

HISTORYA  
**NATURALNA.**

LIBRARY OF THE  
MUSEUM OF COMPARATIVE ZOOLOGY  
CAMBRIDGE, MASS.  
No. 498



# HISTORIA NATURALNA

SYSTEMATYCZNIE UŁOŻONA

PODEJMUJĄ

Milne-Edwardsa, Reichenbacha, Gistla, Richarda, Bromma

I WIELU INNYCH ZNAKOMITYCH ZAGRANICZNYCH I KRAJOWYCH NATURALISTÓW,

przez ó. p. **P. E. Leśniewskiego**, b. prof. nauk. przyr.

**WYDANIE DRUGIE,**

POMNOŻONE SZCZEGÓŁOWYM OPISEM ZWIERZĄT KRAJOWYCH,

**Botaniką, Mineralogią i Geologią,**

ORAZ SŁOWNIKIEM

łacińsko-francuzko-niemiecko-polskim przedmiotów trzech królestw natury.

**Ozdobione 48 tablicami kolorowanych Wizerunków zwierząt i roślin,**

TUDZIEŻ WIELĄ KLISZAMI W TEKSCIE.

---

**Tom I.**

---

WARSZAWA.

Nakładem **S. H. Merzbacha**, Księgarza.

1857.



9-L/I

Wolno drukować, z warunkiem złożenia w Komitecie Cenzury, prawem przepisanej liczby exemplarzy.

W Warszawie dnia 12/24 Lutego 1857 r.

*Starszy Cenzor,*

Radca Honorowy, **T. Hertz.**

Uniwersytet Medyczny w Lublinie

nr inw.: G - 26000



BG 9-L/I

*W Drukarni Braci Hindemith.*

AKC 267/2017/8/s2

2000

## PRZĘDMOWA.

---

Na łonie przyrodzenia wnosim się do najszczytniejszych uczuć, do najgórnějších rozmyślań.

Kiedy biały lodowy całun pokrywający ziemię, prysnie pod wpływem ożywczych promieni ciepła, kiedy z pod śniegów wyłoni się zielona trawka lub skromny kwiatek pierwiosnek, gdy śpiewak wiosny podlatując ku łązrowemu niebu, zanuci wesołą piosnkę powrotu godów natury, czemuż do twój piersi kołata nieograniczone uczucie radości i wesela? czemuż do chmurna dotąd przyszłość, troski i niepokoje pierzchają z twego czoła? Czyliż to nie natura swemi rozkosznemi widokami, sprawia cuda tak błogie w skutkach; czyliż to nie ona wznosi i usposabia nas do tych miłych uczuć radości i spokoju?

Na szczycie Łomnicy oparci o złom granitu, rzucamy wzrokiem po tych mnogich wierzchołkach osiwiłych Tatrów; gdzieniegdzie z pośród białych opon wiecznotrwiałych śniegów, zieleni się turnia jarem pokryta, jak oaza wśród mroźnej pustyni. Niżej obszernie łono pól i łąnów zieleniejących kobiercem żywej roślinności, zasianych wioskami i osadami, przerznięte szafirową wstęgą sławnej naszej rzeki, ciśnię się do stóp gigantów. Czyż na ten widok tak słabo i nieudolnie skreślony, zdołasz się oprzeć uwielbieniu? Czyliż nieczujesz tych wzniosłych uczuć piękna, co uszlachetniają i uzaeniają duchową stronę człowieka?

Noc letnia, cicha, szarawym cieniem okrywa połąć Ukrain-  
skiego stępu. Po lazurowem przezroczu niebios, księżyc ten wier-  
ny towarzysz naszej ziemi, snuje odwieczne drogi, a miryady gwiazd  
świecą w mrocznym przestworzu. Mędrzec odkrywa ich tajem-  
nię, mocą swego geniuszu zgaduje wzniosłe prawa tych zaziemskich  
światów, rozmierza nieskończone przestrzenie i dochodzi ostate-  
cznej sprężyny poruszającej te myryady potężnych brył, błyszczą-  
cych nad naszymi głowami. O czyliż na ten widok wszechmo-  
ności Stwórcy objawiającego się w swych nieskończonych tworach,  
niedoznasz uczucia wielkiego i świętego jakim jest uwielbienie Pa-  
na nad Pany?

Z tych górnych sfer niezmiernej wielkości, zestąpmy w świat  
cudów nieskończenie drobnych. Okruszyna pleśni z chleba wzię-  
ta pod mikroskop, okazuje nam gęsty las drzew, w których rozru-  
żniamy gałęzie, liście i owoce. Kropla wody jest olbrzymim oce-  
anem, po którym bezustannie krąży tysiące zadziwiających stworzeń,  
mających swe soki, naczynia do ich przepływu, swoją organizację,  
siły i dowolne ruchy. Czyż znów widok ten nie skłania nas do roz-  
myślań szczytnych, wnoszących umysł do ukorzenia się przed Ma-  
jestatem Twórcy tych wszystkich dziwów?

Dotąd kreśliliśmy obrazy krańcowe. Lecz przyroda wszędzie  
jak niewyczerpaną w swych cudach: czyż pszczołka nie uczy nas  
porządku i pracy, mrówka zabiegliwości, bóbr zmyślności, lew  
wspaniałości? Czyliż wszechwładne prawa harmonii natury, wie-  
cznego odradzania się przyrody, nie rozwijają naszego umysłu? Na  
wszystkie te zapytania odpowiedzieć musimy twierdząco: przyroda  
więc działa na duchową stronę człowieka, budzi w nim uczucia czci  
dla Stwórcy i uwielbienia piękna dzieł Jego, wlewa w naszą duszę  
spokój i harmonię, skłania do rozmyślań i kształcenia swego  
umysłu.

Z tych więc względów poznanie przyrody jest koniecznym dla  
każdego ukształconego człowieka, starającego się o podniesienie  
swej godności, przez zdobycze w dziedzinie ducha.

Dziejami przyrody zajmuje się *Historja Naturalna*; wszyscy  
więc z powyżej wymienionych względów, odnoszących się do na-  
szej duchowej połowy, starać się powinniśmy o poznanie téj nauki,  
wiodącej do rzeczywistej znajomości przyrody.

Jeżeli *historja naturalna* wpływa na moralną stronę ludzkości,  
niemniejsze przedstawia korzyści pod względem materyalnym. Hi-



stori naturalnej przypisać należy dogodności cywilizacyi. Pierwsi ludzie żyjący w lasach lub w bliskości brzegów morskich, nędznie utrzymywali się z polowania lub rybolówstwa. Pogrążeni w grubej ciemności, myśleli oni tylko o zaspokojeniu chwilowych potrzeb, a gdy w złej porze roku niemogli wyżywić swoich rodzin, kamieniami rozgniatali dzieci, jakto po dziś dzień czynią dzicy Nowej Holandyi. „Ale kiedy człowiek, rozwijając pojęcie udzielone sobie od Stwórcy, pierwszy raz rzucił na świat zdziwione spojrzenie i zastanowił się nad swoją godnością i swoim państwem, nad użytkowaniem który mógł odnieść z tych wszystkich otaczających go istot, spadła z jego oczu zasłona, poznał, że niebyło jego przeznaczeniem żyć na sposób zwierząt, ale im rozkazywać, ujarzmić je i pokonywać. Wkrótce ziemia podała mu żelazo i metale, narzędzia siły i panowania. Gromady roślin dostarczały mu naprzemian obfitego pożywienia, odzieży, i schronienia w drzewie, korze, liściach i owocach. Zwierzęta uznały w nim nowego króla; pies poświęcił na jego usługi swoją gorliwość, odwagę i wierność; wół wytrzymałość i pracę, koń szybkość i śmiałość; słoń nawet zgiął przed nim kolana; które zaś dla srogosci swój albo zuchwalstwa, nie dały się ugłaskać, uciekły przed wspaniałem czołem człowieka, tem szlachetnego początku jego znamięm.

Cóż widzimy pośród naszych miast, coby niebyło płodem przyrodzenia? Sztuki nasze czyż nie pożyczły z jego skał i kopalni tych kolumn z granitu, albo marmurowych posągów, bronzowych kapteli i tych kosztownych kruszców, które sklepienia naszych gmachów zdobią? Te sprzęty, te tkaniny, czyż nie są szczęśliwemi zdobyczami w państwach historii naturalnej? Stroim się w klejnoty zdobyte z piasku z Golkondy, albo wydarte z kopalni Potozu, przez nieszczęśliwych potomków Montezumy i Gwatymozyna; odziewamy się świetną tkaniną, którą przygotowała gąsienica morwy z Chin sprowadzona, a ufarbowaną innemi owadami na napoju w Ameryce zrodzonemi; pijem z porcelany Japońskiej, napój z ziarna drzewa arabskiego, osłodzony z gęszczonym sokiem trzciny, który wyciskają ludzie czarni na drugiej półkuli świata, spoczywając na puchu miękopiórów strefy lodowatej albo rozparci na mahoniu lasów brazylijskich.“(\*)

Wejdźmy do naszych sadów, spojrzymy po naszych polach i nowe spostrzeżem dobrodziejstwa historii naturalnej. Pszenica ten

(\*) Z Vireja.

najszlachetniejszy pokarm człowieka, zdaje się pochodzić z Indyi z okolic Musicani, tatarkę przynieśli do Europy z Azji Saraceni, fasolę winniśmy Indyom, kukuruza wzrastała pierwotnie na polach Meksyku, a jęczmień pospolity dziś jeszcze rośnie dziki nad brzegami rzeki Araksu i w okolicach Bucharj blisko Tybetu. Pola Peru obdarzyły nas mączastą rośliną, chroniącą najuboższego od głodnej śmierci.

Brzoskwinie i melony z Persyi, wiśnie z Azji mniejszój, winorośl z Archipelagu, wspólną przyjęły ojezyznę z jabłonią, gruszą i sliwą pół naszych.

Czyż potrzebujemy jeszcze wskazywać te cuda naszego przemysłu, opierającego się na umiejętności przyrody? Oto brudno, żółty kamień z łona kopalni wydobyty, sypie się w paszczę z dymem i ogniem zięjącego cerbera, a już po niejednej chwili, wypływa wstęga żelaza, tego najpożytniejszego metalu ziemi. Kto nauczył nas z czarnego węgla wydobywać gaz świecący, z buraka słodki cukier wyrabiać? Zaprzęgliśmy parę do naszych wozów, spleśliśmy kończyny ziemi siecią drutów, ażeby za ich pośrednictwem prowadzić rozmowę, będąc sto mil od siebie odległymi; we wszystkich kierunkach szybujem po niezgłębionych oceanach i jeszcze w swój dumie, silim się wydrzeć berło królowi ptaków, i prześcignąć orła w polocie pośród chmur. Komuż jesteśmy winni te pożytki, jeżeli nie naukom przyrodzonym? Któż nam zapewni trwałość i wzrost naszych sztuk, rzemiosł, handlu, jeżeli nie postęp historii naturalnej? Tak, od niej tylko możemy oczekiwać tych wszystkich korzyści, gdyż ona jedna posiada klucz do niewyczerpanych skarbów przyrodzenia.

Sądziemy, że przytoczone powyższe przykłady, dostateczne są do przekonania nas o korzyściach, jakie przynoszą nauki przyrodzone społeczeństwu ludzkiemu; każdy więc z jego członków, w interesie własnego dobra, znać winien główne zasady tych ciekawych nauk.

Obecnie mamy na celu wyłącznie *historję naturalną*, przedmiotem więc naszym będą najprzód te ciekawe i nieskończone różne twory zwierzęce, wznoszące się od najprostszyc form do podnoża piedestału, na którym stoi człowiek. Zajmiemy się ich rozgromadzeniem, poznaniem budowy, kształtu, dobrych przymiotów, aby zbliżyć do siebie stworzenia najdoskonalsze i najszlachetniejsze; wad, ażeby oddalić od swego mieszkania złocynne istoty, albo też wy-

gubić potwory mieszejące spokój i harmonię świata. Przypatrzymy się ich obyczajom, sposobowi życia, zmyślności, wojnom, i wszystkim szczegółom odnoszącym się do tych legionów zwierząt

Następnie, przejdziem do drugiego działu istot organicznych, to jest do roślin. Tu zajmą nas przepyszne kształty, pożytki, i inne szczegóły dotyczące się powabnych cór Flory.

Nakoniec wstąpiemy w państwo nieorganicznych tworów; świat martwy przedstawi nam te skarby, któremi tak radzi przystrajamy swe wdzięki, te minerały i rudy, przedmiot cheiwości człowieka.

Wiemy jak obraz ten wielki, jak wiele wymaga nauki, pracy, talentu aby mógł być godnie odwzorowany

Dalecy jesteśmy od przekonania, iż praca nasza wysokiemu temu zadaniu w zupełności odpowie, nie sędzim jednak, aby pozostała bezużyteczną, staraniem zaś naszym było jak najdokładniejszą, najodpowiedniejszą dla polskich czytelników uczynić.

Prace w przedmiocie historii naturalnej, dwójaki cel mieć mogą: albo opisują systematycznie wszystkie twory i tym sposobem służą do odszukania gatunków, albo uważają takowe w ich odznaczających cechach i harakterach, przedstawiając je w ogólnym filozoficznym poglądzie. Ten ostatni umiejętnościowy cel, mamy głównie na uwadze, dla tego też wszędzie staraliśmy się zachować przystępność, lekkość, żywość i ten właściwy koloryt, jaki zdobi swobodne dzieła przyrody.

Praca którą przedstawiamy czytelnikom, jest tylko pośrednio naszą własnością, całą bowiem część *zoologiczną*, uważać można za powtórnią, poprawioną i systematycznie ułożoną *Galeryę obrazową zwierząt Reichenbacha*, wydaną w polskim przekładzie przez s. p. P. E. *Leśniewskiego* b. profesora Nauk Przyrodzonych w roku 1839, nakładem obecnego wydawcy.

Dzieło powyższe, dostatecznie odpowiadając celowi do osiągnięcia którego niniejsza praca zmierza, zalecając się przystępnością, żywością opisów, ma tę tylko wadę, iż systemat będący duszą każdej nauki, zupełnie naruszonym został.

Obecnie zaś porównawszy z najświeższymi zagranicznymi i krajowymi dziełami, poprawiwszy to co wymagało poprawy, uzupełnione i systematycznie ułożone pojedyncze opisy włączamy do naszej pracy.

Układ podług którego zwierzęta, rośliny i minerały szykujemy, wzięty jest z niemieckiego dzieła: *Vollständigstes Handbuch der Na-*



*turgeschichte für Schule und Haus von Dr. Gisl und Tr. Bromme*, i tam tylko od niego odstępujem, gdzie zachodziła tego konieczna potrzeba i gdzie niekrepowały nas kosztowne ryciny, do obecnego wydania dołączone.

Ażeby pracę naszą dla wszystkich uczynić przystępną, niewa-  
chaliliśmy się dodać objaśniających wstępów, ułożonych na wzór  
najlepszych zagranicznych autorów. Nadto, chcąc jój udzielić nie-  
jakiej barwy swojskości i uczynić o ile możności całkowitą, przyłą-  
czamy opisy naszych krajowych zwierząt, roślin i mineralów, od-  
znaczając je gwiazdkami.

Co do języka naukowego, takowy gdzie było można, wyjęliśmy  
z dzieł najcelniejszych naszych pisarzy, wybierając terminy najdo-  
godniejsze w użyciu. Synonimie polskich terminów nieużywanych  
lub dwójznacznych, o ile możności najszczegółowiej staraliśmy się  
opracować, łacińską zaś opuszczamy, przytaczając tylko dziś przyję-  
tą z dołączeniem nazwiska autorów przez których została użyta.

Nakoniec nie sędziemy aby dodane w końcu dzieła słowniczki  
Polski, Łaciński, Francuzki i Niemiecki nazw rodzajowych i gatun-  
kowych, przedmiotów Historii Naturalnej, zbyt czerni się okazały,  
choć w części bowiem zastąpią brak technicznego słownika, tyle uży-  
tecznego i potrzebnego przy czytaniu dzieł zagranicznych natura-  
listów

Pisano dnia 4 grudnia 1856 r.





## WSTĘP.

---

Wszystkie twory ziemskie, wszechmocną ręką Stwórcy wywiezione z nicości, mogą być uważane pod dwojakim względem: raz jak *istnieją* same przez się, powtórę jakich zmian doznają przy wzajemnem na siebie działaniu.

Uważanie tworów pod pierwszym względem, jest właściwo tęj części nauki przyrody, którą zowiemy Historją Naturalną.

Historja Naturalna, zajmuje się przeto opisaniem wewnętrznej i powierzchownej budowy tworów rozrzuconych na powierzchni ziemi, bada ich charaktery, własności i według tych, rozróżnia, oddala lub zbliża, porządkuje, naznacza im właściwe stanowisko w łańcuchu stworzeń, a wznosząc się od szczegółów do ogółu daje jasny i wspaniały obraz natury.

Natura jest nieskończenie płodną; z jęj łona wszechmocna ręka Stwórcy wywiodła niezmierną liczbę tworów, stanowiących obszerne państwa, poddane pod berło Historji Naturalnej. Lecz jakkolwiek mnogie są gatunki stworzeń, już na pierwszy rzut oka widzimy dwa ogólne szeregi istot. Jedne z nich są bez organów życia osobistego, trwałość ich jest nieograniczona, jeżeli niedoznają wpły-

wów obcych, przyrost zewnętrzny; drugie mają organa, składają ciało osobne całkowite, mają istnienie własne, ale w trwałości ograniczone, karmią się i do pewnej wielkości rosną od wewnątrz, odradzają się i mnożą, a doszedłszy do naznaczonego kresu rozwoju rozkładają się same przez się, czyli obumierają. Tak na przykład powietrze, woda, lub kamień, są ciałami bez organizacyi, nie posiadają życia indywidualnego i zostałyby wiecznie w stanie bezwładności, gdyby je można było ochronić od wpływów zewnętrznych, zdolnych na nie oddziaływać. Powiększenie lub zmniejszenie ich masy, może odbywać się bez naruszenia indywidualności i nakoniec nie odradzają się i same przez się nie niszczej. Przeciwnie rośliny zwierzęta i człowiek, posiadają zupełnie inne charaktery: ich ciało jest złożone z ustrojowych organów, skupiających w sobie indywidualne życie, rodzą się, karmią, żyją i umierają.

Twory należące do pierwszego szeregu, zowiemy zwykle *ciałami martwemi*, drugie *organicznemi*. Różnice między ciałami martwemi i organicznemi, ze względu na ich początek, sposób istnienia, trwałość, skon, kształt, układ wewnętrzny i skład pierwiastkowy, są najwybitniejsze w tworach najdalej od siebie położonych, zacierają się zaś w miarę zbliżania się charakterów i cech tych ciekawych przedmiotów.

Najprzód więc zadaniem naszym, jest ściśle przeprowadzenie tego ugrupowania tworów będącego zasadą podziału Historji przyrody.

Pierwszą cechą odróżniającą ciała martwe od żyjących, jest różny początek takowych. Ciała nieorganiczne czyli jak je pospolicie lub błędnie zowią kopalne, powstają z bezpośredniego połączenia się dwóch lub więcej istot, całkiem różnych od niego, gdyż tracących w połączeniu swe własności. Związek ten następuje skutkiem siły, którą nazywamy siłą chemicznego powinowactwa, czyli przyciągania, tak na przykład: gips czyli siarczan wapna, powstaje zawsze przy połączeniu się kwasu siarczanego, z zasadą ziemno-alkaliczną, wapnem. Przeciwnie zaś, żadna istota organiczna nie jest wynikiem takiego samowolnego połączenia się pierwiastków, ale wszystkie poczynają się pod wpływem innego podobnego jestestwa żyjącego, które im téj siły żywotnej udziela, jaka do ich bytu jest niezbędną, a którą to siłę prawem spadku jedne generacye po drugich dziedziczą. Urodzenie przeto ciała organicznego, nie jest *nigdy* przypadkowym połączeniem się różnych cząstek, jak to widzimy w ciałach mineral-

nych, które powstają *zawsze* gdy tylko materye tworzące znajdują się w zetknięciu. Ale roślina, tylko z podobnej sobie rośliny, zwierze z podobnego zwierzęcia powstać może, choćbyśmy jak najwięcej nagromadzili części zwierzęcych lub zebrali wszystkie organa roślin, z materiałów tych, uorganizowanych indywiduów nieutworzymy. Ta własność tak charakterystycznie różniąca organiczne od nieorganicznych tworów, jest zresztą wynikiem wewnętrznej budowy jednych i drugich; minerał do swego utworzenia potrzebuje nagromadzenia się części składowych, istota zaś organiczna posiadając właściwy sobie kształt; wymaga tkanek, naczyń, organu środkowego, któryby nadawał życie innym organom.

Starożytni sądząc że pewne proste organizacje roślinne i zwierzęce powstają przy gnicju, popełnili błąd uwodząc się pozorami. Czy podobną byłoby rzeczą, aby rozkład będący przejściem materji organicznej pod prawa ciał nieżyjących, mógł jednocześnie być źródłem życia? Czyż można przypuścić, aby drobny owad o tysiącach mięśni, składających członki tak przemyślnie zastosowane do rodzaju życia, obdarzony pewną miarką rozumu, był wynikiem rozkładu, przypadkowego ułożenia się cząstek?

Wsamém istnieniu ciała mineralnego i istoty organicznej, ważne zachodzą różnice; ażeby dostatecznie ocenić takowe weźmy *np.* ciało nieorganiczne, jakikolwiek kamień, lub też inny minerał i zamienmy go w delikatny proszek, to jednakże prócz zmiany kształtu, ciało to niestraci swego indywidualnego bytu, nieprzestanie bowiem być tymże samym minerałem; podobnie powiększywszy do nieskończoności przez nałożenie tejże materji poprzednią cząstkę mineralu, takowy nieprzestanie być tym czym był i tylko zewnętrzna forma jego ulegnie zmianie. Toż samo rozumie się co do przemiany kształtu; przytem ciała nieorganiczne pozostając ciągle w doskonałym spoczynku, niemają w sobie żadnego wewnętrznego ruchu, ich części składowe nie odnawiają się a jeżeli ich objętość zwiększa się, jest to skutkiem nałożenia cząstek zewnątrz, jak również zmniejszenie objętości jest wynikiem jakiegokolwiek siły zewnętrznej.

Z tego cośmy wyżej powiedzieli pokazuje się że minerał i w ogóle każde ciało nieorganiczne, istnieje całe w każdej ze swych cząstek; każda z nich w swój istocie nie zniszczona, przedstawia w małym obrębie najogromniejsze massy swego gatunku, czyli że siły utrzymujące w istnieniu minerał są rozłożone na każdą cząsteczkę (molecule) składową. Zupełnie przeciwne zjawisko przedsta-



wiają istoty roślinne, lub zwierzęce. Są one w prawdzie zbiorem organów pojedynczych, lecz organa te samoistnie niemają żadnego życia i dopiero zbiór tych organów zależnych od jednego środka, wykonywających czynności oznaczone, tworzących całość, nabiera życia. Dla tego też rozerwawszy zwierzę lub roślinę na kawałki, części takowe żyć przestają jako nie należące do organizmu. Życie więc ciała organicznego, jestto stan skupienia czynności każdego narzędzia składowego do wspólnego środka; im to skupienie jest ściślejsze, im organa znajdują się w większej od siebie zależności, im działalność ich bardziej skierowaną jest do jednego środka, tem życie ich pełniejsze, bardziej rozwinięte, lecz oraz łatwiej może być zepsutem. Tak np. człowiekowi, zwierzęciu ssącemu, niewielka rana zdolna jest do zadania śmierci, lecz uszkodzenie rośliny, robaka, lub polipa, nawet w głównych częściach, jest nie szkodliwe; pochodzi to stąd, że w tworach tych ognisko życia nie znajduje się skoncentrowane w jednym punkcie, lecz zebrane w kilku miejscach. Przytem, w wnętrzu istoty ożywionej ciągle odbywają się przemiany, pewne części organizmu, przez pracę, ruch, zostają zużyte, czyli jak mówi fizjolog *rozrobione* i wydalonymi być muszą, na ich zaś miejsce wstępują nowe z zewnątrz brane. Ten ruch, to pobieranie pokarmów i wydalenie z użytych części stanowi właśnie proces życia materialnego, który zwykle zowiemy *odżywianiem*. Skutkiem tego wewnętrznego ruchu ciała organiczne zmieniają swoją objętość. Jeżeli wcielone części do organizmu przewyższają wydalone, jestestwa żyjące *rosną*, w przeciwnym razie niszczeją, czyli chudną. Tak więc zewnętrzne rośnienie tworów organicznych, jest skutkiem przyswajania wewnętrznego. Z tych własności ciał ożywionych wynika jeszcze i ta okoliczność, iż istoty te muszą mieć pewną konieczną granicę wzrostu, po za którą przejść nie mogą.

Budowa wewnętrzna ciał organicznych i mineralnych, jest również dowodem różności tych tworów. Jestestwa organiczne powstają zawsze z części stałych i płynnych. Ostatnie krążąc naczyńiami, wciśkają się wszędzie, roznoszą cząstki karmiące, które się organizują, wcielają w tkankę każdego organu, przyjmując też samą naturę. Odżywianie więc nie odbywa się przez proste nakładanie się pobieranych pokarmów w przestwory tkanek zwierzęcych, lecz te pokarmy za nim się staną częściami składowymi organizmu, przechodzą szereg przemian i zmieniają swą naturę. Tak np. zwierzęta domowe karmią się sianem, ziarnem, a z pierwiast-

ków w tych pokarmach zawartych, organizm wyrabia krew, mięsko, tłuszcz i t. p. Nie zaś podobnego nie znajdujemy w państwie mineralnem. Ciała nieorganiczne, niemal zawsze powstają albo z części stałych, albo płynnych, a jeżeli w niektórych geodach, znajdujemy obadwa te rodzaje materji, to płyny jednakże zawarte nieodbywają krążeń, przemian, gdyż minerały nie posiadają żadnych ku temu odpowiednich organów.

Pierwiastkowy czyli chemiczny skład ciał tworzących istoty żyjące i martwe, również rozgromadza je na dwie grupy; wiele minerałów i ciał nieorganicznych, mają skład bardzo prosty, zwykle bowiem powstają z nagromadzenia albo jednego rodzaju materji, jak to widzimy: w siarce, w węglu, żelazie, złocie i t. p. lub też z połączenia kilku pierwiastków jak *np.* sól kuchenna, potaż, kamień wapienny i w. i. Przeciwnie zaś, materje wchodzące w skład części roślinnych, lub ciała zwierzęcego, przedstawiają zadziwiającą wieloskładowość co do liczby atomów; liczba zaś ostatecznych pierwiastków składowych, jest nieznaczną i ogranicza się do sześciu, a temi są: *węgiel, tlen* (kwasoród), *wodor, azot, siarka i fosfor.* Mączka *np.* materja tak powszechna w organizmie roślinnym, składa się z węgla, wodoru, i tlenu, z których to pierwiastków, dwa ostatnie wchodzą w liczbie dziesięciu a pierwszy dwunastu równoważników; znajduje się zaś wiele innych materji organicznych, w których sto i więcej równoważników jednego pierwiastku, wchodzi do związku ze stu kilkunastoma atomami dwóch innych, jak to *np.* widzimy w stearynie.

Przytem materje organiczne posiadają nader ważną własność odbywania łatwych przemian; zostając zaś w organizmie pod wpływem siły żywotnej, są sposobne do tworzenia organów i części składowych ciała, a ta własność ginie po wyjściu z obrębu organizmu. Dla tego też materje w organizmie pozostające, pospolicie zwiemy *ustrojowemi.*

Twory organiczne istniejąc pewien czas oznaczony dla każdego gatunku, doszedłszy do zupełnego rozwinięcia, niechybnie giną, i to smutne przeznaczenie, jest jeszcze szczególną cechą odróżniającą rośliny i zwierzęta od przedmiotów natury martwej, które trwać mogą wiecznie dopóki ich siła zewnętrzna nie zniszczy. Śmierć przyrodzona istot organicznych, następuje bardzo wolno, prawie nieznacznie, w miarę jak tkanki słabieją, więdną i usychają, a w tak zdeorganizowanych naczyniach, co raz to wolniej krążą soki i aż na-

reście, materya uchyla się z pod panowania siły żywotnej, utrzymującej ją w równowadze, chemiczny proces przyciągania rozwija się coraz więcej, a cała istota ulega ogólnemu rozsprzężeniu.

Wszystkie więc twory organiczne, noszą w swem łonie zaród śmierci, która jest koniecznym skutkiem życia, przeciwnie zaś kamień, niema koniecznego kresu i nie posiada w sobie żadnego zarodu zniszczenia.

Sądzim, że powyższe uwagi dostateczne będą dla przekonania czytelników o słuszności tego najogólniejszego rozgromadzenia tworów ziemskich, na *nieorganiczne i żyjące*, czyli obdarzone istnieniem indywidualnem, sposobnością odradzania się, rośnięcia, i podległe koniecznemu prawu śmierci, posiadające zatem wszystkie wprost przeciwne własności pierwszym.

Królestwo tworów organicznych, podobnie rozpada się na dwa oddziały: *zwierząt i roślin*. Twory należące do obu tych działów, łatwe są do rozeznania, nawet na pierwszy rzut oka, lecz tam tylko, gdzie istoty w łańcuchu stworzeń stoją od siebie dosyć daleko, różnice zatem w ich cechach są dosyć znaczne. W miarę jednak zbliżania się tych istot, różnice nikną i częstokroć tak są nieznaczne, że nawet najpierwsi badacze przyrodzenia, nie byli w stanie rozstrzygnąć czyli przedmiot należy do zwierzęcego, czyli też do roślinnego królestwa.

Uważając to godne podziwu podobieństwo, między najprostszymi tworami tych dwóch królestw, sądzono iż natura nie robiąc znacznych skoków, wznosi się stopniowo, od najprostszych kształtów, do coraz bardziej złożonych; od kamienia do rośliny, od téj ostatniej do zwierzęcia. Ztąd powstał ów sławny łańcuch tworów, oznaczający następstwo przedmiotów jednych po drugich, wszystkich trzech królestw natury.

Rozpatrując się jednakże głębiej wdziałach przyrodzenia, wkrótce naturalisci zaprzeczyli tym uludnym marzeniom filozofów, zerwano ten mniemany związek trzech królestw, stawiając dostateczne różnice co do natury ciał nieorganicznych i roślin, tych ostatnich i zwierząt.

Różnice między roślinami i zwierzętami są wynikiem ich wewnętrznego ukształcenia, a nie zewnętrznego kształtu, który przedstawiając złudne podobieństwo, stał się powodem wielu błędów i nie dokładności.



Rozbierając organa rośliny z całą ścisłością anatoma i fizyologa, spostrzerzemy, że niemal wszystkie mają jeden główny cel, a tym jest pobieranie pokarmu. Korzeń zagłębiając się w łono ziemi, ciągnie z niej pożywne soki, łodyga wolno bujając w powietrzu nosi na sobie rozszerzone organa zwane liśćmi, a pobierające olbrzymie masy pokarmu z powietrza; cała z resztą powierzchnia rośliny wypełnia tę czynność, tak że można powiedzieć, iż roślina jest jednym wielkim organem bezustannie chłoniącym pokarmy. W roślinie przeto, życie objawia się w jednym kierunku i dla tego nazywają go *życiem roślinnem*. Przeciwnie w zwierzęciu życie, jeżeli się tak wyrazić można, jest podwójne.

Każde zwierzę, choćby najprostszéj budowy, posiada organa dwoistego przeznaczenia: jedne do odżywiania ciała, drugie do przyjmowania zewnętrznych, wrażeń, i te ostatnie zwiemy organami *czucia*, które im wyżej są rozwinięte, tym zwierzę wyżej stoi w szeregu istot organicznych. Jeżeli zaś organa przyjmowania pokarmów, są stosunkowo silniej rozwinięte, aniżeli organa czucia, zwierzę, *życiem swoim*, zbliża się do życia rośliny.

Sam pokarm i organa do assymilacji różnią rośliny od zwierząt. Kwas węglany, woda, amoniak, i niektóre sole mineralne, w ogóle materye nieorganiczne, są pokarmami rośliny, która ma władzę z tych ciał mineralnych wyrabiać materye ustrojowe. Zwierzęta przeciwnie za pożywienie *wyłącznie* używają ciał noszących już piętno siły żywotniej, to jest, materyi organicznych. Z tego więc wnioskować możemy, iż *tylko* rośliny posiadają władzę przemiany części nieorganicznych w materye organiczne.

Przytem, skład pierwiastkowy materyi do budowy roślin i zwierząt wchodzących, daje pewną cechę rozeznawczą; materye bowiem roślinne składają się głównie z węgla, tlenu, i wodoru, przeciwnie zaś materye zwierzęce, zawierają azot, który, że tak powiemy, udziela im cechy zwierzęcości.

Brak wszelkiego czucia w roślinach czyli nerwów i odpowiednich ku temu narzędzi, sprawia, że roślina nie mogąc rozpoznać złego, lub też co dla niej jest korzystnem, musiała otrzymać stałe miejsce pobytu, lubo jako istota organiczna, posiada pewne ruchy miejscowe, jak *np.* rozwijanie się i zamykanie kwiatów, poruszanie

pręcików berberysu, za najłżejszem dotknięciem, zwijanie się mucholówki lub czulka (*Mimosa sensitiva*).

Przeciwnie, zwierzęta obdarzone czuciem, posiadają sposobność odbywania dowolnych ruchów. A lubo niektóre z nich, raz obrawszy miejsce pobytu, stale go i nie poruszenie zajmują, czynią to tylko z tego powodu, że życie ich zbliża się do roślinnego; w każdym jednak razie zdolne są do zmiany położenia, jeśli tylko interes ich utrzymania tego potrzebuje.

Rośliny nie posiadając uczucia, niedoświadczają ani bólesci ani radości, dla tego też przezorna natura wiele z nich poświęciła na pastwę innym tworom.

Zwierzę będąc czulem, potrzebuje ruchu aby szukać dobrego, a unikać złego: to zasadnicze prawo zwierzęcości, kierując każdą istotą czulą, nadaje odrębny charakter tym tworom. Gdzież źródło téj cudownej przemyślności w obieraniu sobie schronienia, wyszukaniu pokarmu, zaspokojeniu swoich potrzeb; gdzież szukać początku téj czulości, téj miłości macierzyńskiej, téj nienawiści, zapalającej łono potworów ziemi? czyż nie w organach uczucia szukać należy przyczyny tych zadziwiających zjawisk, które zjednoczone stanowią charakter zwierzęcia?

Gdy roślina ginie ze starości, śmierć jój zaczyna się najprzód ze środka, dotyka bowiem organa wykarwiającego; przeciwnie zaś u zwierząt, wprzód gasną zmysły, ustają poruszenia zewnętrzne, następnie ustaje czynność organów żywienia. Z przytoczonych wyżej względów, rośliny możemy uważać, za *ciała organiczne o życiu pojedynczem*, to jest, zmierzającym do zaspokojenia potrzeby pokarmu, *które nie czują i nie mają władzy poruszania się dowolnie*. Przeciwnie zaś, zwierzęta, są to istoty *organiczne, żywiące się, obdarzone czuciem i samowolnie mogące zmieniać miejsce swego pobytu*.

Zdolność rozmnażania się, jest wspólna obu tym klasom tworów, a lubo w tym względzie, tudzież w sposobie działalności wykonywania rozlicznych funkcji, i w budowie organów, zachodzą znaczne różnice, te jednak wtenczas dopiero wskażemy dokładniej, gdy przyjdziemy w dalszym ciągu do głębszego ich poznania.

Stosownie do ugrupowania wszystkich tworów natury na trzy królestwa, i Historia naturalna zajmująca się temi tworami, rozdziela się na trzy działy, które miano osobnych nauk przybrały.



Nauka, mająca za przedmiot ciała martwe, zowie się *Mineralogią*, (\*) traktująca o roślinach, *Botaniką*, i nakoniec zajmująca się istotami zwierzęcemi, *Zoologią*.

Ta ostatnia stanowić będzie najprzód przedmiot naszej pracy, następnie zaś przejdziemy do Botaniki i Mineralogii, kończąc ten rys krótkim poglądem na stan ziemi w Geologicznych epokach, poprzedzających okres w którym obecnie żyjemy.

(\*) Ściśle biorąc, Mineralogia nie sama jedna wyłącznie zajmuje się ciałami nieorganicznymi, wiele bowiem nauk pracę tę między sobą rozdzieliły, jak np: Mineralogia w ścisłym znaczeniu tego wyrazu, Geologia, i wiele innych.

# ZOOLOGIA.

# I.

## Krótki rys historyi Zoologii.

---

Od najdawniejszych czasów Historia naturalna roskoszą napelniała umysły uważające. Już w księdze rodzaju mamy, że Bóg stanąć kazał wszystkim istotom stworzonym przed najpierwszym człowiekiem, aby je poznał, i dał im nazwiska. Ale pominawszy te czasy odległe, wiemy, że ta nauka rozwijać się poczęła, w pięknym klimacie Azji, obfitującej w tak rozmaite płody. Pod gorącym niebem Indyi, Wschodu, Mezopotamii, Egiptu, brachmani, magowie Chaldejscy, kapłani Memfis, powierzony mieli skład poświęcany wszystkich umiejętności ludzkich. Pierwsi naturalisci byli tłumaczami bóstwa, czarnoksiężnikami, prorokami, których wszystko słuchało na świecie. Nauki zstąpiwszy z nieba na głos mędrców, były dziedzictwem ludzi od bogów ukochanych, w cieniu świątyń i w tajemniczym ukryciu pustyni. Zjawiska przyrodzenia potężnymi zostały sprężynami działającymi na wyobrażenie ludzi zabobonnych, dla tego że nie umiętynnych. Były one nawet dzielnym narzędziem w ręku polityki. Taut czyli Hermes, Trismegist w Egipcie, Zerdust w Persyi, czyli Zoroaster w Chaldei, uważani są z braminami Indu i Gaugesu, za najdawniejsze historyczne osoby, które się uczyły praw przyrodzenia. Mądry Salomon, chlubił się, iż zna od cedru aż do hizopu czyli mchu.

Zdaje się że historia naturalna przez swe pociągające widoki i obrazy jakie kreśli wyobraźni naszój, jest ogniwem łączącym nauki ścisłe z rymotwórstwem. Dla tego najwięksi poeci starożytności, cuda jój ogłaszali. Ona niegdyś nastroiła lutnię Orfeja, Muzeusza, Hozyoda u Greków; zapaliła wyobraźnię Lukrecyusza, i natchnęła Georgiki Wirgiliusza u Rzymian; w naszych późniejszych wiekach Thompson, Saint-Lambert, Salomon Giesner, Haller i Delil, winni jój swe żywe i świetne wdzięki. Najdawniejsi filozofowie: Pitagores, Empedokles, Parmenides i Epicharmiusz, pisali o przyrodzeniu wierszami; sadzili oni, że śmiertelnych inaczéj nauczać nie można tych pięknych wiadomości, jak językiem bogów.

Wkrótce inni filozofowie Grecyi, zgłębili najtajniejsze świata powszechnego prawa. Ci wielcy mężowie, wykształcając rodzaj ludzki, byli razem jego nauczycielami. Wniosłszy się mocą geniuszu nad przesady swojego wieku, sięgali najgórnieszych rozmyślań; ich błędy, ich nawet upadki są dowodem lotu potężnego. Pod mistrzami takimi Grecya wkrótce stała się ogniskiem umiejętności, sztuk i wykształcenia; ojczyzną największych cnót i chwały; została najpierwszym narodem; umiała oświecić Europę, pokonać Azję, i być sędzią dobrego smaku we wszystkich wiekach. Pitagores, Tales, Demokryt, Platon, szukając prawdy po całej ziemi, udawali się dla poznania świata i ludzi na Wschód, do Indyi i do Egiptu, zawsze w cuda płodnego. Mnóstwo geniuszów kwitnęło w téj Grecyi, do którój zbiegały się narody po wykształcenie i umiejętność. Tymeusz Lokrejski, Alkmeon, Zenon Elejski, Leucyp, Epikur, Anaxymander, Anaxagoras, Heraklit i tysiąc innych zapalonych badaczów przyrodzenia, wszędzie rozszerzali naukę mądrości i swoich prac owoce.

Człowiek nadzwyczajny, założyciel nowéj filozofii, został prowadzącą histori naturalnej metodycznej, która od niego się zaczęła. Arystoteles ze Stagiry, twórca sekty Perypatetyckiej, która tak długo panowała w szkołach Europy i Wschodu, był jednym z najpotężniejszych geniuszów, jaki ziemia kiedy uwielbiała. Uczeń Platona, wkrótce został szlachetnym jego współzawodnikiem i nauczycielem Alexandra zdobywcy.

Widziano wtenczas, jak jeden człowiek na nowo przelał cały układ wiadomości ludzkich; wysledził pierwsze źródła myśli, oznaczył wieczne prawa dla mówców i rymotwórców, odmienił postać



fizyki swojego czasu, dał mądre nauki prawodawcom, zgłębił człowieka fizycznego i umysłowego, oświecił moralność, wznosił się w krainę metafizyki i pierwszy uważał organizacją zwierząt i ich obyczaje. Trudno osądzić czyli Alexander większym był od swego nauczyciela i czy ostatniego geniusz nie przewyższał waleczności pierwszego. Godnemi siebie byli wzajemnie; i Arystoteles utworzył sobie rozleglejsze i trwalsze panowanie nad umysłami, niż nad ludami Alexander.

Historya naturalna zwierząt Arystotelesa, zawsze za arcydzieło uważana będzie. Ten traktat w stylu bardzo zwięzłym, ogromną zawiera liczbę czynów i uwag. Porównywa w nim organizację zwierząt do ludzkiej, w różnych jej częściach. Ich zmysłność, miłostki, rozmnażanie się, dokładne opisanie organów, jako też czynności ich mechanizmu, stosunki ich między sobą i różnice, wyłożone są jasno i z zadziwiającą przenikliwością. Zasady téj historyi naturalnej opierają się na bardzo trwałej podstawie. Ten traktat, napełniony głównemi prawdami, zapowiada moc i rozległość wielkiego geniuszu, przedmiot swój dokładnie zgłębiającego. Z ogólnych zasad wyciąga mnóstwo porównań jasnych, które mnożą wypadki. Błędy zaś, które się do książki jego wciśnęły, należą do jego wieku. W napisaniu jej dopomagał hojnością swą Alexander, który prócz tego przysłał mu wszystkie rzadkie płody Azyatyckie.

Teofrast z Erezu, uczeń i następca tego filozofa, uważany jest za założyciela i ojca botaniki. Znał około pięciuset gatunków roślin, ale uważał je raczej jak filozof i agronom, niżeli jak botanik.

Po tych dwóch wielkich ludziach, umiejętności wątlały coraz bardziej z państwem Greków, i przeszły do Rzymian ich zwycięzców. W kwitjącym stanie Rzymu pod pierwszemi cesarzami, rozwinęła się nowa era dla historyi naturalnej.

Wzniósł się człowiek i powiedział: chcę poznać i objąć wszystko, czego tylko ludzie nauczyli się aż dotąd w przyrodzeniu i sztukach; nakreślę encyklopedycę umiejętności ludzkich. Pliniusz nim był, i sam wykonał ten zamiar ogromny. Napisał historycę nieba, ziemi i jej ludów; zwierząt, roślin, mineralów; opisał sztuki mechaniczne i wyzwolone, naukę lekarską, starożytności, zwyczaje, handel, żeglugę, umiejętności; dzieło jego w trzydziestu siedmiu księgach zawiera zbiór wszystkiego. Głęboki, wymowny i rozmaity, szlachetny i wielki jak jego wzór, Pliniusz kreśli obraz świata stylem równym i mężkim. Czy rzuci wzrok na niebo

i ziemię, czy uważa znikomości ludzkie, czy opisuje zwierzęta i rośliny, wznosi się do wysokości swego przedmiotu i śmiało wyprowadza widoki. Pośród wspaniałości jego obrazów, przebijają rysy surowej i posępnej filozofii, odkrywające stoicyzm jego duszy i wynikające może, jak i współczesnego z nim Tacyta, ze smutnych, w których żyli, czasów. Pliniusz wtenczas nawet jest oryginalnym, gdy naśladuje i obyczaje zwierząt, dobrze są w jego księdze odmalowane. Słusznie mu zarzucają wielką łatwowierność i brak krytyki, lecz podobną jest do prawdy rzeczą, iż nie miał czasu dostatecznie wykończyć swojego dzieła, które zdaje się ogromnym tylko zbiorem wypisów ze wszystkich autorów. Ta jednak praca zawsze będzie najbogatszą kopalnią wszelkich wiadomości starożytnych; a nawet znaleźć w niej można wzory wymowy i smaku. Wiadomo że ten sławny mąż zginął, gdy się za nadto zbliżył do wybuchającego Wezuwiusza

Okolo tegoż czasu kwitnęli jeszcze Seneka filozof i naturalista. Dyoskarydes sławny botanik grecki, lecz który uważał tylko rośliny pod względem własności lekarskich; łatwowierny Elian, uczony Ateneusz, i dobry Plutarch. Niektórzy lekarze, rolnicy, rybotwórcy i sami tylko miłośnicy zajmowali się jeszcze historią naturalną; ale ta gasła w miarę jak państwo Rzymskie traciło starożytną chwałę. Nauka przyrodzenia, równie jak wszystkie inne, doskonalili się tylko w wielkich wykształconych towarzystwach; oblubienica blasku, unika ona narodów spodlonych i wieków dzikości (\*).

Napady barbarzyńskich ludów północy i wschodu, do szczętu wypłeniły nauki w ucywilizowanej Europie. Po spełnieniu tych stanowczych wypadków, trzeba było naukom na nowo odradzać się, rozwijać i szerzyć, z taką prawie trudnością, jak przy pierwszym ich pojawieniu się w najdawniejszych czasach. Lecz powoli zaczęły się wzmacniać; najpierw dzięki zamięłowaniu Karola Wielkiego, a powtóre przez częste stosunki z Arabami, którzy z Grecyi do siebie przywołali nauki i jedni na zachódzie, przechowywali po starożytnych odziedziczone wiadomości. Następnie ścieranie się podczas wojen krzyżowych z Arabami wschodu i Grekami państwa Bizantyjskiego, przeniósł na zachód niektóre iszkiełki nauk przyrodzonych, zachowane bądź w sztuce lekarskiej, bądź w cieniu klasztorów.

(\*) Z Vireja.

Zabłysnęła nakoniec wiosna cywilizacyi narodów Europejskich; nieśmiertelne wynalazki XV wieku, były drogą do największego postępu nauk. Sztuka drukarska i rytownicza, odkrycie nowój drogi do Indyi wschodnich, odkrycie Ameryki, swoboda myśli i piśmna, zakładanie szkół i uniwersytetów, o to są najdzielniejsze przyczyny ruchu umysłowego w Europie.

Z piętnastego wieku zaczynają się pierwsze przedświty zoologicznych badań. Najważniejszym zadaniem ówczesnych uczonych było: wybieranie dawnych dzieł, objaśnianie, tłómaczenie jednych przez drugie i porównywanie z przyrodą. Była to bezwątpienia droga pewna, lecz za zbyt długa i powolna.

Szcześniejszy zwrot przedstawia nam wiek XVI. We Francyi i Anglii zaczęto układać zoologię ogólną o tyle, o ile to uczynić było można przy środkach owego czasu; nie odbywano bowiem jeszcze dalekich podróży i nie posiadano żadnych gabinetów, rysunkowe tylko zbiory zastępowały brak tych ostatnich. Tak Daniel Barbaro Patrycyusz Wenecki, poseł rzeszypospolitej przy Królu Angielskim, posiadał 300 wizerunków ryb, które pozwolił przerysować sławnemu Piotrowi Belon francuzowi, znakomitemu Ichtologowi, żyjącemu w pierwszój połowie XVI wieku. Współczesni Belonowi, Rondelet i Salviani, również zajmujący się rybami, posiadali znaczną ilość doskonale wykonanych wizerunków zwierząt, ryb i mięczaków.

Pierwszym systematykiem posiadającym gabinet łatwych do zachowania tworów natury, był Szwajcar Konrad Gesner urodzony w r. 1516. Gesner był jednym z tych niezwyuczajnych ludzi, co łączą do wielkiej mocy umysłu, pamięć olbrzymią i niezmierną naukę; pisał on prawie o wszystkich gałęziach wiedzy ludzkiej i okazywał wszędzie znakomitą uczoność, a zarazem wiele samoistności. Zoologii, przysłużył się wydaniem swojej pięciotomowej Historii zwierząt, gdzie zawarł wszystkie ówczesne wiadomości o zwierzętach, pomnażając je mnóstwem własnych spostrzeżeń.

Po sławnym autorze Historii zwierząt, nastąpił naturalista, co równie obszerne wydał dzieła, lecz w nich mniej widać smaku, a nawet nauki. Tym był Mines Aldrowandi. Plan jego pracy nakreślony własną nauką tak jest obszerny, iż dwanaście tomów swego dzieła poświęcił Zoologii, dodając do nich ryciny, których pyszne pierwowzory w 12 tomach zebrane przechowują się w instytucie w Bononii, miejscu urodzenia tego uczonego.



Znakomite prace Aldrowandiego, Fabio Colouny, Oliva Moufét, i innych nie mało przyczyniły się do rozszerzenia wiadomości z tyle ciekawej nauki, jaką jest zoologia.

Lecz najważniejszą dla Historii naturalnej odmianę przygotował nadzwyczajny geniusz Bakona z Werulamu. Sam on otworzył szranki przyrodzenia i przez swe górne rozmyślenia, nauczył sztuki robienia odkryć. Nauka w jego ręku przybrała głębokie znamie postrzegania i doświadczenia.

Wszystkie gałęzie historii naturalnej, chociaż z tego samego pnia wychodzące, ugięły się pod metodycznemi prawami, podanemi przez wielkich mistrzów. Botanika miała swego Tourneforta, Lineusza, Adansona, swych Jussieuów i innych sławnych ludzi; Mineralogia swego Bergmana, Walleryusza, Romme de Lill, Wenera, Hauyego.

Na początku osiemnastego wieku, Jan Raj słynął jako twórca metod, Marcin Lister, Eléazar Albin, Catesby, Frisch Mochring, Piotr Barrera, Karól Franciszek de Cisterney-Dufay, Lewin, Artedi, Schwammerdam Reginald-Antoni Ferchand de Réaumur, i mnóstwo innych badaczy słygnęło głęboką nauką i znakomitemi usługami jakie bez zaprzeczenia oddali nauce. Lecz sława ich zaćmiona została można powiedzieć, sławą Lineusza, ich następcy i reformatora historii naturalnej.

Sławny Szwed. odkrywca nadewszystko układu płciowego roślin, którego domyślał się już Sebastyan Vaillant, Lineusz miał rozleglejsze nierównie widoki aniżeli prości nomenklatorowie; dostrzegł on z dowcipem i zadziwiającą przenikliwością, stosunki najdelikatniejsze wszystkich istot; często rozróżniał za prostem obejrzeniem części zewnętrznych, wspólne punkta organizacyi wewnętrznej, i najskrytsze podobieństwa, przez jakiś gatunek natchnienia; co dowodzi jak bardzo rozmyślał o prawach natury. Pisma jego nacechowane są porządkiem, zwięzłością i dokładnością.

Z łona niedostatku, własny geniusz powołał go do nauki przyrodzenia, i odkrył mu najgłębsze jęj tajemnice. Pierwszy on zebrał niekształtny zamęt w jakim naturalisci zostawili połdy ziemi, okazał kilka ułomków łańcucha w jaki przyrodzenie płaoczyło dzieła swoje. W gorliwości niezmordowanej przedsięwziął opisać wszystkie istoty znane swego czasu i uporządkować je podług prostego układu któryby wskazał odszukanie ich w razie potrzeby. Zamiast całkowitych opisań, poprzestawał na rysach najwyra-



źniejszych, na charakterach najistotniejszych, dla nakreślenia niemi podług analogii skróconego obrazu trzech królestw.

Wkrótce wzniosł się inny człowiek, udarowany geniuszem rozległym i płodnym, rozumem szczytnym, wymową wspaniałą jak samo przyrodzenie. Takim był Leclerc de Buffon. Pełen myśli wysokich jakimi natura wielkie zapala dusze, jest natchnionym poetą; wszędzie przedstawia wspaniałość świata. Styl jego harmonijny i zawsze szlachetny, przybiera moc i powagę władnącą wyobraźnią. Niekiedy myślami obejmuje niezmierną i orlim wzrokiem rozważa stosunki najodleglejsze. Moznaby powiedzieć, że geniusz jego pasuje się wtenczas z wielkością swych wzorów. Gdy się unosi do sklepienia niebios malując nam stworzenie, polet jego górny i wspaniałość myśli, nakazują uszanowanie. Gdy mówi o człowieku, oświeca tajemnice jego istnienia; ukazuje go postępującym po ziemi, jako jój władcę. Gdy rozważa ciała organiczne, kreśli z mocą odwieczne prawa, które niemi rządzą. W opisanu zwierząt, wszystkie jego obrazy oddychają ogniem i życiem; malują one obyczaje i czynności właściwe każdój istocie. Zdaje się, że dusza Buffona wyrażona jest w jego pismach, z tém wspaniałém bogactwem, rozmaitością i tą mocą, która jest przekonaniem o własnych siłach. Na głos jego, nauki przyrodzone zewsząd czei doznają i nowy otrzymują popęd. We wszystkich wiekach dzieła jego, chwałę mu przynosić będą, i wiecznie zostaną chlubnem dziedzictwem literatury francuzkiéj.

Geniusz Buffona wzniosł się do uogólnienia we wszystkim i do powiększenia wszystkiego; zaniedbuje on praw szczególnych, aby więcéj zajmował się massami. Przeciwnie geniusz Lineusza wszędzie szuka dostrzeżeń najdelikatniejszych, związków szczegółowych, stosunków ukrytych, najgłębszych. Buffon podobno zanadto oddala się od porządku, nadto płodnym jest w przypuszczeniach. Lineusz częstokroć zbyt oschły i surowy w swych podziałach, ale okazuje nam dziwne i nieskończone szczegóły przyrodzenia, równie jak Buffon jego potęgę i wspaniałość. Pliniusz kresli niewyczerpane jego skarby, a Arystoteles głębokie stosunki praw organicznych. Ci czterej wielcy naturalisci, są jakby zasadniczymi słupami gmachu, który w naszych czasach téj umiejętności wzniesiono (\*). Prace Lineusza i Buffona sprowadzając ra-

(\*) Z Vireja.

dykalną przemianę w nauce, nadając jej kierunek prosty, wzniosły i zarazem głęboko zastanawiający myślące umysły, rozprzeszczerzyły znajomość zoologii, a liczba pracowników na tej niwie wzrosła niesłychanie. Już pod koniec osiemnastego wieku stało się niepodobną rzeczą jednemu człowiekowi objąć i dokładnie zgłębić przyrodę licznych rzędów, w które uszykowano naówczas znane zwierzęta.

Od tej chwili naturaliści podzielili się pracą; każdy z nich umiłował jedną, którąkolwiek gromadę zwierząt, oddał się wyłącznie badaniu takowej. Pod względem mastologicznym odznaczył się Penant, Schreber, Desmarest, Erxleben, Bodaer, i nieodżałowany genialny Pallas, który zbyt wcześnie wydarty został naukom. Pierwszym autorem piszącym o ptakach w drugiej połowie XVIII wieku jest Brisson. Dzieło jego zaleca się ścisłością opisów i pięknymi, jak naówczas dokładnymi rysunkami, zdejmowanymi z egzemplarzy zachowanych w zbiorze wspomnianego wyższej zoologa Réaumura, z którego to źródła genialny Buffon również czerpał wzory do swego atlasu kolorowanych ptaków.

Przy obrabianiu wzorowej pracy Buffona o ptakach, temu naturaliście pomagali: Guéneau de Montbeliard, Bexon, Baillon d'Abbeville, wielki zwolennik myślistwa, któremu nauka winna mnóstwo ciekawych spostrzeżeń co do obyczajów ptaków nadmorskich.

Inne części historii zwierząt w miarę postępu nauki, w miarę mnożących się z każdym dniem cierpliwych i wytrwałych spostrzegaczy i podróżników, również posunęły się jużto w pojęciach ogólnych, jużto w znajomości szczegółów.

Pomięszana i niedostatecznie określona Lineuszowska gromada zwierząt ziemnowodnych, uległa znacznej przemianie. Przy głębszem porównaniu, oddzielono od niej mnóstwo zwierząt niewłaściwie przez Lineusza włączonych, pozostałe zaś rozdzielono na cztery grupy główne. Najznakomitszymi autorami w tym względzie są Laurenti, Schneider, Scheffer i wielu innych.

Ichtiologia od czasów Belona, Salvianiego i Rondeleta nie znalazła dosyć pilnych uprawiaczy, aż dopiero w osobie znakomitego uczonego Blocha, który wydał dotąd cenioną historię ryb niemieckich. Bonnaterre dopełnił tej znakomitej pracy, wyjątkami z innych poprzednich naturalistów opisujących tenże oddział zwierząt.

Z pomiędzy autorów piszących o owadach po Lineuszu i Réaumurze najznakomitszym jest bezwątpienia Karol de Geer, marszałek dworu Królowej Szwedzkiej. Już w końcu osmnastego wieku entomologowie rozdzielili się olbrzymią pracą, jakiej wymaga obszerna gromada owadów; Szyrach i Haber, robili spostrzeżenia nad pszczołami, Smeathman nad termitami. Główna jednakże przemiana entomologii jako nauki, jest dziełem Krystiana Fabryciusza, który powziął myśl dzielenia owadów, od części składających pyszczek. Dzieła Fabryciusza były zasadą mnogich prac entomologicznych, mających na celu opis wszystkich znanych owadów, z dołączeniem ich wizerunków. Lecz przedsięwzięcie tego rodzaju jest tak wielkiem, że jeszcze dokonaniem nie zostało.

Postęp w rozpoznaniu innych gromad królestwa zwierzęcego, z nader licznych względów, mianowicie z powodu samej natury tych zwierząt, nie mógł być tak spiesznym, jak poprzednich oddziałów: w pracy nad małżami odznaczyli się: Michał Adanson, Szczepan Ludwik Geoffroy, Otto, Müller; nad robakami Książdz Diquemare, Bloch, Rudolfi; o robakach wewnętrznych pisali: Lamouroux, Espera, Brugier i inni. Lecz ta część Zoologii, równie jak i poprzednie, potrzebowały przyłożenia się twórczego geniuszu *Cuviera*.

Jerzy Leopold Christian Fryderyk Dagebert Cuvier, urodził się roku 1769 w Montbeliard; w akademii Stutgardzkiej odebrał pierwsze zasady nauk, a bawiąc lat dwa w okolicy Pécamp otoczonej rozmaitemi płodami jakie ziemia i morze przedstawić mu mogły, powziął pierwsze myśli tych genialnych prac, które w zupełności zmieniły dzisiejszą Zoologię.

Zgłębiwszy bystrym umysłem tajniki przyrody, porównawszy sztuczny układ wielkiego jestestw łańcucha, podany przez Lineusza, pojął całą niewłaściwość téj metody, bez żadnego filozoficznego, głębszego poglądu.

Cała klasyfikacya Lineusza, potrzebowała zmiany i cały niemal zakres nauki, zupełnego przerobienia wymagał. Dla osiągnięcia tego celu, trzeba było najprzód oprzeć klasyfikacyą na organizacyi, gdyż sama tylko organizacya, prawdziwych podobieństw dostarczyć może, czyli wyrażając się inaczej, należało Zoologię na Anatomii założyć, następnie zaś na samą metodę rzucić pogląd prawdziwy, a nadewszystko wznioslejszy niż dotąd.

Rzeczywiście, owe wzniosłe na metodę poglądy, owe głębokie rostrząsania organizacyi, najpierw uderzają swym blaskiem w pra-



each Cuviera; te to były środki za pomocą których doszedł on stopniowo do przekształcenia jednej po drugiej wszystkich gałęzi zoologii, a nakoniec, do odnowienia w całym ogóle téj obszernej i pięknej nauki. (\*)

Przeprowadziwszy swój jasny i dokładny układ, który takie światło rozlał na całą zoologię, niespracowany umysł Cuviera natychmiast powziął inny zamiar, zastosowania swego układu w całej rozciągłości do wszystkich tworów zwierzęcych.

Owoce tego wielkiego przedsięwzięcia jest *Historia Naturalna ryb*, dzieło olbrzymie, którego tom pierwszy ukazał się w r. 1828.

Przeobrażenia, jakim uległa zoologia były tylko, że tak powiemy następstwem tych wielkich i mozolnych badań, w anatomii porównawczej i innych gałęziach historii naturalnej. Nie podajemy tu historii zoologii w całej jój rozciągłości, ale tylko małą wzmiankę dziejową dla naszych chętnych czytelników, czujem się więc wolni od wyliczania wszystkich zasług, jakie położył Cuvier dla nauk. Imię tego męża będzie zawsze hasłem dla naturalistów tegoczesnych.

Cuvier oprócz prac genialnych, zmieniających kierunek nauki, pozostawił nam jeszcze swoich uczni. Prace Audouin, Blanchard, Dashayes, de Quatrefages, D'Orbigny, Dugès, Duvernoy, Laurillard, Milne-Edwards, Roulin, i Valanciennes, zawsze świadczyć będą o mistrzu który takich pozostawił następców.

Śmierć wyrwała tego genialnego człowieka z łona pracy i zajęć naukowych. Umarł w Niedzielę dnia 13 Maja 1832 roku.

Z Cuvierem rozpoczyna się nowy okres dla zoologii, wzrost jój i powaga jako nauki ugruntowaną została; genialni ludzie wszystkich narodów poświęcili jój swe siły, zdolności i nie masz dziś ucywilizowanego społeczeństwa, gdzieby nie znaleźli się zwolennicy téj pięknej nauki.

Zakres niniejszego dzieła niepozwała nam wchodzić w nieprzebrane szczegóły najnowszego okresu, odbiciem zaś tych usiłowań i prac tegoczesnych badaczy natury, będą następne rozdziały, w których przebiegając szczegółowe opisanie zwierząt, zdarzy się nam nie jednokrotna sposobność uczynienia wspominki, o zoologach dziś żyjących.

(\*) Jerzy Cuvier i jego prace p. Flourrens.

## II.

### Podział królestwa zwierzęcego.

W żadnym bezwątpienia z działów natury, nieznajdujemy tyle różnaitości w ukształceniu, co w nieprzeliczonej gromadzie zwierząt, powierzchni globu naszego zamieszkujących. Zaczawszy od kształtów najprostszyc, w całym składzie zwierzęcia jednakowych, przez tysiące form zależących od najliczniejszych zmian, jużto narzędzi głównych, już podrzędnych, przechodzi się do najbardziej złożonych i zawitych.

Uważając stopniowanie w budowie zwierząt, na pozór zdawało by się, że natura pomimo tyle nieskończonej różności w uorganizowaniu istot czułych, trzymała się jednego ogólnego planu, modyfikując mniej lub więcej, pewne narzędzia. Takie jednak zapatrywanie się, w dzisiejszym stanie nauki byłoby grubym błędem, bo jakkolwiek niewątpliwą jest rzeczą, że przyroda z niechęcią ucieka się do nowego systemu budowy i czyni to wtedy tylko, gdy już wyczerpała wszystkie kombinacye jakie powstać mogły z części u poprzednich organizmów istniejącej, to jednak wiele jest typów czyli planów, według których tworząc znane zwierzęta, powiazała je tém samem w pewne naturalne grupy.

Ażeby można trafnie ocenić różnice w ogólnej budowie, przede-wszystkiem potrzeba mieć na względzie ważność narzędzi; w każdym bowiem organizmie, stosownie do ogólnego planu, jeden i ten sam or-

gan może mieć rozmaite znaczenie. Wszelako wskazawszy poprzednio system nerwowy za najwyższą cechę uzwierzczenia, nie możemy się mylić co do jego ważności. Z tego powodu przyrząd czucia stanowi zasadę w naturalnem rozgromadzeniu zwierząt na *odgałężenia*, czyli na najpierwsze działy zwierzęcego królestwa. Zobaczymy więc jak on się może zmieniać i jakie zmiany pociąga za sobą w innych częściach organizmu istot czułych.

U tworców w najważniejszych punktach budowy swojej, najbardziej do człowieka zbliżonych, system nerwowy rozwinięty jest najdoskonalej i w głównej części ukryty w wewnętrznym kościstym zrębie. U nich, oś mózgo-mleczowa leży w całej długości od strony grzbietowej ciała, po nad organem odżywiania i przedstawia prawie też same elementa, co system nerwowy u człowieka. Zupełnie co innego zachodzi u zwierząt bardziej już oddalonych, tu niema wcale osi mózgo-mleczowej, a funkcje jej wypełnia system węzłowy, inaczej ganglionarnym zwany. Składa się on z kulistych mass, połączonych z sobą sznurzeczkami, z których jedna mieści się w głowie, reszta zaś położona jest szczególniej poniżej narzędzi odżywiania, z kąd rozchodzą się po reszcie ciała delikatne nitki nerwowe. Następnie idą zwierzęta, posiadające wprawdzie węzły czyli gangliony, ale położone na grzbiecie poniżej jamy trzewnej i nie powiązane z sobą w jeden ogólny szereg. Nakoniec są zwierzęta, które po większej części nie posiadają i śladu systemu nerwowego, a jeżeli ten się znajduje, to tylko w postaci niewyraźnych początków, jakby proszków nerwowych po całym ciele rozsianych. Skoro więc każda cząstka ciała ma swój proszek nerwowy a przytém wszędzie jednostajność budowy, zwierzęta te przeto mogą żyć i odradzać się, po przecięciu lub oderwaniu i tym to właśnie sposobem natura zapewniła im rozmnażanie.

Z systemem nerwowym bezpośrednio łączą się zmysły, które raz bywają w liczbie pięciu, podobnie jak u człowieka, czasem w liczbie czterech lub trzech tylko a niekiedy prawie wcale ich niema. Zupełnie ten sam stosunek zachodzi i ze zrębem kościstym czyli skieletem. U zwierząt posiadających oś mózgo-mleczową, jest on doskonale rozwinięty, nadaje kształt i podstawę całemu ciału. Inne, opatrzone są tylko zewnętrzną pokrywą, złożoną z pewnej liczby obrączek jakby na niebie ponasadaujących. Inne wreszcie, nie posiadają ani wewnętrznego ani zewnętrznego skieletu, ciało ich jest miękkie, pokryte i to nie zawsze, wapienną lub rogową skorupą, znaną pod nazwiskiem *muszli*. Nakoniec są zwierzęta ogólnym kształtem ciała tak podobne do roślin,



że długi czas nieznano prawdziwej ich natury i uważano za należące do królestwa roślinnego. Nie posiadają one żadnego szkieletu, ani nawet skorupy; ich ciało tworzy tkanka organiczna miękka, galaretowata, mniej więcej przezroczysta i wszędzie jednostajna.

Krążenie krwi także przedstawia różnice u rozmaitych zwierząt, i przyrząd do niego służący bywa albo zupełny i wtedy serce opatrzone jest przynajmniej dwiema komórkami, krew czerwona, ciepła lub zimna; albo niezupełny i krew biała; albo wreszcie niema żadnego widocznego krążenia soków, ani serca.

Nakoniec wszystkie części ciała razem wzięte nie zawsze przedstawiają się jednakowo, są bowiem albo symetrycznie rozłożone względem płaszczyzny pośrodkowej, lub też nie, lecz wtedy posiadają pewną dążność do ułożenia promienistego.

Zbierając więc to, cośmy powiedzieli o organizacyi zwierząt stosownie do ogólnego rozłożenia narządów i rozwoju układu nerwowego, w całym szeregu istot organicznie czułych, można spostrzedz cztery widoczne odgałęzienia, podług następującej tablicy:

## Odgałęzienia

Skielet wewnętrzny. Układ nerwowy mózgo-pacierzowy. Organa życia zależnego symetryczne względem płaszczyzny pośrodkowej prostej . . . . .

Skieletu wewnętrznego niema, lecz miejsce tego zastępuje skielet pokryciowy, złożony z ruchomych obrączek. Niema osi mózgo-mleczowej. Układ nerwowy środkowy, złożony z szeregu zwojów ułożonych parami na pośrodkowej linii ciała, także tworzy długi łańcuch prosty. Różne organa symetrycznie względem płaszczyzny prostej ułożone. . . . .

Niema szkieletu ani kostnego wewnętrznego, ani stawowego zewnętrznego ciało już nagie już przyodzione skorupą. Niema osi mózgo-mleczowej. Układ nerwowy złożony ze zwojów, których połączenie nie tworzy nigdy długiego łańcucha pośrodkowego prostego. Główne organa symetryczne względem płaszczyzny pośrodkowej zwykle krzywej. . . . .

Skieletu żadnego niema. Układ nerwowy w zawiązku lub żaden. Różne organa ułożone w sposób mniej więcej promienisty względem punktu środkowego, już w wieku dojrzałym już w młodym tylko. . . . .

### 1. Zwierzęta kręgowce (Animalia vertebrata.)

### 2. Zwierzęta stawowate (Animalia articulata.)

### 3. Zwierzęta miękkilwe (Animalia mollusca.)

### 4. Zwierzoekrzewy (Zoophyta)

(Animalia)

Zwierzęta

## ODGAŁĘZIENIE PIERWSZE.

### Zwierzęta kręgowce (Animalia vertebrata.)

Zastanawiając się nad powyższym rozdziałem wszystkich istot królestwo zwierzęce składających, nie możemy nie przyznać, że natura w ogólnym planie tworzenia, obrała sobie cztery stałe typy, które w najrozmaitszy sposób modyfikując, wydała szereg tworów powierzchni naszego globu zamieszkujących. Porównyując między sobą kształty i budowę tych licznych tworów, przychodzimy do drugiego również nie mylnego wniosku, że wszystko to odbywało się nie dowolnie, lecz podług pewnego porządku. Królestwo więc zwierząt, przedstawia nam szereg organizmów podobnych i różnych, najbardziej złożonych i najprostszych. Z tego też powodu, może być rozpatrywane dwojako, albo tak jak twory powstawały począwszy od najmniej do najbardziej zawikłanych w budowie, lub też rozważywszy istoty najwyżej pod tym względem stojące, możemy schodzić stopniowo na dół i zastanawiać się nad modyfikacyami rozmaitych części składowych. Ostatni ten pogląd jako daleko przy wykładzie właściwszy, ogólnie przez naturalistów przyjętym został, a my podług niego postępując, *zwierzęta kręgowce* stawiamy na początku.

Samo nazwisko tego pierwszego odgałęzienia pochodzi ztąd, że wszystkie tu należące zwierzęta opatrzone są jak wiemy szkieletem, którego główniejszą część stanowi kolumna pacierzowa. Otóż kolumna ta złożoną jest z licznych kości, które dla téj przyczyny że są wewnątrz wydrążone i kształtu pierścieniowatego, nazwano kręgami lub pacierzami. Kości te łączą się z sobą w jeden szereg za pomocą materii chrząstkowatej, przez co otwory ich wewnętrzne tworzą kanał połączony z wewnętrzną jamistością czaszki. Lecz cała ta przestrzeń nie bywa pustą, u zwierząt kręgowych jest ona siedliskiem najgłówniejszego przyrządu, siedliskiem władzy i czucia, znanym pod nazwą systemu nerwowego. Główna część systemu nerwowego u zwierząt kręgowych, składa się z mózgu, mózdzku i mlecza pacierzowego. Części te najdelikatniejsze w organizmie, otoczone są różnemi błonami które je utwierdzają i w bezpieczeństwie utrzymują, prócz tego jak powiedzieliśmy zamknięte są w kościanym pancerzu, złożonym częścią z czaszki, częścią zaś z kolumny pacierzowej.

Mózg stanowi przeważną część mózgowia, czyli téj części systemu nerwowego, która jest osadzoną w jamistości czaszki od



czoła aż do tyłu głowy. Jest on kształtu jajowatego, szerszym końcem zwrócony ku tyłowi, boki nieco zwieszzone, a powierzchnia górna doskonale półkulista, dolna zaś płaska. Środkiem od czoła wchodzi weń płat jednej z osłon mózgowych, zwaną twarzą, przez co dzieli go na dwie połowy, które zbiegając się nazad, połączone są pewną szarą materią nerwową, zwaną spoidłem. Przyglądając się każdej półkuli mózgu, dostrzegamy mnóstwo bruzd i wyniosłości zwanych zakrętami mózgowymi, które stosownie do stopnia pojętności zwierzęcia są bardziej lub mniej wyraźne. Na spodzie mózgu, rozróżnić się dają dość widocznie trzy wielkie płaty, z których wychodzą dwa grube walki i znaczna liczba nerwów. Materia składająca mózg jest brunatna, lecz ku środkowi staje się bielszą; zawiera ona wewnątrz miejsca próżne, nazywane komórkami mózgowymi.

Mózdzek leży pod wyższą częścią mózgu i ledwie jedną trzecią jego objętości zajmuje. Rozróżniamy w nim równie jak i w mózgu dwie połowy półkuliste, które za pomocą dwóch odnóg łączą się z mleczem pocięzowym, podobnym do grubego białawego sznurka zstępującego z wnętrza czaszki, do dolnej części kanału kręgowego. Z obu stron mlecza wychodzą symetrycznie nerwy, do rozmaitych części ciała.

Jedne z nich wychodzą jak wspomnieliśmy już z podstawy mózgu, inne z rdzenia, który w tych miejscach gdzie największa część nerwów mlecz opuszcza, nieznacznie nabrzmięwa, jak to *np.* ma miejsce w okolicy piersiowej. Nerwy rozczepiają się na gałęzie i gałązki idące do różnych organów i tak cienieją, iż ich okiem dostrzedz nie można. Są one nader czule i przez najlżejsze uszkodzenie sprawiają ból dotkliwy.

Cały system nerwowy u zwierząt kręgowych, tak jakśmy go przedstawili, niezmienna się w głównej organizacyi, ulegać jednak może najliczniejszym modyfikacyom w pojedynczych częściach, których niekiedy może zupełnie brakować. Im rozwinięcie tego ważnego organu bardziej się zbliża do budowy systemu nerwowego człowieka, im więcej prawidłowości i ustosunkowania okazuje w swych częściach, tym zwierzę wyżej stoi w szeregu istot kręgowymi opatrzonych. I rzeczywiście, zstępując z góry ku najniższym organizmom zwierząt kręgowych, mózgowie coraz bardziej maleje i coraz prostszem się staje.

Nerwy wnętrzości należą do systemu zwojowego czyli ganglionarnego, którego budowę następnie szczegółowiej rozpatrzymy, a który w tym odgałęzieniu zawsze wiąże się z osią mózgo-mleczową, za po-

średnictwem mnóstwa drobnych gałązek. Zmysłów zewnętrznych zawsze jest pięć a organa ich siedliskiem będące, okazują też samą budowę co i u człowieka.

Ponieważ niejednokrotnie w ciągu dzieła przyjdzie nam mówić o organach zmysłów, nie od rzeczy więc będzie przypomnieć czytelnikom budowę tychże w normalnym stanie.

Zmysł dotykania rozpościęra się na całej powierzchni ciała i mieści się w skórze a mianowicie w tej części, którą zowiemy właściwą skórą i która leży pod przykrywającym ją naskórkiem. Czułość skóry zawisła od nerwów czucia, bo jakkolwiek nerwy i do poruszania mięśni służą, to jednakże niewątpliwą jest rzeczą że do dwóch tych czynności natura dwa osobne chociaż w jednym poplątane, przeznaczyła organa. Wprawdzie nie można tego na nerwie w całej długości uważanym okazać, ale przy wychodzie z mlecza paucierzowego jest to bardzo widocznem. Piękne są pod tym względem doświadczenia Bella i Magendiego. Wiadomo, że nerwy dwoma korzonkami z mlecza wychodzą a mianowicie z przedniej i tylnej jego części i następnie dopiero, łączą się w jedną gałązkę. W samym zaraz początku daje się widzieć różnica budowy, przedni bowiem korzonek wychodzi pod postacią kilku delikatnych wiązek nerwowych, tylny zaś, nim się z pierwszym połączy, przedstawia małe zgrubienie, zwane ganglionem. Otóż wyżej wzmiankowani uczeni, przecinali kolejno obie części składowe nerwu i zauważali, że po zniszczeniu tylnej, ginie czucie w tej części organizmu zwierzęcego, w której nerw był rozwinięty, chociaż zostają dowolne ruchy; z przecięciem zaś przedniej, następuje zupełna bezwładność.

Największa liczba zwierząt nieposiada dokładnie rozwiniętego zmysłu dotykania, a człowiek winien go tylko nagoci swej skóry. Tak więc dobroczynna natura nie dawszy za okrycie ani włosów, ani pierza, ani rogowej osłony, wynagrodziła nas tym wielkim przymiotem, jakim jest czułość.

Między ciałami zachodzą różnice co do ich smaku, zapachu, koloru, dźwięku wydanego i innych okoliczności, których nie umiemy ocenić zmysłem dotykania, dla tego też posiadamy osobne organa do ich ocenienia.

Siedliskiem smakowania jest gęba. Części, w których czucie zmysłu smakowania najwięcej jest rozwinięte, są brzegi języka a podług niektórych i sklepienie podniebienia. Błona śluzowa wyszczelnająca całą jamę ustną, opatrzona jest znaczną liczbą nie wielkich wyniosłości,

szczególniej na języku, w których rozpostarte są kończyny nerwów. One to właśnie przyprowadzają wrażenia smaku do nerwu językowego. Ażeby ciała włożone w usta na zmysł smaku działały, potrzeba aby mogły rozpuszczać się w ślinie, w przeciwnym zaś razie uznajemy je, za niemające smaku.

Pierwsza para nerwów mózgowych zwanych nerwami powonienia, rozdzielając się w błonie śluzowej wyścielającej jamistość nozdrzy, przeprowadza uczucie woni do mózgu. Większa lub mniejsza delikatność tego organu, zależy od powierzchni wystawionej na działanie ciała woniejącego. U człowieka który nie może się szczycić wielkim rozwinięciem zmysłu powonienia, ta jest powiększona przez tak zwaną konchę, czyli trzy wypukłości mające niejaki do muszli podobieństwo.

Organa zmysłów któreśmy wyżej wymienili, są nader prostego składu, daleko zawilszemi przedstawiają się narzędzia słuchu i widzenia. Organ słuchu pomieszczony jest w tej części kości skroniowej, która się skalistą nazywa i która sterczy po obu stronach na wewnętrznej powierzchni czaszki. Nosi on nazwę ucha i składa się z wielu części, a mianowicie z zewnętrznej chrząstkowatej błony, rozmaicie pofałdowanej i drugiej lejkowato w przewód słuchowy wstępującej, która się już w kości skroniowej kryje i tu z razu do góry, a potem znowu naprzód się krzywi.

Otóż kanał ten wyłożony materyą żółtą i lepką chroniącą ucho od owadów, zamknięty jest zupełnie silnie naciągniętą błonką, nazwaną bębenkową, lub Tympana, po za którą ciągnie się jamistość nosząca toż samo nazwisko. W niej, na przeciwległej stronie błonki bębenkowej, znajdują się dwa otwory również napiętymi błonkami zamknięte, i które podług kształtu nazywamy okienkiem okrągłym i owalnym. Wreszcie, tylna część tej pustej przestrzeni połączona jest z jamami nosowemi, za pomocą wąskiego kanału, zwanego trąbką Eustachiusza, przez co powietrze w uchu zawarte, może być odświeżane. Błonka Tympana za pomocą czterech kostek, które zowiemy *mloteczką*, *kowadłkiem*, *kostką soczewkowatą* i *strzemięciem*, znajduje się w związku z błonką, zamykającą okienko jajowate. Okienko to prowadzi dalej do małego wydrążenia zwanego *przysionkiem*, które bezpośrednio komunikuje się z *przewodami półkulistemi* i *ślimakiem*. Przysionek zajmuje część środkową; przewody półkuliste wznoszą się w górę nad przysionkiem, i stanowią trzy rurki zakrzywione. Nakoniec ślimak, wielkie podobieństwo do skorupy ślimaka pokazujący, przedzielony jest na dwie poło-



wy zasłoną w części błoniastą, w części zaś kostną i odłączony od jamy bębenkowej okienkiem okrągłym.

Oprócz ślimaka zawierającego powietrze, przysionek i przewody półkuliste, napełnione są cieczą wodnistą.

Błona wyściełająca te ostatnie części ucha, zawiera w sobie rozgałęzienie nerwów słuchowych, które przewodzą wrażenia do mózgu.

Działanie przyrządu słuchowego jest nader proste. Fale powietrza przy drzeniu ciał powstające, uderzają na ucho zewnętrzne, przez obszerną małżowinę dostają się do przewodu słuchowego, którego drganie jak również drganie powietrza w nim zawartego, zwiększają wrażenie przychodzącego odgłosu. Następnie uderzają w błonę bębenkową, wprawiają w drzenie cały system kosteczek i powietrze w przewodach zamknięte, przez co przesyłają brzmienia do tych części ucha, które jak powiedzieliśmy, wysłane są błoną zawierającą odgałęzienia nerwów słuchowych.

Widziemy więc, że przysionek i nerwy stanowią istotną część narządu słuchowego, inne zaś przyczyniają się tylko do uczynienia wyraźniejszymi i czystszeimi, dźwięków do ucha przychodzących, co okazuje się niewątpliwie z tego, iż organ słuchu w miarę zniżania się ogólnej organizacyi, staje się coraz prostszym i nakoniec składa się tylko z małego pęcherzyka, przedstawiającego modyfikację przysionka.

Niemniej cudownym jest przyrząd wzrokowy; natura wszędzie zadziwiająca swą nieskończoną mądrością, w budowie oka okazała najwyższą przenikliwość, a dobre poznanie tego organu, stało się podstawą dzisiejszej optyki. Zewnętrzna jego powierzchnia składa się z kuli, a raczej z dwóch odcinków kulistych, doskonale z sobą połączonych i zupełnie różnych, jeden bowiem przedstawia błonę białą, nie przezroczystą, zajmującą całą tylną powierzchnię oka i zwaną *białkiem*, gdy tymczasem drugi, jest mały na przodzie umieszczony, doskonale przezroczysty, zwany *błoną rogową* lub *rogówką*. Pierwszy z nich jest wewnątrz pokryty nową błoną, zawierającą zwykle barwnik jak u nas czarny, chociaż może być biały i czerwony; która znów zrosnięta jest w miejscu gdzie się białko z rogówką łączy, z błoną płaską rozmaitego koloru noszącą nazwę *tęczy*. Tęcza ta, ma wewnątrz otworek nazwany *źrenicą* i jest tak urządzona, że otwór środkowy może się powiększać lub zmniejszać. Tęcza więc dzieli całą gałkę oczną na dwie przestrzenie połączone za pomocą źrenicy. Lecz tuż za źrenicą postawiona soczewka, przecina tę komunikację i tym sposobem, oko zawiera dwie jamy: jedną małą, umieszczoną przed, a drugą daleko wię-

kszą, z tyłu soczewki. Obie te jamy napełnione są cieczami przezroczystymi, pierwsza rzadszą, druga daleko gęściejszą nazwaną *plynem* lub *ciałem szklanem*.

Z takich więc części składa się oko, organ jednego z najważniejszych zmysłów człowieka; nie bardzo jest on wprawdzie prosty ale za to każda część tak konieczna, tak cudownie urządzona, że zmusza nas do uwielbiania przyrody, która nie tylko same organizmy, ale i najdrobniejsze ich części z tak niepojętą mądrością urządziła. Przypatrzmy się bowiem mechanizmowi widzenia. Wszystkie promienie światła, bądź wychodzące bezpośrednio od ciała świecącego, bądź odbite od ciał oświetlonych, padają najprzód na rogówkę, która z powodu swój wypukłości szczerpia je i do kierunku prostopadłej zbliża a przytem będąc doskonale przezroczystą, nie stawia żadnej przeszkody do przejścia w płyn napełniający pierwszą przegrodę. Płyn ten, mając własność łamania daleko słabszą a niżeli powietrze, przyczynia się do większego jeszcze zbliżenia się promieni światła, które w ten sposób dostają się aż do tęczy. Tęcza jest jak już naponuknęliśmy, błoną nieprzezroczystą, kolorową; ona to właśnie nadaje barwę oku czyli stanowi tę niebieską, czarną lub piwną obwódkę, okrążającą czarne środkowe kuleczko, którego kolor od samego dna oka pochodzi, a wielkość, oznacza otworek tęczy, zwany *żrenicą*. Otóż tęcza jak każde ciało nieprzezroczyste pochłania lub odbija promienie światła na nią padające, tak że tylko mała ich część przez żrenicę dostaje się dalej i na samym wstępie napotyka soczewkę. Soczewka oczna podobna jest do zwykle tem nazwiskiem oznaczanych narzędzi, tylko, że od strony tylniej oka, nieco wypuklejsza jak z przedniej. Składa się ona z delikatnej bezkolorowej błonki, wypełnionej przejrzystą cieczą. Promienie światła przechodząc przez soczewkę jeszcze się załamują i zbiegają w jej ognisku, które na dnie oka przypada, tworząc malutki obraz świecącego lub oświetlonego przedmiotu. Lecz tam właśnie znajduje się rozwinięty nerw wzrokowy w postaci delikatnych nitki, kończących się mikroskopijnymi brodaweczkami, tak poplątanych, że na całym dnie oka powstaje rodzaj błony nazwanej *siatkówką* lub *retiną*.

Za pomocą więc tej ostatniej, wrażenia wywołane przez światło, dochodzą do mózgu. Z niego bowiem, a raczej ze wzgórków wzrokowych wychodzą nerwy, przebijające tylną powierzchnię oka i rozpościerające się na błonie barwnikowej pod postacią wyżej wzmiankowanej siatkówki. Siatkówka zatem, przedstawia najistotniejszą część oka, gdyż najłżejsze jej skaleczenie lub sparaliżowanie, pociąga za sobą ślepotę

a gałka oczna służy tylko do odpowiedniego przygotowania promieni, dla uczynienia silniejszego wrażenia.

Każdemu obznajunionemu z tą częścią fizyki, którą optyką nazywamy, wiadomo, że promienie światła, przechodząc przez soczewkę, tworzą w jej ognisku obraz przewrócony; taki więc i na dnie oka powstaje. Dziwną zatem jest rzeczą, dla czego my zupełnie inne uczuwamy wrażenie, co poczęści tym się tłumaczy że nigdy nie widzimy przedmiotów pojedynczo, ale względnie do otaczających, przez co przewrócenie zupełnie się zaciera. Daleko dziwniejszą i dotychczas nie objaśnioną w zadawalniający sposób jest rzeczą; dla czego my równie dobrze widzimy bliskie i bardziej oddalone przedmioty, zawsze ich obraz pada na siatkówkę, gdy tym czasem we wszystkich narzędziach optycznych, miejsce jego zmienia się, w miarę zbliżania lub oddalania. Oko więc jest narzędziem jakiego fizycy nie mają, przedstawia bowiem rozmaicie odległe przedmioty, z największą dokładnością i nie obwodzi ich kolorami tęczowemi.

Do czystego i jasnego widzenia przyczynia się również błona przejęta czarną materią i pod retiną rozpostarta, gdyż pochłania w zupełności wszystkie na nią padające promienie. Siatkówka bowiem część ich przepuszcza, gdyby więc zostały odbite i na inne miejsce rzucone, to obraz musiałby być bardzo zmieszany. Dla tego też wzrok bieleców, którym na tej czarnej materji zbywa, jest nader niedokładny.

Oko więc niemięej cudownie jest urządzone, każda jego część tak głęboko pomyślana, że zawsze dobrze widzieć możemy skoro między niem a przedmiotem świecącym niema żadnej przeszkody, żadnej nie przezroczystej płaszczyzny. Im więcęj się nad niem będziemy zastanawiać, tem bardzięj musimy się korzyć przed nieskończoną mądrością Stwórcy. Co za cudowne urządzenie tęczy! Siatkówka jest nadzwyczajnie czułą na wrażenia światła, ale czulość ta ma pewne granice. Jak bowiem za mocne światło razi wzrok i oslepia, tak znów za słabe nie może być zauważanem. Tęcza więc oddaje tu posługę. Składa się ona z kóleczek współśrodkowych i muskułów rozchodzących się promienisto, a przytém ma we srodku otwór. Otóż, skoro przedmiot bardzo słabo jest oświetlony, to więcęj stosunkowo promieni paść musi na retynę, aby go dobrze dojrzeć można i wtedy promieniste muskuly tęczy, mocno się ściągają, przez co źrenica znacznie rozszerza; przeciwnie, skoro światło jest rażące, to źrenica tak się zmniejsza, że prawie punkt tylko stanowi. Tęcza zatem kieruje promieniami przychodzącemi do naszych organów widzenia, jak łatwo o tém możemy się przekonać zbli-



zając i oddalając świecę od oczów druziej osoby; przytém zabezpiecza ona siatkówkę, gdyż ta ostatnia ulega pewnemu rodzajowi znużenia tracąc na czas niejaki zwykłą swą czulość. I tak *np.* jeżeli długo przypatrywać się będziemy plamie białej, na tle czarnem umieszczonej, to następnie spojrzawszy na białą powierzchnię, zobaczymy czarną plamę, pochodzi to właśnie od znużenia i nieczulości pewnej części retyny. Lecz coś podobnego rzadko nam się przytrafia i tylko po bardzo długim przypatrywaniu.

Siatkówka posiada jedną jeszcze szczególną własność to jest, że zatrzymuje wrażenia chociaż przez czas bardzo krótki i jeżeli te ostatnie szybko po sobie następują, to zdają się być ciągłemi lub zupełnie się zacierają. Kawalek *np.* rozżarzonego węgla, w wirowym obrocie przedstawia się nam jakoby koło ogniste, gdy tym czasem przy prędkim biegu powozu, szprych w kole zupełnie nie widzimy.

Nakoniec wypada nam wspomnieć o tak nazwanych *daleko i krótkowidzach*. Są to ludzie, których oczy przedstawiają pewne wady, ukształcenie niedoskonałe; pierwsi bowiem odległe tylko przynajmniej na kilka stóp przedmioty dokładnie rozpoznać mogą, gdy tymczasem bliskie tak jakby za mgłą widzą, drudzy zaś przeciwnie, do dobrego widzenia potrzebują tylko kilku cali odległości. Pierwsza wada daleko jest pospolitszą, szczególniej w późniejszym wieku i pochodzi od zamalój wypukłości rogówki lub soczewki; przeciwnie, przyczyną ostatniej, jest za wielka tych dwóch części wypukłość. Wzrok jednakże krótkowidzów z wiekiem poprawić się może, ponieważ tak rogówka jak i soczewka z czasem bardziej płaskimi się stają, gdy dalekowidze zawsze przy swoim pozostają i tę naturalną wadę, sztuką tylko poprawić mogą, za pomocą tak zwanych okularów ze szklami wypukłemi. Krótkowidze również niezaniebali korzystać z tego odkrycia nauki, lecz okulary ich muszą być wklęsłe.

Z rozwinięciem systemu nerwowego, ściśle łączy się kościsty ząb, od którego zależy głównie kształt zwierzęcia. Ten wewnętrzny szkielec, któremu podobnego nieznajdziem w żadnym odgałęzieniu, składa się z pojedynczych części urządzonych na ten sam sposób co u człowieka; w żadnych jednak organach nieznajdujemy tyle licznych modyfikacyi, od których naturalnie zależy sposób użycia organu a ztąd i zdolności zwierzęcia, co w systemacie kostnym. Niekiedy jak to ma miejsce u żółwi, ząb kościsty znajduje się zewnątrz ciała, i mieści się w puklerzu który te zwierzęta noszą na sobie. Łatwo pojąć, że taka modyfikacya stosu pacierzowego, pociąga za sobą nie mniejsze odsiężenie innych części kostnych, ściśle łączących się z kręgową kolumną.

Weźmy jeszcze inny przykład, ręka człowieka jest urządzona w ten sposób, iż z łatwością może wykonywać wszelkie czynności do budowy jego zastosowane; taż sama ręka u niedoperza *np.* jest w ten sposób zmodyfikowaną, iż łokieć przedłuża się znacznie a cztery palce, prócz kciuka, przybierają nader wydłużone kształty, i będąc spięte błoną, służą zwierzęciu do lotu, przy poruszeniach w celu wyszukiwania pokarmu. Taż sama ręka u foki, przez znaczne skrócenie barku i kości łokciowych, sposobną jest do działania naksztalt wiosła, służy bowiem zwierzęciu do pływania.

W budowę szkieletu człowieka i zwierząt, wchodzą części twarde kostne i chrząstkowate, u niektórych zaś ryb, znajdują się tylko chrząstkowate, a są nawet ryby, których szkielet do stanu błonowatego jest sprowadzany. Niekiedy zupełnie brakuje jakiejś części szkieletu, jak *np.* u żaby nie dostaje mostka i innych żeber.

W ogólności zaś można powiedzieć, iż w najniższych gromadach zwierząt kręgowych, liczba kości jest niesłychanie znaczną, a zmniejsza się postępując ku coraz doskonalszym co pochodzi bezwątpienia od zatrzymania się rozwoju układu kostnego, przez co początkowe kawałki tego zrębu, nie mogły zrosć się z sobą, dla utworzenia większych kości, jak to miało miejsce u zwierząt o krwi ciepłej.

W przyrządzie trawienia, małą znajdujemy różnicę u zwierząt kręgowych ze względu na ogólny proces, modyfikacye bowiem pojedynczych części tycezące się niektórych gromad, rodziny, lub nawet rodzajów, na właściwem miejscu opiszemy. Zresztą wszędzie są kiszki, naczynia limfatyczne, gruczoły przyjmujące tak ważny udział w trawieniu jak wątroba, a prawie zawsze i gruzło.

Daleko ciekawszą jest krew i przyrząd do jej krążenia służący. W całym odgałęzieniu kręgowych, takowa zawsze bywa czerwona i zawiera znaczną ilość kulek okrągłych lub eliptycznych; lecz temperatura jej zmienia się rozmaitych zwierząt. Jest bowiem mniej lub więcej wysoka i stała, lub też zależna od otaczającego środka; w pierwszym razie krew nazywamy ciepłą, w drugim zimną. Rozchodzi się po ciele za pomocą osobnych naczyń, zwanych krwionośnymi a głównym organem na dającym jej ruch, jest serce. Dla tego też serce, znajdujemy u wszystkich zwierząt kręgowych. Przedstawia ono worek mięsisty złożony najmniej z dwóch, trzech a najwięcej z czterech połączonych z sobą wydrzeń, z których mniejsze mianujemy uszkami, większe zaś komórkami. Z niemi połączone są wszystkie naczynia krwionośne, dzielące się tak ze względu na budowę, jako też i przeznaczenie, na dwa

rodzaje to jest na arterye i żyły. Pierwszém nazwiskiem oznaczamy te, które wychodzą z serca i krew rozprowadzają po całym ciele zwierzęcia. Są to kanały złożone z włókien tęgich, obrączkowatych, dążących do wyprostowania się, dlatego też arterye znajdujemy otwarte nawet po śmierci zwierzęcia i rany ich z wielką trudnością się goją. Wychodzą one z serca grubemi odnogami, lecz rozgałęziają się coraz bardziej, przechodząc nakoniec w naczynia włoskowate, które łączą się z również włoskowatemi żyłami, coraz grubiejącemi i prowadzącemi krew napowrót do serca. Krew płynąca arteryami zwana inaczej tętniczą, jest jasno czerwonego koloru i zawiera materye odżywcze; w przebiegu swoim zabiera wszystkie rozrobione części organizmu, staje się ciemną prawie brunatną i przechodzi w tak zwaną krew żylną.

Arterye więc, są dla krwi kanałami zstępującemi na dół, gdy tymczasem żyły prowadzą ją do góry, dlatego też i budowa ich zupełnie jest odmienną. Są to rurki złożone z błonek cienkich, mające wewnątrz klapki, które służą do podtrzymywania wznoszącej się krwi. Naczynia te po skaleczeniu bardzo łatwe są do zagojenia i nigdy nie stoją otworem po śmierci zwierzęcia. Żyłami więc krew dostaje się do serca, wchodzi najprzód do uszka, następnie przepływa komórki, z kąd cała lub w części udaje się do przyrządu oddechowego dla oczyszczenia, i albo znowu wraca do serca lub też odrazu rozchodzi się po całym ciele.

Oddychanie u zwierząt kręgowych bywa niekoniecznie tak jak u człowieka powietrzne, lecz zawsze odbywa się w osobnych przyrządach nazwanych płucami, lub skrzelami. Ponieważ nieraz w dalszym ciągu przyjdzie nam się spotkać z temi ważnemi organami, nie od rzeczy więc będzie przypomnieć w krótkości ich budowę i działanie, Zastanowiemy się tylko nad pierwszemi, gdyż o skrzelach wypadnie na inném miejscu słów kilka powiedzieć. Płuca są to dwa worki gębczaste, leżące po obu stronach serca i złożone z tkanki komórkowatej. W nich nadzwyczaj licznie rozgałęzione są naczynia krwionośne, włoskowate, oraz powietrzne. Kanał oddechowy w dolnym swym końcu, rozdziela się na dwie odnogi idące do każdej połowy płuc, i w tych rozgałęzia się na bardzo liczne włoskowate rureczki, z których każda kończy się małym pęcherzykiem. W pęcherzyki te wchodzi naczynia krwionośne, które w nich z arteryi w żyły przechodzą. Przy oddychaniu powietrze wchodzi do płuc, rozszerza



pęcherzyki, i krew będąc oddzieloną tylko cieniutką, doskonale przenikliwą błonką, znajduje się jakby w bezpośredniem zetknięciu z powietrzem, połyka część zwaną tlenem, a natomiast wydaje kwas węglany i parę wodną, zmieniając swój kolor i naturę.

Jakkolwiek więc nie ulega wątpliwości, że natura przy utworzeniu zwierząt kręgowych, trzymała się jednego głównego planu, to przecież, takie są między nimi różnice, że dały powód do rozdziału tego odgałęzienia na cztery gromady, podług następującej tablicy:

# Gromady.

## 1. Ssące. (Mammalia).

Organa do karmienia mlekiem, krew ciepła. Oddychanie płucami pojedyncze. Płaty mózżku połączone wyniosłością obrączkowatą. Szczeka dolna zestawiona wprost z czaszką. Ciało zazwyczaj włośnami okryte.

Kręgowce z wymionami.

Skielet wewnętrzny. Układ nerwowy mózgowopacierzowy. Organa życia zależnego systematyczne względem płaszczyzny prostej.

## ODGAŁĘZIENIE I.

### Zwierzęta

### Kręgowce.

Jajorodne o krwi ciepłej. Temperatura ciała jednakowa, krążenie zupełne, a serce o czterech wydrążeniach. Oddychanie płucami podwójne, ciało okryte piórami.

## 2. Ptaki (Aves).

Niema organów do karmienia mlekiem. Mózgowie bez wyniosłości obrączkowej. Szczeka dolna połączona z czaszką, jedną lub dwiema środkującymi kośćmi.

Kręgowce jajorodne

Krążenie niezupełne. Serce o dwóch uszkach i jednej komórce.

## 3. Gady albo Płazy (Amphibia v Rep-tilia).

Temperatura ciała zmienia się. Ciało okryte łuskami lub nagie. Serce zazwyczaj tylko o dwóch lub trzech wydrążeniach.

Krążenie zupełne. Serce o jednym uszku i jednej komórce. Oddychanie zawsze skrzelałami.

## 4. Ryby (Pisces).

## GROMADA PIERWSZA.

---

### ZWIERZĘTA SSĄCE

(MAMMALIA).

Gromada zwierząt ssących, zawiera wraz z ludźmi te zwierzęta, których mięsa używamy na pokarm, pokrycia na odzienie; z których siły, zręczności i instyktu, w najrozmaitszy sposób korzystamy. Nie dziw więc, że stoi na czele całego zwierząt łańcucha, do niej bowiem należy człowiek, król wszystkich tworów, i zwierzęta, które pod względem pojmowania i organizacyi, najbardziej są do niego zbliżone. Ta więc gromada, tak bezpośrednio nas obchodząca, ciągle była przedmiotem badań ludzi uczonych, a poznanie niektórych szczegółów tych licznych prac naturalistów, jest obowiązkiem każdego ukształconego człowieka.

Zwierzęta ssące w pierwszych zaraz chwilach swojego istnienia, odróżniają się od wszystkich innych stworzeń; przychodzą bowiem na świat żywe, i od chwili poczęcia aż do pewnego wieku, żyją kosztem swęj matki. Niektóre rodzą się w stanie zupełnego można powiedzieć rozwinięcia, mają oczy otwarte, mogą zaraz prawie biegać i szukać sobie pożywienia; inne są ślepe, i tak słabe po narodzeniu, że zaledwo przez szczególne pielęgnowanie matek, przy życiu utrzymane być mogą; są nawet i takie, których ciało przedstawia tylko słabe wyobrażenie późniejszego kształtu, które przychodząc na świat uczepiają się wymion swęj matki i długi czas przy nich wiszą, w przeciwnym bowiem



razie niechybnieby wyginęły. Lecz natura dbała o zachowanie bytu swych tworów, zwierzęta tego rzędu, uposażyła rodzajem worków błoniastych, umieszczonych przed wymionami, w których młode przebywają do czasu zupełnego rozwinięcia, a nawet później szukają w nich schronienia w czasie zimna, burzy lub niebezpieczeństwa.

Godną uwagi, a nawet całą gromadę cechującą, jest troskliwość matek o swoje młode. Z początku istnienia karmią je mlekiem swych wymion, a później z największą starannością wyszukują im pożywienie, nawet wtedy, gdy same już są w stanie myśleć o sobie. Wymiona, czyli gruczoly mleczne, w których się ten pierwszy pokarm wyrabia, znajdują się w rozmaitej liczbie i rozmaicie położone u różnych zwierząt. W ogóle ilość ich zależy od liczby nowo rodzącego się płodu i bywa zmienną od 2 do 12, a położenie srodkuje od przednich, aż do nóg tylnych.

Drugą ważną cechą zwierząt ssących jest ich kształt i pokrycie. Wszystkie niemal podobne są do tych, na które tak często spoglądamy i z łatwością dają się odróżnić od ptaków i gadów; niektóre tylko (jak Wieloryby) mają kształt więcej do gromady ryb zbliżony, i ludzie nie naukowcy, zwykle do tych ostatnich je liczą, od których jednakże znacznie się odróżniają żywym płodem, gruczolami mlecznymi, sposobem oddychania i innymi jeszcze cechami właściwymi tylko gromadzie ssących.

Zwierzęta tu należące zwykle pokryte są włosami czyli siercią, i mała tylko liczba przedstawia nagą skórę. Włosy powstają z materii rogowej i ze względu na grubość, kształt i sprężystość, mocno się między sobą różnią, i dla tego przybierają rozmaite nazwiska. Grube, tęgie, kończate, nazywają *kolcami*, więcej sprężyste *szczeciną*, mniej grube od ostatniej i zazwyczaj dłuższe *włosiem*; zupełnie miękkie i kręcone *welwą*, w najwyższym stopniu miękkości i delikatności, *puchem*. Przymiennie włosy przybierają niekiedy nazwę od części ciała na której wyrastają, a mianowicie: długie rosnące na szyi, zowiemy grzywą, na końcu ogona kicią i t. p. Kolor ich bywa rozmaity, niekiedy w całej długości jednostajny, często zaś przy nasadzie jaśniejszy, lub zupełnie odmienny. Rzadko się zdarza aby różnica płci i na barwę sierci wpływała, lecz u niektórych gatunków, młode różnią się od swych rodziców. Pospolicie sierć w pewnych porach roku wypada, i bywa zastąpiona nową, co nosi nazwę *linienia się*, i następuje na wiosnę, lub w jesieni.

Włosy przeznaczone są dla ochrony zwierząt od zimna i zachowania ciepła, wywiązującego się wewnątrz ciała; dla tego też pory roku i różnice klimatyczne, bardzo tu wpływają. W ogóle na zimę włos staje się dłuższym, gęściejszym, i ma nierównie więcej puchu niż w lecie, co jeszcze jest widoczniejszem na zwierzętach zamieszkujących kraje podbiegunowe. Futra z tych ostatnich są ciepłe, daleko więcej cenione i z tego powodu bardzo poszukiwane.

Włosy wyrastając niekiedy bardzo blisko siebie, łączą się i tworzą rodzaj łusk, pokrywających ciało niektórych zwierząt ssących, z rodzaju łuskowców i pancerników, i tym samym sposobem, podług zdania wielu uczonych, powstają paznogie i rogi.

Rzeczywiście, rogi niektórych zwierząt, są widocznie przynajmniej na powierzchni, z zlepianych włosów złożone, wychodzą bowiem wprost ze skóry, jak *np.* na głowie nosorożca. Lecz w ogólności znajdują się na szczycie głowy i oś ich jest jakby przedłużeniem kości czołowej. Bywają rozmaite, albo utworzone z materji mającej podobieństwo do kopyt, narastającej warstwowato; wtedy są twarde, wewnątrz puste, i widocznie z połączonych włosów złożone; lub też trzon ich przedstawia się jako masa koścista. Pierwsze zowiemy, wydrażonemi, drugie gałęzistemi. Ostatnie bywają jeszcze powleczone skórą nie niszczejącą, lub też z czasem odpadającą, a wtedy i same rogi, jak każda kość wystawiona bez ochrony na wpływ powietrza atmosferycznego, pruchnieją i odpadają.

Ta szczególna własność rogów, zdbiających głowy zwierząt tylko z rodzaju jelenia, następuje peryodycznie każdego roku, z następującej przyczyny. Nie długo po utworzeniu się rogów, powstają u ich podstawy, małe kościste wyrostki, które z czasem co raz bardziej się powiększają. Otóż wyrostki te, naciskają do tego stopnia naczynia krwionośne, że przyływ krwi do części skóry pokrywającej rogi, zupełnie wstrzymują, przez co też usycha i spada, co w krótko i z rogami następuje, a zwierze zostaje zupełnie pozbawionem obrony. Lecz stan taki trwa nie długo, ponieważ już we 24 godzin rana pokrywa się cienką błoną i nowe rogi wyrastają, które znów też sama kolej oczekuje. W ogóle rogi późniejsze, są większe i gałęzistsze od poprzednich, lecz czas ich trwania jest jednakowy. Zwykle samiec tylko jest uzbrojony rogami, a zatém włożony jest na niego obowiązek bronienia całej rodziny, i jeden tylko renifer, stanowi wyjątek od tego pravidła.

Oprócz rogów sam kształt kościsty głowy, przedstawia ważne różnice w szeregu zwierząt ssących, różnice, zależące od mniejszego lub

większego rozwinięcia twarzy, jamistości wewnętrznej mózgiem wypełnionej. Dowiedziona i wielokrotnie stwierdzoną jest już rzeczą, że w miarę większej działalności jakiegokolwiek organu, budowa jego jest doskonalszą, rozwinięcie daleko większe. Tożsamo i do mózgu zastosowaniem być może, od którego bezpośrednio pojętność i zmysłność zależy. Do wniosku tego doszli uczeni, uważając człowieka, w rozmaitych jego rasach. I tak, każdemu wiadomo jak zdolności umysłowe Europejczyka i Murzyna lub Hotentota są różne; zaczęto więc badać przyczynę takiej różnicy i zauważano ją w budowie czaszki. U nas najwydatniejszy punkt na czole i nasada zębów przednich górnej szczęki, znajdują się prawie na linii pionowej, gdy tymczasem, murzyn ma twarz więcej wystającą a czoło bardziej w tył podane, tak, że linja łącząca dwa wyżej wspomniane punkta, czyni z poziomem kąt ostry. Otóż kąt zawarty pomiędzy tą linją a drugą, poprowadzoną przez otwór słuchowy i spód jam nosowych, idącą prawie w kierunku podstawy czaszki, nazywa się kątem twarzowym i jego większa lub mniejsza otwartość, ma być miarą zdolności umysłowych. U Europejczyka kąt ten jest  $85^{\circ}$  u Murzyna  $75^{\circ}$  i im ostrzejszy, tembardziej twarz przemienia się w pysk do zwierzęcego podobny. Lecz jakkolwiek wielka otwartość kąta twarzowego, bardzo dobrze odpowiada stopniom piękności i moralnej doskonałości wszystkich znanych nam ludów, jakkolwiek pospółstwo nawet, zwykło przypisywać głupowatość ludziom i zwierzętom, których czoło jest schowane, czyli twarz bardzo wystająca, jednakże sposób taki oceniania umysłowości, nie zawsze można na zwierzętach loicznie przeprowadzić, i właściwie daje on nam tylko wyobrażenie o większej lub mniejszej objętości przedniej części mózgu.

Nietylko że z rozwinięcia mózgu chcieli uczeni sądzić o stopniu moralnych zdolności, ale posunęli się dalej. Przypuszczali że pojedyncze jego części są wyłącznem siedliskiem oddzielnych władz umysłowych, że czaszka będąc doskonale wypełniona, jest rzeczywistym odciskiem wnętrza, i że z nierówności jej powierzchni, można sądzić o stopniu rozwinięcia, pokrytych nią pojedynczych części mózgowia, a tym samem z kształtu czaszki wnosić o skłonnościach i władzach człowieka i zwierzęcia. Na tych to zasadach opiera się system frenologiczny Galla, i przyznać należy, że niektóre stałe spostrzeżenia, bardzo za nim przemawiają. Tak np. frenolog ten oznacza, że tylna część czaszki jest siedliskiem miłości ku dzieciom, i rzeczywiście, jest ona



daleko więcej rozwiniętą u samic niż u samców, pierwsze też daleko więcej przedstawiają czułości ku swemu potomstwu.

Lecz czy taki podział pracy rzeczywiście w mózgu istnieje? Na to z dzisiejszego stanu nauki, odpowiedzieć nie jesteśmy w stanie, a nawet doświadczenia Flourens'a każą się domyślać inaczej. W każdym jednak razie, przynajmniej to o gromadzie ssących powiedzieć można, że większa lub mniejsza objętość i rozwój mózgu, ma niezaprzeczony wpływ na władze umysłowe zwierzęcia. To też oddalając się coraz bardziej od człowieka, czaszka w ogóle się zmujejsza, szczęki i jamy nosowe przybierają większą rozległość a otwór przez który wypływa mlecz pacyzowy, zamiast leżeć na środku dolnej powierzchni czaszki, posuwa się ku tyłowi i zupełnie na tylną powierzchnię przechodzi tak, że szczęki zamiast czynić kąt prosty ze stożem kręgowym stają się równoległe od osi ciała. Szczeka dolna przyczepia się bezpośrednio do czaszki dwoma wydatnemi kłykciami, co stanowi cechę właściwą tylko gromadzie zwierząt ssących i odróżniają ją od innych gromad królestwa zwierzęcego jak to następnie zobaczymy.

Zresztą głowa nie przedstawia znacznych różnic, składają ją wszędzie jedne i te same kości, i chyba tylko szczególne przedłużenie u niektórych zwierząt zwane trąbą zasługuje na uwagę. W tym względzie najwięcej odznacza się Słoń, nie jednokrotnie przez nas podziwiany, z powodu kolosalnej budowy i zręczności ruchów, jakie za pomocą swjej trąby wykonywa. Otóż trąba ta jest niczem innym, jak tylko prostem przedłużeniem nosa, lecz tak urządzonem, że się podług woli zwierzęcia we wszystkich kierunkach poruszać może. Przy opisanu Słonia, zastanowiewy się obszerniej nad budową, użytkami i koniecznością tego tak ważnego organu, który służy zwierzęciu do zbierania pokarmów, pompowania napoju, i t. p. Oprócz Słonia, podobne ukształcenie nosa przedstawiają Tapiry, dosyć do świń zbliżone i Chochuły małe, owadożerne zwierzątka, w bliskościach wód żyjące, u których nos przechodzi dosyć daleko paszczę, i również dowolnie może się wydłużać lub skracać.

Długość i liczba kręgów kolumny pacyzowej, znacznie się zmienia u różnych gatunków zwierząt. Różnice te głównie zależą od kręgów ogonowych, których niekiedy zupełnie brakuje, a w innym znów razie w znacznej są liczbie. Jest ich dwa rodzaje, jedne mają wewnątrz otwór przez który przechodzi mlecz pacyzowy, inne go nie mają; i w ogóle tym są wydatniejsze, im silniejszy i bardziej ruchomy jest ogon. Ogony bowiem u niektórych zwierząt bardzo ważną gra rolę,

u Kangura *np.* razem z tylnymi nogami tworzy rodzaj trójnoga, służący do podtrzymywania zwierzęcia. Wiele małp szczególnie Amerykańskich, używa go jako piątej ręki do utrzymywania się na gałęziach; a u zwierząt mających do ryb podobieństwo, niezmiernie się rozrasta i staje głównym działaczem pływania.

Długość szyi również jest bardzo zmienna, u Girafy jest nadzwyczajna, gdy prawie wcale jej niema u zwierząt wielorybnych; w każdym jednakże razie, zawiera tak jak i u człowieka 7 pacierzy, i znamy dwa tylko od tego pravidła wyjątki, to jest leniwca i rochlicę, pierwszy bowiem ma ich 9 ostatnia 6 tylko.

W opisanych dwóch najważniejszych częściach ustroju zwierzęcego, to jest w głowie i w kolumnie pacierzowej, mieści się układ nerwowy. Różni się on tylko większym lub mniejszym rozwinięciem pojedynczych części u rozmaitych zwierząt ssących.

Mózg *np.* w ogóle jest bardzo znaczny, stosunkowo do objętości ciała, lub do wielkości nerwów, chociaż nie wszystkie składowe części przyczyniają się do tego rozwinięcia. Mózdzek również nie bywa mały ze wszystkimi swemi składowymi częściami, chociaż rozwój ich bywa odmienny, nie tylko co do objętości, ale i pod względem pozoru, to jest brózd i zafaldowań powierzchni. W ogóle w całym szeregu, począwszy od człowieka, małp, zwierząt mięsożernych i szurowaty, mózg staje się coraz mniejszy i gładszy. W oddziale zwierząt workowatych, mózg przedstawia znów inną niedoskonałość pochodzącą od zupełnego braku. (lub też śladów tylko) największego spoidła (*corpus callosum*) łączącego obie półkole mózgowe w całej gromadzie ssących. W bezpośrednim związku z układem nerwowym, jest działalność zmysłów, których narzędzia nie przedstawiają znacznych różnic.

W zwierzętach obdarzonych wyższym stopniem delikatności jakiego zmysłu, i odpowiednie organa są daleko lepiej rozwinięte, *np.* w zwierzętach mięsożernych, odznaczających się szczególnie węchem, błona śluzowa nosa, będąca jego siedliskiem, przedstawia znaczną powierzchnię. W innych znów razach, kiedy zmysł staje się zbyt czynnym, to i narzędzia jego są mało rozwinięte, lub tylko w śladach występują, u zwierząt *np.* ciągle pod ziemią żyjących, oczy są nadzwyczajnie małe, i tak ukryte, że na pierwszy rzut oka można zupełny ich brak przypuścić. Toż samo dzieje się z organem sluchu zwierząt w wodzie, lub ziemi żyjących, u których koncha uszna bardzo jest mało rozwinięta.

Z kolei rzeczy zobaczymy jakim odmianom podlega tułów w gromadzie zwierząt ssących, nie są one wprawdzie liczne, ale w każdym razie godne bliższego zastanowienia. I tak, liczba żeber odpowiada ilości kręgów grzbietowych, i zazwyczaj 12 do 14 par wynosi, lecz bywa ich niekiedy więcej, u konia bowiem 18, a u słonia indyjskiego do 20 par liczymy.

Mostek piersiowy jest zazwyczaj wązki, płaski, lecz u zwierząt błonoskrzydłych w których mięskuly ściągające skrzydła wymagają szerokiej powierzchni do swego przyczepienia, opatrzony jest na linii pośrodkowej małym grzebieniem nadającym mu podobieństwo do mostka piersiowego ptaków.

Mostek podpira kość zwaną obojczykiem, która znowu utrzymuje łopatki w położeniu normalnem, a temsamem przyczynia się do większego umocnienia odnóg przednich. Kość ta jednakże nie u wszystkich ssących bywa napotykaną, a niektóre posiadają, jej tylko ślady. W ogóle obojczyk bywa tam gdzie odnoża przednie przeznaczone są do chwytania, lub do lotu i muszą być silnie ku piersiom pociągane. Lecz zwierzęta które mało lub wcale nie wykonywają podobnych ruchów, których członki przednie przeznaczone są tylko do pływania, lub chodzenia po ziemi, zupełnie są pozbawione obojczyka, lub mają go tylko w śladzie. W tym przypadku są wszystkie zwierzęta obdarzone kopytami i inne.

Po klatce piersiowej, najwięcej na uwagę zasługuje miednica. Jest to szczególne zestawienie trzech kości, tworzących rodzaj wieńca zamkniętego u dołu mięskulami, który z powodu swój wklęsłości otrzymał powyższe nazwisko. U zwierząt mogących stawać na tylnych odnóżach jest on bardzo rozwinięty, gdyż utrzymuje cały ciężar wnętrzości jamy brzusznej, a będąc zarazem punktem przyczepienia nóg tylnych, i wszystkich prawie mięskulów nadających im ruchy, jest wszędzie tam, gdzie członki tylne częste, szybkie, lub silne muszą odbywać poruszenia. Lecz u zwierząt przeznaczonych do lotu, u których w mowie będące członki służą tylko do przyczepienia się w czasie spoczynku, miednica jest bardzo szczupła, i z tej to przyczyny wszystkie niedoperze i inne błonoskrzydłe z trudnością chodzą po ziemi, i gdy się przypadkiem w tém położeniu znajdują, co tylko w niewoli nastąpić może, natychmiast zrywają się do lotu. Nareszcie zwierzęta pozbawione tylnych odnoży, jak wszystkie wielorybne, nie mają zarazem i miednicy lub tylko w śladach. Miednica powstaje jak powiedzieliśmy z trzech kości, to jest: z dwóch biodrowych, któ-



re z tyłu łączą się z trzecią kuprową, z przodu zaś z sobą samemi, tworząc luk znany pod nazwą kości lonowej. W jednym tylko przypadku, a mianowicie, u zwierząt workowatych przybývają jeszcze dwie kości zwane przez anatomów torebkami, które wychodzą z przodu miednicy i służą do utrzymywania błoniastego worka, właściwego tym zwierzętom.

Do łopatek więc z jednej strony, a do miednicy z drugiej, przy-czepione są jak powiedzieliśmy odnoża ciała, zwane rękami i no-gami, lub w ogólności łapami. Kształt tych ważnych organów ustroju zwierzęcego, bywa rozmaity stosownie do ich użytku, mogą bowiem służyć do chodzenia, biegania, skakania, do kopania w ziemi, do pływania, do lotu, do chwytania i dotykania; do każdej zaś z tych czynności muszą być stosownie urządzone.

Jeżeli nogi w liczbie dwóch tylko, przeznaczone są do utrzymy-wania ciężaru ciała, i przenoszenia go z miejsca na miejsce, jak to zachodzi u człowieka, wtedy kości je składające, a zatém i same, powinny być dosyć grube, silne, mieć stopę obszerną. Do szybkiego i ciągłego prawie biegania, konieczną zaletą winna być długość i lekkość a zatém cienkość. W tym razie znaczna stopa staje się zbyteczną, palce tylko dla ochrony, pokryte są zazwyczaj rogową pokrywą, tworzącą racice lub kopyta, jak u jelenia i konia.

Przy skakaniu różnica zachodzi w długości, wtedy bowiem tylne członki muszą być daleko znaczniejsze niż przednie, jak to widzimy u zająca.

Wszystkie w ogóle odnoża zakończone są mniej więcej widoczne-mi palcami, pokrytymi zwierzchu materyą mającą niejakię podobieństwo do wydrążonych rogów. Materya ta pokrywa niekiedy całą stopę tworząc kopyta, lub racice, lecz częściej ochrania tylko wierzch palców i wtedy zowie się pazurami. Otóż pazury te służą zwierzętom do rozmaitych celów, i niekiedy tak jak większa część organów ciała, są pod bezpośredniem kierunkiem woli, np. u kota i innych zwierząt drapieżnych. U tych to stworzeń stanowią właści-wie straszną broń zaczepną lub odporną oraz służą do rozdzierania zdobyczy. Lecz mniej okrutne, a równie ważne jest przeznaczenie pazurów u zwierząt używających swych członków do kopania nor na schronienie, i w tym razie, same łapy są krótkie i silne.

Zwierzęta pływające mają również krótkie i silne odnoża, ale za-razem szerokie, aby więcej wody zagarnąć mogły. Skoro nogi, nie-tylko do pływania, ale i do biegu służyć mają, wtedy są nieco dłuż-

sze, ale za to palce mają pospinaane błonami, wyprężającymi się w wodzie. Nakoniec u niedoperzów i w ogóle u błonoskrzydłych, palce nóg przednich nadzwyczaj się przedłużają, a spięte błoną pomiędzy sobą i z nogami tylnymi, tworzą rodzaj skrzydeł, którym zwierzęta swą nazwę winny.

U znacznej liczby zwierząt, odnoża przednie a nawet i tylne, służą nie tylko do miejsc ozmiennosci, ale jako narzędzia chwytania i dotykania. W tym razie palce posiadają szczególne urządzenie; jeden z nich bowiem nieleży na tej samej co inne płaszczyźnie i może naprzeciw nich stawać, przez co obejmowanie przedmiotów bardzo dokładnem się staje. Przykład podobnie urządzonych członków, przedstawia nam ręka człowieka, u którego zarazem i zmysł dotykania jest bardzo wysoko wykształcony. Gdy więc odnoża zwierząt bardziej się od tego pierwowzoru różnią, gdy ręka nie może się, że tak powiemy obwinąć około przedmiotu, zmysł dotykania coraz bardziej się przytępia. Zauważano że mniejsza lub większa doskonałość tego zmysłu, wpływa także na rozwój pojmowania, i rzeczywiście, nie zaprzeczoną jest prawdą, że przynajmniej w wielkiej liczbie przypadków jeżeli nie zawsze, zdolności zwierząt ssących są tém wyższe, im dogodniej mają ukształcone odnoża do obejmowania i do macania.

Oprócz wymienionych użytków, odnoża, a szczególniej przednie, służą znacznej liczbie zwierząt, do zrywania i podawania pokarmów, które następnie przeżute i strawione, zamieniają się w krew, i przyczyniają do utrzymania bytu stworzeń obdarzonych życiem. Cała ta czynność od przyjmowania pokarmów aż do wydzielania nie użytecznych części, zowie się odżywianiem i składa z rozmaitych działań, odbywanych za pomocą pewnych narzędzi. Otóż narzędzia te u różnych gatunków wielkiej gromady zwierząt ssących, podlegają licznym zmianom jak to zaraz zobaczymy.

Pierwszą czynnością odżywiania, jest branie pokarmów, co skuteczniejszą się u znacznej liczby zwierząt, za pomocą odnoży przednich jak dopiero mówiliśmy.

W tym rodzaju posługi odnoża bywają niekiedy zastąpiane przedłużeniem nosa jak u Słonia, lub też zwierzęta bezpośrednio zapomocą otworu pyska pożywienie przyjmują. W każdym razie pokarmy dostają się do jamy ustnej, ażeby tu zostały przysposobione że tak powiemy do dalszego przekształcenia. Przyszedszy tu ulegają naj-

przód rozdrobieniu, przez osobne narzędzia zwane zębami, a następnie mieszają się ze śliną.

Zęby których białość i świetność, tak wiele przyczynia się do upiększenia twarzy ludzkiej, nadzwyczaj ważną grają rolę w organizmie zwierzęcym; przez dokładne bowiem rozdrabnianie pokarmów wpływają na większą ich strawność. W ogóle możemy je rozdzielić na dwa rodzaje, to jest, na zęby rosnące tylko do pewnego czasu, i na ciągle odrastające, czego przyczyna leży w samym ich powstawaniu. W każdym bowiem zawiązku zębowym, powoli składa się materya kostna, dopóki pęcherzyka całkowicie nie napelni. Wtedy to naczynia krwionośne są tak ściśnięte, że przyływ soków odżywczych zupełnie jest zatamowany i pęcherzyk obumiera, zostawując po sobie małą próżną jamkę, przez co ząb już dalej rosnąć nie może. Ten właśnie przypadek ma miejsce u człowieka i większej liczby zwierząt ssących. Przeciwnie jeżeli ząb nie wewnątrz ale na wierzchu zawiązka powstaje, natenczas czynność pęcherzyka trwa ciągle, i ząb nie zawiera żadnych pustych przestrzeni. Najlepszy przykład tego przedstawiają nam przednie zęby Królików, które dla tego tylko nie przedłużają się bez końca, że w miarę przyrastania, na wierzchołku bywają zużywane.

W każdym zębie dwie głównie części odróżnić możemy, jedną nad dziąstami wystającą, i drugą w nich ukrytą. Pierwsza zowie się *koroną*, ostatnia *korzeniem* zęba. Niekiedy pomiędzy nimi daje się widzieć małe zwężenie i to zowią *szyjką*.

Otóż różnica w budowie tych części pod względem ich przeznaczenia, dała powód do rozdziału zębów na trzy gatunki. Jedne bowiem mają koronę cienką, ostrą, są zwykle na przodzie szczęki umieszczone, i dla tego zowią się przednimi, krająciami lub siekaczami; inne stojące obok pierwszych po każdej stronie szczęki, bywają mniej więcej stożkowate, niekiedy znacznie po nad resztę wystają, i służą do rozdzierania pokarmów, te otrzymały nazwisko kłów, albo psich zębów. Te to właśnie u niektórych zwierząt bardzo się rozwijając, przestają usługiwać przy żuciu pokarmów, lecz za to silny oręż stanowią. Trzecie nakoniec nazwane trzonowemi, mają koronę szeroką, z kilku sęczków lub korbów złożoną, i służą do rzeczywistego rozcierania, przez swoje nożycowe działanie.

Wszystkie te zęby osadzone są w tak zwanych zębodołach za pomocą korzeni, i trzeba przyznać że bardzo odpowiednio do swego



przeznaczenia. Tak np. zęby przednie przeznaczone do rozcinania pokarmów, posiadają pojedynczy i krótki korzeń, gdyż nie ulegają sile starającój się je wysadzić. Kły daleko już głębiej w szczęki zachodzą, a trzonowe, których czynność rozcierająca największego umocowania wymaga posiadają 2. 3 do 4 korzeni.

Pierwsze z nich bezpośrednio po klach następujące mniejsze i dwoma tylko opatrzone korzeniami, zowią się *małemi* lub *falszywemi* trzonowemi zębami.

Nie wszystkie zwierzęta posiadają trzy wyżej wymienione rodzaje zębów, znacznej liczbie brakuje kłów, lub przednich, a niektóre zupełnie zębów są pozbawione jak mrówkojad. U wielorybów zęby zastąpione wielkimi, giętkimi, rogowemi płatami, znanymi pod nazwą fiszbinu. Jednakże i u zwierząt wszystkie zęby posiadających, budowa tych organów żucia bardzo się zmienia, stosownie do rodzaju pokarmu. I tak, zwierzęta mięsożerne mają zęby trzonowe ścięsnione i tak urządzone, że dolne z górnymi działać mogą jak nożyce. Owadożernych trzonowe dolne opatrzone są kolcami, mogącemi wchodzić w wydrążenia odpowiednich górnych. Zęby trzonowe zwierząt żyjących owocami, mają na sobie okrągłe wypukłości, i nakoniec, gdy zęby te są przeznaczone do rozcierania mniej twardych ziarn, jak u zwierząt trawożernych, przedstawiają płaską, ponarzynaną jak kamień młyński powierzchnię. Tak wydatne i odpowiednie różnice w budowie organów żucia, przytém liczne doświadczenia dowodzące, że wielkość ich jest w pewnym stałym stosunku z wielkością innych narzędzi ustroju zwierzęcego, zrzuciły, że z jednego tylko zęba, można prawie na pewno odgadnąć rodzaj żywości, sposób życia, kształt i całą budowę zwierzęcia.

Odkrycie to nieśmiertelnego Cuviera, stało się nadzwyczaj ważnem dla naturalistów, pozwala bowiem sądzić o zwierzętach kiedyś żyjących, a dziś zupełnie zaginionych, których pojedyncze tylko zęby, trafiają się w warstwach składających skorupę ziemską.

Człowiek, a z nim i wiele zwierząt, dostają dwa razy zęby. *Pierwszego zębowania* zwane *młęcznemi*, nie długo wypadają i po nich rosną drugie, zwane trwałemi, które również w starości wypadają, ale po nich już żadne nie rosną i zębodoły zupełnie się zamykają.

Po dokładnem rozdrobnieniu i naślinieniu, pokarmy przechodzą przez połyk i gardziel do żołądka, który szczególniej w pewnych zwierzętach ulega niejakim modyfikacyom.

Każdemu z naszych czytelników, tylko choćby dni kilka na wsi przebywającemu, znana jest ta ciągła ruchomość szczęk naszego wolu, owcy i t. p., długo po przyjęciu pożywienia trwająca, a która tymczasem u nas i u większej liczby członków wielkiej gromady ssących, razem z przelknięciem się kończy. Jestto widocznym dowodem, że pokarmy za prędko dostały się do wnętrza, że do łatwego strawienia muszą być lepiej przysposobione, i dla tego to powtórnie wracają do gęby, aby zostały raz jeszcze pożute.

Szczególnie to zjawisko napotyamy u zwierząt nazwanych *przeżuwaćcami*, bardzo ciekawych ze względu na ukształcenie żołądka. Najważniejsza ta część całego przyrządu trawienia, która u człowieka składa się z pojedynczego ślepego worka, jest u nich nadzwyczaj rozwiniętą i na kilka widocznych oddziałów podzieloną. Lecz jedna tylko część pełni właściwą funkcję, gdy inne, a szczególnie największa, służą niejako na skład, później mających się przerobić pokarmów. Rzeczywiście na pierwszy rzut oka, urządzenie takie dziwnem się zdaje, na co bowiem robić zapasy wewnątrz ciała, kiedy pokarmy ciągle mogą być przyjmowane. Ale gdy się zastanowimy, że zwierzęta te żyją wyłącznie mało pożywnymi trawami, że większa część poddana jest pod jarzmo człowieka, który ciągnie z nich jak największe korzyści: że ten wół, który przy całodzienniej pracy, zaledwie kilka godzin ma zostawionych na czerpanie pożywienia, musimy uderzyć czołem przed wielką mądrością przyrody, która wszędzie i zawsze wynajduje zaradczę środki.

Z tego więc powodu wszystkie zwierzęta przeżuwające, obdarzone są czterema żołądkami, a raczej jednym podzielonym na cztery widoczne części będące z sobą w bezpośrednim związku. Największa z nich zowie się *torbą* lub *żwaczem* i na całej powierzchni wewnętrznej pokryta jest małemi brodawkami. Druga, nazwana *czepem* zdaje się być tylko dodatkiem pierwszej, lecz tém się odróżnia, że błona śluzowa jej wewnętrzną powierzchnię wyścielająca, tak jest pofaladowana, że tworzy jakby oka sieci, lub wieloboczne komórki.

Czep leży z prawej strony kanału pokarmowego który wpada jednocześnie do niego i do żwacza a dalej w kształcie rynienki, czyli pół kanału, przechodzi do trzeciej z kolei części, zwanój *ksienicem*. Rzeczywiście niepodobna wynaleść dla niej stosowniejszego nazwania, jest bowiem wewnątrz podłużnie pofaladowana tak, że fałdy tworzą jakby karty od książki. Znajduje się również z przodu żwacza z lewej strony gardzieli i jest równa, lub mało co większa od poprzedniej. Wresz-

cie ksieniec łączy się z czwartym żołądkiem, którego wielkość srodkuje pomiędzy nim a żwaczem. Ta to część jest rzeczywiście siedliskiem trawienia, i z tego powodu nazwaną została *trawieniem*. Przedstawia ona wewnętrzną powierzchnią niemierzytelnie pofalowaną i zawsze zwilgoconą kwaśnym, gastrycznym sokiem. Ten to właściwie żołądek, używa się do zwarzenia mleka pod nazwiskiem *podpuszczki*.

Znaczenie i czynność w trawieniu każdej z tych czterech oddzielnych części, stanowi zadanie osobnej nauki zwaną *Fizjologią*, dla tego nie będziemy go rozbiierać, i zastanowimy się tylko, jakim sposobem pokarmy zapomocą jednego kanału, wchodzą raz do jednego, drugi raz do drugiego wydrążenia, podług tego jak są mniej lub więcej poźute, tak iż prawie zdawać się może, że otwory żołądków posiadają pewien rodzaj rozumnego czucia, którym jedne przelknięcia, od drugich rozróżnić potrafią. Lecz najnowsze doświadczenia jednego z najslawniejszych tegoczesnych zoologów p. Flourensa, okazały, że to co się nam tak dziwnym wydaje, jest koniecznym następstwem urzędzenia anatomicznego gardzieli. Kanał ten bowiem począwszy od żwacza, przedłuża się następnie pod postacią rynienki, której brzegi jednakże w normalnym stanie zachodzą na siebie, tak, że tworzą prawie rzeczywistą rurkę.

Jeżeli więc zwierzę przyjmuje pokarmy płynne lub dobrze rozdrobnione, to te bezpośrednio wchodzą do ksieńca i mała ich część tylko dostać się może do poprzednich żołądkowych wydrążeń. W przeciwnym razie, grube części składające pożywienie, rozsuwają ściany rynienki i wpadają do żwacza, lub czepu, tak że sama natura pokarmu stanowi o miejscu, do którego ten wejść powinien.

Pożywienie zwierząt przeżuwiających, składa się wyłącznie z roślin trawiastych, które byle jako nadrobione, przedstawiają znacznej objętości kawałki, i dla tego, po pierwszym przelknięciu, pokarmy dostają się do największego żołądka, i z tego napowrót wracają się do gęby, aby dokładnie rozdrobnione i zamienione w półpłynną papkę, mogły dostać się do ksieńca i następnie, uleść rzeczywistemu strawieniu. Wracanie to, niektórzy przypisują czepowi, który ma pewną część pokarmu odłączać, zwijąć w kłębek i następnie przez szczególne kurczenie wpychać w otwór kanału pokarmowego. Jednakże z doświadczeń Flourensa, wnosić należy że sama rynienka ważną w tém odgrywa rolę, że ona czerpiąc z otaczającego pokarmu,



część jego odosobnia, a sama gardziel przez swoje robakowate kurczenie od dołu do góry, dokończy zjawiska.

Do opisu żołądka zwierząt przeżuujących można dodać jedną jeszcze uwagę, a mianowicie, że żwacz nie od samego urodzenia posiada tak wielką jak mówiliśmy objętość. Dopóki młode żyje mlekiem swęj matki, jest on mało rozwinięty i małą odgrywa rolę, gdyż pokarm płynny odrazu dalej przechodzi. W miarę jednak jak zwierzę zaczyna oglądać się na zewnątrz i czerpać pożywienie z otaczającego świata, organ o którym mówimy, rozwija się coraz bardziej, gdyż rośliny trawiaste jako mało pożywcze, muszą być w znacznej przyjmowane ilości.

Dalszym ciągiem przyrzędu trawienia, albo raczej pochłaniania strawionych pokarmów, są kiszki, których długość zmienia się w rozmaitych zwierzętach ssących i zależy od rodzaju pożywienia. Skoro to ostatnie dużo materji azotowych zawiera, jak mięso, kiszki nie przechodzą trzy do czterech razy wziętej długości ciała, lecz u zwierząt trawożernych, nadzwyczaj się wydłużają i u owcy *np.* są 28 razy większe od ciała. Inne części mające udział przy trawieniu, jak wątroba, gruzło, gruczoły ślinowe i t. p. nie ulegają znacznym modyfikacyom.

Toż samo można powiedzieć o przyrządzie krążenia krwi i oddychania. W całej gromadzie zwierząt ssących, serce złożone jest z wyraźnych czterech części, a mianowicie, z dwóch komórek i dwóch uszek, wszędzie arterye i weny przedstawiają też samą budowę, a sama krew, zawiera dużo materji organizowanych i kulki okrągłe, jest ciepłą i czerwoną. Wszędzie płuca składają się z ogromnej liczby drobnych pęcherzyków i nieprzesyłają powietrza innym częściom ciała, jak to przy ptakach zobaczymy.

Tak więc przeszliśmy po krótko zwierzęta ssące, przypatrując się najważniejszym różnicom ich organizacyi. Różnice te właśnie posłużyły Zoologom za zasadę, do rozdzielenia całej gromady na mniejsze podziały zwane rzędami, które zbliżając do siebie najpodobniejsze zwierzęta, ułatwiają o nich naukę. Jednakże podobieństwo pod bardzo wielu względami uważane być może, podług tego jaką cechą za główną przyjąć zechcemy. Tak naprzykład: Kangury i inne workowate ze względu na płód, który u nich przychodzi na świat w stanie najwyższej niedoskonołości i można powiedzieć przedwcześnie, zbliżają się do zwierząt jajorodnych, i dla tego niektórzy zowią je jajożyworodnemi i stawiają na końcu gromady ssących, gdyż one

rzeczywiście niejako przechód do ptaków stanowią. Inni znowuż, też same zwierzęta workowate, ze względu na ukształcenie nóg i zębów liczą do rzędu chwytnych i stawiają zaraz po człowieku i małpach. Toż samo możnaby i o wielu innych zwierzętach powiedzieć, które ze względu na podobieństwo i różnice organizacyi, raz do jednego, drugi raz do innego rzędu liczone być mogą. Z przyczyny więc tak rozmaitego poglądu i podziały Zoologiczne mogą być rozmaite.

Uczeni, z których dzieła wyjęte są ryciny do obecnego wydania dołączone, dzieła zwierzęta ssące na następujące rzędy i familie.

**RZĘDY.**

**FAMILIE.**

I. Naczelne Primates.	}	1. Dwuręczne, Bimana.
		2. Czwororęczne, Quadrumana.
II. Chwytne Prensiculantia.	}	1. Workowate, Marsupialia.
		2. Szczurowate, Glires.
III. Latające Volitantia. ....	}	1. Błonoskrzydłe, Chiroptera.
		1. Palcochodne, Digitigrada.
IV. Szponiaste Falculata.	}	2. Nastopne, Plantigrada.
		3. Leniwe, Tardigrada.
		4. Szczerbate, Effodientia.
		5. Jednoodchodowe, Monotremata.
V. Kopytowe Ungulata.	}	1. Raciezne, Bisulea.
		2. Jednokopytowe, Solidungula.
		3. Wielokopytowe, Multungula.
VI. Pletwonogie Nectopada.	}	1. Fokowate Phocacea.
		2. Piersioplawki, Halicorea.
		3. Wielorybne, Cetacea.

Jestto więc jeden z tych różnych układów tak często napotykanym po dziełach zagranicznych autorów, szczególnież niemieckich, francuzcy bowiem trzymają się najczęściej rozdziału niesmiertelnego Cuviera, który zmieniony podług potrzeby nauki podają w swoich pracach.

Bardzo łatwo osądzić, które układy tych dwóch narodów, najbardziej zajmujących się przyrodą, są odpowiedniejsze dzisiejszemu stanowi nauki. W poprzednich rozdziałach staraliśmy się jak najwidoczniej przedstawić tę niezaprzeczoną prawdę, że natura tworząc istoty na

powierzchni ziemi napotykaane, trzymała się pewnych planów, że obrwszy jakikolwiek typ modyfikowała<sup>o</sup>go najrozmaiciiej, nim do drugiego z kolei przeszła. Z tego wypływa drugi, również prawdziwy wniosek, że przekształcanie pojedynczych organów następowało stopniowo, a tém samém, że twory każde odgałęzienie składające, powiązane są pewnym naturalnym łańcuchem. Niewątpliwą więc jest rzeczą, że w naturze istnieje porządek, lecz tylko jeden, a z różnych układów podawanych przez naturalistów ten jest najlepszy, który się najbardziej do naturalnego przybliża. Zasadą naturalnego układu jest to, aby wszystkie podziały i poddziały opierały się na całym zbiorze cech każdego zwierzęcia, wymienianych podług stopnia ważności. Cechy bowiem któremi zwierzęta różnią się między sobą nie wszystkie są równej wartości; jedne z nich zdają się nie mieć żadnego fizyologicznego znaczenia, bo zmieniając się nie pociągają za sobą zmiany reszty organizacyi i te zowiemy podrzędnymi; inne przeciwnie, nigdy się nie zmieniają nie pociągając za sobą głębokich przekształceń w całym organizmie stworzenia, tak iż zdaje się jakoby kierowały temi modyfikacyami; te cechy zowiemy głównymi albo przeważnymi. Otóż układ zoologiczny wtedy tylko może być dobrym, kiedy oddziały zajmujące najniższe w klasyfikacyi miejsca polegają na cechach podrzędnych, w miarę zaś wysokości działu, cechy muszą być coraz główniejsze.

Zobaczmy teraz czy warunkom tym odpowiada układ zwierząt ssących, przyjęty w dziele pp. Gistla i Bromma. Po rządzie naczelnym składającym się z dwóch familii zawsze najwyżej stojących, następują zwierzęta workowate. Najgłówniejszą cechą gromady ssących jest to, że młode rodzą się żywe; wprawdzie zwierzęta workowate nie wyłączają się od tego, ale płód ich przychodzi na świat w stanie najwyższej niedoskonałości i dojrzewa dopiero w szczególnym worku, którym natura zwierzęta te obdarzyła. Powtóre system nerwowy najwyżej ukształcony u człowieka i małp jest bardzo słabo rozwiniętym u zwierząt workowatych, mózgowi ich brakuje największego spoidła. Przytém zwierzęta workowate wraz ze szczurowatemi należą do jednego rzędu, dla bardzo małego podobieństwa w zębach przednich. Dalej zwierzęta drapieżne i bezzębne, również stanowią dwie familie jednego rzędu z powodu podobnych pazurów. Widzimy więc, że układ powyższy opierając się na cechach zewnętrznych, nie odpowiada warunkom, jakie powyżej naznaczyliśmy dla dobrej klasyfikacyi, chcąc więc pracę naszą uczynić właściwą dla dalszego kształcenia się uczni, i odpowiednią stanowi nauki, przy opisie zwierząt ssących trzymać się będziemy układu, podanego w następujących tablicach.



Podstawą téj klasyfikacyi jest rozgromadzenie zwierząt ssących Jerzego Cuviera, zmienione przez tegoczesnych naturalistów w miarę postępowania nauki i nowych odkryć pod względem anatomicznym. Zmiany te jednakże nie są znaczne, i po największej części polegają na utworzeniu kilku rzędów, z rodziny poprzednio jeden tylko rząd składających, a to dla większego ułatwienia przy wykładzie i uczeniu się mastologii. Zresztą zasady tego układu rozwinięte zostaną poniżej, przy szczegółowych opisach.

Zwierzęta ssące (*Mammalia*).

DZIAŁY.

Młode rodzą się wsta- nie zupełnej doskonałości, mogą bardzo rozwinięty, i obie półkule połączone z sobą spoidłem; kości torebnych niema.

Własności żywotne *Placentalia*.

Sposób rozwijania nie- dokładny; mogą mniej roz- winięty i niepołączony spoidłem, do między do- dane są kości torebne. Jajowzrostowe (*Ovoovici- para*).

Dwie pary członków, skó- ra pokryta sier- cią, pletwa ogo- nowych niema.

Czworonozne *Quadrupedia*.

Palce grzbięte mniej więcej zdolne do obej- mowania przed- miotów, z wie- rzechu pokryte rozewami bła- szkami, od spo- da jednakoże miękkie i szu- te.

Paznokwiaty (*Unguitaria*).

Ręk niema, palec wielki leży na tej samej płaszczyźnie co i inne palce.

Palce zupełnie pobawione mo- żności dotykania przedmiotów, i całkowicie pokryte rogową masą, tworzącą kopyta.

Kopytne (*Ungulata*).

Jedna tylko para członków, pletwa na końcu ogona, skóra naga. Rybowate (*Piscesformia*).

Kloaki ogólnej niema, młode rodzą się w stanie niedoskonalości i dojrzewają w bliźniastym (*Marsupialia*).

Rece to jest człon- ki tak urządzone, że palec wielki mo- że względem in- nych przedw sta- wać. Układ zębów zupełny.

Ręk niema, palec wielki leży na tej samej płaszczyźnie co i inne palce.

Ręk niema, palec wielki leży na tej samej płaszczyźnie co i inne palce.

Sposób trawienia niezwykły, pokarmy po- znosci dotykania przedmiotów, przelknęciu powracają napowrót po gęby i po- przeczeniu wchodzą do innej części żołądka.

Trawienie zwykłe, bez prze- żuwania, żołądek w ogólności kopyt trzy lub wię- cej.

Trawienie zwykłe, bez prze- żuwania, żołądek w ogólności kopyt trzy lub wię- cej.

Trawienie zwykłe, bez prze- żuwania, żołądek w ogólności kopyt trzy lub wię- cej.

Rzędy.

1. Dwurękie (*Bimana*).

2. Czworonozne (*Quadrumania*).

3. Latające (*Volutaria*).

4. Omadożarne (*Mastitiora*).

5. Drapieżne (*Ferax*).

6. Szczerowate (*Girra*).

7. Szezerbate (*Bruia*).

8. Kacizne (*Basilica*).

9. Jednokopy- towe (*Solidungula*).

10. Wieloko- pytowe (*Multungula*).

11. Wleziorybne (*Delaca*).

12. Workowate (*Marsupialia*).

13. Jedno- otworowe (*Monotremata*).

Rece tylko przy członkach przednich . . . . .  
Rece kończą tak przednie jak i tylne członki.

Członki przednie u- kształcone do lotu.  
Członki ukształcone do chodu, zęby trzonowe najeżone ostremi kolca- mi.  
Pokarmem głównie mięso, dla tego też i zę- by odpowiednio urzą- dzone.

Układ zębów zupełny, to jest złożony z 3- ch gatunków: przednich kłów i trzonowych.

Układ zę- bów niezu- pełny.  
Niema kłów, zęby prze- dnie nadzwyczaj rozw- ięte, trzonowe przezna- czon- do rozcierania ciał twardych.

Niema zębów na prz- o- dziegię, a niekiedy kłów i trzonowych brakuje.

Sposób trawienia niezwykły, pokarmy po- znosci dotykania przedmiotów, przelknęciu powracają napowrót po gęby i po- przeczeniu wchodzą do innej części żołądka.

Trawienie zwykłe, bez prze- żuwania, żołądek w ogólności kopyt trzy lub wię- cej.

Trawienie zwykłe, bez prze- żuwania, żołądek w ogólności kopyt trzy lub wię- cej.

Trawienie zwykłe, bez prze- żuwania, żołądek w ogólności kopyt trzy lub wię- cej.

## RZĘDY

### Rzęd 1. Dwurękie.

Cztery zęby przednie pionowo ustawione w każdej szczęcie, trzonowe mają tylko tępe wypukłości, paznokcie i palce spłaszczone (wyjąwszy w rodzaju Wetnianski (Eriodes) i innych kształtem do niej podobnych) **Małpiaste** (Simiidae).

Zęby trzonowe tak jak u człowieka to jest po 5 z każdej strony i w każdej szczęcie, nozdrza otwarte pod spodem nosa, ogon niechwytny. Czasem skórkowate woreczki po obu stronach twarzy. **Małpy właściwe** czyli **starego świata** (Simina).

Zębów trzonowych po 6 z każdej strony i w każdej szczęcie; nozdrza otwarte po bokach nosa i szeroko rozdzielone, ogon w ogólności chwytny, torebki zadne. **Małpy nowego ładu** albo **ogoniatki** (Cebina).

### Rzęd 2. Czwororękie.

Zęby przednie po 4 w każdej szczęcie tak jak u małp, pazury długie łukowate, ostre, palec wielki tylko u rąk tylnych zwrotny; nozdrza oddalone **Małotki** (Hapalina).

Zęby przednie w większej liczbie i inaczej ustawione, niż u małp, pazury płaskie, wyjąwszy na pierwszym lub dwóch pierwszych palcach rąk tylnych; nozdrza końcowe. **Małpozwie** (Lemurina).



### **Rzęd 3. Latające.**

Palce członków przednich uzbrojone silnymi pazurami, błony tworzą rodzaj spadochronu **Latoperze** (Galeopithecia).

Palce przednich członków nadzwyczaj przedłużone i tworzą z błonami, które podtrzymują, skrzydła tak rozległe jak ptaków. **Błonoskrzydłe** (Chiroptera).

Spód nóg nagi, ciało pokryte włosami, nogi krótkie i zbliżone do głowy, oczy małe lub żadne. **Krety** (Talpina).

### **Rzęd 4. Owadożerne.**

Stopy nóg nagie, ciało pokryte włosem, oczy bardzo małe, nogi przednie tak samo ukształcone jak tylne. **Pilchy** (Soricina).

Ciało pokryte kolcami. **Jeże** (Erinaceina).

Nogi tylne, których tylko palce przystają do ziemi, pięta podniesiona i pokryta od spodu włosami. **Palcochodne** (Digitigrada).

Członki ukształcone do chodzenia.

Nogi tylne których stopa zupełnie przystaje do ziemi i nie jest porośnięta włosami. **Nastopne** (Plantigrada).

### **Rzęd 5. Drapieżne.**

Członki ukształcone do pływania i niezdolne do chodu; są bardzo szerokie, krótkie, do pletw podobne. **Ziwno-wodne** (Amphibia).

Zęby przednie długości zwyczaj-  
nej, dolne bardzo zbliżone, ogon po-  
kryty włosem. **Wiewiórki** (Sciurina).

Zęby przednie nadzwyczaj długie,  
zawsze odkryte, wargi bowiem są  
za krótkie, ogon bardzo krótki lub  
żaden. **Slepce** (Spalacina).

Zęby przednie długości zwyczaj-  
nej, dolne ostre, ogon wysmukły. **My-  
szy** (Murina).

Zęby tylne piętwiaste, palców  
pięć. **Boby** (Castorina).

Zęby tylne niepletwiaste, liczba  
palców zmienna. **Skoczki** (Dipodina).

Zęby tylne nieproporcjonalnie długie,  
uzbrojone szerokimi pazurami. **Postrzaki**  
(Helamydina)

Palce tylne długości zwyczajnej, pazury  
małe. **Zajęco-mysze** (Lagostomurina).

Grzbiet najężony kołcami. **Jeżo-  
zwierze** (Hystricina).

Grzbiet bez kołców. **Korpale**  
(Chloromydina).

Dwa małe dodatkowe zęby prze-  
dnie, z tyłu dużych przednich zwy-  
czajnych szczęki górnej. **Zajęce**  
(Leporina).

Niema dodatkowych, dwa prze-  
dnie zęby w każdej szczące. **Sko-  
wyki** (Cavina).

Zęby trzonowe  
pojedyncze, t. j.  
złożone tylko z e-  
malii i sioniówki.

Zęby trzonowe  
złożone t. j. za-  
wierające korę.

Zęby tylne nieproporcjonalnie długie,  
uzbrojone szerokimi pazurami. **Postrzaki**  
(Helamydina)

Palce tylne długości zwyczajnej, pazury  
małe. **Zajęco-mysze** (Lagostomurina).

Grzbiet najężony kołcami. **Jeżo-  
zwierze** (Hystricina).

Grzbiet bez kołców. **Korpale**  
(Chloromydina).

Dwa małe dodatkowe zęby prze-  
dnie, z tyłu dużych przednich zwy-  
czajnych szczęki górnej. **Zajęce**  
(Leporina).

Niema dodatkowych, dwa prze-  
dnie zęby w każdej szczące. **Sko-  
wyki** (Cavina).

Mają zęby trzo-  
nowe opatrzone  
korzeniami czyli  
rosnące do pe-  
wnego czasu.

Mają zęby trzonowe po-  
zbawione korzeni, czyli ro-  
snące przez całe życie.

Zęby trzonowe opatrzone korze-  
niami.

Zęby trzonowe pozbawione ko-  
rzeni.

Obojczykowate.

Z obojczykiem  
niedoskonałym.

## Rząd 6 Gryzące.

**Rząd 7 Szczerbate.**

Mają ruchy powolne, pysk ucięty. **Leniwce** (*Bradypodina*).  
 Pysk wydłużony. **Długojęzykie** (*Vermilingua*).  
 Ciało pancierzem pokryte. **Pancerniki** (*Dasyrodina*).

Rogi dęte nagie. **Bydło** (*Pecora*).

Zębów przednich osiem }  
 Rogi pokryte trwałe. **Girafy** (*Cameloparda-*  
*lina*).

**Rząd 8. Raciezne**

Rogi gałęziste, pełne nagie, **Jelenie** (*Cervina*).  
 Rogi żadne. **Piznowce** (*Moschina*).

Zębów przednich sześć. **Wielbłądy** (*Camelina*).

**Rząd 9. Jednokopytowe**

Palec jeden, a przynajmniej jedno tylko kopyto. **Konie** (*Equina*).

Palce w liczbie czterech, trzech lub dwóch **Swinie** (*Suina*).

Palce po największej części nieparzyste. **Własciwe wielokopytwe** (*Mul-*  
*tungula*).

Trąba chwytana, pięć palców u każdej nogi, **Słonie** (*Elephantina*).

**Rząd 10. Wielokopytowe**

Nozdrza otwarte na końcach pyska **Piersiopląwki** (*Halicorea*).

**Rząd 11. Wielory-**  
**bne**

Nozdrza umieszczo- }  
 ne na górnej powierz- }  
 chni głowy. }  
 Głowa zwyczajna stosunkowo do reszty ciała **Delfiny**  
 (*Delphinina*).

Głowa duża **Wieloryby** (*Balaenina*).



W każdej szczęce długie kły, wiele przednich i trzonowych kolcami najezonych **Owadożer-  
ne** (Insectivora).

<p>Wiele zębów przednich w szczęce górnej.</p>	<p>Kły i fałszywe trzonowe nowe w szczęce górnej pomiędzy przedmiemi i właściwemi trzonowemi.</p>	<p>Sześć małych w górze, ksiuk wyraźny u wszystkich nóg. <b>Pałanki</b> (Petaurina).</p>
<p>Kły szczątkowe lub żadne przynajmniej w dolnej szczęce, dwa duże przednie mniej lub więcej naprzód podane w szczęce dolnej.</p>	<p>Ki żadne u nóg tylnych.</p>	<p>Łapy tylne i ogon bardzo długie. <b>Torebniki</b> (Hypsiprymina). Niema ogona, łapy krótkie <b>Koale</b> (Phascolaretina).</p>

**Rząd 19. Workowate.**

Niema kłów i fałszywych trzonowych, lecz wielka próżna przestrzeń pomiędzy przedmiemi i trzonowemi. **Kanguy** (Halmaturina).

Dwa zęby przednie długie i wąskie w każdej szczęce. **Niedolegi** (Phascolomydina).

**Rząd 13 Jednotworowe.**

### III.

## ZOOLOGIA OPISOWA.

---

### Dział pierwszy

### ZWIERZĘTA ŻYWORODNE.

---

### R Z Ę D I.

### **Dwurekcie** Bimana.

Stworzenia rzed ten składające, stojąc na czele tworów organiczno-czujących, odznaczają się tak zewnętrznymi, jak i duchowymi przymiotami. Ich system nerwowy jest najzupełniejszy, skład ciała najkształtniej rozwinięty, ich członki przednie zakończone rękami, a zęby tak urządzone, że zarówno mięsne, jak i roślinne pokarmy rozcierać mogą.

Ten rzed składa jeden tylko rodzaj, a tym jest *człowiek*.

## RODZAJ I.

### **Człowiek Homo. (\*)**

Gdyby Najwyższa Wszecmocność wołą swoją zgasila w ludzkości całą jej duchową potęgę, jeszczeby człowiek ze względu na ukształcenie ciała, stanął na czele królestwa zwierzęcego.

Jego stopa bardzo się różni od stopy innych zwierząt; jest ona szeroka, goleń się na niej pionowo wspiera, pięta pod spodem nabrzmiała, a palce krótkie, mało co zginać się mogą; palec wielki dłuższy i grubszy od innych, na jednej z nich stoi linia i stawać przeciw nim nie może; tak więc ukształcona noga, dogodnie utrzymuje ciężar ciała, ale nie można jej użyć ani do łażenia po drzewach, ani do chwytania przedmiotów, a kiedy znowu ręce nie służą do chodu, sam więc tylko człowiek, jest zwierzęciem prawdziwie *dwunożnym i dwuręcznym*.

Całe ciało człowieka usposobione jest do prostej postawy. Jego stopy, jakieśmy już widzieli, dają mu obszerniejszą podstawę, aniżeli któremukolwiek innemu ze zwierząt ssących, mięśnie utrzymujące w stanie napięcia lub ruchu stopę i udo, są silniejsze, stąd pochodzi wydatność łytki i pośladka; ścięgnięta goleni wiążą się wyżej, a to pozwala zginać się dobrze kolanom, i lepiej występować łytce; miednica człowieka jest szeroka, stąd bardziej oddalone od siebie jego uda i stopy, nadają ciału kształt piramidalny, stąd wynika łatwość utrzymania w nim równowagi; kształt i osadzenie kości udowych ułatwiają rozstawienie nóg i rozszerzenie podstawy ciała; głowa na koniec, w pionowej postawie człowieka, jest w równowadze na ciele, bo sżyja jej podpora, przypada pod środkiem jej masy.

Choćby człowiek chciał, nie mógłby wygodnie chodzić na czworakach; tylne jego stopy z goleniami są za krótkie, mało co zginać się mogą, a uda za długie, przez to kolana sięgałyby ziemi; jego łopatki zbyt od siebie oddalone i ramiona od środkowej linii ciała zbyt odległe, źleby przód ciała podierały; duży przodkowy ząbkowany mięsień, który podobnie jak popręg utrzymuje wyższą część tułowa, między łopatkami mniejszy jest u człowieka, jak u innych zwierząt; głowa jego jest cięższa z przyczyny większego

(\*) Według J. Cuviera.



mózgu, a mniejszych jam czyli wydrżeń kości, kiedy przytém podpora głowy u człowieka mniej jest silna, niema on bowiem ani więzów karbowych, ani jego pacierze tak są ułożone, iżby wstrzymywały pochylanie się głowy naprzód, ledwo więc mógłby ją utrzymać na linii pacierzowej, a wtedy jego gęba i oczy byłyby wprost ku ziemi obrócone: nie widziałby przed sobą; przeciwnie zaś, gdy człowiek prosto do góry stanie, doskonale mają wtedy te organa położenie.

Arterycy do mózgu idące, nie rozdzielają się tak jak u wielu innych zwierząt ssących; napływ krwi do tak wielkiego u człowieka organu, zbyt jest wielki, tak iż w położeniu poziomem częstoby go napadała apopleksya.

Na samych więc tylko nogach człowiek chodzić powinien. W takiej postawie zupełną ma wolność używania rąk do działań przemysłowych, a jego narzędzia zmysłów najdogodniejsze mają położenie do czynienia obserwacyi.

Ręce tyle zapewniające człowiekowi korzyści swoją wolnością, niemniej okazują ich swoją budową. Palec wielki stosunkowo dłuższy jak u małp, lepiej służy w braniu i przytrzymaniu drobnych przedmiotów, wszystkie palce, wyjąwszy serdeczny (leżący przy małym), mogą poruszać się oddzielnie, czego niemasz u zwierząt, a nawet u małp. Paznogie z jednego tylko boku konce palców osłaniające, służą za podporę w dotykaniu, nie ujmując jego czułości. Ramiona, podpory tak ukształconych rąk, swoją szeroką łopatką i mocnym obojczykiem dobrze są przytwierdzone.

Człowiek nie tylko udarowany jest wielką zręcznością, ale również wielką ma siłę. Niemając ani szerek naprzód wystających, ani długich rozłożystych kłów, ani zakrzywionych, silnych pazurów, niema odporniej broni, a ponieważ wyższej jego części ciała i boku niepokrywają włosy, jest więc weale bezbronnem stworzeniem; na koniec on jeden pomiędzy wszystkimi zwierzętami, najdłuższego wymaga czasu do nabrania potrzebnych sił, przy którychby mógł sam sobie radzić. Lecz tę słabość człowieka policzyć trzeba na jego korzyść, ona bowiem zmusza go, aby we wszystkich potrzebach, szukał rady w swych zdolnościach wewnętrznych, a szczególniej w rozumie, którym on tylko jeden i w tak wysokim stopniu jest udarowany.

Żadne ze zwierząt ssących, nie ma ani tak wielkiego mózgu, ani tyle zwojów w jego półkulach, to jest w tej części organu, która

jest głównem narzędziem działań umysłowych; sam kształt czaszki zapowiada już tę wielkość mózgu, równie jak mała twarz daje poznać, że część układu nerwowego, w związku będąca z zewnętrznymi zmysłami mniej jest przeważna.

Z tem wszystkiem, lubo czułość zewnętrznych zmysłów mniej u człowieka dzielna, jest przecież delikatna i dobrze w nich postosowana. Obadwa oczy człowieka naprzód są zwrócone; nie może on, tak jak wiele innych zwierząt ssących, widzieć razem na dwie strony, ztąd w skutkach jego widzenia, większa okazuje się zgodność, ztąd więcéj daje on uwagi na zmysłowe tego rodzaju wrażenia. Zrenica i tęczą jego oka, bardzo małym ulegać mogą zmianom, co ogranicza moc jego wzroku do pewnej tylko odległości i pewnego natężenia światła. Niewielka i nieruchoma koncha jego uszu, nieprzyczynia się do natężenia głosów, z tém wszystkiem on jeden z pomiędzy zwierząt najlepiej rozpoznaje wszystkie dźwięki. Jego nozdrza mniej proste jak u małp, mniej są powikłane jak u wszystkich innych rodzaj, on przecież jeden ma węch tak delikatny, iż uczuć może woń nieprzyjemną. Delikatność powonienia wpływa na delikatność smaku, lub przynajmniej jest z tymże w związku, a człowiek zdaje się mieć pod tym względem przewagę nad zwierzętami, a szczególniej podobno nad temi, których język łuską jest pokryty; nakoniec jego narzędzia dotykania, niezastłonięte żadnem nieczułym ciałem, okryte delikatną skórą, jego szczególnie ukształcone ręce, uczuć mogące najmniejszą nierówność na powierzchni, wszystko to czyni jego dotykaniem bardzo delikatnem.

Człowiek jeden celuje nad inne zwierzęta, osobiwą budową narzędzi głosowych; on tylko jeden ze zwierząt ssących może urabiać głosem; zdaje się, że do tego pomagają mu ruchawe wargi i kształt gęby, ztąd wypływa jego nieoceniona zdolność wzajemnego udzielenia sobie wiadomości, albowiem ze wszystkich sposobów wygodnego przesyłania nawzajem myśli, najlepszy podają urozmaicone głosy, które i najdalej i w różnych kierunkach równocześnie rozesełane i pojęte być mogą.

Wszystko aż do położenia serca i większych naczyń, zdaje się być urządzone względnie na proste trzymanie się człowieka; serce leży w nim ukośnie na błonie podpiersiowej, a koniec jego skierowany jest ku lewemu bokowi, ztąd uważać można wcale inny rozdział w człowieku wielkiej żyły pulsowej, jak u większej części zwierząt ssących.

Człowiek zdaje się być ukształconym do żywienia się wyłącznie owocami, korzonkami i innymi soczystymi częściami roślin. Jego ręce ułatwiają mu tychże zbieranie, jego krótkie i niedość silne szczęki z jednej strony, a równe innym zębom kły i z płaskimi koronami zęby trzonowe z drugiej strony, żłoby mu służyły tak do zbierania trawy, jakoteż do szarpania mięsa, gdyby sobie tych żywności nieprzyrzadził gotowaniem. Od czasu jak nauczył się rozniecać ogień, jak wynalazł sztuki chwytania lub zabijania zdaleka zwierząt, wszystkie żyjące istoty zaczęły służyć mu za pokarm i to podało środki nieskończonego pomnożenia się.

Jego narzędzia trawienia stosowne są do narzędzi drobienia pokarmów; jego żołądek jest prosty, kanał wewnętrzny miernie długi, kiszki grube są wyraźne, kiszka ślepa krótka i gruba nadstawiona cienką przysadką, jego wątroba dzieli się na dwa skrzydła i jedno skrzydełko, a siatka kiszkowa wisi na przodzie i aż do miednicy sięga.

Dla uzupełnienia krótkiego rysu anatomicznej budowy człowieka, dodamy tu jeszcze, że on ma 32 paciery, z tych siedm jest szyjowych, dwanaście grzbietowych, pięć lędźwiowych, pięć kulszowych i trzy ogonowych. Siedm par żeber łączą się z kością piersiową chrząstkowatymi przedłużeniami i nazywają się prawdziwymi żebrami, pięć zaś par następnych, fałszywymi są zwane. Jego czaszka w wieku dojrzałym z ośmiu się składa kości, to jest z jednej tylniej, dwóch skroniowych, dwóch ciemieniowych, jednej czołowej, jednej sitowej i jednej klinowej. W twarzy liczy czternaście oddzielnych kości to jest: dwie szczękowych, dwie jarzmowych, dwie nosowych, dwie podniebiennych w tyle podniebienia, jedna lemieszowa między nozdrzami, dwie nosowe, dwie łzowe po bokach wewnątrz jam ocznych i jedna szczęki dolnej. W obu szczękach jest po szesnastu zębów, to jest po cztery przednich ostrych we środkach, po jednym kończystym kły w każdym kącie od przodu i po dziesięć trzonowych z koronami szczykowatymi, czyli po pięć w każdej żuchwie. Kość łopatkowa, na końcu grzebienia ma wyniosłość zwaną tokiem barkowym, z którym się łączy obojczyk, a nad jój stawem jest kruczy dziób, do którego przyrosłe są mięśnie. Kość szprychowa obraca się zupełnie około łokciowej, a to dla jój zestawienia z kością barkową. Korzeń ręki między dłonią, a łokciem z ośmiu składa się kostek, we dwa rzędy ułożonych; przednia część nogi siedm ich zawiera, reszta



kości tak w rękę, jako i w nogach, liczy się podług ilości palców.

Człowiek używając zawsze jednakowych, swym przemysłem przygotowanych pokarmów, zawsze jest skłonny do rozkoszy miłych, ale zawsze umiarkowanych; liczba i układ większych naczyń krwistych, a ztąd łatwy przez nie opływ krwi z różnych organów, zdają się być przyczynami jego umiarkowanych żądy. Położenie piersi kobiety odpowiednie jest, dla dogodności trzymania na rękę i karmienia dziecięcia.

Człowiek rodzi się pojedynczo i ledwo na pięćset urodzonych, dwoje razem na świat przychodzi dzieci. W kilka miesięcy po urodzeniu pokazują się u dzieci pierwsze czyli mlęczne zęby, a zawsze przedkowe czyli średnie. W przeciągu dwóch lat wyrasta ich do dwudziestu; te około siódmego roku zaczynają wypadać takim samym porządkiem jak się pokazywały a w ich miejsca inne wyrastają.

Z dwunastu zębów trzonowych od tyłu położonych, które nie wypadają, cztery wyrasta po czterech i pół latach wieku dziecięcia, następne cztery w roku dziewiątym, a cztery ostatnie ledwo się częstokroć pokazują w roku dwudziestym.

Dziecko najprędzej rośnie po urodzeniu, potem coraz wolniej. Zaraz po urodzeniu mięwa przeszło czwartą część swego przyszłego wzrostu: w półtrzecia roku dochodzi połowy, trzech czwartych swęj wysokości, w roku dziewiątym lub dziesiątym. Z osmnastym rokiem dopiero rość przestaje. Człowiek rzadko przechodzi wysokością stóp sześć, ani bywa niższy nad cztery.

Naprzód dorasta człowiek właściwej sobie wysokości, a potem dopiero męźnieje; zbiera się tłustość w jego tkance naczynnej. Różne naczynia w ciele tężeją i zatykają się stopniowo; części stałe twardnieją, po życiu mniej więcej długiem, mniej lub więcej czynnem, naprzemian swobodnem i kłopotliwem, spokojnem i burzliwem lub cierpiącym, następują sędziwość, starość, zgrzybiałość i śmierć. Ludzie przechodzący sto lat wieku, do rzadkich liczą się wyjątków: po największej części umierają przed tym kresem, jużto z choroby, już z przypadków, albo prosto ze starości.

Dziecię dłuższej potrzebuje opieki i pomocy matki jak jęj mlęka, ztąd wynika potrzeba łączenia wychowania umysłowego, razem z wychowaniem fizycznym. Roztropna miłość macierzyńska nigdy pierwszej nie oddzieli od drugiej. Prawie równa liczba niewiast

i mężczyzn, trudność wyżywienia żon więcej nad jedną, osobliwie gdy siłom ciała nie odpowiadają dostatki, pokazują, że jednożeństwo naturalnym jest związkiem dla rodu ludzkiego, i podobnie jak u zwierząt żyjących w jednożeństwie, ojciec przykłada się do wychowania dziecięcia. A że to wychowanie długiego wymaga czasu, może więc ojciec mieć i więcej dzieci, w czasie nim się pierwsze odchowają, ztąd wynika naturalna potrzeba nie przerwane go w związku małżeńskim życia, podobnie jak z długiej nieudolności dzieci, wynika konieczna potrzeba posłuszeństwa rodzicom, a ztąd wreszcie wypływa cały porządek towarzyski, ile że młodzi dorosli ludzie choć się łączą znowu między sobą i tworzą nowe rodziny, nie zrywają jednak miłych związków z rodzicami, do których się przez długie z nimi życie przyzwyczaili. Ta skłonność do wzajemnego wspierania się, przyczynia nieskończenie korzyści, które człowiekowi żyjącemu w odosobnieniu zapewniały jego zręczność i rozum; ta to skłonność do towarzyskiego życia pomogła człowiekowi jedne zwierzęta ugłaskać i przyswoić, a drugie zwyciężyć i odpędzić, i wszędzie zabezpieczyć się od przykrych zmian powietrza; takim to sposobem zdołał człowiek opanować ziemię.

Zresztą nie widać w człowieku żadnego śladu instynktu, żadnego pewnego, wrodzonego przemysłu; wszystkie jego wiadomości są nabyte, są one skutkiem jego pojęć, jego własnego zastanowienia się i badania, lub dostały mu się puścizną po jego przodkach. Udzielone mową, użyzione rozmyślaniem, zastosowane do jego potrzeb i wygod, dały początek jego umiejętnościom i sztukom. Mowa i pismo zachowujące od zaguby nabyte wiadomości, są dla człowieka środkami przy których on postępować może do nieskończonej doskonałości. Tym to sposobem poznał całą naturę i korzystać z niej potrafił. Ale nim człowiek stanął na tym stopniu doskonałości, wiele przechodził pośrednich i bardzo od siebie różnych stopni.

Pierwsze hordy, które żyć musiały z samego polowania, rybołówstwa lub dzikimi owocami, które ciągle tylko zajęte były wyszukiwaniem żywności, nie wiele mogły pomnażać się, gdyż wyniszczyłyby wszelką zwierzynę; tacy ludzie w swém ukształceniu nie wiele postąpić mogli, cała ich umiejętność ograniczała się na budowaniu szałasów, wyrabianiu łodzi; całą w nich było sztuką okryć się skórą, zrobić sobie strzały i udziierać sieci, uważali tylko gwiazdy, które

im służyły za przewodników w ich wycieczkach i znali niektóre przyrodzone ciała, których własności mogły im być użyteczne; ze zwierząt, przybrali tylko do swego towarzystwa psa, gdyż ten okazywał skłonność do podobnego im życia. Kiedy im się udało przyswoić zwierzęta trawożerne, wtedy znaleźli w licznych przez siebie chowanych trzodach, zawsze pewne utrzymanie się i wtedy już pozostało im nieco wolnego czasu, którego użyli na pomnażanie swych wiadomości; więcej zaczęli okazywać przemyśłu w stawianiu sobie chat i sporządzaniu odzieży; wtedy zaczęli nabierać wyobrażenia o własności, a ztąd i o jej zamianie, o bogactwach i nierówności majątków, ztąd wynikły szlachetna emulacya i niekzemne żądze, ale koczujące z miejsca na miejsce życie, dla wyszukania nowych pastwisk, i unikania przykrych pór roku, w ciasnych to wszystko jeszcze utrzymywało granicach.

Ludzie wtedy dopiero zaczęli się pomnażać rozszerzać swoje wiadomości, doskonalić sztuki, gdy wynaleźli rolnictwo i podzieliли się ziemią na dziedziczną własność. Przy pomocy rolnictwa, ręczna praca jednej części członków towarzystwa, wystarcza dla wyżywienia wszystkich innych i pozwala im zajmować się mniej potrzebnymi robotami, a przytém myśl zapewnienia przemysłem sobie i swemu potomstwu swobodniejszego życia, nowy przydaje bodziec emulacyi. Wynalazek równoważnych wartości, czyli wynalazek pieniędzy, posunął tę emulację do wysokiego stopnia, ułatwił bowiem zamiany rzeczy, uczynił mniej zawisłemi, a razem zdolniejszymi do powiększenia się majątku; ale nieodłącznym od tych skutkiem, do wysokiego także stopnia posunął występki, miękkości i zapędy pychy.

We wszystkich stopniach kształcenia się towarzystwa, wrodzona skłonność odnoszenia wszystkiego do wyobrażeń ogólnych, dochodzenia przyczyn każdego zjawiska, ta mówię skłonność tworzyła ludzi myślących, którzy do massy wyobrażeń znanych, przydawali coraz nowe; dopóki światło mniej było pospolite, ludzie ci, prawie wszyscy usiłowali swę wyższości używać za środek panowania nad innemi, z przesadą stawiali im przed oczy swoją godność, a pokrywali swe błache wiadomości, rozszerzaniem wyobrażeń zabobonnych.

Było to złe, ale nie tak wielkie jak nadużycie siły, trudniej jest zaradzić ostatniemu; kiedy dziś, sam tylko człowiek szkodzić może człowiekowi, on też sam jeden w nieustannój jest z sobą wojnie.



Dzicy spierają się z sobą o lasy, koczujący o pastwiska; napadają także, kiedy tylko mogą na rolników, aby im łatwo zabrać mogli to co tych wiele pracy kosztowało. Ucywilizowane nawet ludy, nie przestając na tem co mają, waleczą za prerogatywy dumy, albo za wyłączność handlu. Ztąd wynika potrzeba rządu, któryby dyrygował narodowemi wojnami, któryby poskramiał lub przepisywał formy dla prywatnych sporów.

Mniej lub więcej przyjazne okoliczności, zatrzymywały w pewnym stopniu towarzyski stan ludzi, lub nadawały popęd jego doskonaleniu się.

Złodowaciała północ dwóch lądów, nieprzebyte lasy Ameryki, przez samych tylko dzikich zamieszkałe są łowców lub rybaków.

Niezmierne, piaszczyste lub solne równiny środkowej Azji i Afryki, okryte są pasterskimi ludami i niezliczonymi trzodami; hordy te, na pół ucywilizowane, łączą się ile razy wezwie ich jaki wódz fanatyczny, napadają na uprawne, otaczające ich kraje, osiadają w nich i gnuśnieją dopóty, dopóki znowu nie przybędą i nie podbiją ich inni pasterze; ta jest prawdziwa przyczyna, która po wszystkie czasy deptała przemysł zrodzony w pięknych klimatach Persyi, Indyi i Chin.

Klimata łagodne, ziemia odwilżana z natury i bogata w rośliny, są naturalnemi kolebkami rolnictwa i cywilizacyi, i jeżeli położenie zabezpiecza je przeciwko napadom barbarzyńców, wszelkie gałęzie nauk nawzajem się w nich pobudzają; takimi najpierwsze były w Europie Grecya i Włochy, taką jest dziś prawie cała ta szczęśliwa część świata.

Lubo cały rodzaj ludzki zdaje się być jednym i tym samym, gdyż wszyscy bez różnicy mogą wchodzić z sobą w związki i doczekać się potomstwa, również pewnego swych potomków, widzieć się jednak dają pewne dziedziczne rysy, które stanowią tak zwane *rasy* czyli *pokolenia*.

Starożytne podania, wskazują jednozgodnie rodowi ludzkiemu wspólne gniazdo, z którego wyszedłszy i rozsypawszy się po obszarze ziemi, doznając najrozlicniejszych wpływów klimatu, gruntu, pokarmu, i innych przyczyn, zmienił się tak, iż niektórzy badacze natury, te zmienione narody za osobne gatunki podawali, my zaś idąc za zdaniem większości, za osobne rasy uważamy. Ras

dostatecznie między sobą się różniących jest sześć, a z tych pierwsze miejsce zajmuje rasa *biała*.

### *Pierwsza rasa biała. (\*)*

Poznać ją można głównie po owalnej prostej twarzy, po białym kolorze; jój nos jest duży, prosty, usta mierne. Zęby pionowo osadzone, czoło gładkie, wydatne, policzki rumiane, wargi małe i twarz kształtna, pokazują nam rasę ludzką doskonałej piękności. W tej tylko zwykle rasie zdarzają się blond lub kasztanowate włosy i czarne oczy. Dzieli się ona na dwie familie z której jedna bardziej jest brunatna niż druga; familia bielsza celuje nad wszystkie inne tak fizycznemi jako i moralnemi przymiotami.

1. Pierwsza familia Wschodnich ludów, oprócz dawnych Hebrajczyków, obejmuje Arabów zamieszkałych na pustyni, nadewszystko Beduinów, Arabów osiadłych, Druzów i innych mieszkańców Libanu; dalej Maurów, Marokanów, Barbaryjczyków, Abissyńczyków i różne ludy brunatne, czyli ogorzałe północnej Afryki. Gdy ci ludzie nie wystawiają się na słońce, wtedy twarz ich bywa białą; zresztą ród ich wielce się pomięszal przez podboje i różne rewolucye, przed i po Mahomecie; szczególniej pomięszaly się te ludy z Wandalami, którzy od północy rozsypali się aż do Afryki.

Arabowie okazują się poważni i surowi, uprzejmi jedni względem drugich, czynni i przezorni; Beduini czyli polni Arabowie, są łupieżni ale swobodni, utrzymują się z polowania i chowu trzód. Lubo prości i ograniczeni w swych wiadomościach, mają przecież żywy i przenikliwy rozum; dumni szlachetnością i dawnością swój rasy, lubią towarzyską przyzwoitość i w swych obyczajach okazują pewną delikatność, która nawet maluje się w ich poezyi. Ludy te z niesłychaną gorliwością rozszerzyły wiele objawionych religii. Uprawiały one nie raz nauki i sztuki, ale zawsze z ową wschodnią przesadą, która im zawsze nadawała romantyczną barwę tysiąca i jednéj nocy.

Regularne są rysy twarzy Maurów, kolor brunatny, piękne zęby; mężczyźni pospolicie średniego są wzrostu, chudzi, wywiedli, z płaskim brzuchem, a to z przyczyny upału i suszy na ich pustyni, wszelako czerstwe i silne jest ich zdrowie; po największej części chodzą z gołą głową pomimo upału słońca, i to im mniej szkodzi,

(\*) Według Vireja.

niż nagłe następstwo nocnego chłodu; wielu z nich wyprawivszy się za handlem niewolników Murzynów, samą tylko żywią się gummą arabską na pustyni.

Berberowie czyli Nubianie mają kolor skóry na ciele podobny do wypolerowanego mahoni, pomimo, że uważają się za pochodzących od białej rasy; w rzeczy samej widać w nich wszystkie rysy tej rasy: w ich fizyonomii maluje się łagodność i dobroć, ich włos jest długi ale nie wełniasty.

Indyanie przedgangescy należą także do białej rasy, a ciemnej ich cery są przyczyną upały słoneczne; lecz odzyskują biały kolor, gdy ciągle pozostają w cieniu, podobnie jak Indyanki zamknięte w swych zenanach czyli serajach. Do tych ludów liczą mieszkańców Bengału, Koromandelu, i wielkiej Mongolii, jako też Malabarczyków i Banianów; a nareszcie ludy Kandaharu, Kalekutu.

Są to narody łagodne, zabobonne, bojaźliwe, których upały na siłach osłabiają. Braminizm jest ich religią, która im zaleca uprawę ziemi, pomnażanie rodu ludzkiego, zakazuje rozlewu krwi zwierząt i ustanawia uprzywilejowane kasty, jako to: nairsów, braminów i paryasów.

Persowie, Ormianie, mieszkańcy Korassanu, Syryi, Georgianie i Mingrelianie, w ogólności są odważni, lubią handel i wojnę; jedni są mahometanie a drudzy wschodniego obrządku chrześcijanie. Jest to nader piękny gatunek ludzi, kobiety bywają tam przedmiotem handlu.

2. Pomiędzy drugim pokoleniem białej rasy, europejczycy składają szczepy *celtycki*, *teutoński* i *kaukazki*.

a. Szczep *celtycki* i *teutoński* obejmuje ludy pochodzenia niemieckiego i gockiego, mówiące różnemi narzeczaniami niemieckimi czyli germańskimi, od odnogi Botnickiej czyli od Finlandyi aż ku południowi Europy; albowiem Celtowie zamieszkiwali niegdyś tę część świata od północy aż do Gibraltaru. Dziś jeszcze znajdujemy ślady języka Kimeryjskiego czyli Cymbryjskiego, u Bretonów, Basków Galicyanów (hiszpańskich) i Kantabrow. Ludy te przeistoczyły się w niezmiernych nawałach rasy gockiej, zacząwszy od Cymbrów i Teutonów aż do owych wylewów Wizygotów, Gotów, Gepidów, Herulów, Longobardów, Alanów, Sasów, Franków, Normandów i t. d., które to narody wszystkie wysypały się z lodowych jaskiń Skandynawii, a szczególnie z Chersonezu cymbryjskiego i okolic mórz Bałtyckiego. Ztamtąd także pochodzą wszystkie narzecza ger-



mańskie. Większa część tych ludów jest prostą, szczerą, waleczną, bitną, zdolną do najśmielszych przedsięwzięć. Szczególniej sposobni są do sztuk mechanicznych i przemysłowych; nieprzyjaciółmi są niewoli, powodują się punktem honoru, gdyż oni jedni na całej kuli ziemskiej, przypuszczają pojedynek. Wszystkie narody rasy Wizygotów i inne białe z Chersonczu cymbryjskiego pochodzące, utrzymywały zawsze zasadę, że ludy mają prawo obierać sobie lub odrzucać rządzącego, jak tego dowodziły dawne zwyczaje we Francyi, Karyntyi, w Aragonii, Anglii i t. d. Również w tej jednej tylko ze wszystkich ras rodu ludzkiego, widzimy rządy najregularniejsze i najmniej ze wszystkich na całej kuli ziemskiej uciążliwe, w niej kwitnie przemysł i sztuki na najwyższym stopniu do jakiego kiedy dojść mogły na ziemi. Rozum ludzki rozwinął się tu więcej niż gdziekolwiekbądź i nabrał zadziwiającej, nieznaniej innym narodom dzielności i śmiałości.

b. Właściwy *szczep kaukazki* składa się z Uzbeków, z Tatarów Czeremisów czyli dawnych Scytów, z Turków, większej części Rossyan europejskich, Polaków, Czechów, z rozmaitych narodów krymskich, kubańskich i innych otaczających Czarne morze, z ludów ukraińskich, z ludów dawnego królestwa Astrachańskiego i t. d. Wiadomo, że w ogólności, wszystkie narody słowiańskie, Rossyanie, Polacy, Czesi i t. d. ciemniejszej są cery, ciemniejsze mają oczy, ciemniejsze także włosy kasztanowate (szatyn), aniżeli przypada na zimny klimat, w którym mieszkają i w którym także żyje tyle narodów odznaczających się białością cery, niebieskimi oczyma i konopiastemi lub rudemi włosami, jako szczep gocki Duńczycy, Szwedzi, Niemcy, Sasi, Batawowie, Angliacy, Francuzi i Hiszpanie. Zdaje się to pochodzić stąd, że pierwotny, żółciowy charakter jeszcze panuje między słowiańskimi ludami; w rzeczy samej pochodzą oni, równie jak Sauromaci, Hunnowie i Dakowie, od Medów, którzy zamieszkiwali Persyą i długo mieli swe główne siedlisko na północ Czarnego morza i Kaukazu. Przyszli oni w piątym wieku ku Dunajowi, i dla tego wszyscy zatrzymali mniej więcej temperament narodów południowych.

Wszyscy mają minę męzką, cerę brązową, wzrok bystry, srogi, a nawet groźny, głos mocny a nawet chrapliwy; ich narodowe pieśni i taniec, są rycerskie, poważne; mężczyźni są uważani, waleczni, i lubią chodzić zawsze uzbrojeni, niebrak im jednak tych wysoko cenionych przymiotów, grzeczności, szacunku dla kobiet

i zdolności do wszystkiego przemysłu i handlu, lubo uważając bezstronnie nieradzi się tym zajmować. Poezya ich w ostatnich czasach sięgła wysokiego stopnia i może być uważaną za najpierwszą z europejskich.

### *Druga rasa żółta czyli oliwkowa.*

Cechująca tę rasę twarz jest szeroka, przyplaszczona i ściętniona tak, iż wypukłości jej mniej są wydatne; wielki jej nos jest jakby przyklepany, szczególnie przy swojej osadzie, a nozdrza więcej rozwarłe, kości policzkowe wielkie, wystające, skronie zakłęste; szczeka górna płaska, otwory oczu wązkie, jakby liniowe, nieco ukośne, tak iż zewnętrzne ich kąty do góry są skierowane; powieki zdają się jakby przypięte, że się dosyć do góry nie odsuwają, a oczy jedno od drugiego oddalone; broda krótka. Wszystko w ogólności, pokazuje wielką głowę i grube kości; otwory nozdrzy okrągłe, międzynozdrza szerokie. Rasa ta, we wszystkich, czy to ciepłych, gorących, czy zimnych klimatach, zawsze ma kolor żółty, mocno smagławy, zbliżający się do koloru pomarańczowej, suchej skóry; jej włosy są zawsze czarne, rzadkie, proste i twarde.

Twarz tych ludzi ma kształt ukośnego kwadratu, którego czoło i broda ostreimi są końcami; broda ich bardzo mało porasta a tęczka oka zawsze czarna; nigdy ich cera niebędzie biało-rumiana w uniarkowanych klimatach, ani ciemna jak Indjanina, ani czarna jak Murzynów w krajach najgorętszych; nigdy ona się zupełnie nie zmieni. Przy dość niskim, krępyim wzroście, ciało tej rasy jest czworoboczne, muskularne, nogi krótkie i wygięte. Wszyscy Mongolowie, bez wyjątku, mają nos płaski, brwi czarne, wązkie, twarz okrągłą, uszy wielkie, wargi grube, mięsiste, zęby nader białe; broda wczesnie im siwieje i u podeszłych mężczyzn wypada do szczętu, co właściwą jest tej rasie cechą. Kobiety wszystkie są małe, bardzo delikatnego składu ciała, kolor ich skóry dosyć biały, ale tło podobnie jak u mężczyzn zawsze żółto-brunatne. Najmocniej okopceni mieszkają w *juwach*; u wszystkich zawsze włos jest prosty. Kalmuicy są ludem koczującym i mieszkają pod namiotami nazywanemi *gar*, w języku mongolskim.

Tę najlicniejszą ze wszystkich rasę, podzielić można na trzy główne familie czyli szczepy.

1. Familię obejmującą Mongołów wschodnich i południowych składają w Azji, Syamczycy i Birmanie, Peguanie, Kochinchiny, Tonkiny, Chińczycy, Koreanie, Japończycy, mieszkańcy Chińskiej Tartaryi, Tybetanie, i Mongołowie. Ich cera jest śniada jakby ogorzala; rysy twarzy nie tak ostre jak u Kałmuków; wszystko się w nich okazuje gładsze, łagodniejsze, gdyż w umiarkowanych klimatach i porządniejszy prowadzą sposób życia.

Wszystkie te ludy żyją pod stałemi, samowładnemi rządami, które miarkuje mało wojowniczy charakter mieszkańców. Ich religie, lamaizm, bramaizm, budaizm i t. p. zwykle połączone są ze świecką władzą, przepisują one zupełną podległość, iż przez to utrwalają niejako lekliwość i niedołężność tych ludów; jednakże Tatarzy Mongolscy, żyjący błakającemi się hordami i nie mający stałego rządu, są bardzo waleczni, gdyż mieszkając w zimnym ostrym klimacie, hartują swe ciało.

Zresztą Chińczycy i Japończycy są najwyżej i najdawniej ucywilizowane narody w tej części Azji, a jednakże widzimy je utrzymujące się niezmiennie w tym stopniu niedoskonałości, z której dalej postąpić nie myślą, a rząd też zachęcać ich nie widzi potrzeby. Według Thunberga zwyczajny wzrost Japończyków jest mierny, ciało dość mocne i muskularne; ale nie tak silne jak europejczyków, a niektórzy nabywają wielkiej tuszy. Ich ukośne i na pół otwarte, mrugające oczy, czarną mają źrenicę, a brwi okrążają je bardzo wysoko. Głowa na krótkiej szyi zdaje się być wielka, nos przyplaszczony. Kobiety ciągle osłonięte, mają płęć białą, ale nigdy na ich twarzy nie zakwitnie owa róża tyle zdobiąca europejki.

Ludy te, chociaż podobnie jak wszyscy Mongolezycy, są bardzo ciekawe, mało przecież okazują twórczych, wynalazczych zdolności, lecz ich duch drobnostkowy i lubiący formalności, udzielając im potrzebnej do wykończenia robót cierpliwości, co odejmuje cały genjusz, a zostawia tylko pojętność, roztropność i umiarkowanie we wzajemnym znoszeniu się; ztąd wynika owa zbyteczna względność, owa przesadzona grzeczność, która je wiąże do wszelkich obyczajowych formalności, do honorów światowych, do których okazują namiętne upodobanie.

2. Tu obejmujemy wielkie familje Tatarów Mongolskich, Manezu, Kałmuków, Baszkirów, prawdziwych Kozaków, Kirgizów, Czuzaszów, Baryatów, Soongarów, Eleutów i pokolenia tangutyjskie



w okolicach Tybetu i północnych Chinach. Nogajscy Tatarzy Kubanu, łatwo się dający poznać po swój mongolskiej fizyonomii, są ludem którego krew pomieszała się z krwią dawnych Hunów i Tatarów. Są to szczątki owej strasznej potęgi Mongołów, która pod Dzingishanem podbiła Azję i część Europy; żyją oni rozproszeni w swych budach, które przeprowadzać mogą na swych *arabach* czyli dwukołowych wozach wołami zaprzężonych.

Religiami tych ludów są szamanizm i lamaizm; islamizm czyli prawo koranu co raz bardziej szerzy się między niemi. Tatarzy już to niepodlegli, już będący pod panowaniem Rossyi, są wielozenni, pomimo że w zimnym mieszkają klimacie. Gdy umrze mężczyzna grzebią z nim razem jego konia, jego broń i ozdoby. Jednakże hordy te mniej są dzikie niż jak wystawiają je podróżni; Kalmucy są uprzejmi, szczerzy, weseli, gościnni, ale bardzo przebiegli i zdradliwi w swój zemście. Wszystko to są rycerze, złościcy, jednakże lubią biesiady towarzyskie, ale są nieschludni: więcej od nich flegmatyczni Kirgizi, są leniwi. Wszyscy mają dziedzicznych naczelników i feodalne ustawy.

Finnowie czyli Czudy żyją w północnej części Norwegii; takimi są również Laponowie w Szwecyi i Rossyi, Czeremissy, Mordwinowie, Permianie, Zyryanie i Wotyaki, takimi w ogóle, Ostyaki, Węgry i inni, jako to mieszkańcy terazniejszej Finlandyi, tudzież Inflandczycy, Estonowie, Ingryanie, Karelianie i t. d. Wszyscy należą do rasy Mongolskiej.

3. Familia ludów zamieszkujących ostatnie krańce północy, krępego, zsiadłego wzrostu, składa się z Laponów, Nowo-Ziemlaków, Ostyaków, Tunguzów, Jakutów renifery chowających, Jukagrow, Czukezów i Kamczadalów w dawnym świecie. Ludzie ci czterech stóp wzrostem nieprzechodzący, otaczają koło biegunowe. Głowę mają bardzo dużą policzki wypukłe i oczy jedno od drugiego oddalone, mało co brwi mające, podobnie jak u Japończyków, włosy czarne, proste; kolor ciała cisawy; usta szerokie, zęby rzadkie, słaby zarost brody, nozdrza mocno otwarte, oczy na pół zamknięte, stopy małe, karki szerokie, czoło wielkie; lubo ludzie ci są słabi, jednakże są zwinni, ruchawi, uporni, zadowoleni ze swego losu. Prawie wszystkie włosy z ciała wyskubują sobie i malują ciało czarno ufarbowaną nicią, którą za pomocą igły, pod naskórkiem zawlekają. Dziko wyglądają ich powierzchowność, są naturalnie lękliwi; ich głos cieni, piskliwy, do kaczego jest podobny.

Ich religia szamańska, a kapłani pewien rodzaj czarnoksiężników lub wieszczbiarzy, którzy wierzą w przywoływanie duchów. Oddają także cześć drewnianym lub glinianym, niezgrabnie wyrobionym fetyzom czyli balwanom. Lud tam żyje hordani, w lecie pod namiotami, ze swemi reniferami, które są gatunkiem domowych jeleni; żywią się ich mlekiem, mięsem, które niekiedy nawet jedzą surowe, lub zgniłemi rybami. Nigdy nie chorują; przekładają pobyt na miejscach wyniosłych, zimnych, ale na zimę schodzą na równiny, kopią sobie na nich podziemne mieszkania, zwane *jurtami*, i w nich siedzą w duszącym dymie. Jeżdżą sankami ciągnionemi przez renifery, chodząc po śniegu biorą na nogi pewien rodzaj drewnianych sandałów, a oczy zakrywają sobie deseczką aby ich nie raził blask odbijającego się od śniegu słonecznego światła.

Nieufny charakter wspólny jest wszystkim ludom rasy przybiegunowej. Eskimowie zręczni są do rybołówstwa i pływają po morzu w łódkach ze skór. Pokolenia te mają głowy niezwykłej wielkości, stopy bardzo małe, wzrost mierny, krępy. Ich język podobny jest do grenlandzkiego, z jednej bowiem pochodzą rasy; brodę mają długą, gęstą, śniadą cerę, choć w tak zimnym mieszkają klimacie. Jedzą wcale surowe ryby i zakopują je w wielkie doły na zapas zimowy; jedzą je wtedy, choćby zgniły. Tak samo robią Samojedy, a Ostyaki utrzymują się z polowania, jedzą niedźwiedzi tłuszcz, jako osobliwy przysmak, dzikie korzonki i wszelką upolowaną zwierzynę. Kamczadale także zręczni są myśliwcy i biegli rybacy. Upijają się piwem nanoczywszy w niem pewnego gatunku grzyby.

Wszystkie te ludy są wielożenne, pomimo że żyją w nadzwyczajnie zimnych krajach: powszechnie używają łaźni parowych, z których wprost wybiegłszy tarzają się w śniegu, i nie im to nie szkodzi. Jakutowie jedni są osiedli a drudzy blakają się ze swemi reniferami; Czukizowie i Kamczadale jeżdżą sankami do których zaprzęgają psy rasy sybirskiej; zwyczajnym tych ludzi i ich psów pokarmem są ryby suszone. Odzież robią sobie ze skór czworonożnych zwierząt, obszywając je ptasiemi z puchem skórami. Dla zabezpieczenia padania się skóry ciała od zimna, smarują ją tłustością i dymią, co im nadaje woń niezmiernie odrażliwą. Niema na ziemi niechludniejszej rasy, pożywają razem ze psami, z drewnianych koryt zgniłe ryby; a jednakże są próżni, chęlni i uważają się za najszczęśliwszych ludzi pod słońcem. Gdyby też nie natchnęła w nich natura tego uprzedzenia o swoim szczę-

sci, jakżeby mogli podobać sobie życie w okropnym, pośród nieustannych mrozów i śniegów, klimacie? Wielcy miłośnicy są tabaki, nasypują jój sobie pełne nosy i przy tem fajki z ust nie wypuszczają. Jeżeli fetyszowie nie udarują ich zwierzyną na polowaniu, biją ich, i za karę odnawiają im zwyczajnych ofiar; rzec można że żyją równie bez Boga jak i bez pana: czarnoksiężnicy, szamanie, są ich lekarzami, nauczycielami i razem kapłanami. Powszechna nastaje między nimi radość, gdy na ich przybiegunowych brzegach osiadzie przypadkiem wieloryb; wypijają po kilka kwart na dzień z niego lub innych zwierząt morskich tranu i najadają się do syta mięsem wieloryba, jako też psów morskich, ryb, mięczaków, jedzą mech, porost i inne istoty, gotowane, surowe lub wędzone.

Zawsze brudni, zakopceci, utłuszczeni, okryci skórami, w których się roi robactwo, rzadko się kiedy między sobą waśnią, żyją zawsze pełni zadowolenia, w najlepszej harmonii, bardzo przywiązani do swych żon i matek.

### *Trzecia rasa miedziano-śniada Amerykańska.*

Lubo uważamy za szczególną rasę pokolenia amerykańskie mieszkające od Kwebeku, Misysypi i Kalifornii, aż do cieśniny Magelańskiej, z tem wszystkiem, zbliżają się one równie jak północni Amerykanie, jakoto: Kanadyjczycy, Huronowie, Labradorowie i ludy pobrzeżów najbliższych Azji, do szczepu *tatarsko-mongolskiego*; zdaje się nawet że te narody do jednej należą rasy.

Pośrednie wyspy na drodze z Kamezatki do Ameryki, Kuryle, Aleuty i t. d., przez te same zamieszkałe są ludy pochodzące od Syberyjanów; zatrzymali nawet ich obyczaje. Ztąd dzikie pokolenia amerykańskie, północne, mające rysy twarzy Mongolczyków też samą cerę oliwkową, takżeż czarne, proste włosy, czarne oczy, szerokie, wydatne policzki, mały zarost brody i t. d. Wszystkie poznaki dowodzą, z wielkiem prawdopodobieństwem, tożsamości rasy amerykańskiej z rasą Tatarów mongolskich, i tybetańskich, którzy największe mają z niemi podobieństwo.

Lecz pomiędzy północnemi a południowemi ludami Ameryki tyle zachodzi różnicy, iż niepodobna uważać ich za jedną i też samą familię.

Piękne ludy Akansas, Illinoas, Kalifornianie, Meksykanie, Apalasz, Chikakas, ludy Jukatenu, Honduras i inne w nowej Hiszpanii,



jako też Karaiby antylskie, (wyjąwszy europejskie kolonie i murzynów), składają odrębną rasę, równie jak mieszkańcy całej południowej Ameryki, jako to żyjący w okolicach Orenoki, w Peru, Gujanie, w kraju Amazonek, w Para, Brazylii, Rio de la Plata, Paragwaju, w Tukuman, Chili, w ziemi Magelańskiej, i w Patagonii.

W ogólności, Amerykanie mają czoło niskie, ich oczy ciemno-kasztanowate, są bardzo zakłęste; nos nieco przyplaszczony; nozdrza wielkie otwarte; ich czarne włosy nigdy się nie kędzierzawią i są bardzo grube; skóra na ciele ma kolor miedziano-czerwony; bardzo rzadko porasta włosami, które oni sobie zwykle wyskubują; w ogólności twarz mają szeroką, bardzo okrągłą, policzki wypukłe, nie przyplaszczone; ciało muskularne, wzrok dziki, obłąkany. Wreszcie kolor ciała nie na wszystkich Amerykanach jednaki, i częstokroć w tym samym klimacie jest kolor różny; mieszkańcy bowiem gór zawsze mniejwięcej są jaśniejsi niż żyjący na równinach, dolinach i w okolicach bagnistych, a szczególnie ciemniejszy jest na mieszkańcach nadmorskich. Ludy nad cieśniną Magelańską są prawie tak białe jak Europejczycy, chociaż nago chodzą. Podwyższają częstokroć czerwony kolor skóry farbując ją orkanem, co od nich oddala po części mustyki, gatunek komarów. *Culex pipiens* Linc., którego ukłucie jest nader dokuczliwe.

Ludy te chodzą zwykle nago, nawet w zimnych okolicach, wcale ziemi nie uprawiają, żyją z polowania. Wrodzony ich charakter nie znosi niewoli; wielka ich część widząc że Hiszpanie obchodzą się z nimi jak z niewolnikami, poumierali ze zmartwienia lub pozabijali się z rozpacz.

Lud Ameryki północnej jest bardzo bitny, i pełen odwagi, a szczególnie plemię kanadyjskie, jako to: Irokiezi, Naczezowie, Algonkowie, Huronowie: dawniej prowadzili oni nieustanne między sobą wojny, a ich dumny i mściwy charakter, podniecał ich niezgody. Swoję zapalczywość i zemstę do tego posuwali stopnia iż pożerali swych wojennych jeńców, żywcem upiekłszy; nie zaś nie wyrównywało stałości tych jeńców; opiekali oni, w posród męczarni, swoje wojenne czyny i zwycięstwa, nucąc z mężką śmiałością, hymn śmierci i tryumfu w obec swych katów.

Religią rodowitych Amerykanów jest tetyszym, czyli rodzaj bałwochwalstwa albo cześć słońca i gwiazdom. Meksykanie mieli wiele bogów, a żadnego Boga najwyższego; czcili także słońce, księżyc, i pewne bóstwo wojny; Peruwianie, łagodniejszą mieli religię,

oddawali cześć samemu słońcu; dwa te ludy ofiarowywały niewolników na grobach swych władzców. Inne pokolenia amerykańskie nie mające ani świątyni ani Kapłanów, czcili wielu bogów, i złego ducha. Chilijczycy niemniej wysokiego są wzrostu, co wspólne jest prawie wszystkim ludom, gdzie zima dosyć bywa mocna, ale niezbyt przykra. Przeciwnie mieszkańcy ziemi ognistej są wszyscy krepni, niskiego wzrostu; głowę mają dużą, a zresztą podobni są do Amerykanów stałego lądu od których, jak się zdaje, pochodzą. Taki karłowaty wzrost, z dużą głową, pospolitą jest cechą wszystkich ludów blisko biegunów mieszkających, albo w klimatach gdzie bywa zbyt ostra długa zima; takimi są również mieszkańcy gór wysokich.

Ci drobni ludzie zbliżają się naturą do karłów, i dziwną jest rzeczą widzieć tych malców, według wszelkiego prawdopodobieństwa pochodzących od swych sąsiadów, olbrzymich Patagonów.

#### *Czwarta rasa, ciemno-brunatna, Malajska.*

Ludy tę rasę składające nazwano *Malajskimi*, od półwyspu Malaka z którego według powszechnego mniemania pochodzić mają. Cechy odróżniające je od innych plemion są: niskie, przyplaszczone czoło; pełny, szeroki, przyplaszczony nos; jedno od drugiego oddalone nozdrza i środkiem między nimi rowek, a wyższa szczeka mocno naprzód wystająca, rysy fizjonomii bardzo wydatne, mina dzika, ponura; kąt twarzowy najwięcej osmdziesiąt stopni szeroki; czupryna gęsta, kędzierzawa, dosyć długa, miękka; jęć kolor zawsze czarny, także oczy.

Może być że Malaje są tylko rasą mieszanców mulatów, pochodzących z Indyan, rozmnożoną z czasem i dalej się już sama przez się utrzymującą. Malaj szczególnie w dzikim stanie, ma powierzchowność dziką, srogą, skłonność zdradliwą, ponurą obłudną, w wojnie stają się oni śmiałymi, przedsiębiorczymi, okrutnymi, nieubłaganymi w zemście, i zdaje się jakoby same tylko ostateczne oddziedziczyli przynioty swego pierwotnego szczepu. Zdarzają się przecież szczęśliwe wyjątki, skutek różnicy klimatu i stanu towarzyskiego w każdym pokoleniu; i tak wielu wyspiarzy południowego morza, jakoto: Otahytyanie Malajczycy wysp Towarzyskich, Przyjacielskich, mają charakter łagodniejszy. Ludy wysp Markizkich, Wasyngtonskich pięknoscią i kształtną postacią ciała, celują nad innych wyspiarzy, bardziej niż oni oddalonych od równika na morzu południowym, według świadectwa Langsdorfa.

Ludy te szczęśliwe w swój nieczynności, wpośród bogatėj natury, są wysokiego wzrostu, szczerėj, otwartėj fizyonomii, żywe, uprzejme, w obejściu ujmujące, choć je zwykle zapala uczucie zemsty w czasie wojny, aż do pożerania swych nieprzyjaciół. Noszą długie, czarne, fryzowane włosy, czarną połyskowną brodę; nie widać między niemi małych, karłowatych, niekształtnych ani kulawych osób. Kobiety lubo mniejsze od Otahytyanek, jednak są od nich jeszcze ładniejsze, ze swemi zaokrąglonemi kształtami, wielkimi, czarnemi, iskrzącemi się oczami, świeżą rumianą cerą, białemi zębami i długimi puklami po ramionach zbiegających włosów. Kobiety rodzin szlachetnych, rzadko wystawione na słońce, są brunetki, prawie tak białego ciała jak europejki; a kolorowy olejek, którym się namaszczają, czyni skórę na ich ciele tak gładką i delikatną w dotknięciu, jak atlas. Malatury w różnych kolorach i regularnych rysunkach, które sobie mężczyźni po całym ciele wykonywają, zastępują im razem ubiór i są ich ozdobami.

Tak więc rasa malajska zamieszkuje środkowe części Madagaskaru, wyspy Maldywskie, Ceylan, wyspy Sundzkie, jako to Sumatrę, Jawę, Borneo, półwysep Malaka, wyspy Malaka, wyspy Moluckie, Filipińskie, Celebes, prawie cały archipeląg indyjski, Nową Zelandyę, wyspy morza południowego, Otahyty, wyspy Sandwich, Markizy i t. d. Rasa ta cała na morzu zamieszkała, trudni się bezustannie żegluga, na swych *pros* czyli dziwnie lekkich łodziach, po całym morzu indyjskiem. Znaczna część jój ludów wielki już uczyniła postęp w cywilizacyi; ich handel, żegluga, i rolnictwo, przywiodły ich już na niektórych wyspach, do ustanowienia praw i regularnych rządów. I tak Jawianie okazują większą cywilizacyą niż inni Malaje i Bugisowie na Celebach; wszyscy są morsecy, handlowi, przedsiębiorczy, kiedy tymczasem *Benua* Jawanie zajmują się rolnictwem. Ci także więcej odznaczają się wzrostem, ich czoło jest wysokie, oczy rozsunięte, nos mały, rzadki zarost brody, fizyonomia łagodna, myśląca, kolor ciała żółty, zęby od gryzienia betelu, poczerniałe, popsute.

Malaje powiększėj części, bardzo czynni, śmieli, chciwi zysku, podstępni, oszukańcy, biegli kupcy, bywają meklerami i faktoraми całych Indyi wschodnich, podobnie jak Żydzi w Europie, a Ormianie na wschodzie.

#### *Piąta rasa Murzyni czyli Negrowie.*

Główną cechą Murzyńskiego pokolenia jest czarność skóry od której w mowie pospolitéj nadają im nazwisko czarnych. Bardzo



dużo objawiono zdań dotyczących się przyczyn jakie wpłynęły na kolor skóry w rozmaitych plemionach rodu ludzkiego. Większa część pisarzy idąc za zdaniem Kempera, Buffona Cymmermana uważa wpływ klimatu za najdzielniejszą przyczynę i Murzyni dla tego mają być czarni ponieważ żyją pod znojnym niebem Afryki. Błędnosc tego zdania widoczna, gdyż Murzyn w każdym klimacie pozostaje czarnym. Bezwątpienia klimat może mieć wpływ na odcień jaśniejszy lub ciemniejszy, nie można jednak przypuścić, aby do tyła zmieniał naturę ras, iż te pomimo przeniesienia się w miejsca i kraje mające inne stosunki klimatyczne, zatrzymały pierwotny swój typ, istniejący od niepamiętnych czasów.

Barwnik farbujący skórę, jak wiadomo, ma swoje siedlisko w tkance, leżącej między właściwą skórą i naskórkiem; barwnik ten wydziela się z osobnych ku temu przeznaczonych organów, znajdujących się w grubości skóry. Widoczną więc jest rzeczą, iż organa te Murzynów wydzielają barwnik czarny, a poprzednich ras innego koloru. Porównywając czaszkę Murzyna z czaszką białego pokolenia, znakomite znajdujemy różnice. Czoło jest niskie ściesznione, w tył cofnięte, czaszka z boków zgnieciona, w tyle bardzo zaokrąglona o  $\frac{1}{6}$  część mniejszą przedstawia próżnię niż u Europejczyków. Przednia część górnej szczęki i podbródek bezpośrednio połączone i naprzód podane, kąt twarzowy  $75^{\circ}$ . Oczy wielkie, kędzierzawe włosy, ciało zsiadłe, słabe, przedstawiają nam rasę małej doskonałości, tak iż niektórzy naturalisci uważają Murzynów za osobny gatunek ludzi (Virej).

1. Czarna rasa ludzi wyraźnie dzieli się na dwie odnogi: jedną Etyopezyków czyli właściwych Murzynów, a drugą Kafrów. Familia pierwsza obejmuje Jolofów, Fulów, ludy Senegalu, Sierra Leony, Manigetty, Brzegów Złotych, Ardry, Beninu, Majombo, Nigrycyi, kraju Mandynków, Loango, Kongo, Angoli, Lubolo i Bengueli, a wreszcie całych zachodnich brzegów Afryki, zaczawszy od Senegalu aż do przylądka Nego, zajmując w to wyspy Zielonego Przylądka.

W Afryce Murzyni nędzne prowadzą życie, w szałasach, uprawiając nieco prosa, kuzkuz, i podlegają dziedzicznym księżętom, którzy się z niemi zwykle srogo obchodzą. Ich religią jest gruby fetyszizm; oddają cześć węzom, zwierzętom albo bałwanom drewnianym lub kamiennym. Wielu z nich przyjmuje islamizm; są to biedni ludzie, którzy się za lada co, np. za butelkę rumu, za ka-

walek niebieskiego płótna, lub sztabkę żelaza sprzedają. Ich królowie prowadzą z sobą wojny czyli usiłują nawzajem zrabować się i zabrać sobie jak najwięcej niewolników, aby ich potem sprzedać mogli europejczykom, którzy ze swój strony podlegają między nimi kłótnie.

Nic dziwnego że ludy te przywykłe do nieustannych między sobą wojen, do rabunków i wzajemnych pustoszeń, po większej części wpadają w niesłychane barbarzyństwo i usiłują przewyższać się w okrutnych odwetach, jak widzimy podobne przykłady między dzikimi w lasach amerykańskich. Straszne powiadają o nich rzeczy.

2. Drugą familię składają Kafrowie zamieszkujący wschodnią część Afryki, zaczawszy od rzeki Magnice czyli Sgo Duchu, aż do cieśniny Bab-el-Mandeb. Przestrzeń ta obejmuje Monomotapę, Jaggasów, Kafreryę, Bororesów, całe pobrzeża Zangwebaru i Mozambiku, Mongali, Monbazy, Melindy, Monoemugi, Anzyków, królestwa Alaba, Ajan i Adel, tudzież kraj Gallasów. Może być że i głębsze części Afryki też same zamieszkują ludy, ale są to narody srogie a nawet ludożerne.

Familia Kafrów odróżnia się od Murzynów, większą zręcznością, dumą, bardziej nieugiętym i bitnym charakterem. Jój kolor jest mniej ciemny, ciało mniej połyskowne, twarz okraglejsza, jój skład regularniejszy, piękniejszy, budowa ciała silna, wzrost wysoki, lubo mniej grubi są od Murzynów. Kafrowie z natury koczujący pasterze, są prości ale odważniejsi i waleczniejsi niż Murzyni, składają oni wielkie państwa jakoto, Tombuktu, Makoko, Monomotapa i Monoemugi. Betzuanie czyli Buszuanie, lubo tej samój co Kafrowie rasy, na wschód względem przylądka Dobrej Nadziei, mają przeciw niektóre właściwe sobie znamiona, rzadko się między nimi zdarzy widzieć mężczyzn sześć stóp (reńskich) wysokich; ich postać silna, wysmukła, piękniejszy ma skład niż u Kafrów; brunatna cera ich ciała łączy między czarnym kolorem murzynów, a brudno żółtawym Hotentotów, skóra na ciele kobiety nadzwyczaj jest delikatna, jedwabista; piękne oczy, śnieżnej białości zęby, zgrabna kibić, wdzięczne kształty, wynagradzają czarność niewiast Betzuanek; ich mężczyźni pięknej urody, nawet nos i wargi podobne jak u europejczyków częściej widzieć się dają między nimi jak między Kaframi. Ludy te mniej są znane niż Murzyni, u nich bowiem niema zwyczaju sprzedawania niewolników, jak na zachodnich brzegach Afryki.

*Szósta rasa Czarniawa: Hottentoci i Papusowie.*

Odróżnić ją można od rasy czarnej czyli od rasy Kafrów i Murzynów, po gębie jeszcze mocniej przedłużonej, po trójkątnej kończatej twarzy, której kąt ledwo miewa 75 stopni; dalszemi jej cechami są czarniawo-brunatna skóra na ciele, oddalone od siebie i zawsze tylko na pół otwarte oczy, całkiem przyplaszczony dziwnie szeroki nos, grubsze niż u Murzynów wargi i kudłate do pilśni podobne włosy, bardzo wypukłe policzki, a czoło tak przyplaszczone, iż ledwo je znać. Przeciwnie u większej części Hottentotów, tył głowy ostro się kończy, tak, iż czaszka się mocno ku tyłowi zwięża, zupełnie w przeciwnym kształcie jak u europejczyków i Kałmuków. Czaszki Papusów z tyłu są szersze i całe głowy okazują się większe niż u Hottentotów, lubo ich czoło jest niskie i tył głowy niegłęboki. Wrodzone ich zdolności, równie jak Hottentotów, są bardzo ograniczone, nie oni nie potrafią wymyśleć; są to najmnień czuli i najleniwszi ludzie, a przytém bardzo bojaźliwi; jednakże biją się jedni z drugimi z największą zaciętością. Trudno znaleźć coś podobnego prostocie duszy tych ludzi; ich serce jest dobre i niezdolne do śmiałej zbrodni. Miękkiego będąc charakteru, pozwalają się ujarzmić, ale nigdy nie można z nich mieć dobrych niewolników, gdyż wolą umrzeć niż podejmować długie i ciężkie prace; a jak obojętni są na wszelkie wygody domowego życia, tak znowu skłonni do wszelkich zmysłowych rozkoszy, jako to tańca, miłości, obżarstwa, pijaństwa, spania i t. d. Zdaje się, że samo tylko ciało stanowi ich osobistość; ledwo słabe mają wyobrażenie o najwyższej Istocie; niezdolni są do żadnej myśli która im niepodpada pod zmysły i nie więcej mają od orangutana pojętności; zresztą żyją zupełnie po zwierzęcemu. Rasa ta jak się zdaje na południowej tylko mieszkająca półkuli, na dwie główne dzieli się odmiany, czyli familie:

1. Plemię hottentockie rozciąga się na całym południowym końcu Afryki, zaczawszy od Przylądka Negro aż do przylądka Dobrej Nadziei, a od tego aż do Monomotapa. Do niego należą Namakowie, Hezakowie, Gonakowie, Chamukowie, Gurykowie, Gussykowie, Sankowie, mieszkańcy ziemi Natal, Huzuanie, i inne podobne ludy dziko żyjące, lub chowem bydła zajęte.

2. Drugą familią czyli odmianą téj rasy jest plemię Papusów Nowej Gwinei, dzikich mieszkańców Australazji i Nowej Kaledonii.



Są to w ogólności, ludzie bardzo grubi; pomimo że Anglicy w korzystnem świetle wystawiali mieszkańców w Nowej Hollandyi, w porcie Jakson i w Paramatta, jednakże prawda, że są najszpe-tniejsi ludzie na świecie i najwięcej zbliżeni całem podobieństwem do orangutanów; ogromna od brody ku tyłowi podługowata głowa, skędzierzone włosy, małe tuż jedno przy drugim i obłąkane oczy, szeroki zadarty nos i zawleczone w jego chrząstki kości lub pióra, wielka i bydlęcego kształtu gęba; szerokie łopatki, wydęty brzuch, długie uda, chude i cienkie ręce, bez łydek golenie, welnista, krótka, gęsta sierć na grzbiecie obojga płci dzieci, nie czarna ale brunatno-czerwonawa skóra na ciele: taki jest obraz tego uposledzonego ludu. Dodajmy jeszcze nędze i głód które przywodzą go do pożerania bez żadnego wstretu na pół zgnitych trupów, wszelkiego rodzaju surowych mięczaków, korzonków, ryb; wystawmy sobie jego mieszkanie w wypruchniałych drzewach, jamach, jaskiniach, i szalaszach, do których ledwo na czworakach dostać się można, a pewno uznamy że to jest najniebezpieczliwszy lud na świecie.

Pomimo to ludzie ci są bardzo zręczni do polowania, do rybołówstwa w swych czułnach z kory powiązanych sitowiem, ledwo trzy osoby zabrać mogących; używają pałek, strzał, dzid, któremi doskonale godzić umieją i przeszło o trzysta kroków trafiają; kobiety malują sobie ciało na piękny pasowo-czerwony kolor, sokiem z pewnego gatunku lilii, a mężczyźni rysują sobie przez próżność, rozmaite po ciele linie.

Nie mamy pewnych wiadomości o *czerwonym narodzie* w głębi Afryki, o którym mniemano, jakoby pochodził od dawnych Guanchów owych szczęśliwych mieszkańców wysp kanaryjskich, przed ich zdobyciem. W istocie ci Guanchowie nie należeli do Murzynów, jak się to z ich mumii pokazuje.

### *Albinosi.*

Albinizm jest organiczną wadą, zależącą od niezwyčajnej białości skóry, włosów i czerwoności oczów. Ludzie, podlegający takowej wadzie, nazywają się *Albinosami*, *Kakierlakami*, *białemi Murzynami* (*Leuciaethiopes*). Albinosów spotykamy we wszystkich stronach, szczególniej między plemionami ciemnymi, w gorących klimatach w Afryce i innych południowych krajach zamieszkałych przez Murzynów, w Brezylii, w Sumatrze, Amboinie, nowój Gwincei i t. d. Nareszcie

często widywano Albinosów i w Europie, mianowicie w Anglii, w Danii, Irlandii, Francyi, Szwecyi, Włoszech, na wyspach Archipelagu, w Węgrzech i zewnątrz Europy między Arabami, Malabryjczykami, Kafirami.

Skóra Albinosów jest niezwyčajnej białości, niema nawet śladu różowego odcienia, albo też innego jakiegokolwiek koloru, i tem się odróżnia od skóry, tak nazwanej białej, że białość jej, jest białością mleka, papieru albo bielizny, właściwa zaś skóra biała Europejskiej rasy, posiada odcień żółciowy, brudnawy lub różowy. U Albinosów muskuly są miękkie; włosy cienkie, jedwabiste, zawsze proste lub kędziorowate jak u Murzynów, białości nadzwyczajnej, różnej od śnieżno-białego koloru, właściwego włosom starców; niekiedy bywają koloru złoto-żółtego; brwi, broda pokryte włosami tegoż koloru. Skóra posiana białym i miękkim puszkim; tęcza (w oku) blade-różowa; źrenica czerwona; stan gibki i cienki; wzrost średniej wysokości; przytém albinosy nie tak długo żyją, jak inni ludzie. Niekiedy skóra ich bywa pokryta łuską, a wargi pasowego koloru.

Ich umysł ograniczony i jeszcze mniej rozwinięty, jak u Murzynów; będąc nie złośliwymi i nie mszczącemi się, służą za ofiary nadużyć i tyranii. Murzyni źle się z niemi obchodzą, szyczą z nich, i sprzedają jako przedmiot ciekawości.

Z przyczyny słabości oczów, chowają się podczas dnia do miejsc ciemnych, wychodząc z nich tylko bardzo rano i o zmroku. Albinosy ciągle mrugają, źrenica ich bezustannie i nadzwyczaj prędko zwęża się i rozszerza; kraje powiek często bywają pokryte materyą; kiedy słońce prosto działa na oczy, ciekną z nich łzy. Niektórzy utrzymują, jakoby Albinosy widzieli po nocy; ale to jest błędem widzą bowiem tylko przy wschodzie i po zachodzie słońca. W tym czasie wychodzą ze swoich kryjówek dla szukania pokarmu, i wtedy widzą daleko lepiej od innych ludzi. Z tego się pokazuje, że światło księżycy jest dla nich bardzo korzystnem.

Albinizm jest wadą *indywidualną*. I dla tego nieprawdopodobnem jest, ażeby wewnątrz Afryki znajdowały się całe pokolenia Albinosów, jak utrzymywali niektórzy autorowie, między innymi i *Wolter*.

Jeszcze niedowiedziano, ażeby Albinosy łącząc się z sobą, wydawali podobnie albinosów; zdaje się, że oni są płodem połączenia się dwóch osób, z których jedną Murzyn albo Mulat, a drugą biały lub Albinos. Nakoniec to jest rzeczywistem, że w Europie znajdują się obdarzone, życiem przez dwa indywidua białego pokolenia. We Francyi, szcze-

gólniej w departamencie Creuse, podobne zjawisko nie jest rzadkością; tam nie ma roku, w którym by nie urodził się Albinos. Doktor *Winterbotton* widział w okolicy Soosso młodą Albinoskę dziewięciu lub dziesięciu lat, zrodzoną z dwojga czarnych. W Wankapongii tenże Doktor widział młodego, wysokiego, dobrze zbudowanego mężczyznę, mającego około osmnastu lat, którego ojciec był białym Murzynem. Matka jego, dwie siostry i trzech braci byli czarnemi, lecz jedna siostra, tak jak i on była białą.

Od jakiej organicznej zmiany pochodzi Albinizm? *Blumenbach*, *Winterbotton* tłumaczą to zboczenie od zwyczajnego przez słabą konstytucję (cachexia). Inni uważają to za chorobę skóry, dla tego że skóra Albinosów często bywa pokryta łuską, która opada i napowrót porasta; podług twierdzenia *Vireja*, najistotniejsza przyczyna Albinizmu znajduje się w niedostatku barwnika na wewnętrznej powierzchni oka, równie jak i barwnika podskórnego. *Breszet* utrzymuje, że Albinizm jest organiczną wadą wypływającą z niedostatku rozwinięcia i braku udziału czarnego barwnika w skórze, w błonie tęczkowej i naczyń w oku, w niedostatku, czyniącym skórę bezkolorową, i udzielaną, jak i wszystkie organiczne wady, sposobem następstwa, które nie może być inaczej wykorzenionem, jak przez ostateczne pomieszanie pokoleń.

### *Kretyni.*

Kretyni prawie wyłącznie znajdują się w głębokich i wązkich dolinach, w wąwozach gór; najczęściej spotykamy ich w części Alp znaną pod nazwą *le Volais*, *la Vallée*, *la Vallée d'Aost*, *la Maurienne*; zresztą znajdują się we wszystkich okolicach poprzerzynanych wysokimi górami i głębokimi dolinami. Kretyni głównie należą do białej rasy Celtyckiego i Niemieckiego pokolenia. Są to powiększej części idioci, tępego pojęcia, ina przodzie szyi mają większy lub mniejszy gruczoł. Kretynizm nie jest naturalnym lecz słabowitym stanem człowieka.

Do liczby wyjątków od normalnego stanu należy także, 1) *Czarnowatość*, której podlegają i Europejczycy, a którą nie trzeba brać za czarne plamy, zdarzające się u brzemiennych kobiet, tudzież u ludzi cierpiących na chorobę brzusznych wnętrzności, szczególnież wątroby. 2) *Znaczne rozwinięcie włosów* nietylko u mężczyzn, ale i u kobiet; 3) *Niedostatek włosów i zębów* w zupełnem rozwinięciu 4) *Euskowatość* (*Ichtyosis*) kiedy ze skóry wyrasta wklęsła lub płaska łuska, podobna do rybiej. Ludzi, posiadających tę wadę, nazywają: *Homo crus-*



tosus, Stachelschwein-Mensch; 5) *Po'worność* (monstrua), której postaci i stopni nieprzeliczona jest ilość.

## RZĘD II.

### **Czwororękie** Quadrumana.

Do rzędu czwororękich należy mnóstwo rodzaj *małp*, zwierząt szczególnych organizacją, sposobem życia, obyczajami i przymiotami ich wysoko rozwiniętego instynktu.

Podobieństwo w organizacyi małp do człowieka, czyni te zwierzęta przedmiotem ciekawości, nie przynoszą bowiem żadnego użytku, a nawet okradając sady, pustosząc pola obfitym plonem pokryte, bywają ciężką plagą dla mieszkańców tych ciepłych okolic starłej Azji, gorącej Afryki i bogatej Ameryki, gdzie one w odwiecznych lasach znajdują bezpieczny przytułek i schronienie przed nieprzyjaciółmi.

Człowiek posiada dwie, małpy zaś obdarzone zostały czterema rękami, nie czyni to jednak tych zwierząt wyższemi nad nas organizacją, znaczna bowiem zachodzi różnica w ukształceniu ręki małpiej i ludzkiej. Łapa kończąca rękę małpy, jest bez porównania większa, dłuższa niż u ręki ludzkiej. Palce są pospolicie długie, cienkie, nie mogą się osobno poruszać, palec zaś wielki będąc krótszym i wyżej osadzonym, nie ułatwia tak jak u ręki człowieka, tych wszelkich czynności, któremi kieruje rozum a wykonywają ręce.

U małp muskuł dłoniowy nie jest tak mięsisty, a muskułu służącego do wyciągania ręki wcale niema, trójkątny niżej na ramieniu przymocowany, a łokciowy ściągając na dół rękę, czyni ją zdatniejszą do posługi w łażeniu niż do innych czynności.

Poruszenia ręki u człowieka tak pełne zgrabności i wdzięku, nie mogą być wykonane rękami małpy. Twierdząc, przecząc, rozkazując, używamy stosownych poruszeń ręką. W rozpaczy załamujemy ręce, w radości klaszczemy w dłonie; nic podobnego nie czyni małpa, bo ręka jej służyć może tylko do zdobywania sobie pokarmu do czepiania się gałęzi. U nas ręka jest dopełnieniem myśli, u małpy narzędziem ciała.

Palce u ręki małpiej pokryte są paznokciem, z przeciwnej zaś strony grubą skórą lub siercią; często są nagie, lecz jakże czułość ich jest niedoskonałą, małpa bowiem nie poprzestaje na wrażeniu dotykania, lecz niesie probowane przedmioty do ust, jak gdyby zęby były ostatecznym środkiem do udzielania pojęć.

Odnóża czyli nogi, również nie są urządzone do chodu, i w tém znacznie się różnią od nóg człowieka. Stopa u małp nie jest płaską jak u człowieka, pięta nieco zadarta i skureczona a przez to noga opiera się o ziemię ukośnie bokami, przyczém palce zawsze są wolne i do góry wzniesione.

Wielki i mały mięsień biodrowy, wielki i średni pośladkowy, mięsień należący do kości trzewiowej zewnętrznej i wewnętrzny podeszwy, są długie nizko przymocowane, przez co ich nogi w kolanach zawsze są zgięte, łydka bardzo często im nie dostaje, a pośladki nie tak wypukłe, mięsiste.

Miednica u małp mniejsza i węższa jak u człowieka, jest przyczyną kablakowatości nóg, niedozwala im takowych dowolnie rozkładać i stanowi przeszkodę w chodzeniu i trzymaniu ciała w położeniu pionowym. Nigdy więc małpa nie wznosi zachmurzonego swego czoła ku błękitowi niebios, a jeżeli niektóre gatunki naśladują chód i postawę człowieka, czynią to z wysileniem, podpierając się palką bambusu lub innego krzewu, tych szczęśliwych okolic podzwrotnikowych.

Takie jednakże ukształcenie nóg i rąk, doskonale służy małpie do wdrapywania się na wysokie drzewa, tych lasów odwiecznych których poważne cienie, dostarczają im bezpiecznego schronienia. Ta dążność natury w przeznaczeniu małp na mieszkanie leśnych pustyni, dowodnie się wykazuje przez dodanie wielu gatunkom piątą ułatwiającą im czepianie się po drzewach ręki, jaką jest bezwątpienia ich długi, silny, chwytny ogon. Znacomite liczbą pokrewieństwo małp nowego świata zwanych *ogonotkami*, cechuje się tym ogonem, ułatwiającym przebywanie częstokroć bardzo znacznych przestrzeni, między jednym a drugim drzewem.

Układ anatomiczny wewnętrznych organów małp, bardzo się zbliża do znajdujących się u człowieka, taki sam żołądek do ludzkiego podobny, takie same kiszki cienkie i inne, a lubo im niekiedy brak części robaczkowatej, nie wiele to jednakże odróżnia ich przyrząd trawienia, wątrobę mają również o dwóch skrzydłach.

Czaszka obejmująca mózg, to siedlisko wszystkich władz i przymiotów moralnych, przedstawia w głównym zarysie podobieństwo do ludzkiej, lecz czoło małp cofnięte jest w tył, pysk zaś naprzód podany, i to już dowodzi małego rozwinięcia i upośledzenia duchowego tych stworzeń.

W górnej szczęce mieści się zwykle cztery zęby, w dolnej zaś od czterech do pięciu i te służą częstokroć większym gatunkom za strasz-

na broń przeciwko nieprzyjaciółom. W górze i na dole z obu stron mają po jednym kłę, a zęby trzonowe zakończone płaskimi sęczkowatymi koronami, doskonale rozgniatającymi owoce i inne części roślinne, główny pokarm małpij rodziny.

Orbity oczne zwrócone są naprzód, nozdrza otwarte, co niedaje im jednakże zbyt wysokiego rozwinięcia zmysłu powonienia. Nos u małp wydłuża się niekiedy bardzo znacznie i wtedy twarz przyjmuje kształt ryjkowaty, już zaś drugą razą nos rozplaszczony udziela twarzy wyrazu szpetnego i nieprzyjemnego.

Wargi są po większej części u małp ruchome i mogą się znacznie rozszerzać, nie wydają jednakże te stworzenia tych czystych i powiązanych dźwięków co człowiek, a ich dzikie wycia po głuchych puszcach gdzie przebywają stadami, zdolne są tylko przerazić nieoswojonego wędrowca, z tą gmatwaniną nieswornych tonów.

Niektórym gatunkom brak zupełnie głosu, przy ujściu bowiem rury oddechowej, znajdują się dwie błonowate torebki w których gubi się wychodzące z otworu głosowego powietrze i głos się tłumi, jak to wykazał Camper.

Małpy pokryte są siercią lubo twarz i pośladki częstokroć bywają nagie, w różne kolory zafarbowane. Gatunki łakome i obżarte opatrzone są żyrochówkami, doskonale posługującymi w ich rabunkowych wyprawach, gdy nadejście właściciela pola lub sadu, spędza całe gromady tych teńhórzliwych istot

Niema nic ciekawszego nad obyczajne małp. Jedne jak leśni zbójcy uzbrojeni długą pałką, przechadzają się w śród głuchych kniei, drugie zawieszane na gałęzi długim ogonem, z głową na dół poważnie bujają się, lub w okropnych skokach i rzutach, wyprawiają igraszki i zabawy.

Większa część małp żyje gromadami. Chodzą licznie zgromadzone w chordy, łupią całe okolice z owoców, stanowiąc między sobą jak wprawne marudery porządek rabunku i karność, do pustoszenia bezpiecznie ogrodów, rozstawiają podsłuchy, robią łańcuch do przesyłania z rąk do rąk owoców, a za najmniejszym swoich straży znakiem, cała gromada ucieka w góry lub lasy unosząc w rękę i żyrochawkach co zdoła.

Co do moralnych przymiotów małp, długo one były punktem spornym dla naturalistów i filozofów. Jedni widząc ich pochop do nasładowania, ich ciekawość, zręczność, chytryść, przyznawali im daleko wyższe przymioty i zdolności, aniżeli rzeczywiście posiadają; drudzy zaś porównyując przymioty z ukształceniem ciała, odmawiali im wszel-



kich władz umysłowych, czyniąc uwagę, że gdyby pies przy swój zmysłności i wierności, posiadał podobną organizację co małpy, jakżeby wielkie mógł oddawać rodowi ludzkiemu przysługi, gdy przeciwnie, z małp żadnej nie odnosimy korzyści; ich umysł bowiem jest tępy, charakter złośliwy i uparty, niepozwala nie pożytecznego nauczyć, lubo zdolności naśladowania nikt im odmówić nie może. Małpy uważane na wolności a nawet ujęte i przyswojone, są powiększej części charakteru łagodnego; zaczepione tylko, bronią się zajadle, używając rąk i zębów, niektóre jednakże napadają na ludzi i nawet wielkie zwierzęta; gonią je i palkami zabijają. Wszystkie gatunki małp są lubieżne, niektóre jednakże żyją w jednożeństwie, i są bardzo zazdrosne, wszelkie uchybienia swych towarzyszek srogo karzą policzkowaniem. Samice szczególnie okazują do swych dzieci przywiązanie, całują je, dając pierś i ściskają, pieczą, w razie złych postępów, strofują, karzą i biją.

W obronie dzieci narażają się na największe niebezpieczeństwa, gdy zaś za zbliżeniem nieprzyjaciela samica ucieka, dziecko się jej uczepia i z nią dostaje w bezpieczne miejsce, lub ginie wraz z pokonaną matką.

Wszystkie małpy okazują szczególną łatwość naśladowania czynności ludzkich, wykonywają je na zawołanie lub na dany znak, częstoć z nader komicznymi ruchami.

Rząd małp jest nader obfitym w rodzaje, różniące się między sobą postacją, sposobem życia i innymi cechami.

Najogólniej rozgromadzają małpy na cztery pokrewieństwa: *małpy właściwe* czyli *starego ładu*, *małpy nowego ładu* czyli *ogonatki*, *motolki* i *małpozwierze*.

## Pokrewieństwo I.

### **Małpy właściwe.** Simina.

Należące tu zwierzęta, zbliżają się najwięcej do człowieka; niektóre z nich mogą chodzić wyprostowane, mają twarz gołą, zęby tak jak u człowieka, to jest po cztery ściśle stojące zęby przednie, prawie równiej tymże wysokości kły, tudzież w obu szczękach z każdej strony po pięć zębów trzonowych. Międzynozdrze wązkie, otwory nozdrzy na przód obrócone. Ogona nie mają wcale, lub jeżeli takowy znajduje się, nigdy nie bywa chwytym.

Do tego pokrewieństwa należy kilkanaście rodzajów, zamieszkujących stary łąd Azji i Afryki.

## RODZAJ I.

### **Szympan** Troglodytes.

Podania podróżników zwiedzających zachodnie pobraża Afryki, wspominają o pewnem gatunku małp zamieszkujących te kraje, nie dają nam jednakże pewnych opisów. Wiadomości więc obecnie o zwierzęciu zwanym *Szympan*, albo *Orangutan czarny*, *żoko* podług Buffona a *pongo* Audeberta, są bardzo niepewne i z licznemi baśniami pomieszane.

Rozbierając krytycznie to wszystko co po licznych autorach znaleźć można o tym stworzeniu, prawdopodobnie okazuje się iż rodzaj ten zawiera jeden tylko gatunek, którego opis poniżej kładziemy.

#### **Szympan czarny** (*Troglodytes niger* Geoff.)

Leśnik czarny. Orangutan Afrykański *Jund*.

(Tab. I. fig. 1)

Ze wszystkich zwierząt rzed czwororękich składających, Szympan najwięcej zbliża się do człowieka. Jego twarz jest naga, brunatna, nos płaski rozdęty, znacznie oddalony od ust bardzo ruchomych i mogących się szeroko roztwierać. Na ciele pokryty jest siercią rzadką czarną, ręce i pośladek tegoż koloru co twarz.

Małpa ta znajduje się tylko w Afryce, mianowicie w Kongo i Angola i na wschodnich pobrażach téj części świata. Posłuchajmy co o tym ciekawym gatunku mówi Grandpré officer marynarki francuzkiéj.

„Pojętność tego zwierzęcia jest prawdziwie nadzwyczajna; chodzi zwykle prosto, podpierając się gałęzią, zamiast kija. Boją się go Murzyni, i nie bez przyczyny; napotkawszy ich bowiem srogo się z nimi obchodzi. Według ich zdania, ten zwierz nie mówi jedynie przez lenistwo; mówią oni, że boi się aby go nieuznano za człowieka, i żeby nie był zmuszony do pracy, gdyby zaś chciał potrafiłby jedno i drugie. Ten przesąd tak jest u nich mocny, iż mówią do téj małpy gdy się z nią spotkają.“

„Widziałem samicę na okręcie przeznaczonym do przewożenia Murzynów niewolników. Byłoby za długo przytaczać wszystkie dowody, któremi to zwierze przekonywało o swéj pojętności, zebrałem tylko główne.“

„Nauczyło się palić w piecu, pilną dawało baczność, aby nie wypadł węgiel, któryby spowodować mógł pożar okrętu; umiało doskonale poznać kiedy piec był już dosyć ogrzany, i nigdy nie zaniechało dać znać o tém piekarzowi, który téż pewny będąc jego baczności, spokojnie się nań spuszczał, i natychmiast niósł do pieca ciasto, gdy mu dała znać małpa, a ta go nigdy nie zawiodła.“

„Gdy potrzeba było windować co kołowrotem małpa brała się do roboty i pracowała zręcznie, niż którykolwiek majtek.“

„Gdy przed ruszeniem rozwijano żagle, i tu czynną była małpa; nie czekając ażeby na nią wolano, wylazła na maszty i liny z majtkami i gotowa była wykonać najtrudniejszą i z największem niebezpieczeństwem połączoną część téj roboty, gdyby jój chciał być pozwolić majtek, żeby go w nią wyręczyła. A wszystkie te okrętowe prace, wykonywała tak zwinnie i tak zręcznie iż najlepiej wyćwiczeni majtkowie, wyrównać jój w tém nie mogli. Ostatnia ruszywszy z majtkami na maszty, pierwsza znowu zdążyła na dół, przebiegając nawet po głowach swych towarzysów.“

„Zwierzę to zmarło w drodze, stawszy się ofiarą srogości drugiego kapitana, który niesprawiedliwie i okrutnie się z niem obchodził. Biedne, nadzwyczajne zwierzę, znosiło wyrządzane sobie gwałty z rozczulającą łagodnością i poświęceniem się, wyciągało ręce z blagającą postawą, aby zaprzestano nielitościwego okładania go kijami. Od owéj chwili, nie chciało już przyjąć żadnego pokarmu, umarło z głodu i smutku: żałowano go tak jak tylko człowieka żałować się zdarzy.“

Purchas powiada według Battela, że pongo (zwierzę tegoż gatunku) podobny jest do człowieka, z całej swéj postaci i wszystkich części ciała, ale że jest wielki jak olbrzym, chodzi zawsze prosto, sypia na drzewach, buduje sobie szałas dla zastłony od deszczu i od słońca, żywi się owocami, a niechce jeść mięsa. Kiedy Murzyni zostawiają ogień w lecie, przychodzi do niego pongo, siada i grzeje się; mówią jednak że niema tyle przemyśłu, iżby mu nie dozwolił zgasnąć przyłożeniem drzewa. Zapewnia przecież tenże autor, że te małpy więcéj mają pojęcia niż inne zwierzęta, chociaż wcale nie mówią; że chodzą gromadnie, napadają a nawet zabijają Murzynów na ustroju, przepędzają słonie kijami. Te pongo są tak silne, iż dziesięciu ludzi nie poradziłoby z nich jednemu. Młode tylko pojmać można czasami, matka chodząc prosto nosi swe dzieci, które się mocno trzymają na jój grzbiecie. Tenże autor dodaje, że gdy umrze jeden pongo, inne okrywają jego



zwłoki gałęziami i lisciami. Jeden z pomiędzy nich porwał Battelowi małego murzyna, który rok cały przebywał w ich towarzystwie; powróciwszy, tenże murzyn mówił, że mu nic złego małpy nie uczyniły.

Wszystkie tak samce jako i samice, są silne, śmiałe, zwinne, nie obawiają się choćby też najlepiej uzbrojonych ludzi, bronią się dzielnie kamieniami i kijami. Ku kobietom tak namiętną okazują skłonność, iż dla ostatnich wcale niebezpiecznie jest zapuszczać się w lasy, bo je tam zaraz te małpy gwałtem napadają. Usiłują nawet porwać murzynki, szczególnież (za świadectwem Frogera, Dampiera, i t. p.) małe dziewczęta, dziewięć do dziesięciu lat mające, i aż na wierzchołki drzew wynoszą je swojemi wielkimi rękami, i z trudnością tylko uda się odzyskać od nich te branki. Wreszcie nie im złego nie czynią, a żywią je bardzo troskliwie.

## RODZAJ 2.

### **Goryl** Gorilla. *Is. Geoff.*

Rodzaj ten przed niedawnym czasem, bo w roku 1847 przez p. Savage odkryty, na pierwszy rzut oka bardzo się zbliża do Szympansa. Ale Goryl daleko jest silniejszy, ma twarz bardziej wydłużoną, uszy mniejsze, zęby przednie górne bardziej wysunięte i w trzonowych przedstawia niejaką różnicę, szczególnież dwa ostatnie dolnej szczęki, są opatrzone przydatkowym sęczkiem kształtu pięty. Do tych charakterów możnaby dodać jeszcze inne dowodzące, że Goryl jakkolwiek bliski Szympansa, ale stanowi osobny rodzaj, ma bowiem łopadki szersze i innego kształtu, jak również i kości biodrowe; palce mniej wydłużone, torebki przyżuchwowe takie jak u orangutana, daleko bardziej rozwinięte wyrostki skaliste w okolicy mózgowej.

### **Goryl afrykański** (*Gorilla Gma. Is. Geoff.*)

Ma twarz, ręce i uszy nagie, zresztą pokrycie złożone z dość długich włosów, koloru czarnego na całym ciele, na czole tylko przybierających odcień brunatno rudy, a pod pachami i na udach ze strony tylnéj więcéj szarych. Odzież ta dość gęsta ze strony przedniej, jest rzadką na grzbiecie, a nawet zużywa się w części podczas życia zwierzęcia, które zapewne ociera grzbiet o drzewa lub ich gałęzie, przedzierając się przez gęste odwieczne lasy.

Goryl afrykański odkryty został przez pana Savage, kiedy ten razem z panem Wilson, bawił na zachodnich wybrzeżach Afryki. Znajdując się w miesiącu Kwietniu 1847 roku w okolicach rzek Gabon, p. Savage dostał od mieszkańców czaszkę, z oświadczeniem że ta należy do

zwierzęcia podobnego do małpy, ale bardzo wielkiego i okrutnych zwyczajai. Pan Wilson wystarał się wkrótce o kilkanaście podobnych czaszek i innych kości skieletnu, a to było już więcej aniżeli potrzeba do przekonania się, że gatunek do którego należały te kości, był zarazem różny od Orangutana poznanego tylko na Archipelagu indyjskim i Szymbansa żyjącego w tych samych okolicach. Uczeni więc ci skomunikowali się zaraz z naturalistami Amerykańskimi, Angielskimi i Francuzkimi i tym sposobem nowa małpa obudziła żywe zajęcie w świecie uczonym. Najbardziej do jęj anatomicznego zbadania przyłożyli się Ryszard Owen uczony professor muzeum londyńskiego, oraz panowie Is. Geoffroy-Saint-Hilaire i Duvernoy naturaliści francuzcy.

Jednakże, jakkolwiek teraz dopiero dokładnie poznano i opisano Goryla, to przecież wzmianki o nim dawno już były czynione. Buffon nawet, przytacza niejakiego pana Andrzeja Battel, który pod nazwiskiem Pongo, opisuje wielką małpę spodkaną na zachodnich brzegach Afryki w roku 1625. Podróżnik ten powiada, że Pongo jest wielkości człowieka, ale objętość ma daleko znaczniejszą prawie jak dwa razy ludzką, co zgadza się bardzo dobrze z Gorylem „Ma on“ mówi Battel „postać ludzką, oczy wpadnięte, długie włosy po bokach głowy, twarz nagą, równie jak uszy i ręce, ciało lekko włosem pokryte i na pozór różni się od człowieka tém tylko, że mu brakuje łydek.“ Dodaje jeszcze, że te zwierzęta żywią się owocami, a nie jedzą mięsa, że zbliżają się do wiosek i zabijają niekiedy murzynów, że napadają nawet na Słonia, bijąc go silnie kijami dopóki nie wypędzą ze swego lasu, że nie można dostać ich żywych, ponieważ są tak silne że dziesięciu ludzi jednemu Pongo nieda rady i t. d.

Inny podróżnik angielski Ryszard Jobson, zwiedzając później też same okolice, również wspomina o małpie zwanęj przez portugalczyków *Salwago*, a przez murzynów *Quoja voran*. „Ma on“ mówi „ciało, głowę i ręce wielkości nadzwyczajnej. Jest nadzwyczajnie silny i dziki, napastuje człowieka, zwycięża go, wylupuje mu oczy i zagryza ukąszeniami.“ Tenże sam autor dodaje, lecz bezwątpienia również jak i poprzednio mijając się trochę z prawdą, że można ją przyuczyć do noszenia wody w naczyniach na głowie i do wielu innych posług.

Zbierając to wszystko co powiedział Battel i Jobson widzimy, że opis wypada nie bardzo mylny. Goryl bowiem ma przeszło 6 stóp wysokości, a długość wyciągniętych rąk jego wynosi przeszło stóp 7,

żyje bandami lecz mniej licznemi jak Szympany, zawierającemi więcej samiec jak samców. Osoby które dostarczyły tych wiadomości panu Savage, zapewniają nawet, że każda banda ma jednego tylko samca, że młode jak dorosną walczą z sobą zajadłe i ten który zabije lub odpędzi przeciwnika, zostaje naczelnikiem gromady. Goryle mieszkają na drzewach podobnie jak Szympany, gdzie budują sobie szalasy nakryte liśćmi, udając się do nich tylko w nocy. Chód ich jest niepewny, idąc często przestępują z prawej na lewą nogę, trzymając się zawsze pochyło; nie zbliżają się nigdy do ludzi, chociaż mieszkańcy opowiadają o nich wiele bajek jakby porywały kobiety. Bardzo trudno można je upolować i pewien niewolnik za zabicie dwóch, których kości zabrał pan Savage został udarowany wolnością, jako za czyn nadzwyczajnej odwagi. Pan Savage powiada, że tenże sam niewolnik mówił mu, że pewnego razu wybierając się na polowanie na słońia napotkał całą gromadę Goryli. Za ujrzeniem go samiec wydał okropny przeciągły krzyk zbliżający się do Kha-ah! który lasy stokrotnie powtórzyły. Na odgłos ten samice i młode uciekły, a on sam pozostał na placu, chwilę postął na miejscu, a następnie powoli zaczął się przybliżać. Niewolnik nie był pewien strzału, przyłożył się więc tylko i czekał, dopóki zwierz nie porwał fuzyi i nie włożył do ust, jak to jest jego zwyczajem. Gdy to nastąpiło, w tej samej chwili dał ognia i goryl upadł; dodał jednakże że gdyby się był cokolwiek spóźnił, małpa niewątpliwie zgmiotłaby zębami rurę i strzał zamiast na nią, zwróciłby się na nieszczęśliwego strzelca.

### RODZAJ 3.

#### **Orangutan Jun.** *Satyrus Lesson.*

Pysk długi, czoło niskie, konchy uszowe średniej wielkości wyraźnie obrabione, członki przednie bardzo długie do stóp prawie sięgające, natylki porośnięte, oto są uderzające cechy tego rodzaju w którym się mieści dwa rozróżnione gatunki: *Satyrus rufus* i *S. bicolor* (Is. Geoffroy-Saint-Hilaire.)

#### **Orangutan rudy.** (*Satyrus rufus Lesson.*)

Orangutan czerwony *Bel.* Orangutan indyjski *Jun.*

Sławna ta małpa zdaje się dorastać trzech lub nawet czterech stóp wysokości; ręce ma tak długie, iż kolana się nimi dotykać może, choć-



by się zupełnie wyprostowała. Niema ogona ani twardych guzów na pośladkach, ciało jój okryte jest rudo - brunatnym włosiem, który ciemniejszy jest na ramionach i na nogach; w tych miejscach także jest gęstszy i dłuższy, równie jak na grzbiecie, rzadszy zaś na brzuchu; wreszcie na twarzy, na uszach mało jest włosów, wcale ich nie masz na nosie, na górnej wardze, ani około oczów, tudzież na dłoni i podeszwach; na tych częściach skóra ma kolor cielisto - miedziany, podobnyż na piersiach, a nawet skóra ich bywa błękitnawa na policzkach i na reszcie ciała. Włosy na głowie naprzód się podają, skóra na szyi jest obwisła, miękka, tęcza oczu brunatna, paznokcie czarne. Czoło wydatne, wypukłe, prawie takie jak u Murzynów, a szczególnież u młodych, u których ta część zawsze jest wydatniejsza jak u starych lub dorosłych.

Uważane egzemplarze wszystkie miały (wielki brzuch) podobnie jak małpa, którą chowano w Londynie, uda i golenie o połowę były krótsze od rąk, a wielki ich palec był krótki, odosobniony; pośladki mało mięsiste. Te zwierzęta zamiast stać prosto, siedzą zwykle w kuczki, z podniesionemi do góry udami, a posuwają się po ziemi, podobnie jak beznożni kalecy, przy pomocy rąk.

Poruszenia tych małp są dosyć powolne, i jakby ostrożnie wymierzone; prawda że w Europie widziano tylko chore, skutkiem wilgotnego, zimnego klimatu, i z przyczyny sposobu życia przeciwnego naturze tych zwierząt, dla tego wszystkie umierają tu przed dojściem do dojrzałości, na zatkanie trzewiów lub na suchoty. Wszystkie te orangutany miały charakter łagodny, poważny, rostopny, dla swych panów okazywały uległość i przywiązanie. Czasem jednak gniewały się na natrętne dzieci, biły ręką lub kąsały; w uniesieniu wydają przytłumiony, głęboki głos gardłowy, szczególnież gdy im się nieda rzeczy, której namiętnie żądały; wtedy rozgniewane i zmartwione tarzają się po ziemi, a szyję dziwnym sposobem nadymają. Jednakże lubią towarzystwo i pieśszoty; oddają je nawzajem z oznakami uczucia, całują w twarz podobnie jak ludzie.

Orangutan je często i wszystko, pokarmy podaje sobie do gęby ręką, ochędożnie ociera sobie usta, widziano jak jadł miękkie jaja używając do tego ośródką chleba i łyżki; najprzód wszystko co mu dano, powąchał a potem brał się do jedzenia, wolał owoce i leguminy nad mięso, nadewszystko lubił pomarańcze i cukierki. Położywszy się spać kurczył się i nakrywał starannie albowiem bał się zimna, które mu się bardzo dało we znaki, gdy przebywał góry Pire-

nejskie (gdyż sprowadzono go w zimie przez Hiszpanią, tak iż odmroził sobie kilka palców). Zwierze to zamieszkuje odludne, dzikie lasy na wyspie Borneo i półwyspie Malaka. Kładziemy tu najważniejsze wiadomości o życiu orangutana, 26 cali od stóp do głowy wysokiego, którego w miesiącu Lipcu 1827 roku, Pan *Montgomerin* sprowadził do Kalkuty, J. *Grant* lekarz w zakładzie bengalskim, w liście pisanym do Doktora *Brewster*, między innymi szacownemi uwagami nad tém zwierzęciem, podaje następujące:

Zwierz ten nierównie jest żywszy, aniżeli spodziewały się można było z opisów Orangutana podawanych przez wielu autorów. Do żywoci łączy on spokojną powagę i temi znamionuje wszelkie swe czyny, koziółki nawet przewraca z miną filozofa. Ponieważ trzymany jest zwykle na uwięzi, nie może zatem wolno zaspakajać swęj ciekawosci o przedmiotach sobie nieznanym, a co właśnie nadaje mu wyraz żywoci, gdy na wolności żyje. Zwykłem jego mieszkaniem jest próżna skrzynia, w której z płaszcza i trochy słomy dogodne sobie sciele łoże. Do téj skrzyni uwiązany jest na łańcuchu idącym do rzemiennęj, na szyję mu założonęj obróży, uwiązanie to tyle jest długie, iż orangutan może sobie przechodzić się wolno na około do kilku lokci. Bardzo na wszystko jest baczny i ruchawy; o ile mu długość łańcucha dozwala, wychodzi naprzeciw każdego, kto się do niego zbliży, wyciąga rękę gdy mu kto swoję dla przywitania go podaje. Jeżeli mu się łańcuch upłacze między jego skrzynią z innymi domowemi sprzętami, odpląta go z równie wielką zręcznością jak i cierpliwością. Czego tylko koło siebie dosięgnąć może, ogląda wszystko z wielką uwagą, doświadcza rękami, wargami i zębami. Lubo spostrzegłszy każdego obcego, rusza się z miejsca i pokazuje żywą ciekawość poznania go, sam na sam jednak będąc, jest spokojny i mało kiedy się porusza. Lubi być w towarzystwie ludzi, a szczególniej podoba sobie służących p. *Switon*, którego dom przytyka do szopy, gdzie stoi jego skrzynia, w której on z pewną powagą, jak *Dyogenes* w swęj beczce, zwykł siadywać. Lubi żartować z temiż służącemi i usiłuje przewracać ich, gdy ci posiadawszy na ziemi, aby mu wyrównać, pasują się z nim. Chwyta ich za czupryny, ale ani z miną ani tak mocno, iżby im takowe chciał szarpać. Ma swęj cynowy dzban, z którego zawsze pije, często go obciera i czyści kawalkiem grubego płótna. Skończywszy tę operacyą, zarzuca sobie ową scierkę na ramię, podobnie jak to widział u pomywaczki z tegoż domu. Przyszędłszy do stołu w czasie obiadu, siada na

ziemi i ogryza kość lub wypija szklankę wina. Ulubioną jego potrawą jest platan (roślina) i mléko; wielkim także amatorem jest herbaty. Z przyrodzenia jest bardzo dobrotliwy, prędko się przywiązuje i okazuje ufność dla tych, którzy się z nim dobrze obchodzą. Ktoby go obcy nieznał, mógłby przeciwne powziąć mniemanie o jego żywości, mianowicie, gdy nagle przyskoczywszy, uchwyci za nogę lub rękę, albo skoczy na piersi.

W podobnych okolicznościach czyni on to jak gdyby gryść chciał, ale pokazuje zaraz że czyni to żartem. Czasami uchwyci zębami za suknię i rozedrze ją, ale jak mi się zdaje powoduje go do tego ciekawość, rzadko bowiem kiedy dalej się posunął; nie kąsa za palec choćby mu ten w pysk włożono, a co przecież uczyniłby gdyby go rozdrażniono.

Nienasyconą okazuje ciekawość, ogląda i próbuje wszystko, co mu się nadarzy. Rzadko kiedy przestaje na tém, iżby się tylko dotknął lub omacał rękami nieznany sobie przedmiot. Mruca go naprzód ze wszystkich stron palcami, potem dotyka go się wargami, przewraca go i ścisną przez chwilę w palcach, a nareszcie gryzie. Tak postępuje z kawałkiem drzewa, ze słomką, papierkiem, węglem i t. d.

Zęby zdają się być u niego ostatnim środkiem probierczym, ich rozstrzygnięciu wszystko podaje i to może być przyczyną dla której on tak zręcznie wyskubuje końce sukna i innych tkanin. Robi to w najlepszym humorze, nie ze złości, ale jak się zdaje dla poznania tkaniny. Zrobiwszy w sukni małą dziurkę zębami zaraz w nią zręcznie palec wtyka i powiększa ją: czyni to z wyraźnem zadowoleniem ze swęj umiejętności. Poruszenia jego niekiedy tak są zabawne i osobliwe, iż widząc je, od śmiechu wstrzymać się nie można. nawet krajowcy których surowa powaga poszła w przysłowie, serdecznie śmiać się muszą. Te komiczne przedstawienia tym mocniejsze czynią wrażenie, że je ten aktor z osobliwszą wykonywa powagą. Pamiętać tu zawsze trzeba, że to są figle młodego zwierzęcia. Ale jak z postępkuw dziecka sądzić zwykliśmy o charakterze wyrosć z tegoż mającego męża, tak z fantastycznych poruszeń Orangutana młodego, wnosić można o przymiotach i obyczajach dorosłego. Widziałem jak się raz mocno rozgniewał, że nie tyle ile chciał dano mu herbaty. Pewna europejska niewiasta podała mu małą czarke letniej herbaty, w której on sobie bardzo smakował; jużto pił z czarki, już maczał w nięj i oblizywał palec. Gdy po kilku minutach przyszła znowu owa niewiasta, zażądał więcęj herbaty i daną sobie wypił. Za-



żądał jej po trzeci raz i teraz dogodzone jego żądaniu. W końcu zabrakło niewieście herbaty. Tymczasem biedny domownik niedosyć nią jeszcze zaspokoiony, odmówienie uważał za złe z nim obchodzenie się. Kiedy więc raz jeszcze nawinęła mu się taż niewiasta, usiłował całą swoją niemą wymową wymóżyć na nią, aby mu jeszcze dała herbaty. Wlała mu więc w czarkę trochę zimnej wody; ale nie tak łatwo można go było oszukać. Wylał ze złością wodę na ziemię (strzegąc się przytém stłuczenia czarki), skwierał właściwym sobie sposobem i rzucił się z boleścią wznak na ziemię, bijąc się rękami po piersiach i po brzuchu i coraz bardziej krzycząc. Czynił to kilkakrotnie, mocno uderzając głową, i grzbietem za każdym na podłogę upadnięciem; człowiek byłby się potłukł, jemu przecież nie to nie szkodziło i bólu nawet ztąd nieokazał.

Gdy prosto chodzi, poruszenia jego są niezgrabne, chwiejące się lub niepewne. Gdy go z łańcucha spuszcza, idzie zaraz do domu, gramoli się po wschodach i usiłuje dostać się do pokoju, gdzie często-kroć ze swym panem jada śniadanie. Chodząc podpira się czasem rękami i posuwa naprzód nogami. Gdy prosto chodząc straci równowagę, upada na głowę i tak się zataczając dalej postępuje. Najczęściej widzieć go można siedzącego. Gdy mu się siedzenie sprzykrzy, podskoczywszy wstaje, przechodzi się prosto koło swój skrzyni, skacze w nią, rozciąga się swobodnie, nakrywa się swoją koldrą, gryzie jej kraj, bierze źdźbło słomy, ogląda je zewsząd z poważną, myślącą miną, rozdziera palcami, rzuca, wyskakuje znowu ze skrzyni i przeciąga ją z łańcuchem na inne miejsce. Gdyby mu dozwolono, przeprowadzałby się tak wkrótce po całym podwórzu. Małpy okazują zwykle wielkie zadziwienie gdy się zobaczą w zwierciadle. Przeciwnie nasz dzikolud zobaczywszy w temże swojej zasepioną minę, nie okazał najmniejszego wzruszenia; dziwić się temu przychodzi tymbardziej, że w każdym innym razie okazuje się bardzo ciekawym. Gdyby to było małe lusterko, nie zaniechałby pewno spróbować go zwykłym sobie sposobem, to jest zębami. Ale gdy to niepodobna, odkłada je więc nabok, jako przedmiot nie zasługujący na dalszą jego uwagę.

#### RODZAJ 4.

#### **Długorąk** Jar. *Hylobates Illiger.*

Twarz tępa, konchy uchove mierne, do ludzkich podobne. Członki przednie nadzwyczaj długie do spodu nóg sięgające, zakończone rę-

kami wązkiemi i przedłużonemi. Ogona niema żadnego, natylki mocno nabrzmiałe.

Prawie nic nie wiemy o ich obyczajach. Powiększłej części są ciche, powolne i we dnie lękliwe, zdają się nawet obojętne, nieczułe i różnie mało okazują pojętności jak i przywiązania, głosem ich jest nieprzyjemny krzyk podobny, do krzyku jendora; mają torbę gardłową którą nadymają krzycząc; zwykle przy wschodzie i zachodzie słońca odzywają się swym krzykliwym głosem. Żyją licznemi stadami, każde stado ma naczelnika; matki kąpią swe dzieci w rzekach. Ojczyzną wszystkich jest wschodnia Azja. pobraża Koromandelu, półwysep Malaka i przyległe wyspy.

Rodzaj ten obejmuje dziesięć gatunków, a z tych najciekawszym jest:

#### **Długorąk białoręki, Bel** (*Hylobates albi-manus* Geoff.)

Żyje na wyspach Moluckich, na brzegach Koromandelu, na półwyspie Malaka; od nosa aż do końca grzbietu półtory stopy długi, gdy prosto stanie do 4 stóp jest wysoki. Wysmukłe jego ciało okrywa włos gruby, długi; głowa okrągła, oczy wielkie, zapadłe, nos płaski, uszy prawie jak u człowieka zaokrąglone z zawinionemi brzegami, czoło bardzo mało wypukłe. Wyprostowany, rękami niemal ziemi dosięga. Głowa, szyja, grzbiet, boki i uda czarne, uszy gołe czarniawe, wyższą część rąk siwa, obwódka oczu, nos i szczęki gołe. brunatne. Paznokcie i podeszwy czarne. Całą twarz otaczają siwe włosy. Małpa ta ma się ułaskawiać do wysokiego stopnia, ale jest powolna i ociężała. Tak ma być czuła, iż umiera z zazdrości, gdy się da przed nią inną pierwszeństwo.

#### RODZAJ 5.

#### **Magot** Bel. Inuus *Khul*.

Bejan *Waga*.

Wielu autorów Magota przenoszą do rodzaju *Macacus* Maskarnik, który rozpada się na wiele osobnych podrodzai. Rzeczywiście małpy te mają wiele cech wspólnych, lubo różnią się grubym, długim pyskiem; wysokim, szerokim nosem i przedniemi długimi rękami.

W rodzaju tym jeden mieści się tylko gatunek:

**Magot zwyczajny** (*Inuus sylvanus.*)

Małpa zwyczajna Jun.

Tab. I, fig. 2.

Sierć obfita jasno ruda, włosy przy nasadzie czarniawe, na końcach rude. Spód ciała i wewnętrzne strony członków żółtawo-szare. Nie mają ogona, ale tylko pewien rodzaj sęczka; żyrochówki dostatnie i nabrzmiące pośladki.

Najpospolitszy ten gatunek małpy, zamieszkuje północną Afrykę, szczególnie Barbaryę i Egipt, a nawet przebywa na skałach Gibraltaru.

Zwierzątko to najłatwiej wytrzymuje klimat europejski, dla tego też pospolicie bywa chowane po domach i menażeryach dla igraszki i figlów, w młodości bowiem jest wesołe, figlarne łatwo wyucza się wszelkich sztuk, które wykonywa z pociesznemi ruchami i grymasami.

Nie dla niej nie jest zatrudnён, ani rośmieszyć patrzących, zadziwić zręcznością i pojętnością. Na starość nabywa złośliwości, staje się wtenczas upartą, złą i szkodnicą, wszystko psuje i gryzie, gniewa się o najmniejszą rzecz, i wtedy rzeczywiście jest stworzeniem nieprzyjemnym.

RODZAJ 6.

**Pawian Jun.** *Cynocephalus. Briss.*

Pysk szeroki, przytępiony, mocno naprzód wystający, tak iż głowa przez to wiele do psiej jest podobna. Otwory nozdrzy naprzód obrócone, a sam nos za wargi wystaje. Kły potężne naprzód i do góry wystające. Budowa ciała gruba, silna, nogi w stosunku do ciała miernie długie. Torebki żuchwowe i pośladki nabrzmiące; ogon różnej długości. Prawie wszystkie gatunki są wielkie i żyją w Afryce. Są bardzo dzikie i dla ludzi niebezpieczne.

Do tego rodzaju liczą sześć gatunków z których dwa są godno bliższej uwagi.

**Pawian sfinks** (*Cynocephalus sphynx. Desmou.*)

Pawian zwyczajny. Jun.

Tab. I, fig. 3.

Maść sierci oliwkowo-zielona, mniej więcej w brunatny kolor wpadająca. Broda żółta, twarz czarniawa. pośladki nabrzmiące, krwawo-



czerwone, ogon dość długi; na rysunkach jednak wystawiane bywają też zwierzęta najczęściej bezogonowe.

Sfinks nadwyzczaj jest żywy, silny i w używaniu swych rąk dość zgrabny. W przednich osobliwie rękach wielką ma siłę. Zwyczajnym jego na wolności pokarmem są owoce drzew i wawrzywo. Żyje gromadami; lazi po drzewach z podziwienia godną zręcznością i niesłychanie częstokroć wyrządza szkody po ogrodach i sadach. Znajdowano je już do 4 stóp wysokie. Żyją w Afryce a mianowicie w Gwinei; pokazują je często w menażeryach, w których je zwykle *dzikoludami* nazywają. Mała ta swą chęcią i zdolnością naśladowania i przedrzeźniania czynnościom ludzi, swym ciągle wesolym a śmiesznym chumorem i najpoważniejsze osoby przywieść do śmiechu potrafi. Czasami zdarza się, że choć z młodu była złowiona i zupełnie ułaskawioną została, na starość staje się złośliwą, fałszywą i dziką.

#### **Pawian mandryl.** (*Cynocephalus marmon.* Desmou.)

Gatunek ten pawiana, zwany także *Choras*, jest znakomitszy nad inne swoją wielkością, dzikością i sprośnemi obyczajami; jest to jedno z najszkaradniejszych zwierząt. Maści jest siwo-brunatnej, z wierzchu oliwkowo-brunatny, na brzuchu biało-żółtawy. Na wierzchu głowy wznosi się wysoka czupryna, na spodzie twarzy cytrynowo-żółta bródka, a szyję okrąża takiéjże maści porost, nakształt kołnierza. U młodych cała twarz jest błękitna, stare zaś samce mają pomarszczone, nabrzmiąte, pięknie ultramarynowo-błękitne policzki, nos czysto czerwony, a szczególnież na dole czysto szkarłatnego koloru. Nabrzmiąte pośladki ciemno-fioletowo się mienia. Ogon bardzo krótki.

Dawniej uważano młode za oddzielny gatunek który *Mandrylem* nazywano, bliższe jednak badania okazały, że ten od tak zwanego Choras (*C. Marmon*) w istocie się nie różnił, i że z wiekiem, tymże się stawał.

Mandryl jest zwierzęciem dzikiem, złośliwym i nieugłaskanem; chowany złośliwszym jeszcze i okrutniejszym się staje. Wyprostowany równa się człowiekowi i straszny jest dla Murzynów Gwinei. Słusznie przed nim uciekają, bo na starość potężnych dostaje kłów i potężnie kąsa. Zresztą bardzo jest ochędożny i bezustannie się czyści, a to językiem. Wolno żyjący je liście i owoce, w niewoli przyjmuje inne gatunki żywności, jakoto sэр, jaja i t. p. Właściwą jego ojczyzną jest Gwinea. Głosem donośny ryk. Van Aken miał

w swęj menażeryi okazałego Mandryła, który przeszło 4 stopy był wysoki i tak swoją dziwną postacią, jako też sposobem zachowania się, wielu odwiedzających ściągał na siebie oczy.

## RODZAJ 7.

### **Nosacz** Bel. *Nasalis Is. Geoff.*

Nos szeroki nad miarę przedłużony z dwoma u spodu szerokimi nozdrzami, dał powód do przewzania tego zwierzęcia Nosaczem. Obejmuje jeden tylko gatunek.

### **Nosacz maskara.** (*Nasalis larvatus* Fisch.)

Ciało krępe, pysk bardzo krótki, czoło wydatne, kąt twarzy 50°, członki dosyć długie, ogon od ciała dłuższy. Natylki stwardniałe. Na piersiach, szyi jasnorudy, pod spodem ciała rdzawo-szary, na przedramieniu i piersiach po jednej żółtej prędze. Twarz brunatna ocieniona pękiem włosów. z nosem wystającym, dziwne nadaje wejrznie temu zwierzęciu.

Krzykliwy, silny, niespokojny, żyje gromadnie, niepokojąc mieszkańców wyspy Borneo i Kochinchiny.

## RODZAJ 8.

### **Kudłacz** Jar. *Semnopithecus Frid. Cuvier.*

Rodzaj ten bardzo podobny jest do koczkodana i różni się tylko jedną więcej wyniosłością na zębach trzonowych. Dla nie obeznanych z nauką, zdawałoby się to nader blachą przyczyną do tworzenia osobnego rodzaju, lecz system zębowy, stanowi najgłówniejszą cechę pociągającą za sobą zmiany wewnętrznej organizacyi i obyczajów.

Rzeczywiście, kudłacze przedstawiają szczególną budowę żołądka, ten bowiem składa się u nich z trzech połączonych z sobą przestrzeni, a mianowicie z górnej o ścianach jednostajnych i prostych, środkowej obszerniej i wydętej i nakoniec z dolnej, wydłużonej rurkowatej, szerszej u góry aniżeli u dołu. Ta ostatnia część stanowi rzeczywisty żołądek, poprzednie zaś służą tylko do składu małożywnych pokarmów, z tego względu kudłacz podobny jest do zwierząt przeżuwających. Kudłacze znajdują się wyłącznie w Azji, zbierają się w znacznej liczbie i żyją w gęstych lasach, jak to sama ich or-

ganizacya okazuje. Karmią się owocami, wyrządzając znaczne szkody po okolicznych wioskach.

Usposobienie ich jest gniewliwe i dzikie, niezaleziono ich nigdy w dobrym chumorze. Młodo tylko złowione i to z trudnością dają się oswajać, w wieku dojrzałym nigdy.

### **Kudłacz rudonogi** Bel. (*Semnopithecus nematus* F. Cuvier.)

Pokrycie szare, czarno nakrapiane, twarz blado-żółta z obwódka białą, na skroniach przepaska czerwona, takąż czarna na czole. Łopatki, palec i części rąk czarne, takiegoż koloru zad i natylki, co sprawia, iż małpa ta wydaje się jakby ubraną była w kabacik. Golenie i stopy rudawo-czerwone, a przedramie gardło i ogon czysto białe. Wzrostem dochodzi pół-trzeci stopy, ma głowę okrągłą, uszy nagie. Zamieszkuje gromadnie Kochinchinę i półwysep Malaka.

## RODZAJ 9.

### **Niedoleg** Jar. *Colobus Illiger.*

Zwierzęta należące do tego rodzaju pod względem organizacyi nader bliskie są poprzednio opisanych, i tak jak tamte Azji tak Niedolegi właściwe są tylko Afryce. Ciało wysmukłe, twarz naga, pysk krótki, torebkami przyżuchwowemi opatrzone; ogon długi, szczupły, po większej części komaly; stanowią cechy odróżniające te zwierzęta od innych rodzajów.

Podróznicy opisują dziewięć do dziesięciu gatunków Niedolega, zwierzęta te jednakże potrzebują dokładniejszego zbadania.

### **Niedoleg żałobny** Bel. (*Colobus guereza*. Ruppell.)

Sierć czarna okrywa czaszkę, grzbiet i odnoża, po bokach zaś ciała zwieszają się kędziory białych, długich włosów. Twarz goła, czarna ocieniona białymi faworytami i długi kisciasty ogon, czynią widok tego zwierzęcia smętnym i żałobnym.

Zamieszkuje wyłącznie Gordjam, Kula i Damot i na południow-schód w Abisynii, gdzie zbierając się małemi gromadkami, przebywa w głuchych lasach, w bliskości wód położonych. Jest to stworzenie wesole, żywe i nader czułe. Żywi się owocami leśnymi, ziarnem a na-



wet owadami, za którymi tak chciwie ubiegają się wszystkie małpy. Poluje w dzień, noc przepędza na gałęzi w śnie pogrążony.

W kraju Damot, krajowcy polują na te ładne stworzonka, których skórę zawieszają jako przyozdobienie mieszkania i trofea łowieckie. Inne gatunki zamieszkują Gambię, Sierra - Leone, Ferwando - Po i Gwineę; wszystkie zaś charakteryzują się smugłą postacią, długim kiściastym ogonem i rozlicznym ubarwieniem włosa.

## RODZAJ 10.

### **Koczkodan** Kluk. *Cercopithecus Brisson.*

Twarz mają gołą, pysk słabo przedłużony. U rąk palce dość długie, lecz duży palec bardzo krótki, u rąk tylnych gruby. Torebki przyżuchwowe obszerne, nabrzmiałe pośladki, ogon długi, są właściwe wszystkim gatunkom tego rodzaju. Koczkodany zamieszkują głównie Afrykę i niektóre wyspy bliżej kontynentu. W Azji są niezliczone.

Zgrabność, figlarność, połączone z żywym temperamentem, niestałością i złośliwością, oto główne cechy ich charakteru. Zbierają się w gromady i wspólnie czynią wycieczki dla zdobycia sobie owoców po ogrodach, winnicach i polach ryżem uprawnych. Wtedy to daje się widzieć zadziwiająca zmysłowość tych stworzeń; zbliżając się jak nocna banda złodziei do miejsca, które ograbić zamysłują, czynią to z zachowaniem wszelkich prawideł strategiki; wysyłają najprzód podsłuchy, z ostrożnością grupują się w szeregi i jak wprawne marudery, za danym znakiem przez swego naczelnika, rzucają się na zdobycz. Nie czynią oni jednakże tego w sposób w jakim się to zwykle między ludźmi dzieje, gdzie jeden rabuś drugiemu stara się wydrzeć już ukradziony przedmiot, gdzie brak straży i wszelkiej przezorności, daje się upamiętać zwyciężonemu nieprzyjacielowi, gdyż tym sposobem częstokroć drogo przyplacają nierozwagę i brudną chęć zysku. Tu przeciwnie, wszystko odbywa się w jak najściślejszym porządku, jedno nie wchodzi w drogę drugiemu, a kordon ustawiony przeszyła z rąk do rąk zdobycz, któraby mogła zbyt ciężko obciążyć zdobywcę. Za danym znakiem przez postawione wierne strażę, cała ta czereda z popłochem niepodobnym do opisanego, unosząc co zdoła, umyka do lasów w bezpieczne miejsca, aby tam rządząc się zasadami sprawiedliwości, rozdzielić między siebie owoc wyprawy. Niezawsze jednakże udają się pomyślnie te rozbójnicze wyprawy, częstokroć łakom-

stwo i szkodność odnoszą zasłużoną karę. Osadnicy i krajowcy bowiem mają się na bacznosci, i wiodą ciągłą walkę z tym złośliwym plemieniem. Rodzaj koczokodanów jest najobfitszym w gatunki, dwa z nich bliżej opiszemy.

### Koczokodan malbruk Bel. (*Cercopithecus cynosurus*. Geoff.)

Jest to największy gatunek koczokodanę. Ubarwienie wierzchu, odnoży i ogona zielonawo-siwe, nieco żółtawe, spodnia część ciała biaława, bakobrody i przepaska czelna biała, ogon długi czarny z wierzchu, bladawy od spodu, twarz naga, moszna błękitna, białymi włosami obrosła.

Zamieszkuje w *Cap-Coast* na wybrzeżu Gambii. Skład całego ciała a szczególnie długość nóg tylnych, przymusza te zwierzęta dochodzenia na wszystkich czterech członkach, a jeszcze i to z wielką trudnością, gdy tymczasem drapią się na drzewa i tam wykonywają wszelkie ruchy z wszelką wygodą i łatwością.

Połączone w mniej więcej liczne gromady, żyją podobnie jak ptaki pod gołym niebem, na wierzchu rozgałęzionych drzew.

Nieprzyjaciołmi ich jest jak się zdaje tylko człowiek i wielkie węże, z których ostatnie wspólną z nimi mają ojczyznę, a pierwszy przez swą ciekawość wszędzie dojdzie i wszystko niszczyć umie.

Nie zawsze jednakże człowiekowi bezpiecznie wchodzić z nimi w stosunki, charakter ich bowiem jest nadzwyczajnie gniewliwy, a odwaga idzie w parze z ogromną siłą członków.

Zauważywszy choćby najmniejszą chęć szkodzenia, wpadają w największą wściekłość, przyczém jednakże zachowują zwykłą swoją ostrożność. Napadają na człowieka z nienacka, kaleczą go zębami, pazurami, i natychmiast za niego uciekają, a skoro się nieostrożny myśliwiec obróci, znowuż się na niego rzucają, dopóki nie nasycą swój zemsty.

Ta dzikość i nieprzystępność charakteru sprawia, że Malbruk nieprzyjmuje żadnego wychowania, w niewoli staje się smutny i wkrótce umiera. Żywi się owocami i korzeniami, które zapomocą rąk przednich podaje zawsze nieomylnemu swemu probierzowi to jest zębom; ręce szczególnie przednie tak ma urządzone, iż pomimo krótkości palca dużego, najdrobniejsze przedmioty podnosić może.

**Koczkodan zielony Bel.** (*Cercopithecus sabaeus* Erxleben).

Koczkodan zielony, którego Francuzi *Callitriche* nazywają, na grzbiecie jest żółtawo-zielony, na brzuchu i w ogólności na całym spodzie ciała brudno-biały, na twarzy czarny; długie włosy, tworzące na policzkach podobieństwo faworytów są żółtawe, a koniec ogona czysto żółty. Nie licząc ogona, zwierzę samo długie jest 1 1/2 stopy; żyje osobliwie w Senegalu, bardzo tam pospolite i w menażeryach najczęściej bywa chowane.

RODZAJ 11.

**Maskarnik** Waga. *Macacus Lecépède*.

Małpa Bel.

Pysk gruby, przedłużony, nos niewydatny, ciało krępe, członki silne, miernie długie, torebki przyżuchwowe wyraźne, natylki stwardniałe, ogon rozmaitej długości, lub też zupełnie go brakuje. Zamieszkują kraje Azji południowej, wyspy Archipelagu Indyjskiego; zbierają się w mniej więcej liczne gromady. W młodości posiadają wielką pojętność, łatwo się mogą nauczyć różnych sztuk mechanicznych: chodzenia po linie, wyprawiania rozmaitych figlów i z tego to rodzaju gatunki, najczęściej bywają chowane w menażeryach, lub też obwożone po jarmarkach, gdzie przy odgłosie muzyki według taktów i znaków tańczą, skaczą i innymi figlami bawią zebraną gawiedź.

Liczny ten rodzaj rozdzielono na trzy podrodzaje:

1. Małp właściwych o długim ogonie, zwanych niekiedy *Ostrobrewkami* Bel (*Cercocelus*).

2. Małp o ogonie krótkim, zwanych *Kucykami* Bel (*Rhesus*).

3. Do trzeciego podrodzaju należy Magot, z którego niektórzy autorowie tworzą osobny rodzaj. Rodzaj ten idąc za podaniem Gistla z powodu ryciny zamieściliśmy wyżej pod nazwiskiem *Inuus*, należy nam więc opisać przynajmniej po jednym gatunku, z dwóch pierwszych podrodzai.

**Maskarnik pospolity** (*Macacus cynomolgus*. Desmarest).

Ostrobrewka tiako. *Bel*.

Tab. 1. fig. 4.

Ciało oliwkowo-zielone, czarno nakrapiane, członki jasnieszsze, po bokach twarzy i na wewnętrznej stronie członków konce sierci białe



ogon czarniawy, kościsty. Twarz sina goła, nad oczami brwi złęczone i nastroszone; chód miłczkowaty i cała postawa pokazuje charakter chytry, złośliwy i niedowierzający. Samica mniejsza niespokojna i złośliwa. Gatunek ten będąc utrzymywany i badany przez Fryderyka Cuvier dokładnie jest znanym, we wszystkich odmianach zależących od wieku. Ojczyzną wyspa Jawa i Sumatra. Zamieszkuje niektóre okolice na Iles de France, gdzie jest naturalizowanym z Jawy i Sumatry; tu ma kolor ciała daleko zieleńszy. Dziwny postacią, do tego gatunku zbliżony, jest tak zwany przez francuzkich naturalistów *Macaque, Bonnet Chinois* (*Macacus sinicus*. Desmarest) zamieszkujący Bengal gdzie ma odbierać cześć od Braminów.

Tu także policzyć można gatunki znane pod nazwiskiem: *Macacus aureus* Geoff. *Macacus carbonarius* F. Cuvier; pierwszy zamieszkujący Bengal, Pegu, wyspy Jawę i Samatrę; drugi mieszkający w Suma-trze odznacza się czarną twarzą, na tle której odbijają powieki białego koloru.

### **Maskarnik grzywiasty** (*Macacus silenus*. Desmarest).

Sierć na ciele krótka, na głowie, szyi, słabiznie i wewnętrznej stronie członków czarna, na szyi zaś zwiesza się dosyć długa charakterystyczna grzywa, której brak u samic. Ogon sniady z siwą kitą, a wewnętrzne strony członków białawe. Twarz czarna, a włosy na policzkach czysto białe. Obwódka około twarzy szara, lub niekiedy szaro-sniada. Obyczaje dzikie, charakter złośliwy i nieugłaskany jest powodem znacznego wytępienia tych zwierząt. Mieszka na półwyspach Indyjskich i na Cejlan.

Pod rodzaj do którego powyższy gatunek należy, zawiera znaczną liczbę nader charakterystycznych zwierząt, bliższe ich opisanie znajdzie czytelnik w obszernym dziele: *Encyclopedie D' Histoire Naturelle par Le Docteur Chenu*, w oddziale *Quadrumanes*.

## **Pokrewieństwo II.**

### **Oganatki** Cebina.

Należące do tego pokrewieństwa zwierzęta zamieszkują kraje nowego świata.

Twarz goła, międzynozdrza bardzo szerokie, a nozdrza na boki zwrócone, pazury krótkie płaskie, zębów trzonowych z każdej strony

na górze i dole po 6 śączkowatych, są to cechy któreby wystarczyły dla systematyka do odróżnienia tego pokrewieństwa od poprzedniego. My jednakże powiemy, że główną różnicę między jednymi i drugimi, stanowi długi chwytny ogon. Bez zaprzeczenia, nie znamy żadnego zwierzęcia ssącego któreby w ogonie posiadało większą siłę, jak małpa. Ogon chwytny u małp ogonatek, ta piąta że tak powiemy noga, dozwala tym stworzeniom najrozliczniejszych nagłych ruchów; częstokroć zawieszono na gałęzi z głową na dół obróconą, długi czas przepędzają w tym stanie, dopóki głód lub inna potrzeba, nie zmusi ich do zmiany położenia, co wykonywają z zadziwiającą łatwością.

Pokrewieństwo to rozdzielają na dwie grupy mieszczące w sobie dziesięć dobrze odróżnionych rodzaj.

## RODZAJ 12.

### **Wyjec** Jar. *Mycetes Illiger. v. Stentor Is. Geoff.*

Głowę ma piramidalną; górna szczeka opuszcza się daleko niżej jak podstawa czaszki czyli podniebienie, przeciwnie dolna zachodzi bardzo wysoko i przybiera kształt bębena, utworzonego bębłowatym wydcieciem kości językowej i krtani. Ten osobliwszy przyrząd nadaje głosowi wyjca niesłychaną wielkość i nadzwyczajną siłę, tak iż bardzo daleko słyseć go można; dla tego to w wielu językach nosi on imię głos jego znamionujące. Ogon wyjców jest chwytny, i na tej stronie, w którą się zakręca goły. Maść ich sierci różna jest według wieku i płci.

Zwierzęta do tego rodzaju należące, zamieszkują Amerykę międzyzwrotnikową, gdzie żyją gromadami, jak o tym świadczy Humboldt. Wyjców poznano kilka gatunków, do najciekawszych należą.

### **Wyjec** pospolity Bel. (*Mycetes semiculus.*)

Twarz zupełnie naga, sierć na całym ciele jednostajnie ruda, głowa, członki i broda kasztanowate z czerwonym odcieniem. Ogon dłuższy od połowy ciała. Mieszka w Gujanie, gdzie go zowią *monocolorado*, w Brezylji, Paragway i prawie w całej Ameryki południowej.

### **Wyjec** niedźwiedziasty Bel. (*Mycetes ursinus* Wied. *v. Stentor ursinus* Is. Geoff.)

Wzrost okazały i silny. Gęsta i długa broda otacza twarz i podbródek, czoło i policzki okrażone są także długimi, najeżonemi włosami. Maść samca czarno-brunatna, samicy słomkowo-żółta.

Zwierzę to ma postać szkaradną, odrażającą; żyje gromadami po 100 i więcej w ciemnych lasach i tak przeraźliwie wyje iż o milę można go słyszeć. Zobaczywszy zbliżającego się człowieka, ucieka na wierzchołki najwyższych drzew. Samica nosi swe dzieci na karku i tyle okazuje do nich przywiązania, iż choćby śmiertelnie ranioną była, nie przestaje ich bronić. Zamieszkuje Brezylję.

Do wymienionych gatunków doliczyć można jako ciekawość **Wyjca złoto-ogoniastego**. (*Mycetes Chrysurus*) zamieszkującego Kolumbię, a którego wierzch ciała i połowa ogona żółto-złocista, przy kasztanowatym ubarwieniu reszty, piękny przedstawiają widok.

Głos wyjców smutny i przeciągły, przesądni Indyanie uważają za przepowiednię nieszczęścia.

### RODZAJ 13.

#### **Czepiak** Jar. *Ateles Geoff.*

Czepiaki odznaczają się brakiem wielkiego palca u rąk przednich, łatwością z jaką chwytają rozliczne ciała końcem ogona, nieproporcjonalną długością rąk, ubarwieniem brunatno-czerwonem twarzy. siercią najczęściej czarną, lśniącą.

Czepiaki mają charakter łagodny, melancholiczny, są bojaźliwe i za najmniejszym niebezpieczeństwem, chronią się na wysokie drzewa. Żyją gromadnie podobnie jak orangutany, i jak tamten łażą na dwóch łapach, podpierając się długimi przednimi rękami, jednakże mają nad orangutanem wyższość, z powodu swego ogona ułatwiającego im skoki z jednej gałęzi na drugą.

Zwykły pokarm czepiaków stanowią owoce, lubo nie gardzą owadami, mięczakami a nawet łowią niewielkie rybki, które pożywają ze smakiem.

Szczególniej godny wspomnienia jest sposób jakiego te małpy używają przebywając znaczniejsze odległości nad ziemią, jak to ma miejsce *np.* przy przeprawieniu się z jednego brzegu strumyka na drugi. Ponieważ przyroda podobnie jak ludziom, odmówiła im naturalnej umiejętności pływania, umiejętności którą udzieliła wszystkim innym zwierzętom, czepiaki więc nie przebywają wód wpław, ale korzystają z długiego chwytanego ogona. Jedna z nich najsilniejsza i najroslejsza, mówi Dampier, zaczepia się ogonem grubiej gałęzi, najbliższej brzegu rosnącego drzewa; następna czepia się poprzedniej i tak dalej, przez co tworzy się dość długi łańcuch; wtedy małpy kurczą



się, a końcowe odpychają od drzewa, starając wprawić w ruch wachadłowy, całą uczepioną gromadą, a gdy już ostatnia z małp dostatecznie zbliży się do jakiegokolwiek drzewa rosnącego na przeciwnym brzegu strumyka, chwytą się jego gałęzi; po tém żywym moście przechodzi gromada z lekkością i swobodą, a następnie dopomaga usłuźnym towarzyszkom, do odbycia podobnejże przeprawy po ich grzbiecie.

Niekiedy jednakże nie tak szczęśliwie się odbywa ta podróż nadpowietrzna, niezręczność bowiem jednej wiszącej, może sprawić iż cały rozbujały łańcuch z siłą wpada do wody, a jeżeli takowa jest głęboka, staje się powodem utraty życia wielu.

Do rodzaju czepiaka liczymy siedem gatunków.

### **Czepiak czteropalczasty** Bel. (*Ateles paniscus* Geoff).

Gatunek ten u Buffona otrzymał nazwisko *coaita* i pod tym znany jest u francuzkich pisarzy.

Zamieszkuje lasy Brazylii i Gujany; twarz ma koloru miedzianego, włosy długie szorstkie, czarne, lśniące; ręce przednie cztero, tylne pięciopalczaste. Długość ciała bez ogona wynosi 21 cali, ogon zaś dochodzi do 31.

Zęby są urządzone do rozcierania owoców, które stanowią główny pokarm zwierzęcia.

Fizyonomia tego zwierzęcia nie odznacza się przyjemnością, gdyż jest niezgrabny, jednakże w skakaniu i bieganiu po drzewach dosyć zwinny, lecz w chodzeniu po ziemi nader powolny.

Czepiak czteropalczasty jest odważny, złośliwy i długo swych krzywd pamiętny.

Inne gatunki czepiaków zamieszkujące powiększej części Brazylię, Gujanę, Santjago, Peru, Kolumbię, posiadają podobne przymioty, różnicę zaś stanowi ubarwienie, wielkość i inne cechy ważne dla systematyków.

## RODZAJ 14.

### **Welnianka** Bel. *Eriodes* Is. Geoff.

Rodzaj ten oddzielony od poprzedniego przez Izydora Geoffroy Saint Hilair, nie jest dobrze opisanym; zamieszkuje stały ląd Ameryki i zdaje się być przechodnim między małpami starego i nowego świata. System zębów u welniarki rzeczywiście jest szczególnym, zęby trzo-

nowe są wielkie i czworokątne, przednie równe, małe i prawie na jednej linii ustawione. Paznokcie ściśnięte jakby z dwóch blaszek złożone, wydłużają się w pazur co zbliża te stworzenia do zwierząt drapieżnych. Włosy na ciele dosyć krótkie, miękkie i włosiste były przyczyną nadania nazwiska temu rodzajowi.

**Welnianka pajęczna** Bel. (*Eriodes arachnoides* Is. Geoff).

Jasnopłowa, na głowie z rudawym, a na końcu ogona i łapkach aż do pięt z żółtawo-rudym odcieniem. Niezbyt dobrze poznana, zamieszkuje Brezylię.

RODZAJ 15.

**Pikulik** Waga. *Cebus Erxleben.*

Plaksa Bel.

Głowa okrągła, twarz naga oczy wielkie, zbliżone zęby przednie ustawione na jednej linii w liczbie 4 w każdej szczęce, lecz dwa średnie w górnej bez porównania większe od reszty, nadają zwierzętom tego rodzaju cechę odrębną i szczególną. Członki Pikulików są proporcjonalne, palcy u rąk liczy się pięć, niekiedy cztery mało zwrotnych, opatrzonych rynienkowatym paznokciem. Ogon długi chwytny, i w końcu zwiłkowy, cały włosami najeżony.

Pikuliki zdaniem wędrowców, posiadają w wysokim stopniu rozwiniętą pojętność, są nader żywe, niestałe, i łatwe do oswojenia i nauki. Żyją jak większa część małp tego oddziału towarzysko: pożywieniem ich głównie są owoce, w potrzebie jednak jedzą i inne rzeczy, jak np. owady, mięczaki, tak że można je uważać za wszystko jedzące. Pikuliki zamieszkują głównie Brezylię i Gujanę.

**Pikulik brodaty.** (*Cebus capucinus* Is. Geoff).

Plaksa brodaty. Bel.

Tab. 1. fig. 5.

Gatunek ten znany pod nazwiskiem *małpy brodaty*, odznacza się małą zaokrągloną głową, dużym i krótkim pyskiem; oczy duże, oblicze płaskie w części małymi włosami porośnięte, cieliste; sierć z wierzchu sniado-żółta pod spodem bledsza; wierzch głowy czarny, włosy na policzkach długie, białe, tworzą rodzaj wienca naokoło głowy. Ogon i końce członków jasno siwe, ręce czarno fioletowe. Młode indywidua, niekiedy znajdujące się w menażeryach, mają włosy długie miękkie,

rudawo-szare, mniejwięcej z białem odcieniem, policzki całkowicie obrosłe.

Zamieszkuje Gujanę, Paraguay, Nową Andaluzyę, Werrakruz i Brazylię gdzie nie rzadko trafia się odmiana z głową dużą, twarzą brodą obrosłą, siercią rudą, lub ciemną jak pokazuje figura. Do rodzaju Piku-*lika* liczy się mnóstwo gatunków niedość jeszcze dobrze odróżnionych.

### Pokrewieństwo III.

#### **Matolki** Waga. *Hapalina Illiger.*

Nieliczne pokrewieństwo *Matolek*, składające się z dwóch rodzajii zawiera zwierzęta nie wielkie wymiarami, lecz zgrabne i przyjemne kształtem ciała, ustosunkowanego w swych częściach, odznaczającego się nie tylko przyjemnymi kolorami barwiącemi ich sierć, ale i ważnemi zmianami w organizacyi; tak *np.* przeciwnie temu cośmy widzieli u wszystkich małych dotąd opisanych *matolek* mają zęby ukośnie osadzone, podane naprzód a pazury ich rynienkowate, zbliżają się kształtem do niedźwiedzich.

Odnóża tylne są nieco dłuższe od przednich, i palec wielki zwrotny, płaskim paznokciem opatrzone, które to okoliczności ułatwiają tym zwierzętom wszelkie poruszenia i skoki, gdy przednie ręce zakończone pazurami pomagają im przy wdrapywaniu się na drzewa głuchych puszczy Ameryki południowej, zwykłego miejsca ich zamieszkania. To ukształcenie ciała, brak żyrochówek, przeważnie wpływają na ich obyczaje, gdyż natura jak się zdaje, przeznaczyła *matolki* do życia leśnego, na podobieństwo wiewiórek, dając im smukłą postać, i łapy pazurami uzbrojone.

Zmysły u *matolek* są dosyć rozwinięte prócz czucia, które jest prawie żadne. Pojętność tych miłych stworzeń jest dosyć znaczną; obyczaje ich w stanie natury nie są dobrze zbadane, jednakże przywózone do Europy i tu nawet były uważane przez wielu naturalistów, którzy mieli sposobność uczynić niektóre ciekawe spostrzeżenia. I tak naprzykład wiadomo iż pies, to zwierze tak pojętne i wierne, nie jest w stanie rozróżnić swego obrazu w zwierciadle, przeciwnie zaś *matolki* poznają nie tylko siebie, ale i obrazy innych zwierząt; widok odbicia w zwierciadle obrazu *np.* kota, tego wiecznego ich nieprzyjaciela, nabawia biedną *matolkę* niewypowiedzianego przerażenia, gdy zaś na odbity obraz jakiego owadu, rzucają się z żarłocznością ulegając złudzeniu.



Audouin spostrzegł iż matolki posiadają władzę zatrzymywania wrażeń; zdarzyło się bowiem, że pewnego razu jedząc winogrona, prysnął im w oczy sokiem jagody. Od tego czasu matolki były ostrożne nie zbliżały się do pana, gdy tenże spożywał winogrona, i nie zapomniały zamykać oczów gdy im czystą wodą pryskano, czego przedtém nie czyniły.

Matolki żywią się owadami, zaciętą więc walkę prowadzą z muchami, jednakże lękają się pewnego gatunku os, a co dziwniejsza iż podobna bojaźń, dotyka te indywidua, które nigdy nie oglądały pięknej swój ojczyzny, ale zrodzonymi zostały w Europie. Jakże więc wytłomaczyć ten szczególny fakt, fakt instynktu jaki zachowują matolki, nawet urodzone zdala od swój ojczyzny?

Pożywienie matolek jak powiedzieliśmy stanowią owady, i owoce słodkie, gardzą jednak owocami kwaśnymi i liśćmi, a najbardziej nie znoszą mięsa, lubo z żywych ptaków z chciwością mózgi i krew wysysają.

Co za przeciwieństwo i dziwne zrządzenie natury.

## RODZAJ 16.

**Matolka** Waga Hapale. *Illiger.*

Małpeczka *Jar.*

Pysk krótki, nos wydatny, tył głowy do góry wypukły. Środkowe zęby przednie w szczęce górnej szerokie i od bocznych odsunione, na dole zaś stojące wązkie, poboczne o wiele dłuższe. W górze i na dole po obu stronach po 5 zębów trzonowych; te u góry są kręgielkowate, dolne zaś bardzo mało. Ogon długi, siercią pokryty. Pazury długie, ściśnione, łukowate; duży palec w części tylko wolny. Żywią się zwierzętami i roślinami. Są to zwierzęta miłe, zgrabne, łatwo oswoić się dające.

**Matolka pospolita.** (*Hapale vulgaris*).

Miluchne to i wesołe stworzenie, swoją żywocią podobać się i zabawiać może. Nazywają ją także podług imienia w jej ojczyźnie *Uistiti*. Do 5 cali bywa tylko długa, maści siwój, na grzbiecie i na ogonie brunatno obrączkowana. Na czole biała plama, a przed uszami po dwie kupki długich, białych włosów. Niebardzo jest ochędożna, wydaje z siebie woń piżmową. Właściwą jej ojczyzną jest Brezylia i Gujana, gdzie żyje w ciemnych, odwiecznych lasach; może jednak wytrzymać klimat Europejski, nawet daleko ku północy. Matka nosi dzieci na grzbiecie, a te mocno się trzymają jej kupek włosów na głowie.

## Pokrewieństwo IV.

### **Małpozwierze** Lemurina.

Twarz mniej więcej gładko leżącymi włosami porośnięta, pysk u największej części kończysty, tylne nogi o wiele są dłuższe od przednich, palec wskazujący u nóg tylnych, cięszyszy z paznokciowatym pazurem, a palec duży, ma paznokieć płaski. Budowa ciała wysmukła. Ogona wcale niemają, albo tenże nie jest chwytny.

Zwierzęta te, sposobem życia i kształtem ciała, małpom podobne, żyją w dawnych częściach świata, są po największej części żywe i łagodne.

### RODZAJ 17.

#### **Małpozwierz.** Lemur *I. Geoff.*

Głowa długa, prawie trójkątna, kończy się cienkim, przedłużonym pyskiem, w którym na dole 6, a u góry 4 jest przednich zębów, w górze i nadole po obu stronach po 6 trzonowych; kły długie, nożykowate. Oczy w połowie naprzód, w połowie na boki są obrócone; uszy krótkie, siercią porośnięte. Ogon długi, długimi włosami porośnięty. Żyją tylko na wyspie Madagaskar, znacznymi gromadami; chodzą na wszystkich czterech nogach, nader lekko i zwinnie skaczą; żywią się owocami i słodkimi korzonkami. Są łagodne i prędzej jeszcze niż małpy przyswoić się dają. Gatunki różnią się od siebie tylko prawie maścią sierci.

#### **Małpozwierz mokoko.** (*Lemur catta* Lin).

Gatunek ten ma uszy kończyste, stojące, futerko na nim czerwono-siwe, na bokach popielato-siwe, ogon biały, z czarnymi obrączkami. Do 14 cali bywa długi, ogon zaś dochodzi 16 cali. Jest to zwierzątko łagodne, wesołe lubi naśladować czynności ludzkie, podobnie jak małpy, niema zaś wad i złośliwej chytryści ostatnich. Ojczyzną jego jest wyspa Madagaskar, gdzie żyje gromadami po 30 do 40 sztuk razem. W niewoli przyswaja się bardzo łatwo. Chodzi zawsze niezgrabnie, ale zato wybornie skacze. Odzywa się bardzo rzadko głosem przeraźliwie piszczącym. Spiąc siedzi z głową spuszczoną i obwinąwszy koło niej swój mocno kiściasty ogon; mruczy przytém jak kot. Żywi się owocami, je także mięso, a czasami chwytą drobne ptaszki.

RODZAJ 18.

**Chudonog** Jar. *Loris Geoff.*

Chudonogi znamionują się członkami wysmukłymi, brakiem ogona, długością rąk i nóg, a szczególnież tém, iż posiadają cztery wymiona z których dwa są szczątkowemi i nieprzyjmują udziału w wyżywianiu młodych, cecha niepowtarzająca się u żadnego zwierzęcia do rzędu czwororękich należącego.

Głowa ich jest okrągła, nos przedłużony i zadarty, oczy wielkie okrągłe oddzielone od siebie tylko wąską kosteczką, u każdej ręki palec wielki zwrotny, jednakże u tylnych mniejszy aniżeli u przednich. Palec wskazujący u nóg tylnych uzbrojony jest dużym zakrzywionym i ostrym pazurem, gdy tymczasem inne są opatrzone płaskiem.

Zwierzęta tu należące żywią się owadami i zwierzętami, mają chód powolny, prowadzą życie nocne i zamieszkują szczególnież wyspę Cejlan.

**Chudonóg wysmukły** (*Loris gracilis* Geoff.)

Chudonóg cejlański. *Bel.*

Tab. 1 fig. 6.

Sierć na całym ciele złożona z włosów miękkich, delikatnych, do wełny nieco podobna. Około oczów różowa obwódka; boki czola szczyt głowy, uszy, wierzch, boki szyi, łopatki, zewnętrzna powierzchnia rąk i nóg oraz grzbiet są czerwonawe lubo tylko konce sierci posiadają ten kolor, gdy tymczasem reszta jest popielato żółta. Na środku czola, widzieć się daje biała pręga, przechodząca między oczami i na nosie; przedłużenie pyska, boki, spód głowy i szyi są białawe.

Zamieszkuje wyspę Cejlan; wielkością nieprzechodzi wiewiórki pospolitéj.

RODZAJ 19.

**Wyra**k Waga. *Tarsius Storr.*

Rękacz Jar.

Ogon długi i na końcu kiściasty, sierć na całym ciele złożona z włosów dość długich i miękkich, ręce długie konce palców znacznie zgrubiałe i te szczególne nabrzmiałości pokryte paznokciami u rąk



przednich; wskazujący i środkowy palec rąk tylnych są krótkie i zakończone długimi pazurami; to są cechy odróżniające ten rodzaj od innych należących do tego samego pokrewieństwa.

### **Wyraak rękacz.** (*Tarsius spectrum*. Pall.)

Rękacz widmo *Bel.*

Tab. 1. fig. 7.

Żyje na wyspie Sumatrze i w ogóle na archipelagu Indyjskim ubarwienie na grzbiecie brunatno-rude, spód ciała, konce pyska, niebieskawe, ręce i nogi cieliste, uszy tegoż koloru, dość znaczne i wystające. Ogon długi zakończony kiścią. Żywi się owadami i roślinami.

## R Z E D III.

### **Latające.** Volitantia.

Zawiera zwierzęta pod względem organizacyi najbardziej do małp zbliżone a zatem najwyżej po tych ostatnich stojące, w szeregu ssących. Najgłówniejszą i najcharakterystyczniejszą cechą, której nawet zwierzęta te nazwę swą winny, są błony łączące z sobą odnoża i służące do latania. Błony te są albo zupełnie nagie albo porośłe właściwie, w pierwszym razie łączą pomiędzy sobą bardzo wydłużone palce tworząc rzeczywiste skrzydła, w drugim zaś rozpięte są tylko pomiędzy przednimi i tylnymi nogami, formując więc rodzaj spadachrone aniżeli narzędzia lotu. Dla tych więc przyczyn zwierzęta latające dzielą się na dwa następujące pokrewieństwa.

### **Pokrewieństwo I.**

#### **Katoperze.** Galeopithecina.

Najgłówniejszemi cechami odznaczającemi należące tu zwierzęta, jest szczególna budowa przednich zębów w szczękę dolnej, obecność dwóch gruczołów młecznych z każdej strony piersi, wąskość i krzywość paznokci. Przytém palec ich wielki niemoże stawać naprzeciw innych, nawet u nóg tylnych, a błona rozpięta po obu stronach ciała, od łopatki aż do końca ogona usprawiedliwia nazwę i przyłączenie do rzędu latających. Zwierzęta te bowiem są bar-

dzo do mały podobne i przez wielu podróżników pod nazwą mały latających opisywane: różni autorowie liczą je do rzędu czwororękich. Jednakże ukształcenie odnoży, większe przedłużenie pyska, a nade wszystko błony, dostateczną stanowią różnicę, i jakkolwiek te ostatnie nie służą do lotu, przecież utrzymują zwierzęta przez pewien przeciąg czasu w powietrzu i pozwalają im przeskakiwać znaczną naraz odległość. Latoperze więc stanowią rzeczywiście przechód od mały do zwierząt właściwie latających i dla tego stawiamy ich przed temi ostatnimi. Zawierają jeden tylko rodzaj.

## RODZAJ 1.

**Latoperz Waga.** *Galeopithecus Pall.*

Lotokot *Kluk.* Kołomały *Bel.*

Posiada błony rozwinięte od samej szyi aż do końca ogona, których używa podobnie jak niektóre zwierzęta do rzędu chwytnych należące. Błony te pokryte są w całej rozciągłości krótkim włosem, który na ciele jest dłuższy i bardzo delikatny w dotknięciu. Głowę ma dosyć szeroką, średnio wydłużoną i nieco przyplaszczoną, oczy tak wielkie jak u małpozwarzy głównie nocnych; odróżnia się przyciżem od wszystkich mały niedoskonałym stanem łuków ocznych i dwiema parami gruczołów piersiowych.

Samica przynosi na świat jedno tylko młode, które uczepia się wzdłuż piersi i brzucha matki, i osłaniane jest przy przedzieraniu się pomiędzy gałęziami, przez błony.

Systemat zębowy u tych zwierząt bardzo zasługuje na uwagę. Krajce czyli zęby przednie u góry są w liczbie czterech, ustawione prawie na jednej linii prostej i dosyć pomiędzy sobą równe, zewnętrzne posiadają po dwa korzenie, czego u żadnych nie napotykamy zwierząt. Po nich następujące zęby, które za kły uważać musimy są nieco dłuższe i również dwoma opatrzone korzeniami, co bardzo rzadko przytrafia się pomiędzy ssąciami. Z kolei idą zęby trzonowe po 5 z każdej strony kształtem zbliżających się więcej do niektórych owadożernych, aniżeli do roślinami żyjących zwierząt, umocowane są w szczęce za pomocą trzech korzeni. W szczęce dolnej znajduje się także pięć zębów trzonowych po obu stronach, lecz poprzedzające ich mają więcej podobieństwa do kłów aniżeli odpowiednie górne. Wreszcie na przodzie znajdujemy 3 pa-

ry krajców, które przedstawiają koronę złożoną z cienkich poprzecznych blaszek, nadających im podobieństwo do grzebienia.

Latoperze istnieją tylko na wyspach indyjskich, żyją w lasach, są bardzo zwinne nawet na ziemi i biegają z wielką łatwością. Ich sposób chodzenia zbliża się nieco do kotów, a silne pazury pozwalają im daleko lepiej lazić po drzewach aniżeli to czynią ostatnie. Łapy ich mają ukształcenie podobne jak tylne nogi latających, ostatni bowiem staw palców mocno jest zwężony i pokryty zgęszczonym pazurem. Są to zwierzęta nocne i pod pewnym względem wszystkożerne; niektórzy bowiem autorowie mówią że jedzą liście, inni upewniają że najlepszym ich pożywieniem są owoce, inni nakoniec widzieli że pożerają drobne ptaki, a przytém wszyscy dodają, że bardzo lubią owady. Charakter ich jest dziki. Z pomiędzy niezliczonych gatunków tego rodzaju, przytoczymy następujący.

#### **Latoperz latający. (*Caleopithecus volans*.)**

Kotomaję latający. *Bel*.

Jest ciemno-szarego lub czarniawego koloru na wierzchu ciała, od spodu zaś i na błonach jasnoszary, stopy ma czarniawe, nieco nakrapiane białą, jak również koło otworu pyska opatrzony jest białą obwódką. Opisy tego gatunku są dosyć różne i pod rozmaitymi synonimami co zdaje się ztąd pochodzić, że autorowie mieli pod ręką młode okazy zazwyczaj odmienną barwy. Wielkością nieprzechoodzi kota; żyje na Jawie, Sumatrze i Borneo.

### **Pokrewieństwo II.**

#### **Błonoskrzydłe. Chiroptera.**

Starożytni długo pozostawali w niepewności co do zwierząt błonoskrzydłych, długo bowiem nie wiadano z pewnością gdzie ich pomieścić i liczone po największej części do ptaków, do których z przyczyny lotu bardzo są zbliżone. Jednakże badania anatomiczne wykazały przeciwnie, wszystkie bowiem czynności życia odbywają się u nich na ten sam sposób co i u innych zwierząt ssących, i do tego wysoko położonych w ogólnym szeregu. Ich gruczoły młeczne są piersiowe i w liczbie dwóch, a ksiuk członków przednich może być nawet uważany jako zwrótny.



Zwierzęta więc błonoskrzydłe wcale niesą ptakami jakto niekiedy mówią, a nawet nie mogą być uważane jako przejście do tej gromady zwierząt. Nazwisko ich pochodzi od szczególnego ukształcenia członków przednich, których palce nadzwyczaj są wydłużone i spięte błoną, tworząc rodzaj skrzydeł, za pomocą których zwierzęta te z wielką łatwością bujają w powietrzu. Błona ta oprócz tego iż łączy palce, rozciąga się od samej szyi aż do nóg tylnych i pomiędzy temi ostatnimi a ogonem, gdzie nosi nazwę błony międzyudowej. Jest ona prawie całkowicie naga i tylko przy nasadzie mniej lub więcej porośla włosami.

Zwierzęta błonoskrzydłe mają mózg gładki na obu półkulach, czyli nie przedstawiają tych licznych zakrętów, jakie u człowieka widzieliśmy. W dzień spią lub pozostają w ukryciu dopóki słońce znajduje się nad horyzontem, ponieważ równie światło jak i ciepło jest im nieznosny. Lecz pomimo tego że są zwierzętami nocnymi mają oczy bardzo małe, za to czucie i słuch wysoko wykształcony. Miejsce ich ukrycia bywa stałe lub zmienne i niekiedy w pierwszym razie tak się do niego przywiązują, że bez najmniejszego wachania w celu obrania kierunku we dnie do niego powracają. Spalanzani pozabawiał niedoperzy wzroku, te przecież wracały do swoich kryjówek; co więcej, niemającym wzroku stawiał na drodze rozmaite przeszkody np. gałęzie drzew lub ponapinane w różnym kierunku nitki jedwabiu, a jednakże niedoperze tak zręcznie przelatowały, że nawet nie zawadzały skrzydłami. Następnie oprócz wzroku pozabawiał ich innych jeszcze organów, lecz i to nie nie pomagało, i z tego wyprowadzał wniosek, że niedoperze posiadają inny jeszcze dotąd niepoznany organ zmysłu. Lecz pod tym względem nie ma jeszcze pewnego, wielka delikatność ich czucia i słuchu wystarcza na wytlómaczenie dotychczasowych spostrzeżeń.

Zwierzęta błonoskrzydłe przedstawiają przytém niektóre szczególności w skielecie, palce rąk przednich mają bardzo wydłużone prócz ksiuka, który sam tylko zakończony jest paznokciem. Palce nóg tylnych są małe zupełnie równe, zakończone mocno zgiętymi pazurami, służącemi do uczepiania się przedmiotów podczas zimowego spoczynku.

Zwierzęta błonoskrzydłe są kotmopolitami, żyją bowiem we wszystkich miejscowościach zarówno pod gorącym niebem krajów podzwrotnikowych, jakoteż w górach północnej Szwecyi i Rossyi; lecz samo się z siebie rozumie, że klimat bardzo przeważnie wpływa na

zwyczaje ich życia. Mieszkające w krajach południowych, mając w każdym czasie pod dostatkiem pożywienia, bujają przez cały ciąg swego istnienia; żyjące zaś w naszym klimacie przepędzają zimę w rodzaju letargicznego uspienia, przerywanego tylko niekiedy pięknymi wieczorami. Sen ten pochodzi zarówno od mocnego zimna, jako też i z braku pożywienia w tej porze roku, i przypada niedługo po odchowaniu młodych i połączeniu się ich wraz z samicami i samcami w jedno ogólne towarzystwo. Za nadejściem więc silnych mrozów, cała gromada niedoperzy zbiera się w miejsca od wpływu zimna zabezpieczone i tam podług zwyczaju przyczepiwszy się tylnymi nóżkami do ścian lub do siebie, czekają aż ich nie wyzwą z tego odretwienia piękne, cieplejsze wieczory, lub sama natura nie przyjdzie nową zieloną sukienki.

## RODZAJ 2.

### **Upiór** Jar. *Pteropus. Briss.*

Rudawka *Bel.*

U góry i u dołu mają po 4 zęby przednie, u góry po 5 z obu stron, a u dołu po 6 sęczkowatych zębów trzonowych. Niemają na nosie skórkowatego narostu. Uszy małe, wolne, niezrosłe. Błona lotna między tylnymi nogami głęboko wycięta. Ogona wcale nie dostaje lub jest krótki, nadto drugi palec ma trzeci członek z małym paznokciem. Żyją najwięcej owocami, mięso ich bywa jadalne.

### **Upiór** pospolity. (*Pteropus vulgaris.* Geoff.)

Rudawka pospolita. *Bel.*

Zwierzátko to dawniej za jedno uważane z wampirem, bywa długie 9 cali, o rozciągniętymi skrzydłami 4 stopy zajmuje. Maści jest ciemno-kasztanowatej, na głowie, szyi i na bokach czerwono-żółty.

Upiory te latają wielkimi stadami na wyspach Francuzkich i Bourbon; we dnie wiszą u drzew uczeplone, żywią się owocami; uganiają się także za drobnymi ptaszkami, ale krwi nie wysysają. Ich mięso ma być bardzo delikatne i smakować podobnie jak mięso zająca lub kuropatwy.

## RODZAJ 3.

### **Straszycło** Jar. *Phyllostoma Geoff.*

U góry i nadole po 4 przednie zęby. Zębów w górze 3 do 5, na dole 3 do 6 po obu stronach. Należące tu zwierzęta mają na nosie

zmarszczenie skóry w kształcie wyciętego listka. Język mocno przedłużać się mogący, wraz z wargami jest opatrzony ostremi brodawkami, i tworzy pewien gatunek smoczka. Lepiej biegają po ziemi jak poprzedzające; żyją w Ameryce, jedzą mięso, owady i wysysają krew ze zwierząt ciepłokrwistych.

**Strazydło wampir.** (*Phyllostoma spectrum*. Geoff.)

*Liścionos upiór.* *Bel.*

Tab. 2. fig. 10.

Wiele się różni od innych błonoskrzydłych. Dułgo. obwiniali go o chciwość krwi ludzkiej i zwierzęcej, przeciwnie drudzy utrzymywali, że żywi się samymi tylko roślinami pokarmami. Według Condamine wysysa on krew śpiącym ludziom i zwierzętom tak lekko i nieznamytnie, iż ci nawet tego nie czują, a ranki na ciele zostawia tak małe, że ich ledwo dojrzeć można, wachluje przytém skrzydłami, jak gdyby lepiej chciał uspić osobę, której się krwią karmi. Tę jego skłonności dowodzić się zdaje ostrzejszy pyszczek jak u innych gatunków. Mówią że w niektórych okolicach południowej Ameryki, bydlę z jego przyczyny chować nie można było.

Wampir jest wielkości wiewiórki, ale rozciągnionemi skrzydłami zajmuje 3 do 4 stóp długości. Czarny, bez ogona, ma na nosie lejkowatą, skórkowatą narośl. We dnie mnóstwo ich wisi po lasach u gałęzi drzew; wydają odrażliwą woń i nieznośniej jeszcze piszczą jak inne zwierzęta tego pokrewieństwa.

#### RODZAJ 4.

**Podkowiec** *Jar. Rhinolophus.* *Geoff.*

Cechy rodzajowe: co do zębów, ogólna liczba jest 28 lub 30 rzadko 32. Kosteczek między szczękowych górnych, może niekiedy brakować, ale wtedy i krajców górnych niema, w przeciwnym razie każda z nich nosi na sobie ząb przytępiony mniej lub więcej widoczny, który z wiekiem zwierzęcia wypada. Kły umieszczone są na podstawach dość dużych, które się jeszcze bardziej z wiekiem rozwijają, nie wypychają jednakże krajców ze swych ulików. Trzonowe mają zawsze koronę najeżoną ostremi kolcami. Uszy średniej wielkości, błoniaste prawie nagie, bez wstaw, umieszczone po bokach głowy. Oczy małe, nos opatrzony naroślami błoniastymi, z których górne ma kształt włóczniowaty i umieszczone jest na czole, dolne zaś w kształcie podkowy leży na górnej wardze.



Nozdrza w otworach umieszczonych po bokach błoniastego narośla, pospolicie nazwanego listkiem. Wargi wiszące. Błona międzyudowa mało rozwinięta, dosyć podobna do znajdującej się u niedoperzy. Ogon duży, zupełnie w błonie zawarty. Sierć złożona z włosów bardzo gładkich. Język gładki. Podkowcom brakuje kości między-szczękowej, łączącej szczęki; kość ta zastąpiona jest w gatunkach posiadających górne krajce przez te dwie kosteczki, płaskie i bardzo wązkie, rozchodzące się ku końcom szczęki i zetknięte we środku; te małe tabliczki zaczeplone w chrząstce nosowej, noszą krajce górne bardzo słabo, tak że zęby te mogą wypaść za lekkim nawet potrąceniem. Dla tego też nie wypadają one regularnie, ale przypadkowo i gatunki niemi obdarzone. zawsze tracą je w młodym wieku. Gatunki nie posiadające zupełnie górnych krajców, są także pozbawione przez całe swoje życie tabliczek między-szczękowych i mają je zastąpione przez prostą chrząstkę.

Kostki tabliczkowate, wraz z zębami na nich umieszczonemi, mogą być za pomocą silnych mięśni w ruch wprawiane, w ten sposób, że podkowce mogą podług woli wysuwać lub chować swe zęby, co stanowi bardzo rzadki i godny uwagi przykład w gromadzie zwierząt ssących.

Bardzo długi czas sądzono, że podkowce europejskie, a szczególnie podkowiec mniejszy (*Rhinolophus bihatatus*), posiada cztery wymiona, lecz Kuhl okazał, że tak te, jak i w ogóle wszystkie błonoskrzydłe, mają tylko dwa właściwe gruczoły mleczne, i że dwie drugie nabrzmiałości są tylko brodawkowatym zgrubieniem skóry. Pan Teminck sprawdził te piękne spostrzeżenia Kuhla i przytém okazał, że mniemane wymiona nie tylko że nie służą do żywienia młodych, ale wydzielają materię nieprzyjemnego zapachu, i że są przeznaczone do powiększenia odrażającej woni, wydawanej przez wszystkie prawie zwierzęta do błonoskrzydłych należące. Gruczoły te nie istnieją u samicy przed dwoma latami wieku i w trzecim dopiero są zupełnie rozwinięte. Oprócz tego znajdują się jeszcze w podkowcach zwykle gruczoły, które same tylko czynią te zwierzętka nie tak miłemi, jak z powierzchowności sądzićby wypadało.

Uszy u podkowców w największej liczbie przypadków, są pozbawione wstawy, lub posiadają je nadzwyczajnie małą, ale za to opatrzone są z przodu szeroką, nieco od góry wyciętą, włosistą klapą, która w razie potrzeby do zamykania otworu usznego służy.

Organ powonienia u tych zwierzątek jest bardzo złożony, nie mają bowiem nozdrzy na końcu pyszczka umieszczonych, tak jak niedoperze i większa część zwierząt ssących, lecz te znajdują się na wierzchu, otoczone chrząstkowato-błoniastem narosłem w kształcie końskiej podkowy. Takie urządzenie nosa musi podwyższać węch tych zwierzątek i w części wynagradzać drobnosć oczów przy wyszukiwaniu pożywienia.

Podkowce żyją w jaskiniach, nie tak obszernych jak licznie rozgałęzionych i posiadających kilka na zewnątrz otworów. Nigdy nie bywają bardzo liczne. Gdy samice zaczynają być kotne, to zbierają się razem i szukają osobnego schronienia, aby tam czuwać nad wyżywieniem i edukacją, jeżeli wolno użyć tego wyrazu, swego małego, lub dwóch małych, które każda z nich rodzi. Samce przez ten czas równie żyją wspólnie, i gromada nie łączy się, dopóki młode nie będą w stanie same myśleć o swoim utrzymaniu. Wszystkie gatunki europejskie, żywią się owadami, są nocne i podlegają zimowemu odrętwieniu. Skoro czas tego ostatniego zaczyna się przybliżać, zbierają się mniej lub więcej licznie w miejscach podziemnych, przyczepiają tylnymi nóżkami do skał i utulone błonami skrzydłowemi, czekają nadejścia wiosny. Przymiętym ogonem podnoszą w górę i błoną międzyudową dopełniają okrycia ciała. To podnoszenie ogona, jest tylko samym podkowcom właściwe i pozwala odróżnić ich od niedoperzy nawet w czasie lotu, gdyż i wtedy ogon mają podniesiony.

\* **Podkowiec mniejszy.** Tacz. (*Rhinolophus biiastatus* Geoff).

Podkowiec dwustrzały *Bel.*

Pierwszą wiadomość o znajdowaniu się podkowców w kraju naszym, przywieźli pp. Aleksandrowicz i Jurkiewicz z podróży, przed kilku laty odbytej. Znalezione je najprzód w grotach Ojcowskich a następnie i w drugim jeszcze miejscu, a mianowicie w Złotym-Potoku. Podkowce bardzo trudne są do wysledzenia; zamieszkują groty wąskie, licznie rozgałęzione i w nich kryją się w miejscach najbardziej niedostępnych. Dnie przepędzają przyczepione do skał tylnymi nóżkami, co zresztą jest właściwe i wszystkim niedoperzom, lecz położenia tego nie zmieniając, wykonywają rozmaite ruchy z godną podziwienia zręcznością. Znajdując się przypadkowo w jakimkolwiek innem położeniu, co chyba w niewoli nastąpić może, natychmiast się podrywają, z powodu szczupłej miednicy.

Podkowce mają na ciele włos długi, delikatny, z wierzchu dwubarwny, to jest przy nasadzie białawy lub popielaty, w końcu zaś jasno-brunatny lub jasno-rudy; od spodu zawsze popielaty; błony skrzydłowe są pół przezroczyste, brunatne, po śmierci zwierzęcia czerniejące w skutek ściągania się tkanki; części nagie na głowie są koloru płowego. Długość ciała wynosi 3 cale i 8 linii, a rozpostartych skrzydeł do 6 cali dochodzi, wielkością więc najbardziej się zbliża do niedoperza karlika.

Jednakże rozmiary podane zachowują podkowce tylko na wolności uważane, w niewoli bowiem nadzwyczajnie się zmieniają. Najprzód tracą przynajmniej  $\frac{1}{3}$  część swęj objętości przez kurczenie się skóry i ściągnięcie tkanki, tak że nawet części nagie maleją i ciemniejsze ni się stają. Przyćm często także barwę zmieniają i z jasno-rudych, więcęć popielatemi się stają.

Narosłe nosowe, stanowiące najgłówniejszą gatunkową cechę podkowców, jest u naszego w kształcie podkowy, której błony łączą się z sobą i przedłużają w kształt listka, nad czołem sterczącego i podpartego z przodu szczególnym chrząstkowym słupkiem. Liść sam ma formę włóczniowatą, jest podzielony na dwie połowy, dwa razy poprzecznie wyżłobiony i tak jak i słupek podpierający, posiany drobnemi, rzadkiemi włosami. Opis ten podany przez naturalistów krajowych zdaje się najwierniejszym, gdyż był na kilkunastu egzemplarzach stwierdzonym, opisy bowiem po działach umieszczone, są bardzo różne, co zapewne przechodzi ztąd, że autorowie nie zawsze mają dostateczną liczbę okazów, a przyćm w różnej porze i wieku.

Podkowce należą bez zaprzeczenia do wcześnień wylatujących, gdyż zamieszkują nie bardzo głębokie i dosyć widne jaskinie, żywią się drobnemi owadami i pod względem obyczajów najwięcej zbliżają się do niedoperzów uszaków. Są nadzwyczajnie ostrożne i za zbliżeniem się człowieka do miejsca ich pobytu, natychmiast się chowają w najbardziej niedostępne zakątki.

## RODZAJ 5.

### **Gacek** (\*) *Plectotus* *Et. Geoff.*

Zębów wszystkich 34 do 36. Krajce górne ustawione parami, dolne stykające się, trzyklapowe; kły średniej siły; trzonowc o koronie opatrzonej bardzo ostremi kolcami; głowa średnia, nos prosty;

(\*) Ponieważ rodzaj ten bardzo jest do niedoperzy zbliżony, dla tego nadajemy mu nazwisko takie, jakim lud nasz niedoperzy mianuje, chcąc podobieństwo odrazu widocznem uczynić.



nozdrza końcowe i nieco poboczne, oddzielone od siebie małą widoczną bruzdą; uszy bardzo duże, nagie, umieszczone trochę na przodzie głowy i przy nasadzie połączone przez wydłużone krawędzie, wstawa często bardzo rozwinięta, oczy małe, język gładki, ciało miernie wydłużone; skrzydła błoniaste, rozległe, podtrzymywane czterema palcami, bardzo cienkimi, długimi i bezpaznokciowymi; ksiuk krótki, silny, zakończony paznokciem, członki tylne o pięciu palcach krótkich, równych sobie i zakończonych krzywymi paznokciami; ogon bardzo długi, zawarty w błonie międzyczudowej także znacznej.

Gacki zbliżają się bardzo do niedoperzy i dla tego przez wielu autorów za jedno z temi ostatniemi poczytywane były, lecz nadzwyczajne rozwinięcie uszów i połączenie ich przez wydłużone krawędzie, dostatecznie te dwa rodzaje pomiędzy sobą rozróżnia. Pod względem obyczajów gacki zbliżają się do niedoperzy i do podkoców.

\* **Gacek uszak.** (*Plecotus auritus* I. Geoff).

Niedoperz uszak *Stron.* Niedoperz wielkouch *Bel.*

Tab. 2. fig. 9.

Ma uszy bardzo długie, wyrównyujące prawie długości całego ciała, połączona na środku głowy, nagie, półprzezroczyste, szerokie, w końcach zaokrąglone, na boki pochylone, nieco naprzód podane, z brzegiem wewnętrznym rzęsowatym. Wstawa o połowę od uszów krótsza, liściowata, prosto stojąca, również trochę przezroczysta. Głowa spłaszczona, pysk dosyć długi, śpiczasty, twarz mało porośła; gruczoły wonne umieszczone po obu stronach pyska przed oczami, żółtawe; sierć długa, trochę jedwabista, z wierzchu szaro-śniada, podspodem jasno-szara; nasady wszystkich włosów czarniawe. Uszy, jakoteż i błony są brunatno-szare, lecz pierwsze daleko jaśniejsze. Długość całego ciała wynosi 3 cale i 7 linii, z czego na ogon przypada 1 cal i 8 do 9 linii, a długość rozpostartych skrzydeł 11 cali i 8 linii.

Gatunek ten jest bardzo pospolity, a nawet niektórzy uważają go za najpospolitszy w kraju, szczególnież też po miastach, gdyż po wsiach rzadziej bywa widywany. Zamieszkuje piwnice i ruiny, lecz niekoniecznie wymaga bliskości wód stojących. Na żer wylatuje wcześniej z wieczora.

\* **Gacek mopsik.** (*Plecotus barbastellus* I. Geoff.).

Niedoperz mopsik *Stron.* Niedoperz krótkopysk. *Kluk.*

Cechą gatunkową tego zwierzęcia jest pysk krótki, spłaszczony i tępy, głowa zakryta uszami połączonemi na czole, konchy uszne bardzo rozwinięte, bardzo szerokie, trójkątnerkowate, zakrywające tylną część czaszki, wstawa przy nasadzie szeroka, dalej równowazka; nos dwoma rowkami podłużnie podzielony i w nim umieszczone nozdrza. Sierć bardzo krótka, cienka i jedwabista, z wierzchu czarna, pod spodem biaława. Błony z obu stron porośłe, czysto-brunatne, uszy przedzielone pasem porośłym, zresztą nagie, gruczoły wonne trójkatne. Długość rozpostartych skrzydeł wynosi 10 cali i 5 linii, a ciało ma trochę większe od poprzedzającego.

Mopsik nad wszystkie miejsca pobytu przenosi stare wysokie wierze, jednakże zamieszkuje i w piwnicach, gdzie znalazł go p. Stronczyński w Tarchominie pod Warszawą. Znajdowano go żyjącego razem z karlikiem, lecz nigdy z innym niedoperzem.

#### RODZAJ 6.

**Niedoperz Kluk** *Vespertilio* *Lin.*

*Nietoperz. Jun.*

Ogólna liczba zębów jest od 32, 34, 36 do 38. Krajce górne znajdują się w małych od siebie odstępach, lub też parami przy sobie; stale w każdym wieku jest ich 4, i skoro wypadną, lub w liczbie dwóch się znajdują, to tylko przez przypadek albo w zupełnej starości; dolne są bardzo zbliżone, pochylone i skierowane naprzód. Kły silne, często trójkątne, nie stykają się podstawami; zębów trzonowych prawdziwych jest zawsze po 3 w każdej szczęce i z każdej strony, zmienność więc ogólnej liczby, zależy może tylko od fałszywych trzonowych, które są pojedyncze ostrokregowe, gdy tymczasem pierwsze mają koronę obszerną, najeżoną ostremi kolcami. Zęby trzonowe górne są dwa razy tak obszerne jak dolne i przedstawiają koronę o rzezakach ukośnych; ostatnie są przytém na bokach pobruzdowane.

Paszcza bardzo rozciąta; pyza gola, mała; wargi bardzo ruchliwe, dolna pojedyncza; nos bez listka błoniastego, bez rowku, bez zmarszczek; policzki wydęte, obrosłe; oczy małe, czarne, błyszczące, umieszczone po bokach; uszy mniéj lub więcéj duże, opatrzone wstawą

wyraźną; czaszka ściśniona, wydłużona; język gładki, mierny; torebka policzkowa istnieje zawsze i jest mniej lub więcej rozwinięta; błony skrzydłowe bardzo rozległe, podtrzymywane przez mocno wydłużone kości dłoniowe, a długość rozpostartych skrzydeł przewyższa 4 do 5 razy długość całego ciała; palec wskazujący o jednym wstawie, serdeczny i mały przedstawiają dwa tylko, ksiuk oddzielny od innych palców, krótki, dość silny i zakończony zakrzywionym paznokciem; błona międzyudowa bardzo duża, otaczająca ogon; błona ta jakoteż i skrzydła są zazwyczaj nagie; ogon dość długi; sierć gładka, gęsta, zwykle szarego koloru; gruczoły umieszczone na głowie pod samą skórą, przedstawiają rozmaite formy i różną wielkość; kibić mała.

Niedoperze należą do błonoskrzydłych głównie nocnych, to jest, wieczorem dopiero zaczynają swój lot szybki, chociaż nieregularny i niepewny, dnie zaś przepędzają w ukryciu. Najulubieńszem ich schronieniem są stare niezamieszkałe budowle, szczeliny skał, dziuple drzew w pobliżu wód stojących i ciemne wilgotne piwnice. W miejscach tych zbierają się zwykle gromadnie, i ucepiłone tylnymi nóżkami do sklepienia, czekają dopóki zachodzące słońce nie pograży ziemi w ciemnościach nocy. Wtedy dopiero wylatują z kryjówek swoich szukać pożywienia, składającego się głównie z owadów zmierzchowych lub nocnych, a w naszym kraju jeszcze z małych gatunków chrząszczowatych, błonkoskrzydłych, poczwarek i bardzo drobnych mięczaków.

Niedoperze oprócz wzroku mają jeszcze w wysokim stopniu rozwinięty organ słuchu, najłżejsze brzęczenie owadu nie uchodzi ich baczności i nim się kierując, czynią lot swój bystry tak nieregularnym i zmiennym.

Cały rodzaj niedoperzy, z wyjątkiem kilku zaledwie gatunków, podobnie jak podkowce i inne błonoskrzydłe, roślinno i owadożerne, posiada wonne gruczoły. Gruczoły te znajdują się na rozmaitych częściach ciała, a szczególnie na głowie nad lub pod oczami umieszczone i niekiedy do znacznych dochodzą rozmiarów, pokrywając większą część głowy. Z nich to przez prawie niewidzialne otwory skóry dobywa się materya, tusta przenikliwego nieprzyjemnego zapachu, która jest właśnie powodem odrażającej woni, właściwej w Europie żyjącym niedoperzom. Ta silna woń z daleka już czuć się daje i mimowoli zdradza miejsce ich pobytu. Niedoperz zwyczajny, (*V. noctula*) który w tym względzie najwięcej się odznacza, po-



siada oprócz gruczołów zwykle na głowie się znajdujących, jeszcze dwa w kątach szczękowych umieszczone, i jeden znacznej wielkości brodawkowaty na karku. W ogóle wielkość gruczołów, a zarazem moc woni przez nie wydawanéj, zależy od miejsca pobytu zwierzęcia i od stałego lub czasowego zamieszkania. Żyjące w wilgotnych piwnicach, tudzież nad brzegami wód stojących, mają bardziej rozwinięte gruczoły.

Niedoperze mają sierć gładką i gęstą, która podobnie jak i błony często jest schronieniem pasożytów żyjących kosztem zwierzęcia. Na myszaku *np.* żyje szczególny owad, temu tylko gatunkowi zwierząt właściwy, z rodzaju *Nycteribia*, (\*) znacznej wielkości, mieszkający na skórze i tak prędko przesuwany się pomiędzy włosami sierci, że go bardzo trudno od nich oderwać. Błony tegoż samego niedoperza są znów przytułkiem szczególnego pająka z rodzaju *Caris*, który się ich tak silnie uczepia, że pomimo ustawicznego ruchu nie można go za życia zwierzęcia ani zmieść, ani strząsnąć. Ten ostatni znajduje się zwykle w znacznej ilości na jednym egzemplarzu, gdy tymczasem pierwszy wcale niebywa liczny. Niedoperze podług wszelkiego prawdopodobieństwa, linieją dwa razy, lub peryodycznie zmieniają ubarwienie końców sierci. Przymiennie rzadko się zdarza, aby samice różniły się barwą od samców, lecz młode bywają zwykle odmienne. Schronienie niedoperzy bywa stałe lub chwilowe; w pierwszym razie żyją w niém gromadnie, w drugim pojedynczo. Nadzwyczajnie przywiązują się do miejsca i nie będąc niepokojone, do bardzo wielkiej liczby dochodzą. Tak *np.* w grocie Jerzmanowickiej, która znajduje się we wsi tegoż nazwiska, należącój do klucza Ojcowskiego, liczba ich dziś jeszcze przenosi kilkaset egzemplarzy, a w czasie odkrycia téj jaskini, dochodziła do kilku tysięcy, jak twierdzi hr. Wodzicki, naoczny świadek i towarzysz uczniów Marymontu, którzy przed kilku laty, po raz pierwszy się tam dostali. Ogromne kupy gnoju, znajdujące się w téj grocie, najlepiej dowodzą, jak ona dawno już musiała być przez te zwierzęta zamieszkiwana, które w niéj rodziły się, rosły i umierały, tak że niekiedy nawet szkielety zmarłych można napotkać. Dla tego też i przywiązanie niedoperzy do tak dawno zajmowanego siedliska, jest nadzwyczajne; nie tylko w dzień, ale i pozbawione wzroku powracają do niego bez najmniejszego wachania, w celu obrania sobie kierunku.

(\*) Biblioteka Warszawska, Maj. 1855, str. 358.

Charakter niedoperzy jest nadzwyczajnie dziki. Niektóre z nich, nawet jednego gatunku, trzymane w niewoli, kasały się wzajemnie, kaleczą, a nawet na śmierć zagryzają, pojedynczo trzymane chudną i wkrótce żyć przestają.

Dzisiaj rozpoznano już dokładnie przeszło sto gatunków niedoperzy, rozrzuconych we wszystkich częściach świata, z których na nasz kraj kilka zaledwie przypada, a przynajmniej te tylko są u nas poznane, których opisy niżej przyłączamy.

\* **Niedoperz pospolity.** Stron. (*Vespertilio noctula* Lin).

Niedoperz zwyczajny *Bel.*

Zębów przednich w górnej szczęce 4, osadzonych parami, z pomiędzy nich ząb obok kła znajdujący się bardzo krótki, gruby w kształcie trzonowego fałszywego zęba, drugi za nim do małego kła podobny; trzonowych w górze 4, bez fałszywego. Ostatni z nich jest tylko połówkowy, poprzeczny, lecz wewnątrz szeroki; dolnych pięć.

Uszy mierne, więcej lub mniej zaokrąglone, rozszerzone, prawie trójkątne, z tylnej strony nieco wycięte, oddalone; wstawa do połowy ucha sięga, w końcu się rozszerza kształtem zaś przypomina topór, pysk szeroki, czarniawy, po czoło nagi; włos na ciele brunatny, połyskujący, jedwabisty, średniej długości; wierzch ma jasnorudy, od spodu jaśniejszy, mniej świetną siercią pokryty. Błony większe jak u niedoperza mięsnego, czarniawo-brunatne, nagie z obu stron, tylko przy słabiznach porośnięte rzadkimi włosami, międzyudowa zaś przy nasadzie i wzdłuż przedramienia. Ogon całkowicie zrośnięty. Długość wynosi 4 cale i 6 linii, długość rozpartych skrzydeł, 16 cali i 8 linii.

Młode mają sierć krótszą, rzadszą, bez połysku żółtawo-rudą.

Niedoperz zwyczajny znacznie różni się sposobem życia od następnego gatunku (N. mięsny), jak również cechami zewnętrznymi. Zamieszkuje stare wieże, baszty, rozwaliny, dzwonnice a nawet poddasza mieszkań ludzkich. Wieczorem, zaraz po zachodzie wylatuje ze swojej kryjówki, wznosząc się szybko i bardzo wysoko, w miarę zaś jak cienie nocy bardziej osłaniają ponurą szatą łono ziemi, zniża się on ku jej powierzchni, a krążąc po nad lasami i wodami, wyszukuje sobie odpowiedniego pokarmu. Letniemi wieczorami można widzieć ten gatunek w gromadkach, po piętnaście lub dwadzieścia sztuk, krążących razem za żerem, w zimie zaś setkami zgromadzają się w jedno miejsce i tam skupione ogrzewają się wzajemnie. Sen

ich jest długo trwały i silny. Ze wszystkich niedoperzy europejskich wydają woń najbardziej nieprzyjemną.

\* **Niedoperz leislera.** Bel. (*Vespertilio leislerei*. Kuhl).

Zębów przednich w górnej szczęce cztery, ustawionych parami; znajdujący się obok kła bardzo mały, drugi większy dwuklapowy; trzonowych w górze 4, bez zęba fałszywego, dolnych 5 a między nimi jeden fałszywy. Sierć dwubarwna długa, szeroko zachodząca na błonę słabiznową i nasadę międzyudowej, co się szczególnie objawia na częściach dolnych; włosy części górnych przy nasadzie śniade, w końcach cynamonowe z wierzchołkami rudawemi, włosy okrywające spodnią część ciała przy nasadzie czarniawe, na końcach zaś śniado-szare; obfita sierć, pokrywająca błonę słabiznową i nasadę międzyudowej, jednostajnie żółtawa; wzdłuż podramienia ciągnie się włosista smuga. Młode mają sierć ciemną, wpadającą nieco w kolor czarny. Palce nóg bardzo krótkie, bezpośrednio w błonę wzrosnięte. Długość całkowita od 3 cali 9 linii, do 4 cali 2 linii.

Mieszka wyłącznie po wsiach, u nas znaleziono go w gubernii Lubelskiej. Gnieździ się w wydrążeniach drzew w pobliżu wód stojących; żyje samotnie, rzadko w towarzystwie innych gatunków.

Gatunek ten rzadki i piękny, na pierwszy rzut oka rozróżnić można od Niedoperza pospolitego, różni się bowiem od niego nie tylko drobną postawą, lecz szczególnie siercią pokrywającą wierzch skrzydeł i nasadę błony międzyudowej.

\* **Niedoperz popylony.** Stron. (*Vespertilio discolor*. Natterer).

Niedoperz różnobarwny. Bel.

Zębów w górnej szczęce cztery, osadzonych parami, bardzo drobnych, w dole sześć; trzonowych w każdej szczęce po pięć; w szczęce górnej trzonowo-kątny z obszernym z tyłu sączkiem, trzonowy fałszywy jeden bardzo mały, tępy; w szczęce dolnej dwa trzonowe fałszywe równie jak kły potężne. Sierć krótka, jedwabista, miękka, lśniąca, wszędzie dwubarwna, z wierzchu marmurkowana. U dorosłych odzież części górnych na tle kasztanowatym podłużnie białe i żółtawo żyłkowana; włosy prawie w całej długości kasztanowate; części dolne czysto białe, gdyż pokrywające je włosy, są w większej połowie białe, przy nasadzie zaś śniade, w słabiznach przybierają odcień brunatnawy. Młode są z wierzchu czysto-kasztanowate lub



z lekka białawo-dwubarwne. Długość 4 cale 2 linie. Znalezionym został w Agustowskiem.

\* **Niedoperz mięsny.** Bel. (*Vespertilio serotinus* Lin.).

Niedoperz gacek. *Stron.*

Zębów przednich u góry cztery, ustawionych parami, z tych obok kła znajdujący się bardzo mały tępo kończasty, drugi wielki dwukłapowy; u dołu sześć; trzonowych górnych w wieku dojrzałym cztery bez fałszywego a w stanie zwyczajnym pięć; trzonowy fałszywy ledwo widzialny, po za stopniem kła umieszczony; ostatni tylko o połowę krótszy, poprzeczny, bez stopnia.

Uszy mierne, w końcach zaokrąglone, rozsunięte, naprzód podane, zewnątrz przy nasadzie gęstemi włosami pokryte, zresztą prawie nagie; wstawa liściasto lukowata, w końcu zaokrąglona.

Pysk długi aż do przynoska prawie nagi; gruczoły wonne, po bokach pyska białawo-żółte. Sierć długa, gęsto miękka, bardzo lśniąca, od spodu wełniasta bez połysku. Samiec z wierzchu brunatno-śniady, samica z wierzchu rudawo-śniada, od spodu płowo-szara młode ciemniejsze, mniej połyskujące. Odniana ciemna prawie brunatno-szara jest dość rzadką. Błona międzyudowa cała, ogon od błony dłuższy o 1 cal i 2 linie. Pysk błony i uszy czarne.

Całkowita długość wynosi 4 cale 9 linii, z tego 2 cale i 2 linie zajmuje ogon. Długość rozłożonych skrzydeł wynosi 15 cali.

Odróżnia się od poprzedzającego gatunku brakiem dwóch fałszywych trzonowych zębów, tudzież siercią dłuższą i bardziej brunatną.

Zamieszkuje dziuple w starych pniach, w lasach i na wsiach; wylatuje daleko później a niżeli inne gatunki niedoperzy. Żyje osobno albo parami; wydaje nieprzyjemny zapach, nie tak jednak przykry jak gatunek poprzedni; ze snu zimowego budzi się dopiero w końcu Maja. Znaleziono go w Warszawie.

\* **Niedoperz myszak.** Tacz. (*Vespertilio murinus* Lin.).

Niedoperz myszaty. *Bel.*

Największy z Europejskich niedoperzy, zamieszkuje ciemne jaskinie i grotty, oraz ruiny starych budowli, chociaż w tych ostatnich miejscach nigdzie w kraju znalezionym nie został. Żyje gromadnie, a nawet w bardzo znacznej liczbie, lecz nie towarzysko z innymi ga-

tunkami i dla tego uporeczywie wypędza je z miejsca, które zamieszkuje. U nas znaleziono myszaki w wyżej wspomnianej grocie Jerzmanowickiej, która jeszcze księżą się zowie, gdyż leży na gruncie do parafii należącym. W głównej sali tego podziemia pierwszą rzeczą, która podróżnego na wstępie uderzy, jest brudna, błotnista posadzka i szczególnie nieprzyjemny zapach, a gdy oczy jego przyzwyczajają się już nieco do ciemności, ujrzy prawie we środku rodzaj błotnistej kopca i nad nim na szarawem tle skały, czarną plamę, która powoli będzie się zmniejszać. Plamę tę właśnie stanowi rój niedoperzy, a kopiec pod nią będący złożony jest z ich odchodów. Otóż spojrzawszy na ogromną wielkość tego ostatniego, która kilka fur wynosi, i zważając na drobnosć stworzonek, od których powstał, mimowoli rodzi się pytanie, jak wiele już lat niedoperze zamieszkują to miejsce. I rzeczywiście bardzo są do niego przyzwyczajone, gdyżśmy bowiem w czasie przeszłorocznej podróży, zabrali kilkanaście egzemplarzy i uszedłszy już z wiorstę drogi, kilku puścili na wolność, wszystkie poleciały w jednym kierunku i śledząc je, dopóki nam z oczów nie znikły, przekonałismy się, że wszystkie weszły do zwyczajnego miejsca pobytu.

Cechy charakterystyczne niedoperza myszaka bardzo trudno opisać, z tego powodu, że po większej części tylko na względnej wielkości polegają, ale kto mu się raz dobrze przypatrzył, łatwo na pierwszy rzut oka rozróżnić go potrafi. Wszystko bowiem co o nim powiedzieć można, jest to, że ma pysk długi, nagi, oczy duże wydętne, uszy wielkości głowy wyrównywające, wstawę lancetową przy nasadzie rozszerzoną, i gruczoły brodawkowate, pokrywające gałęź piątej pary nerwowej, cytrynowo-żółte, wydające materyą tłustą szczególnego charakterystycznego zapachu. Zwierzęta te dostają zęby dwa razy. Pierwsze, które myszak będąc jeszcze w łonie swęj matki dostaje, są w liczbie 22 umieszczone następującym sposobem: po cztery trzonowe i dwa kły z każdej strony szczęki, cztery krajce u góry i sześć u dołu. W trzy miesiące po urodzeniu zaczynają występować drugie zęby, które przez pewien przeciąg czasu razem z pierwszymi istnieją. Tych jest 38, w dolnej szczęce 20 a w górnej 18, a mianowicie po 2 kły i 12 trzonowych w każdej szczęce, krajców 4 w górnej a 6 w dolnej. Lecz najgłówniejszą cechą odróżniającą stanowczo myszaki od innych gatunków niedoperzy, jest kolor błon i sierci, która bywa zawsze dwubarwna. Z wierzchu jest koloru szaro-brunatnego, od spodu biaława lub biało-żółtawa, zawsze przy

nasadzie skrzydeł ciemniejsza. Błony są jasno-brunatne, gdy tymczasem w innych, wielkością do myszaka zbliżonych gatunków, zawsze mają kolor czarny.

Myszaki po zupełnym dopiero zmroku wylatują na szukanie pożywienia, dnie przepędzają w ukryciu przyczepione wszystkiemi czterema nóżkami do skał lub do siebie. W niewoli trzymane przyczepiają się tak do siebie, że podniosszy jednego, podnosi się całą masę, przytém gryzą się a nawet zagryzają, dla tego chcąc przygotować dobre gabinetowe okazy, należy o téj ich własności pamiętać.

Dzikość obyczajów, rzadkość włosa, dająca w niektórych miejscach widzieć gołe ciało, przytém nie ochędożność, czynią ten gatunek bardzo niemiłym, tem bardziej, że z nieczystości zapewne żyją na nim owady w ogólnych cechach wymienione.

Naturaliści nasi, zwiedzający w roku zeszłym okolice Ojcowa podają, że wyborne samice, u których jednakże nabrzmiałość, gruczołów młecznych świadczyła, że były karmicielkami swych dzieci, nie miały ich przyczepionych do siebie. Byłoby to przeciwko własności ogólnej przez wielu badaczy podawanéj i mogło pochodzić od tego, że przypadkiem przez nagłe zerwanie matki, młode wypadło, lub też, że to ostatnie w części samo już sobie wystarczało. Parzenie bowiem myszaków musi następować z początkiem wiosny, gdyż Khul podaje, że w połowie Maja znalazł w łonic samicy tego gatunku młode, wielkości już laskowego orzecha. Z tego powodu niektórzy sądzą, że myszki dwa razy do roku rodzą. Młode roczniaki nie tylko wielkością ale i ubarwieniem znacznie się od dorosłych odróżniają, mają sierć daleko rzadszą, na szyi bardzo niską lub żadną na spodnich częściach koloru białego i całe są jaśniejsze. Dochodzą znacznych rozmiarów i długość ich ciała od pyska do końca ogona wynosi cali 5 i 2 do 3 linii, z których na ogon przypada 2 cale i 1 linia, długość zaś rozpostartych skrzydeł dochodzi do 18 cali.

Myszaki żywią się wyłącznie owadami, przynajmniej w odchodach, stanowiących całe kupy w grocie Jerzmanowickiej, śladu roślin dostrzedz nie można, i szukają ich po dolinach i lasach, gdyż do miejsc zamieszkałych bardzo się rzadko zbliżają i trudno je tam zobaczyć.

\* **Niedoperz naterera** Bel. (*Vespertilio nattererii*. Tem.)

Zębów przednich w górze parami ustawionych 4, w dole 6 skupionych, trzonowych u góry 5, na dole 6, z których trzy fałszywe,



uszy owalne, dosyć szerokie trochę dłuższe od głowy, wstawa wązka lancetowata, sierć na wierzchu ciała myszata z końcami włosów rudawemi; pod spodem ciała włosy są przy nasadzie czarne, środkiem brunatne, w końcu zaś białe, dla tego też cała odzież zdaje się być biaława. Błony brunatne, międzyzudowa na końcu zewnętrznem pokryta rzadkimi włosami i tworzy dwa festony głównie gatunek ten charakteryzujące; długość całkowita 3 cale, 3 do 4 linii, z których na ogon wypada 1 cal i 3 linii. Długość rozpostartych skrzydeł 12 cali i 6 linii. Gatunek ten niedawno został odkryty w Warszawie i pięknie wypreperowane okazy, znajdują się w Gabinetecie Warszawskim w zbiorze p. Taczanowskiego.

\* **Niedoperz dobertona** Bel. (*Vespertilio daubentonii* Leis.)

Niedoperz szydlak. *Stron.*

Uszy mierne, wązkie, prawie owalne, szerokie przy nasadzie, po brzegu głęboko wycięte, ku końcom zwężone, oddalone, nieco w tył podane, w pół przezroczyste, nagie. Wstawa lancetowata, mała, o połowę od uszu krótsza, wązka, cienka; wewnątrz uszy i wstawa żółtawa; gruczoly tłuszczowe białe, tworzą gronka biało-żółtawe nad każdym okiem. Sierć na całym ciele obfita, nieco kędzierzawa, miękka; włosy dwubarwne, ciemnobrunatne przy nasadzie; cały wierzch ciała szaro-brunatny, spód szary, utworzony przez końce włosów jaśniejsze, białawe. Twarz, po sam nos gęsto siercią odziana, po obu zaś stronach nosa przedłużone końce włosów, tworzą sute wąsy. Błony ciemno-brunatne, błona międzyzudowa gęstą siercią przy nasadzie okryta. Wielkością nieprzechodzi myszy, U nas jest dosyć rzadki.

\* **Niedoperz szcherbouch** Bel. (*Vespertilio emarginatus*. Geoff.)

Ma uszy znaczne, prawie długości głowy wyrównywające, na końcach zewnętrznych mocno wyszczerbione, wstawę długą prostą, szydlowatą, sierć dwubarwną z wierzchu czarniawo-szarą z odcieniem rudawym, na głowie jaśniejszą; od spodu popielatą z takim samym odcieniem, złożoną z włosów miękkich do połowy popielatych a dalej rudych Uszy i blony są spłowiało-śniade. Cała długość od końca pyszczka do końca ogona wynosi 3 cale, z których na ogon wypada 1 cal i 2 linii, a długość rozpostartych skrzydeł wynosi 13 cali i 9 linii.

W południowej Europie gatunek ten dosyć jest pospolity, u nas zaś rzadko się znajduje. Niektórzy mieszają go z karlikiem (*V. pipistrelus*), gdyż do niego z postaci zewnętrznej bardzo jest podobny, lecz wielkość ciała, a szczególniej szczyrba konchy uchowej, stanowi tu dostatecznie odróżniającą cechę. Szczyrbouch zbliża się także do młodych egzemplarzy myszaka (*V. murinus*) z powodu dwubarwności sierci, lecz ten ostatni ma tylko końce włosów inne, kiedy pierwszego barwa odmienna do połowy dochodzi.

\* **Niedoperz wąsatek** Stron. (*Vespertilio mystacinus*.  
Leisler i Kuhl.)

Zębów przednich u góry 4, ustawionych parami, u dołu 6; zębów trzonowych po obu stronach szczęki po 6. Uszy dosyć duże, zwężone, zaokrąglone w górze, przy końcach nieco zwężone, zwinięte, z brzegu zewnętrznego szeroko wykrojone w pół przezroczyste. Wstawa wązka, lancetowata, w końcu zaostrowana. Pyszczyk krótki, twarz gęsto włosami obrosła, na bokach zaś szczęki górnej długimi włosami pokryta, przez co tworzy się rodzaj sutych wąsików, od których to gatunek ten swe nazwisko otrzymał. Sierć na ciele obfita, wełnista, ze słabym połyskiem; kolor wierzchu brązowy z płowym odcieniem, włosy spodnie brązowo-szare z białawymi końcami. Błona międzyudowa przy nasadzie gęsto włosami pokryta. Błony, uszy i pysk ciemno-brązowe. Wielkość pośrednia między niedoperzem karlikiem, a niedoperzem dobentona. Ciało jego ze skóry obnażone, zaledwie ma wielkość chrabąszcza. Zamieszkuje dziuple starych pni a nawet gnieździ się w pniach drzew rosnących, często napotkać go także można około mieszkań ludzkich. Wylatuje wczesnie, krąży po nad powierzchnią ziemi i wody, wyszukując owady, któremi się żywi. Sen zimowy odbywa krótki ale silny.

Gatunek ten jest dosyć pospolity, można go też napotkać we wszystkich zbiorach mastologicznych. Egzemplarze tego gatunku w gabinecie zoologicznym Warszawskim, pod nazwiskiem *Vespertilio pipistrelus* umieszczone, złapane były w Warszawie.

\* **Niedoperz karlik** Stron. (*Vespertilio pipistrelus*. Lin.)

Uszy owalne, trójkątne, rozszerzone przy nasadzie, krótsze od głowy, wykrojone na boku zewnętrznym; wstawa pałasiłowata w końcu zaokrąglona. Czaszka wysunięta, wypukła, w tyle zaokrąglona

naksztalt czuba. Sierć gładko leżąca, jedwabista, delikatna, miernie długa, z wierzchu ciała kawowa, po bokach jaskrawa, spód ciała jaśniejszy, szarawy i bez śladu białej barwy.

Twarz po nos rzadką siercią pokryta, błony słabiznowe wązko z obu stron po ciele posiane włosami, międzyudowa z wierzchu w części włosista. Błony i uszy szare.

Długość całkowita 2 cale i 11 linii, długość zaś rozpostartych skrzydeł wynosi 10 cali i 5 linii. Gatunek ten jest najmniejszym ze znanych w Europie błonoskrzydłych. Wszędzie jest dosyć pospolity. Dnie przepędza za korą drzew; od których nigdy się znacznie nie oddala, lubi nadewszystko aleje i gęste ogrody; po lasach jest rzadszy, na żer wylatuje później jak niedoperz zwyczajny.

\* **Niedoperz kuhla** Bel. (*Vespertilio kuhli* Tem.)

Zębów przednich w górnej szczęce cztery, osadzonych parami, rozmaitej wielkości, z pomiędzy nich wewnętrzny wielki, a kłom przyległe bardzo małe, trzonowych górnych pięć, z których jeden fałszywy zaledwie widzialny, między trzonowym a kłom ukryty, w podeszłym wieku ząb ten wypada; dolnych pięć. Ciało otoczone szeroką, włosistą przepaską. Błona międzyudowa w połowie włosami pokryta. Sierć w wierzchniej części ciała rudawo-sniada z nasadami czarniawemi, spód ciała jaśniejszy niż u karlika.

Gatunek ten mało różni się od poprzedzającego, odznacza się jednak liczbą i wielkością zębów, kształtem konch uchowych i wstawy, włosistą przepaską wzdłuż słabizny, a szczególnie błoną międzyudową do połowy włosami pokrytą.

Długość całego ciała 3 cale, z czego ogon zajmuje 1 cal i 3 linie.

Kończąc opisy zwierząt ssących, należących do rodziny błonoskrzydłych, nadmienić nam jeszcze wypada o ich szczątkach, jakie się w ziemi napotyka. Wprawdzie te nie zostały w kraju odkryte, ale należą do gatunków u nas żyjących, dla tego też wspomnieć o nich nie będzie od rzeczy. I tak pan Schmerling podaje, że w mułach kostnych, w Liège wykopanych, znalazł części szkieletów niedoperzy, należące do dziś żyjących gatunków mięsnego i wąsatka (*V. serotinus* i *mystacinus*.) Tenże sam autor nadmieniał, że w jaskiniach belgijskich, oprócz różnych kości przedpotopowych



zwierząt znajdował dosyć często cząstki rodzaju *Rhinolophus*, nie różniące się od podkowca mniejszego (*Rhin. bihastatus*), chociaż gatunek ten dziś dosyć rzadki jest w Belgii. Tak więc zdaje się, że w czasach przedpotopowych rodzaj podkowca liczniej był reprezentowanym, więcéj musiało być sprzyjających okoliczności życiu tych stworzeń, a nadewszystko nie było człowieka, któryby je niepokoił.

## R Z Ę D IV.

### **Owadożerne** Insectivora.

Jakkolwiek wiele zwierząt ssących żywi się owadami, to przecież dla tych które należą do rzędu obecnie przez nas opisywanego, ten rodzaj pokarmu jest wyłącznym i głównym, dla tego też śmiało nazywać je możemy *owadożernymi*.

System zębowy, ogólny kształt ciała, położenie organów karmienia i inne niektóre cechy, zbliżają zwierzęta tego rzędu do poprzedniego, lubo dobrze odróżniają się od niego, głównie tą cechą, że nie posiadają palcy wydłużonych, błoną spiętych, ale krótkie i wolne, a jeżeli znajduje się błona między palcowa to jednakże mało rozwinięta, tak że nogi nie do lotu, ale raczej do pływania czyni zdolnemi. Liczba zębów nader zmienna, tak że nic w tym względzie ogólnego wyrzec nie można. Kły często bardzo długie, inną zaś razą krótkie, trzonowe podobnie jak i w poprzedzającym rzędzie, opatrzone ostremi wyrostkami.

Zwierzęta do rzędu owadożernych należące, są to po większej części małeńkie, słabe stworzenia, żyjące już to na drzewach, już na ziemi już nakoniec przy brzegach wód i na obszernych odludnych bagnach. Stosownie do tych różnych miejsc zamieszkania, zwierzęta owadożerne przedstawiają znakomite różnice w ukształceniu organów miejscowości; w ogóle nogi tych zwierząt są krótkie, tak że chodząc, całemi stopami dotykają się ziemi; palce u nóg, których jest zawsze pięć niekiedy jak już powiedzieliśmy spięte są mało rozwiniętymi błonami; zwykle palce te są opatrzone pazurami, których bywa pięć, cztery a nawet trzy.

Kształt głowy spłaszczonej i wydłużonej w trąbkę, również jest charakterystyczną cechą zwierząt tego rzędu. Oczy u tych zwierząt w ogólności są małe, a niekiedy w stanie szczątkowym, co pokazuje rodzaj życia i zarazem uprzedza o ich charakterze. Irze-

czywiście pod tym względem nie mylmy się, gdyż większa część tych zwierząt jest nocną i przemieszkuje pod ziemią, gdzie sobie kopią obszernie i kręte kryjówki, w których przepędzają dzień śpiąc, zimę zaś w letargicznem ciągłym odrętwieniu. Pokrycie zwierząt owadożernych jest dwojakie, albo składa się z miękiego włosa, albo też z twardych i kończystych igieł, będących niczém inném, jak tylko włosem długim i w pęczki materyą kleistą połączonym.

Głównym pokarmem zwierząt tu należących są owady, w braku jednakże, nie gardzą i owocami, a nawet srogie rodzaje rodziny pilchów, jedzą mięso, a w niewoli walczą z sobą i pokonanego okrutnie pożerają.

Co do geograficznego rozłożenia zwierząt, należących do tego rzędu, nic ogólnego powiedzieć nie możemy, jedne bowiem są bardziej kosmopolityczne, drugich zaś miejsce pobytu więcej ograniczone, tak np. pokrewieństwo pilchowate, zamieszkuje wszystkie części ziemi, krety zaś przebywają tylko na lądach starego świata, lubo inne rodzaje, jak np. złotokret zamieszkuje środkową Amerykę.

Szczałtki zwierząt należących do rzędu owadożernych, napotykają się w składach kostnych, zawartych w łupkach solnych Anglii, Niemiec, Belgii i Francyi, w farmacyach trzeciorzędowych i dyluwicznych w Pireneach i Owernii.

Rzęd ten rozdziela się na trzy pokrewieństwa.

## Pokrewieństwo I.

### **Krety.** Talpii.

Ze wszystkich zwierząt należących do rzędu owadożernych, krety najwyłącznie przedstawiają organizm zastosowany do rodzaju ich życia.

Ciągłe przebywanie pod ziemią, potrzeba kopania głębokich nor, wymagają bezwątpienia odmiennego ukształcenia organów, aniżeli życie wolne, na powierzchni ziemi przepędzane. I rzeczywiście, kret jest pięknym przykładem, dowodzącym że natura, wszędzie umiała się z dziwną przenikliwością zastosować do potrzeb i celu, do jakiego zwierze utworzonym zostało.

Głowa kreta będąc bardzo wydłużoną, tak jak u większej części zwierząt owadożernych, kończy się tępym ryjkiem czyli trąbką, która służy zwierzęciu przy kopaniu a rzadko jest organem po-

wonienia. Przednie odnoża, będąc nader krótkie, są bardzo zbliżone do głowy, a siła ich i rozwinięcie stopy, zasługuje na bliższą uwagę.

Mostek obszernie rozwinięty, przedstawia dogodne miejsce służące za punkt przytwierdzenia mięśni kierujących barkiem; obojczyk gruby i krótki, łopatka bardzo długa, i kość ramieniowa krótka, a tym samym zyskująca szerokością co traci na długości, przedstawiają urządzenie wybornie sprzyjające dokładnemu rozwinięciu siły mięśniowej; śródbarcze również krótkie i silne, a dłoń będąc bardzo szeroką, mocną i podaną nazewnątrz, kończy się pięcioma palcami tak krótkimi, że ich niepodobna odróżnić; przytém każdy z tych palcy, uzbrojony jest pazurem, ułatwiającym kopanie choćby najtwardszej ziemi i wyrzucanie takowej po bokach ciała.

Krety za pomocą tak dowcipnie urządzonych łap przednich, bardzo szybko i z zadziwiającą sztuką, wykopują w ziemi długie galerie albo nory, mające znaczną liczbę wychodów, położonych przy głównym chodniku, tego podziemnego pałacu.

Miejscami zmyślnie te stworzonka, zbaczają od poziomego położenia, posuwają się w górę dla zrobienia otworu, którymby mogli wyrzucić ukopaną ziemię; takową bardzo zgrabnie układają w kopce, noszące w pospolitej mowie nazwisko *kretowin*. Nadto, przy budowie tych licznych podziemnych sal, krety łączą je długimi i wiele pracy wymagającymi korytarzami. Pochwyciwszy jakikolwiek owad lub też liszkę, ich najzwyczajniejszy pokarm, kret zapuszcza się ze swoją zdobyczą pod ziemię. Krety stosownie do pory roku, lub przymiotów gruntu głębiej lub płycej zachodzą. Podziemne ich mieszkania nigdy nie łączą się bezpośrednio z powierzchnią, a jeżeli krety wychodzą za obręb kryjówek, czynią to tylko wtedy, gdy zamierzają nową jakąkolwiek przedsięwziąć pracę. Rzeczywiście bowiem, nogi ich tylne są tak słabe, że krety z taką trudnością chodzą po powierzchni, z jaką łatwością wewnątrz; prędkość z jaką torują sobie drogę w ziemi, jest zadziwiająca i rzeczy można iż nie kopią, a pływają w twardym gruncie.

Ponieważ krety, skazane są na wieczne życie podziemne wśród ciemności swych kryjówek, widoczną więc jest rzeczą iż oczy, byłyby dla nich organem zbitecznym. Dla tego też krety, posiadają zaledwie ślady oczów, i rzeczywiście mogą tylko odróżniać światło od cienia. Zdaje się że organa te, nieposiadają nerwu optycznego, a uczucie ich zależy bezpośrednio od gałęzi nerwu piątej pary.



Prócz tych szczególności, krety przedstawiają mnóstwo innych ważnych i ciekawych dla fizyologa, a mianowicie ze względu na wyjątkowe ukształcenie miednicy i organów w téjże mieszczących się, które są po części umieszczone poniżej, a przez to brzuch, staje się wypukłym, tak że te zwierzęta muszą go włożyć za sobą.

## RODZAJ 1.

### **Kret.** *Talpa. Lin.*

Rodzaj kreta, którego głównym reprezentantem jest nasz kret zwyczajny, odznacza się od innych rodzajów tego pokrewieństwa, szczególnym ukształceniem zębostanu, do którego naturalnie stosuje się budowa przyrządu trawienia.

Kret w ogóle posiada 44 zębów tak urządzonych, iż z największą dogodnością rozgniatąć mogą wszelkie, choćby najtwardsze owady. W każdej szczęce mieści się jedenaście par zębów; trzy pierwsze górnej i cztery dolnej, są prawie równe tak jak u małp i mięsożernych. Za temi widzieć się daje potężna para do kłów niejaki podobieństwo mająca, różnią się jednakże te zęby od kłów tém, iż posiadają dwa, a nie jeden korzeń. Dalej następują trzy pary małych fałszywych zębów trzonowych, dwukorzeniowych, oddzielających następne trzy pary dużych. Uczeni nie zgodzili się jeszcze na wzór, podług którego należy przedstawić takie ułożenie systemu zębowego, i jakkolwiek wszyscy przyjmują, że cztery pary małych zębów przednich, są krająciami, to jednakże para wewnętrzna może być uważana za kły, ponieważ odpowiada tym zębom, znajdującym się w dolnej szczęce u zwierząt przeżuwających.

W rodzaju kreta mieści się dwa dobrze odróżnione gatunki, prócz kopalnych, których zęby i części nóg, licznie w różnych krajach Europy podkrywano, jak: *Talpa acutidentata*, *T antiqua*, *T minuta* i wiele innych. Do tego pokrewieństwa także należał: *Paleospalax magnus* Owena, lecz był daleko większy niż dzisiajsze krety.

#### \* **Kret pospolity.** (*Talpa vulgaris. Bris*)

Tab. 4 fig. 6.

Zwierzątko dobrze każdemu znane; długie i workowate jego ciało, pokryte jest pięknie aksamitno-czarnym włosem, lubo zdarzają się a szczególnie u nas odmiany: *białe* (*Talpa alba*) w stanie albinizmu i *żółte* (*Talpa flava*.) Niektórzy naturalisci zagraniczni odróżniają

jeszcze większe i mniejsze krety, tych jednakże jak również *kreta ślepego* (*Talpa coeca*) znajdującego się w niektórych guberniach Rosyi, nigdzie u nas nie znaleziono.

Kret, prócz Polski zamieszkuje niemal całą Europę, wyjąwszy może Irlandją, Grecyą i Sardyą. W Grecyi zastąpiony jest *kretem ślepym*. Znajdować się ma także w Syberyi, aż do rzeki Leny i w północnej Afryce, dla tego też nazwisko systematyczne *Talpa europaeu* nadane przez Lineusza, zamieniliśmy na nazwę *Brisona Talpa vulgaris*.

Kret dobrze jest każdemu znajomy, nietylko z kształtu ale i ze sposobu życia; jak również dobrze są znane kretowiny. Niektórzy rolnicy, bacząc na szkody, jakie krety wyrządzają na łąkach, zawziętą wypowiedzieli im wojnę; niesłusznie jednakże sobie w tym względzie postąpiono, gdyż krety oczyszczając pola od zbyt licznych rozmnażających się owadów, stosunkowo większą wyrządzają usługę rolnictwu, aniżeli czynią mu szkodę; dla tego też w interesie własnego dobra, wartoby zaprzestać gnębienia niepożytecznego, a nawet szkodliwego.

Kret oprócz tego że wyniszcza szkodliwe owady, nieprzynosi żadnej innej człowiekowi korzyści, lubo starano się piękne jego futerko użyć w kuśnierstwie, ale małość zwierzęcia, jego rzadkość, niedość korzystnem czynią ten rodzaj przemysłu. Za czasów Ludwika XV damy dworu, oprócz różu i blanszu, używały czarnej sierci kreta na muszki i sztuczne brwi, moda ta jednakże, jak wszystko co nie nosi na sobie charakteru prawdziwego pożytku, wkrótce upadła.

Nakoniec dodać nam należy, iż oprócz powyższej wymienionych dwóch gatunków kreta, znajduje się w Indjach wschodnich *kret kusy* (*Talpa microura*) czarno aksamitny, z odcieniem srebrzystym, tudzież *kret japoński* (*Talpa vogura*) na niektórych wyspach Japonii zamieszkujący.

## RODZAJ 2.

### **Pletwokret.** Jar. Scalops *G. Cuvier*.

Od rodzaju poprzedniego, do którego niekiedy bywa włączany, odróżnia się zębostanem, gdyż zębów przednich w górnej szczęce dwa, w dolnej cztery, kłów nieposiada żadnych, a trzonowych w górnej dziewięć, a w dolnej sześć par.

Ciało podobnie jak u kreta wydłużone, cylindryczne, z nogami przednimi krótkimi, ale silnymi, o pięciu palcach uzbrojonych kołnierzami pazurami; tylne nogi szczupłe, pod spodem nagie, twardą skórką spięte.

**Pletwokret kanadyjski** (*Scalops canadensis* Geoff.)

Pletwokret wodny. *Bel.*

Barwa odzieży w różnych kierunkach światła, różne przybiera odcienia; części górne uważane z przodu, są jednostajnie czerwone. Spód ciała srebrzysto siwy.

Ojczyznę Stany Zjednoczone Ameryki, a szczególnie Kanada i Wirginia.

RODZAJ 3.

**Luskonóg** Jar Condylura, *Illiger.*

Bardzo podobny do kreta, lubo odróżnia się od tego ostatniego głównie tem, iż nos jego opatrzony jest chrząstkwatemi, ruchomymi przyrostami, ułożonemi w kształcie gwiazdki. Różni się także od kretów i zębostanem, przednich bowiem w górnej szczęce jest 6, w dolnej 4 pary, trzonowych zaś ogółem 40.

**Luskonóg grzebieniasty.** (*Condylura cristata*. Illiger.)

Gatunek ten żyje w Kanadzie i dla tego też bywa nazywany kretem kanadyjskim. Odznacza się od innych tego rodzaju tem, iż stopy jego w połowie długości, pokrywa cienka błoniasta ale wyraźna łuska. Żyje pojedynczo pod ziemią podobnie jak kret, lubo obyczaj jego wymagają dokładniejszego zbadania.

RODZAJ 4.

**Złotokret** Chrysochloris. *G. Cuvier.*

Podobny do poprzednich rodzajów organizacją i obyczajami, jednakże odróżnia się liczbą i ułożeniem zębów, jak również i kształceniem przednich nóg, które nie pięcioma jak u poprzednich rodzajów, ale trzema pazurami są uzbrojone. Zębów przednich w górnej szczęce dwie pary, w dolnej cztery, jak również trzonowych fałszywych w gór-



nój dwie, a prawdziwych sześć par, w dolnej zaś fałszywych trzy a prawdziwych pięć. Nos tak jak u wszystkich zwierząt do pokrewieństwa kretów należących, wystający. Nogi krótkie, przednie trójpalcowe łukowatemi pazurami uzbrojone, tylne pięciopalcowe. Do rodzaju tego liczymy trzy gatunki a z tych najomniejszym jest:

**Złotokret kapski** (*Chrysochloris capensis*. Desmar.)

Złotowłos kapski. *Bel.*

Zamieszkuje gorące kraje przylądka Dobrej Nadzei, i charakteryzuje się pięknym zielonym kolorem sierci, z odcieniem brązowym i miedzianym, dla tego też ze wszystkich znanych nam zwierząt ssących, złotokret, niekiedy złotowłosem nazywany, przedstawia jedyny przykład podobnie metalicznych kolorów sierci, kolorów w jakie tylko są ozdobione bogate gromady ptaków, ryb i owadów.

RODZAJ 5.

**Wiewiórecznik** *Bel.* *Cladobates Fr. Cuvier.*

Zwierzątko to w budowie swojej, nieprzedstawia nic tak godnego uwagi, nie możemy go jednakże pominąć, z przyczyny jego obyczajów, które odróżniają go od innych zwierząt tego rzędu.

Zwierzątko ten rodzaj składające, zamiast chodzić po ziemi, lub przemieszkiwać w podziemnych jamach, tak jak wszystkie pokrewne, większą część swego życia przepędzają na drzewach, goniąc za owadem, którym się żywią. Rodzaj ten kilka liczy gatunków.

**Wiewiórecznik rdzawy.** *Bel.* (*Cladobates ferrugineus*)

Pysk wydłużony, miernie zastrzony, ogon od ciała krótszy, szaro brunatny. Grzbiet i boki rdzawe, brzuch białawy, konchy uchowe czarne. Zamieszkuje wyspy Borneo, Jawę i Sumatrę.

**Pokrewieństwo II.**

**Pilchy** *Soricina.*

Pokrewieństwo pilchów, zawiera zwierzątka bezwątpienia najmniej-sze z ssących, bardzo podobne do zwyczajnych myszy, lecz nie nale-

ży ich z temi ostatniemi mięszać, różnią się bowiem między sobą sposobem życia, obyczajami i budową ciała, a szczególniej ułożeniem zębów.

Pilchy tworzą bardzo naturalne pokrewieństwo. z kilku składające się rodzai. Wszystkie mają pyszczek wydłużony, a nos naksztalt trąbki ruchomój, otwór pyszczka przenosi. Oczy małe, ale wyraźne, wypukłe. Ciało zawsze włosem pokryte, nogi zaś krótkie, pochodne, lub też do pływania ukształcone, pod spodem nagie. Ogon mniejwięcej długi. Są mieszkańcami wszystkich części świata.

## RODZAJ 6.

### **Chochół** Rzącz. *Mygale G. Cuvier.*

Chocholy odznaczają się od innych rodzai tego pokrewieństwa, długim chrząstkowatym, wydłużonym ryjkiem, którym stosownie do swój woli, mogą poruszać wyszukając pokarmu w mule podwodnym.

Zębostan chochoła niedość dobrze poznany, gdyż Et. Geoffroy podaje dla przednich zębów  $\frac{6}{8}$ , kłów  $\frac{1-1}{1-1}$ , trzonowych  $\frac{7-7}{6-6}$  (\*), przeciwnie zaś Pallas u chochoła Rossyjskiego znalazł przednich  $\frac{2}{4}$ , zębów ostrokończastych  $\frac{6-6}{6-6}$ , trzonowych  $\frac{4-4}{3-3}$ . Chocholy kształtem ciała podobne są do chomików czyli szczurów wodnych, i kopia sobie podobne jak te ostatnie, na brzegach niekiedy na 12—18 łokci długie nory i chodniki. Wykonanie tych robót, przychodzi im z łatwością, gdyż nogi przednie krótkie, o pięciu palcach spiętych błoną, uzbrojonych dużemi pazurami, doskonale czynność tę ułatwiają, prócz tego, iż służą do pływania, co czyni zwierzęta te zupełnie wodnemi.

Pokarm chochołów stanowią wodne owady i robaki, pijawki a nawet korzenie rośliny *Nymphoea*. Nigdy nie okazują się na otwartem polu i żyją odosobnione, lub najwięcej parami. Wydłużone ich ciało, pokrywają długie włosy miękkie, jedne jedwabiste mniej lub więcej długie, drugie przeciwnie krótkie i tworzące rodzaj puchu.

Chocholy wydają zawsze silny zapach piżma, który jest trucizną dla pożywających mięso, płyn od którego pochodzi ten zapach jest produktem podwójnego rzędu gruczołów, wielkości małego grochu, które w liczbie 14 lub 15, umieszczone są z każdój strony przy nasadzie ogona. Nie podlegają odrętwieniu zimowemu lubo niejednokrotnie przepędzają i kilkanaście dni pod wodą uwięzione pod lodem.

(\*) Liczby nad linijką oznaczają zęby szczęki górnej, pod linijką dolnej.

### Chochół rossyjski (*Mygale moscovitica*. Et. Geoff.)

Zwierzątko to bardzo jest pospolitým na brzegach rzek i jezior, południowej i północnej Rossyi. Wielkością równa się dużemu szczurowi wodnemu. Ogon od ciała krótszy, łuskowaty, przy nasadzie ścięsniony, we środku nabrzmiąły, na końcu zaś po bokach bardzo spłaszczony, z brzegami ostremi. Odzież z wierzchu ciała śniada, pod spodem siwa.

Drugi gatunek chochoła nazwany *pirenejskim* (*Mygale pyrenaica*) zamieszkuje doliny gór Pirenejskich; odróżnia się tým od poprzedniego, że mniej przebywa w wodzie i bardziej jest zwierzęciem lądowým; zachodzi także niejaka różnica w ubarwieniu, kształcie ogona i wielkości, gdyż chochoł pirenejski, zaledwie 4½ cali długości dosięga, a chochoł ruski ośmiu do dziewięciu.

### RODZAJ 7.

#### **Pilch** Sorex. *Lin.*

Pilhy są to małe owadożerne zwierzęta, podobne nieco do szczura, lecz ogon ich nie jest długi, głowa zaś szczuplejsza, pysk kończysty trąbkowaty, uszy bardzo krótkie, zaokrąglone i nakoniec zębostan stanowi ważną i niezbitą różnicę, nietylko co do rodzaju ale i rzędu, w jakich te dwa zwierzątka mieścić należy. Rodzaj ten liczny w gatunki, rozrucony jest po całej powierzchni kuli ziemskiej; jedne zamieszkują kraje Europy, drugie Afrykę, niektóre Azyę i wyspy Indyjskie, a inne znów Amerykę.

Pilchy szczególnież żyją małemi owadami, a ich zębostan odpowiednio jest urządzony. Na samym przodzie, tak w dolnej jak i w górnej szczęce, widzimy u pilchów znacznej wielkości jedną parę zębów przednich, łukowatych, naprzód wysuniętych. Za temi mieszczą się dalsze pary zębów przednich, lecz te są już mniejsze, korony ich dłuższe od korzeni, złożone z blaszek przedstawiają pewien rodzaj zębów trzonowych. Za temi w górnej szczęce znajduje się trzy lub cztery małych przednich zębów, oddzielających duże przednie od trzonowych i dla tego nazwane przedziałowemi.

Trzonowe zęby znacznej wielkości, mają korony sęczkowate doskonale usposobione do rozgniatania twardych owadów, gdyby takowe zwierzątkom tym uchwycić się udało. Ogółem zębów jest od



28 do 30, a ułożenie i liczba jest zasadą rozdziału tego rodzaju na podrodzaje. Ząb wielki górnej szczęki i pierwsza para zębów przedziałowych, osadzone są w kości międzyszczękowej, nie w kości szczękowej. Ta okoliczność, jak również zabarwienie korony zębów, jest także jednym z charakterów cechujących podrodzaje.

Czaszka u pilchów, pozbawiona jest łuku podskroniowego, a w ogólności ma kształt koniasty. Wyrostek kątowy szczęki dolnej, dobitny.

Małe te zwierzątka, posiadają trzy pary młecznych gruczołów, pilchy zaś wodne jak okazał Daubenton cztery. Nieprzyjemna woń jaką wydają pilchy pochodzi z sączącej się materii, wonnych gruczołów umieszczonych na bokach, z każdej strony ciała.

Pilchy znane były starożytnym, Grecy nadawali im nazwisko *Mygale*; Rzymscy naturaliści, którym także były znajome, nazywają ich *Mus araneus*, a Albert wielki *Mus terraneus*. W następstwie czasu liczni uczeni zajmowali się badaniem tych ciekawych stworzonek, nadając im według swego zdania, rozmaite nazwiska i rozdzielając rodzaj ten na liczne podrodzaje. My ograniczamy się na opisie pilchów krajowych.

\* **Pilch pospolity** Tacz. (*Sorex tetragonurus*. Herm.)

Zęby białawe, w końcach mocno zafarbowane, przednie w dole ząbkowane; pysk miernie szczupły i przedłużony. Ogon od ciała krótszy przy nasadzie wyniesiony, przez całą długość jednostajnie gruby, czworograniasty, krótkimi włosami całkowicie odziany. Oczy bardzo małe, pazurki białe. Ulega licznym co do barwy odmianom; najpospolitsza: wierzch ciała brunatno-śniady, spód jasny, szaropopielaty, na słabiznach pomiędzy barwą spodnią i wierzchnią pręga rudawa, mniejwięcej znaczna, nogi porośle drobnymi szaro rudawymi włoskami; ogon z wierzchu świetlejszy cokolwiek od wierzchnich części, od spodu białawy.

P. Taczanowski znajdował następujące odmiany: a) na wierzchu ciała szaro-śniady, jaśniejszy od poprzedzającej, kolor ten nieznacznie przechodzi w płowo popielaty spodnich części ciała, bez rudęj pręgi na słabiznach; ogon także dwubarwny. Odmiana ta jest bardzo pospolita. b) Cały wierzch aksamitno-czarny, z mocnym połyskiem, spód białawy, na słabiznach prążka rudawa, mało znaczna. Rzadszy od innych. c) Przy ubarwieniu odmiany „ duża czarna

przestrzeń na tylną część ciała, plama ta u niektórych indywiduów większą połowę ciała zajmuje. Pilch ten ze wszystkich krajowych najpospolitszy mieszka po lasach, zarosłach, łąkach, ogrodach. We dnie kryje się w norach innych zwierzątek.

\* **Pilch pigmejczyk.** Tacz. (*Sorex pygmaeus* Pal.)

Kretomysz pigmejczyk *Bel.*

Pysk bardzo przedłużony i szczupły, uszy zaokrąglone, włosiste, nie wiele z sierci wystają: wąsy sute, ogon cokolwiek od ciała krótszy, przy nasadzie wgnieciony, wrzecionowaty ku końcowi zeszczipiony, najczonemi równymi włosami gęsto odziany, łuski przez nie przezierają. Nogi włosami całkowicie porośnięte, nasady pazurów we włosach ukryte, zęby żółtawe, końce ciemno-brunatne. Z całej gromady najmniejszy, waży 40 gran. Odzież wierzchnia szarawo-brunatna, na tyle ciała ciemniejsza, końce przez odbłask robią ją cokolwiek szarawą, słabizny popielate nieznacznie się oddzielają od białawo-szarego spodu; spodnia strona ogona płowa, nogi płowoszare, wąsy brunatne. Gatunek ten jest dość rzadki mieszka w lasach.

\* **Pilch ziemno-wodny** Stron. (*Sorex fodiens*. Ruett.)

Kretomysz wodny *Bel.*

Tab. 4. fig. 5.

Pysk grubszy i szerszy jak u gatunków lądowych, konchy uchowe zaokrąglone, włosiste, w sierci zupełnie ukryte, ogon od połowy ciała dłuższy, przez całą długość spłaszczony, czworograniasty, cokolwiek zwężony przy końcu, w całej swą długości krótkimi, równymi włosami łuski pokrywającymi, gęsto obrośnięty, od spodu zaś opatrzony smugą dłuższych włosów, która funkcję wiosła sprawuje, nogi szerokie krótkimi włosami całkowicie odziane, palce rzędem rzęsowatych włosów obwiedzione. Wielkość myszy domowej. Odzież z wierzchu do kreciej podobna, aksamitno - czarna, przez odbłask samych końców, zdaje się być sieraczkowo przypruszone, cały spód czysto biały, od czarnego wierzchu wyraźnie odznaczony, brzegi wargi górnej białawe, nogi popielate, podszwy czarniawe. Ogon z wierzchu czarny, u spodu czysto biały; za oczami biała centka; wąsy sute czarniawe, lub białe. Lctnia odzież krótka, spód ma brunatniejszy, na środku piersi ciemna podługowata pla-

ma, spód twarzy rudawo pociągnięty. Gatunek ten jest pospolity przy wodach i błotach, kryje się w karpach i kępach, biega dość żwawo i nurza się doskonale. Są to zwierzątka bardzo żarłoczne, zjadają się wzajemnie, wyjadając naprzód mózg przez otwór w czaszce zrobiony, następnie wnętrzności.

\* **Pilch wioślarz** Tacz. (*Sorex ciliatus* Sowerby.)

Kretomysz wioślarz *Bel.*

Pysk grubszy jak u pilcha wodnego, czarnymi włosami najeżony, ogon dłuższy od połowy ciała, smuga pod spodem sutsza jak u poprzedniego, łapki szerokie, palce szerokimi rzęśówkami obwiezione; na tyle ciała rzadkie długie włosy między odzieżą wystają. Wierzch ciała i ogon czarny z połyskiem, cały spód i brzeg wargi górnej popielato białawe, rudawo pociągnięte, kolor wierzchni od spodniego nieznacznie oddzielony, włosy smugi podogonowej od nasady czarniawe z końcami białawemi; na piersiach okrągława plama, na brzuchu podłużna kresa czarna; nogi szare. Gatunek ten rzadszy od poprzedniego, też same ma obyczaje, i tamże zamieszkuje.

\* **Pilch białawy** (*Sorex leucodon*. Schreb.)

Ziemiomysz białawy. *Bel.*

Pysk miernie długi, od nasady gruby, przy końcu nagle zeszczuplony; konchy uchove mierne, zaokrąglone, rzadkimi włosami okryte, z odzieży wystające. Ogon krótszy od połowy ciała, czworograniasty, w końcu zeszczuplony, gęsto krótszą siercią pokryty i długimi białymi włosami z rzadka posiany, nasady pazurów białych we włosach ukryte. Wierzch ciała i ogona ciemno orzechowy, cały spód i nogi czysto białe, spodnia strona ogona biała, wąsy białe. Pospolity jest w ogrodach, łąkach, zarosłach, na zimę wchodzi do mieszkań ludzkich. Pospólstwo zowie go *piszczakiem* gdyż taki głos ma wydawać.

### **Pokrewieństwo III.**

**Jeże.** Erinaccina.

Jeże odróżniają się od innych zwierząt kolczatą odzieżą, która stanowi jedyną ich broń odporną. Nie jest ona niczem innym jak tylko odmianą włosów, które wyrastając blisko siebie pozlepiały się



w kolce. Wszystkie kształty zwierząt należących do tego pokrewieństwa są grube, nogi pochodne ale krótkie, dla tego też chód powolny. Główny ich pokarm stanowią owady, są jednakże mniej lub więcej wszystko-jadalne, gdyż przyciśnięte głodem pożywają owoce, a nawet i mięsem nie pogardzają.

We dnie kryją się między stosami kamieni i pod korzeniami starych drzew; w nocy tylko na żér wychodzą. Gatunki krajów północnych przepędzają zimę we śnie letargicznym.

## RODZAJ 8.

**Jeż.** Rzącz. *Erinaceus* *Lin.*

Jeże mają w górze i na dole po 6 zębów przednich, u góry po 2, na dole po jednym kle i po obu także stronach, u góry po 5, na dole po 4 trzonowych zębów. Ryjek wystający, uszki małe, zakrąglone. Ciało grube, kulisto wypukłe, po wierzchu kolcami z włosami pomieszczanymi, a na brzuchu samymi włosami pokryte. Nogi pięcio-palczaste, ogon krótki. We dnie śpią w jamach, w nocy wychodzą na polowanie. W niebezpieczeństwie w kulę się zwijają i bronią kolcami.

\* **Jeż pospolity** (*Erinaceus europaeus*. *Lin.*)

Tab. 4, fig. 4.

Do 10 cali bywa długi, a 5 wysoki; kolce dłuższe bywają nad cal jeden; zaczynają się od czola i idą aż do ogona. Spód ciała porosły jest szczecinowatymi włosami, które są biało-żółte, płowe, czerwono-żółte, czarno plamione. Ryjek i nogi czarniawe, a głowa siwo-żółta. Nad otworami nozdrzy wznosi się brzeg grzebykowaty.

Jeż toczy wiele śliny z pyska i nozdrzy, nie okazuje żadnego odznaczającego się zmysłu, jest bojaźliwy, a przecieź samica napadnięta dzieci nie odstępuje, ale zwinęte w kłębki, okrywa sobą; pucha mocno grzbiet ciała do góry podnosząc, aby ukłuć mogła rękę chcącą je porwać. Wreszcie jeż rzadko slyszeć daje głos mruczący, lub kwaczący. Żyje w całej Europie i Afryce. W dzień leży w krzaku lub innym skrytem miejscu, w nocy na żer wychodzi. Jé zaś krety, myszy, ropuchy, żaby, węże, owady, robaki, owoce, zborze, jagody i korzonki roślin. Ani trujące owady, jak np. muchy hiszpańskie, ani jadowite węże, jakiemi są żmije, bynajmniej nie są szkodliwymi dla jego zdrowia; jé takowe bezpie-

cznie, gdy mu się podobają. Znosi sobie różne gatunki pożywienia do jamy i robi z nich zapasy. Częstość chowają go w domach, a wtedy chętnie idzie do mleka.

W lecie samiec żyje towarzysko z samieczką, w zimie zaś odbywają sen zimowy, w oddzielnych jamach. Samica rodzi 4 do 6 młodych, na których z początku widać tylko czarne kropki w miejscu kolców; gniazdko obiera sobie w zaciszonym krzaku na suchych liściach. Duże psy i lisy są jego nieprzyjaciółmi, trapią go także kleszcze i wewnętrzne robaki. Mięso jego tłuste, lubo nie wyborowego smaku, bywa od pospółstwa jadane. Niszcząc wiele szkodliwych owadów i robaków, czyni ogólnemu gospodarstwu przysługę. Niektórzy chowają go w miejsce kota do łowienia myszy.

Wielu utrzymuje, że jeżów są dwie odmiany, niektórzy nawet chcą je za osobne gatunki poczytywać. Różnica między niemi zasadza się na kształcie pyszczka, który w pospolitym jest ryjkowaty w innych zaś rzadszych ma być przytępiony.

Odmiany te obserwowali francuzcy naturalisci i oddzielne każdej nadali nazwisko. Jeża z pyskiem przytępionym (*Erinaceus caninus*. Geof.) nigdzie u nas nieznaleziono.

### Jeż uszaty (*Erinaceus auritus*. Pal.)

Jeż długouchy. *Bel.*

Podobny jest do jeża pospolitego, ryjek tylko, ogon, a szczególniejszy ma dłuższe: nogi także cieńsze i cokolwiek dłuższe. Jest mniejszy, bo ledwo do 7 cali długi. Wreszcie sposobem życia podobny jest do pospolitego. Ojczyzną jego są kraje od północnych brzegów morza Kaspijskiego aż do Egiptu.

## RODZAJ 9.

### **Kretojeż** *Jar. Centetes. Illig.*

Kretojeże mają u góry i u dołu po 6 przednich zębów, u góry i u dołu po obu stronach po jednym kle i po 5 zębów trzonowych. Ryjek bardzo kończysty przedłużony. Uszy krótkie, zaokrąglone, ogon także krótki lub wcale go braknie. Ciało okryte jest szczykami i kolcami, a nogi pięciopalczaste. Żyją w krajach gorących, na 3 miesiące zasypiają, a to nie w czasie zimniejszym, ale w czasie największych upałów. Do tego podobnie jak jeże kopią sobie

jamy. W nocy na żer wychodzą. Trzy tylko znane są gatunki i te żyją w Madagaskarze.

### **Kretojeż pręgowany.** Bel. (*Centetes semispinosus*. Cuv.)

Tylko 6 cali długi, pokrywające go między kołcami szczeciny, są żółto i czarno pręgowane. Jego przednie zęby i kły, są cienkie, chaczykowate. Zresztą wielu naturalistów uważało go za pospolitego, młodego jeża.

## R Z E D V.

### **Drapieżne.** Ferae.

Rząd zwierząt drapieżnych obejmuje istoty, których głównem pożywieniem są inne zwierzęta ssące, a lubo widzieliśmy już w poprzednich familiach wiele gatunków krwiożerczych, żadne jednakże nie posiadają tak nienasyconej, krwi chciwej natury, co należące do rodziny powszechnie zwaną *drapieżną*. Rzeczywiście, ta dzika chęć łupów, ta żądza krwi rozlewu, tak silnie charakteryzuje te zwierzęta, iż nigdy się w ich ocenieniu pomylić niemożemy, zbadawszy tylko nieco pilniej ich naturę i obyczaje. Rząd zwierząt drapieżnych, bardzo małe oddaje przysługi człowiekowi, jeden *pies* tylko, opiekę biorąc w zamian za swą odwagę i wierność, złożył nam ze swój swobody ofiarę, inne zaś rody krwi-chciwe i dzikie, wieczną z człowiekiem prowadzą wojnę; jedne za sobne olbrzymią siłą, odwagą i nienasyconą chęcią krwi rozlewu, rzucają się nawet na jego osobę, drugie zbyt słabe by jawnie stawić czoło, pokątnie mu tylko szkodzą, niszcząc wszystkie twory zwierzęce, które jego opieki doznają.

Ta jednakże nienasycona chęć szkodenia wszystkiemu, ta krwi chciwa natura, jest tylko wynikiem organizacyi jaką przyroda, nieskończenie mądra w swych celach, zwierzęta te obdarzyła; dowodzi nam tego, budowa wszystkich organów, najodpowiedniej urządzonych do chwytania i rozrywania żywej zdobyczy.

Zęby zwierząt drapieżnych, a szczególnie zęby trzonowe, przedstawiają szczególności, jakich nie widzimy w żadnej innej familii, nawet żywiących się mięsem.

Wszystkie drapieżne posiadają zawsze trzy rodzaje zębów: przednie, kły i trzonowe.

Zęby przednie są umieszczone prawie po trzy pary w każdej szczęce; przednia para bardzo znaczna i silna.



Każda szczeka uzbrojona jest parą olbrzymich kłów, które są zwykle kształtu ostrokągowego, mniej zastrzone i wystające nad inne, i te to kły są właściwością i zarazem najstraszniejszą bronią zwierząt drapieżnych.

Trzonowe zęby u zwierząt drapieżnych różnią się liczbą, a jeszcze więcej kształtem, stosownie do gatunku i rodzaju, i przez to stanowią ważną zoologiczną cechę w ich rozróżnieniu. Zawsze są równokształtne i mogą przedstawiać, jak zauważał Fryderyk Cuvier trzy odmiany, stosownie do tego czy zwierze żywi się wyłącznie tylko mięsem, czyli téż jak to niektórym rodzajom jest właściwe i pokarmami roślinnymi. Zwierzęta drapieżne stosownie do tego czy żyją na lądzie czy w wodzie rozdzielamy na dwa oddziały: ziemno-wodnych i właściwych. Pierwsze przedstawiają tak odmienną budowę ciała iż o nich osobno mówić będziemy przy końcu tego rzędu, tutaj zaś powiemy słów kilka o właściwych drapieżnych.

Budowa ciała u nich, jest w niektórych rodzajach zsiadłą i krępą, w innych smugłą a nawet wydłużoną. Ich członki zawsze są swobodne i palce wolne, opatrzone paznokciami mniejwięcej naprzód podanymi, wydłużonemi, zaginającemi się w pazury. Pazury te, druga straszna broń u zwierząt drapieżnych, są zwykle bardzo ostre i albo wysuwalne, albo téż przeciwnie bywają niewysuwalne widocznie.

To urządzenie łapy, stało się cechą rozdziału zwierząt drapieżnych na dwie podklasy: *palcochodnych* i *nastopnych* o czem mówić będziemy niżej. Ponieważ przednie członki zwierząt tego rzędu służą tylko do miejscozmienności, nie mogące wykonywać takich poruszeń jakie widzieliśmy u zwierząt należących do rzędu naczelnych, przeto ich obojczyki są tylko szczątkowe.

Zręczność i zwinność ciała, jest niemałym przymiotem zwierząt drapieżnych; poruszenia nagle, skoki gwałtowne łatwe są z powodu ruchomości kolumny kręgowój, opatrzonej silnemi mięskami.

Zwykle posiadają długi kiciasty lub nagi ogon, którym będąc w gniewie silnie wywijają; u niedźwiedzia ogon znajduje się w stanie szczątkowym.

Zwierzęta drapieżne różnią się między sobą mniej lub więcej rozwiniętemi władzami umysłu; u wszystkich zmysłność jest bardzo rozwinięta, żałować tylko należy iż tak piękna władza, służy im raczej do szkodzenia, aniżeli do przynoszenia korzyści człowiekowi.

Familia zwierząt drapieżnych, jest bardzo liczna, zamieszkuje wszystkie zakątki ziemi i morza, zarówno w pustyniach podbiegunowych

lodów jak i piaszczystych step Afryki, wszędzie roznosi śmierć i zniszczenie, lecz nie wszędzie ukazuje się w jednakowej postaci, gdyż zwierzęta te krwistego temperamentu nader są czułe na wpływy klimatyczne i inne będące warunkami ich życia.

Jak powiedzieliśmy obszerny ten rząd rozdziela się na trzy klasy według ukształcenia nóg, co pociąga za sobą liczne zmiany w wewnętrznej organizacyi, w sposobie życia i obyczajach.

## ODDZIAŁ I.

### **Palcochodne.** Digitigrada.

Należące do tego oddziału zwierzęta drapieżne, szczególniejsz charakteryzują się chodem na palcach dla tego też tylko spód tychże mają nagi, nabrzmiały. Ażeby jednakże zabezpieczyć utrzymywanie się ich w równowadze podczas chodu, śródrezcze pokryte jest półkulistą, nagą nabrzmiąłą częścią, którą nazywają piętka. Stopy zaś właściwe, są u tych zwierząt uszczuplone mniej więcej przedłużone, całe siercią pokryte i pionowo podniesione, stanowiąc część nóg golenią nazywaną.

Takie urządzenie nóg, daje wielką łatwość tym zwierzętom do odbywania wszelkich skoków, do chodzenia z jak największą cichością, co rzeczywiście przy sposobie ich życia, nader jest użytecznym.

Oddział palcochodnych rodziła się na pięć pokrewieństw.

### **Pokrewieństwo. I.**

#### **Psy.** Canina.

To pokrewieństwo zawiera zwierzęta znajome od najdawniejszych czasów, pies bowiem zwyczajny, jest bezwątpienia najdawniejszym towarzyszem człowieka, dzielającym wraz z nim dobrą i złą dolę, jak również mieszkanie pod każdym niebem, gdziekolwiek zdarzyło mu się zawędrować w tułackim życiu

W wszystkich rodzajach psów, liczba zębów dochodzi zawsze od czterdziestu do czterdziestu dwóch; zębów przednich po 6 w każdej szczęce a z tych między górnymi poboczne dłuższe odległe ustawione; kłów po jednym z każdej strony w każdej szczęce, trzonowych dwanaście i czternaście w każdej szczęce, z tych początkowe trzy u góry a cztery u dołu fałszywe, za niemi znajduje się trzonowy największy mięsożerny; a ostatnie kątnie tnące sęczkowate.

Do tych głównych charakterów cechujących pokrewieństwo psów, należy dołączyć jeszcze i inne równie nie małej ważności, a mianowicie: wszystkie odnoża są palchoodne, przednie zawsze opięciu palcach, z których jednakże tylko cztery dotykają ziemi, ksiuk bowiem za wysoko jest umieszczony, abymógł dotykać gruntu i istnieje, można powiedzieć tylko w stanie szczątkowym, a nawet w rodzaju Protela, który się bardzo zbliża do Hyeny, cztery są tylko palce na przodzie. Odnoża tylne również posiadają cztery palce, a niekiedy wyjątkowo pięć, i w tedy palec dodatkowy, nigdy nie dotyka ziemi. Pazury u zwierząt tego pokrewieństwa, nie są ani wysuwalne ani ostre, nie mogą więc służyć jako broń zaczepna lub odporna, ale są użyteczne przy miejscowości i kopaniu ziemi.

Nadto w ogólnym znaczeniu tego wyrazu, odznaczają się jeszcze pyskiem mniej więcej wydłużonym ostrym, nosem wystającym, a źrenice są w jednych okrągłe u drugich rodzaj podłużne; taż sama różność panuje w kształcie koch usznych i ubarwieniu sierci, jak nie mniej w sposobie życia, co właśnie stanowi cechy rodzaj to pokrewieństwo składających.

## RODZAJ 1.

### **Pies.** Canis.

Rodzaj psa przedstawiają jako trzy charakterystyczne typy: pies zwykły, wilk i lis.

Każdemu znajomy jest kształt ogólny tych zwierząt; nogi ich posiadają pięć palców z których dwa środkowe są sobie równe, ostatni zaś najmniejszy wcale nie dotyka ziemi, nogi zaś tylne cztery mają tylko palce, a ostatni szczątkowy, inne zaś cechy są wspólne całemu pokrewieństwu i wskazane zostały powyżej.

Rodzaj ten rozpada się na dwa podrodzaje dobrze różniące się tak charakterami zoologicznymi, jako też i obyczajami.

Pierwszy składają zwierzęta dzienne, źrenica ich ma kształt okrągły i posiadają wiele innych cech, które rozpoznamy niżej; tu należą psy właściwe czyli domowe i wilki.

Drugi podrodzaj obejmuje wychodzące na żer głównie w nocy i różniące się źrenicami, które mają kształt eliptyczny, przednie zęby górne mają mniej wyszczerbione a ogon długi kiściasty, przytém pysk wydłużony ostry i obyczaje szczególne. Tu należą lisy.



a) **Pies pospolity** czyli domowy. (*Canis familiaris v domesticus.*)

Pies familiarny. *Bel.*

Ze wszystkich gatunków należących do tego rodzaju, bezwątpienia pies pospolity czyli domowy, na pilną zasługuje uwagę.

Oblaskawienie psa i uczynienie go tak wiernym i przywiązanym do nas, rzeczywiście należy do najświetniejszych zwoycięstw, jakie kiedykolwiek człowiek odniósł nad naturą.

Dziś nie znany pierwotnego typu domowego psa, a cały ten ród niegdyś swobodny, obecnie podległy jest władzy człowieka, a jeżeli widziemy niekiedy psy dzikie, nie należy sądzić żeby to był ich stan pierwotny, lecz że będąc wprzód już oblaskawione, odzyskały swoją niezależność.

Panowanie człowieka nad psem, nieograniczyło się tylko na jego oblaskawieniu, pies domowy bowiem przedstawia piękny przykład wpływu domowego i że tak powiemy niewolniczego życia, na fizyczne kształty ciała i rozwinięcie instynktowych przymiotów. I rzeczywiście, cechy odróżniające rasy naszych psów domowych, są nieskończenie liczne, a przecież wszystko każe się nam domyślać wspólnego ich początku, wspólnego typu, za który jednakże nie można uznać ani wilka, ani szakala, ale psa nie wiele różniącego się od naszego szpica (*chien-loup.*) albo od zwykłego psa owczarskiego (*chien-berger.*)

Lecz jakąż siłą człowiek mógł podbić tak dzikie stworzenie jakim był pies pierwotny? jakim sposobem mógł zmienić do tyła ich kształt i instynktowe przymioty?

Zapytanie to obchodzące naukę w jej ogólnych prawach, wymaga nieco głębszego z naszej strony zastanowienia się.

Instynkt, ta zadziwiająca władza zwierząt, działająca w widokach zachowawczych, ostrzega i niepozwała zbliżać się, a tém więcej zawierać ścisłe związki przyjaźni z istotą, która mogłaby grozić niebezpieczeństwem; dla tego też srogością, człowiek niemógł zjednać sobie w psie przyjaciela. Nie będąc powinowatym zoologicznie, pies nie mógł się do nas sam zbliżyć, gdyż przy pierwszym spotkaniu, uczucie strachu, jakiego każde zwierze na widok człowieka doznaje, skłoniłoby go raczej do unikania, jak szukania opieki w rodzie ludzkim, a jeżeli zaś człowiek przykuł fizycznym pętem to dziś tak pożyteczne zwierzę, dziki jego charakter obruszyłby się na tę niesprawiedliwość i zamiast miłości, nienawiścią odplacił to pogwałcenie najświętszych praw przyrody, która najlichszemu nawet stworzeniu, wlała szlachetne zamilowanie swobodnego życia.

Widocznie więc, człowiek nie ulaskawił by nigdy psa srogością i tyraństwem, ale przeciwnie rządząc się łagodnością, wzbudziwszy ku sobie ufność i połączywszy swój interes wraz z interesem zwierza przykuwa do siebie te ostatnie, nierozzerwanym węzłem moralnego posłuszeństwa i z najstraszniejszych potworów, czyni sobie wiernych i przywiązanych przyjaciół, którzy wzamian za tę drobną łaskę, poświęcają mu swoje siły, wierność i przymioty wysokiego instynktu.

Zadośćuczynienie wszystkim naturalnym potrzebom, jest bezwątpienia najpierwszym środkiem ulaskawienia choćby najdzikszych stworzeń. Przyzwyczajenie jakiego nabywają zwierzęta, odbierając pokarm z rąk człowieka, wiąże ich z nami siłą interesu; życie bowiem niepodległe, obok niewyczerpanych źródeł rozkoszy, ma swoje ważne przykrości, które zwyciężać, z którymi się łamać należy, a potrzebnej do tego odwagi prócz człowieka, żadne nieposiada zwierzę. Głód więc, jest najsilniejszym i pierwszym węzłem, który łączy bezrozumne zwierzę z człowiekiem, jest on zarazem najdzielniejszym środkiem pokonania uporu zwierzęcia, gdyż oprócz nieprzyjemnego wrażenia, w tejże samej chwili spowodowuje znużenie ciała, co wpływając na wolę osłabia ją i czyni bardziej uległą żądaniom człowieka głód zaspakajającego.

Jeżeli zaś do strasznego uczucia głodu, dołączymy wpływ jaki wywiera rodzaj pokarmu, a mianowicie taki jakiego niedostarcza natura, to stosując się do sposobu życia zwierzęcia i jego smaku, stworzymy pewien rodzaj sztucznych potrzeb, których zaspokojeniu sam tylko człowiek zadość uczynić jest w stanie. Pieszczoty okazywane niektórym zwierzętom, również wywierają wpływ na ich ulaskawienie.

Takim sposobem uczyniwszy byt zwierzęcia zależnym i wzbudziwszy w nim ufność i przekonanie, iż tylko człowiek jest w stanie zadość uczynić potrzebom, można użyć postrachu, dać uczuć panowanie i to znów w tym celu, aby przemienić naturalne przywyknienia zwierzęcia w sztuczne i do naszych celi odpowiednie. Lecz wzbudzając w zwierzęciu przez karę, uczucie bojaźni, powoli osłabić możemy ufność a nawet zupełnie ją zniszczyć, dla tego też nigdy niepowinniśmy dać uczuć zwierzęciu naszej wyższości i panowania fizycznego, jak tylko w granicach umiarkowania. Posłuszeństwo, choćby nawet zrodzone przez uczucia bojaźni a nie przywiązania, jest również dzielnym środkiem, ponieważ wpływa na pokonanie woli zwierzęcia i skłania go do spełniania powinności; zwierzę bowiem nieznając rzeczywistej przyczyny osłabienia i znużenia tak fizycznego jak i moralnego, łatwiej oddaje

się uczuciom wdzięczności i przywiązania, jakie się rodzą w każdej choćby najdzikszej istocie, dla przyczyny czyniącej im dobrze; częste zaś wzbudzanie tychże uczuć, utwierdza je i czyni daleko silniejszymi, gdy zaś z drugiej strony bojaźń działa prędkiej i silniej.

Widziemy więc, że zadośćczyniąc naturalnym potrzebom, wzbudziliśmy w zwierzęciu ufność i czyniąc go zależnym od nas, przytem zmieniając jego naturalne uczucia zamilowania swobody, nienawiści, i t. p. na inne, jesteśmy w stanie obłaskawić i uczynić domowemi zwierzęta wolne.

Lecz nie wszystkie zwierzęta zarówno poddają się uczuciom, które czynią ich niewolnikami panującego rodu. Częstość namiętności, naturalne skłonności bywają tak silne, że zwierzę nigdy nieprzyjmuje strasznych pęt niewoli, i dumne z swęj niepodległości, woli umrzeć z głodu lub pod kijem tyрана, niż nagiąć się do jego woli.

Częstość znów naturalna nieufność jest tak wielką, zmiany charakteru tak zasadne, iż w żaden sposób niepodobna podciągnąć pod jakieskolwiek stałe prawa. Innym zaś razem instykt tych zwierząt jest tak ograniczonym, że nie można do niczego je nagiąć, gdyż nie są zdolne zatrzymać stałe żadnego wrażenia i zapominają natychmiast wszystkich dobrodziejstw im czynionych.

Rzeczywiście łatwo pojąć, iż ta słaba owca, to bydlę niedołężne, będąc ciągle narażone na niebezpieczeństwa, schroniły się pod opiekunicze skrzydła przemożnego rozumem człowieka, ale pies to zwierzę opatrzone dostatecznym orężem dla obrony swego życia i zabezpieczenia sobie niezbędnych potrzeb, nie mógł być ulaskawiony tymże samym sposobem, a przecież człowiek i tę jeszcze zawadę pokonał.

Za pomocą tych i tym podobnych środków, można więcęć lub mniej ulaskawić znaczną liczbę zwierząt, lecz między indywidualnem posłuszeństwem i bezwzględnem poddaniem się, jakiego wymaga życie domowe, istnieje znaczna różnica, dla tego też żeby zwierzęta padały się w zupełności pod prawa domowego życia, potrzeba aby już od natury obdarzone były chęcią zawiązywania się w towarzystwa, jak to w następnych szczególniech rzędach zobaczymy.

Rzeczywiście uczucia srogie i nienawistne, rozdzielające zwierzęta jednego gatunku między sobą i ta piękna władza instyktu zmuszająca ich żyć towarzysko, wybierać sobie naczelnika, który będąc doświadczniejszy rządził by innymi, wielki wywiera wpływ na łatwiejsze lub trudniejsze obłaskawienie. Ani jedno zwierzę ssące, którego indywidua należąc do jednego gatunku żyją pojedynczo, choćby na-



wet z łatwością dało się ułaskawić, nie nagięło się pod prawa domowego życia, kiedy przeciwnie wszystkie zwierzęta domowe, wstanie dzikości żyją gromadnie.

Życie i zgoda w towarzystwie podobnych sobie indywiduów, jest pierwszym warunkiem życia społecznego, człowiek zaś w widokach własnej korzyści rozwijając i kształcąc tę skłonność, podtrzymując ją świadczeniem łask zwierzętom, czyniąc ich byt zależnym od siebie nabył tego panowania, téj władzy jaką ma wódz zwierząt nad swoją gromadą.

Znakomity i tyle razy od nas wspominany Fryderyk Cuvier, słusznie zauważył, że sposobność ugięcia się z pod prawa domowego życia jest niczem innym, jak tylko wyższym stopniem instynktu skłaniającego zwierzęta żyć między sobą towarzysko, a same życie domowe jest niczem więcej, jak tylko stanem towarzyskim zwierząt, które naczelnictwo nad sobą, oddały człowiekowi jako istocie najwyższej organizacją i najbogatszej przymiotami duchowemi.

Z tego cośmy wyżej powiedzieli, zdaje się dostatecznie można porozumieć, jaką drogą człowiek przyszedł do podbicia pod swą władzę tych zwierząt, które jego zwykłe towarzystwo stanowią. Teraz zobaczemy jakich to używał sposobów, ażeby oprócz zmiany instynktowych przymiotów, wpłynąć na fizyczne kształty i przymioty dane im od natury i utworzyć ze tak powiemy z niekształtnego materiału zwierzę, według swego planu zastosowanego do potrzeb.

Wszystkie zwierzęta stosownie do tego wielkiego i powszechnego prawa ogólnej fizjologii, rodzą się podobnemi do swoich rodziców, nie tylko zewnętrznym i wewnętrznym układem ciała, ale jeszcze z temi przymiotami instynktowemi, jakie są właściwe ostatnim. Tak np. w rodzie ludzkim, spadkowe przymioty objawiają się w licznych okolicznościach: budowy ciała, zdolnościach, charakterze a nawet wiadomą jest rzeczą, iż niektóre choroby bywają także rodowe, u zwierząt zaś na które mniej okoliczności obcych działało na indywidua i sprawiło zakłócenia w tem powtórzeniu się tych samych kształtów i tych samych przymiotów, dążność młodych do stawania się podobnemi rodzicom, widoczniejszą jest jeszcze. Jednakże wszystkie indywidua tego samego gatunku nie posiadają w równym stopniu jednych i tych samych przymiotów fizycznych, moralnych i umysłowych, i dla tego też przez ćwiczenia, albo wpływ odpowiednich fizycznych warunków, rozwijać możemy jeden, lub drugi przymiot a zatem różnicę między nimi powiększyć.

Widocznie więc człowiek, stosownie do swych celi zmieniać może rasy zwierząt, gdyż posiada władzę rozwijania i kształcenia indywidualności, które wzniesione przechodzą na potomstwo i urządzania następstwa pokoleń tak, ażeby z nich usuniętem było wszystko dążące do oddalenia rodu od typu, który chcemy utworzyć, a przytém może działać na dziedziczne przymioty młodych, jak to czynił względem ich rodziców. Wynika ztąd, że za każdym nowem pokoleniem, o krok dalej przybliża się do celu, który sobie założył, gdyż działa na indywidua już zmodyfikowane, skutkiem zmian jakie w ich rodzicach sprawił.

Niezaniedbując więc z pokolenia na pokolenie, rozwijać coraz to bardziej jakąkolwiek własność, lub fizyczny kształt, widocznie dojsć możemy do tego, że tenże przymiot, lub formę zmienimy jeszcze znacznie anizeli w początku i tym sposobem utworzy się sztuczny gatunek, którego różnicowe cechy, nikną tylko wtedy, gdy przyczyny na utworzenie ich wpływające działać przestaną i przeciwne odwrotny skutek sprowadzą.

Takim sposobem postępując, zawsze dochodzimy do zamierzonego celu, jeżeli tylko nadzieja korzyści, utwierdza nas w przedsięwziętém zamiarze. Widzieliśmy jak w naszych czasach postępując tym sposobem, utworzono całkiem nowe rasy baranów, wołów, koni, które od pierwotnych typów odróżniają się licznymi szczegółami; bez wątpienia w podobny sposób, powstały liczne rasy psów, różniące się między sobą kształtem i przymiotami instynktu, tak iż trudno na pierwszy rzut oka uwierzyć, aby z jednego wspólnego źródła początek wzięły. Pies, zdaje się ze wszystkich zwierząt najodpowiedniejsze odebrał ukształcenie do familijnego że tak powiemy życia i pierwszy też upokorzył się przed człowiekiem.

Rzeczywiście, jeżeli sądzić będziemy o pierwotnym typie psów z tych, które będąc pierwotnie domowemi wróciły do stanu natury, to przekonamy się, że one posiadają te wszystkie przymioty, które są konieczne ażeby ulaskawienie miało miejsce.

Psy te nazywane niekiedy leśniami (*Chiens marrons*), zamieszkujące niemal cały ład Ameryki, żyją tam zebrane częstokroć w bardzo liczne gromady, nie mieszając się z indywiduami innych gatunków

Z drugiej strony widzimy, że nawet najdziksze i najbiedniejsze narody, nie wyszłe z nieszczęsnego koła barbaryzmu, posiadają już psa, który jest zarazem ich towarzyszem i pomocnikiem w różnych zajęciach pospolicie łowieckiego, lub pasterskiego życia. Z tego po-

kazuje się widocznie, że pies podbity został pod panowanie ludzkie, przed wyjściem samego człowieka ze stanu pierwotnego dzieciństwa.

Dawność panowania jakie wywiera człowiek nad psem, bezwątpienia jest przyczyną daleko większej różnicy w rasach psów, aniżeli innych zwierząt, nad przestoczeniem których niezbyt od dawnych czasów pracują.

Ażeby sądzić można o wpływie człowieka na odsiężenie domowego psa, potrzeba by było znać pierwotny typ w dzikim stanie. Obecnie jednakże na tój wiadomości nam zbywa, a nawet bardzo mało jest wiadomem o życiu i przymiotach psów, które z pod naszego jarzma wróciły do stanu niezawisłości. Zdaje się jednakowoż, że cechy które różnią psa domowego, są też same i w rasie zdziczałej: pysk umiarkowanie długi, powonienie bardzo delikatne, uszy prosto stojące czynią słuch bardzo bystrym i nakoniec bezustannie szukają pokarmu i spokoju, co jest wyrazem ich charakteru. W niedostatku pierwotnego typu czyli wzoru psa domowego, możemy wziąć dla porównania tę rasę psów, nad którą panują narody mało ucywilizowane, a która zatem bliżej jest naturalnego stanu.

Do tój rasy należy najprzód pies Nowo-Holandzki. Zwierzę to poznane dopiero od czasów jak Kapitan Baudin, przywiózł go do Francyi, bardzo mało różni się od naszego kądla, głowa tylko Nowo-Holandzkiego psa, ma nieco podobieństwa do głowy naszych zwyczajnych dworników. Pokrycie na grzbiecie żółte, a białe na brzuchu i spodzie szyi, dosyć gęste. Pies ten jest rączy i silny, odwagę zaś posuwa do zuchwałości. Różnice jaką spostrzegamy między naszymi domowymi psami, są niezliczone, nieznacznie przechodzą jedne w drugie. Zaczawszy od największego duńskiego psa i dwornika, wszystkie pośrednie rasy łączą się nieznacznie z sobą.

Niektóre rasy wielkością przenoszą tę, która zdaje się bardziej być zbliżoną do typu pierwotnego. Jednakże z tego co się wyżej powiedziało, dostatecznie możemy tę pozorną sprzeczność objaśnić, gdyż zmiana ta pochodzi stąd, że młode indywidua przez kilkanaście pokoleń stawiono zawsze w warunkach, najodpowiedniejszych zupełnemu rozwinięciu się ciała, a przytem chroniąc pokolenie tak wychowane, od pomieszania się z innem mniejszego wzrostu.

Przeciwnie zaś, zachowując toż samo prawo, lecz tylko zmieniając warunki łatwo możemy przyjść do otrzymania rasy tak drobnej, że wielkość jej nie przenosi ściśniętej pieści.



Jednym z najpierwszych wpływów domowego życia, jest zmiana w ubarwieniu sierci, dla tego też nie należy się dziwić tylu różnicom jakie psy w tym względzie przedstawiają. Barwa w jednych zdaje się zależeć od klimatu, lub też od stopnia pielęgnowania, jakiego doznają od zabiegliwej ręki człowieka, powtóre zależy jeszcze i od tego, aby wszystkie indywidua jednej i tejże samej barwy, z sobą się tylko łączyły. Ta ostatnia przyczyna sprawiła, że pewne rasy psów są zwykle jednej barwy z charakterystycznym odcieniem. Kształtem nóg różnią się także rasy psów między sobą, lecz najbardziej uderzająca różnica objawia się w ukształceniu głowy i w niektórych instynktowych przymiotach, i z tych to różnic czerpane cechy rozgromadzają w osobny gatunek naszych psów domowych.

Rasy te są bardzo liczne i przez krzyżowanie się, wpływ postronnych okoliczności, liczba ich może się powiększać bez końca. Ograniczony zakres naszego dziełka, niepozwala rozpisywać się o tych szczegółach, wypada więc nam wskazać tylko główne, najpowszechniejsze i naturalniejsze rasy.

I. Gatunek psa domowego rozdzielić można na trzy podgatunki. Pierwszy charakteryzujący się kształtem głowy, a wstawy szczęki dolnej znajdują się w jednej linii prostej z zębami trzonowemi. Tu należy rasa dworników, duńskich psów, chartów i innych w ogólności zbliżających się zapewne do pierwotnego typu.

Pojętność jest u wszystkich niezbyt rozwiniętą, jak również ponowienie, wszelako łatwo układają się do polowania.

**Dworniki.** (*Canis domesticus*) znamionuje się siłą i znakomitym wzrostem; ciało przedłużone, głowa płaska, pysk wydłużony, uszy małe na pół stojące, w końcach zwężone jakby zaostrome, nogi długie i mocne, ogon podniesiony, sierć dosyć krótka, oto są cechy charakteryzujące rasę dworników. Z łatwością można ich przyuczyć do polowania, mianowicie do takiego rodzaju, gdzie wymaga się więcej siły i odwagi niż zmyślności i instynktu. Rasa ta zawierająca mnóstwo odmian, charakteryzuje się przywiązaniem do swego pana.

**Psy Duńskie.** (*Canis familiaris danicus*) zbliżają się do poprzednich, szczególnie uderzające jest podobieństwo w kształcie głowy, lubo wszystkie inne części ciała daleko większe, przymioty instynktowe prawie też same.

**Charty.** (*Canis familiaris grajus*) różnią się od poprzednich raz smugłemi kształtami ciała. Zmyślność mają bardzo mało rozwiniętą, nie okazują żadnego prawie przywiązania do swego pana, lecz szyb-

kość biegu nadzwyczajną i to czyni ich użytecznymi do polowania na otwartém polu.

Druga grupa zawiera rasy o głowie dużej, z czaszką rozwiniętą, a zatém mieszczącą mózg większej objętości, aniżeli w poprzedniej grupie. Dla tego też rasy tu należące odznaczają się zmyślnością, a węch w skutku rozwinięcia organu powonienia, posiadają bardzo delikatny; do téj grupy liczą się rasy pudli, wyżłów i t. p.

Druga grupa zawiera te rasy psów, w których czaszka przedstawia znaczne rozwinięcie, próżnia czołowa jest obszerną, kości ciemieniowe zamiast z samego początku schodzić się nad kościami skroniowymi, rozchodzą się, a przeto przyjmują znaczną wypukłość podnosząc się do wierzchu czaszki.

Takie urządzenie czaszki, pozwala wolnemu rozrastaniu się części mózgowych, dla tego też zauważano większą takowego objętość, a zatém i większe rozwinięcie władz umysłowych, gdy zaś obszerność próżni czołowej jest przyczyną delikatniejszego węchu.

**Psy domowe.** (*Les chiens bergers*) należą do najpożyteczniejszych stworzeń, i prawdopodobną jest rzeczą, że nie wiele zmienili się pomimo wpływu domowego życia. Wzrost i kształt podobny do dworników, lubo ta ostatnia rasa, posiada daleko znaczniejszą siłę. Pysk u psów domowych wydłużony, czaszka wypukła, uszy proste, ogon zaś zwykle albo poziomy, albo leżący, pokrycie wszędzie kudłate, prócz pyska.

W rasie téj nie można dostrzedz tego przywiązania dla domu i gospodarza, lecz z czasem przywyka i staje się wiernym stróżem majątku swego pana, którego broni niekiedy z narażeniem życia.

**Szpice.** (*Les chiens loups*) wzrostem sięgają poprzedniej rasy, głowę i nogi mają pokryte długim włosiem. Kształty stalsze, grubsze, ogon zadarty i włosisty, rasy te różni od siebie. Szpice są dzikie i nie mają żadnego prawie przywiązania do swego gospodarza, lubo bardzo często doznają niezwykłych łask i są przedmiotem troskliwości.

Rasa psów *hiszpański* ma niejaki pokrewieństwo ze zwykłemi psami domowemi, lubo od takowej, różni się niewielkim wzrostem. Sierć pokrywająca ciało długa i jedwabista, głowa okrągła i cała postać nader powabna, przytém łatwość z jaką układa się do polowania czynią tę rasę dosyć poszukiwaną.

**Psy gończe.** (*Les chiens courants*) mają pysk długi, lecz grubszy niż dworniki, głowa u pierwszych gruba i okrągła, uszy długie i zwieszane, nogi długie i muskularne, ciało zsiadłe i długie, włos pokry-

wający ciało krótki, ogon cienki, zadarty. Zwykle barwa ich bywa biała, z czarnymi lub rudymi plamami; do polowania najdoskonalsza rasa psów.

**Taksy.** (*Les brassets*) podobne są nieco do gończych, lubo od tych, różnią się na pierwszy rzut oka bardzo krótkimi nogami, które bywają albo proste, albo też niekiedy skrzywione.

**Pudle.** (*Les barbets*) charakteryzują się, długim cienkim i wełniastym włosem, pokrywającym całe ciało. Pysk u pudli krótki i gruby, uszy szerokie i wiszące, ciało krótkie i grube.

Zmysłność tej rasy bardzo rozwinięta, i tej okoliczności zapewne jest winien wygody i łaski, jakie odbiera od człowieka. Można go wyuczyć wielu zabawnych sztuk.

Trzecia grupa, składa się z czysto domowych ras, odznaczających się krótkim pyskiem, małą czaszką i znakomicie rozwiniętymi próżniami czołowemi.

U wszystkich tych ras, kształty niezgrabne, a zmysłność bardzo ograniczona, lecz te wady wynagradzają sownie wiernością i posłuszeństwem. Główne rasy tej grupy są:

**Brytany.** (*Canis molossus*) rozpoznać można na pierwszy rzut oka po wielkiej głowie, zsiadłej budowie ciała, małych i napółzwisłych uszach, po grubych wargach wiszących po obu stronach pyska. Psy angielskie (*dogues*) odznaczają się małym wzrostem a *mopsy* (*doguins ou carlins*) jeszcze mniejsze od angielskich, każdemu są dobrze znajome.

Oprócz wyżej wymienionych ras, bardzo jeszcze wiele odmian znajduje się psów, różniących się między sobą nie tylko zoologicznymi cechami, ale i większym lub mniejszym rozwinięciem władz instynktowych, które kształcą się z wolna za pomocą nauki i pracy.

Każda taka rasa, jak powiedzieliśmy jest wypadkiem albo zewnętrznych wpływów, które działały na zwierzę, albo też wynikiem tychże warunków, w których postawił je człowiek w widokach swego zysku, a sądząc po ilości ras, łatwo pojmujemy, ile usług oddaje nam rodzaj psa.

Pomiędzy przymiotami psa, na najszczególniejszą bezwątpienia uwagę zasługuje: szybkość jego biegu, siła muskularna, nadzwyczajnie delikatny zmysł powonienia, zmysłność i przywiązanie do swego pana. Z tych to rzadkich przymiotów człowiek korzysta, gdyż usługi jakie nam pies oddaje, są wynikiem jego indywidualności. Narodom utrzymującym się z polowania, jak również i tam gdzie zajęcie to



stanowi tylko rodzaj przyjemnej zabawy, pies ważne oddaje usługi, wyszukując zwierzynę, lub też przyczyniając się bezpośrednio siłą, odwagą i zmyślnością do jój upolowania.

Lecz stosownie do rodzaju zwierza, rozmaitych zdolności od psa wymagamy, a że zdolności te nabywają ćwiczeniem, dla tego też liczymy obecnie tyle odmian psów łowieckich, ile istnieje rodzaj polowania.

Drugie użycie, albo raczój nadużycie psów, które z szerzeniem się oświaty wyszło ze zwyczaju, (lubo do niego ułożono przed tem, osobną rasę wielkich psów) jest łowienie samych ludzi. Niegdyś używano brytanów w celu odszukiwania złodziei, a w wielu Antylskich koloniach, istniał barbarzyński zwyczaj polowania psami na negrów, którzy chroniąc się przed tyrańską pletnią dozorców, kryli się w lasach. Te silne rasy psów, które wykształcić się starano przez stosowne postępowanie, częstokroć pomagały swym panom w bitwach. Strabon świadczy, że angielskie brytany były używane w bitwach z Galami, a mamy wiadome i najprawdziwsze świadectwa historyczne że psy ważną grały rolę w bitwach przy zawojowaniu Ameryki. Jako ostatki tych barbarzyńskich zwyczajów, dziś jeszcze istnieją u niektórych narodów przechowywane walki z dzikimi zwierzętami, przy czém używają psów stosownie przyuczonych.

Te powyżej wymienione przymioty, połączone z przywiązaniem do pana, czynią psa jednym z najwierniejszych i najczujniejszych stróżów mieszkań. W tym celu używane są zwykle albo dworniki, albo też psy domowe, angielskie, a niekiedy i pudle. Do tego celu należy przeznaczać psów silnych, czynnych i odważnych, a niezłosliwych.

Pies zarówno przynosi korzyści rolnikowi nietylko w tym względzie, że strzeże jego dobytku, ale częstokroć pasie trzodę broniąc ją od wszelkiego wypadku. Ta czynność wymaga daleko większej uwagi i zmyślności, aniżeli proste pilnowanie domu, i do niej też najodpowiedniejszą jest rasa tak nazwanych psów owczarskich. Nauczony owczarski pies przez swego pana, ciągle odbywa wartę, chodząc naokoło stada, spędza takowe i broni od nieprzyjaciół. Niekiedy czynność tę powierzają wielkim i silnym psom, które lubo nie posiadają zmyślności pierwszej rasy, z odwagą jednakże bronią stado od wilków i innych nieprzyjaciół. We Francyi a szczególniej w Holandyi używają wielkich lubo spokojnych psów, do ciągnięcia ciężarów a nawet do jazdy, w Syberyi zaś i Kamczatce psy niemal głównie używane bywają do jazdy; zaprzęgają ich pięć, sześć lub więcj par do

lekkich z wici uwiązanych sanek, z którymi psy biegną tak prędko że w jeden dzień po śniegu przebiegają blisko sto wiorst.

Nakoniec zwierzęta te zbogacają człowieka nawet po swojej śmierci, gdyż na niektórych wyspach spokojnego oceanu, mięso ich służy za pokarm, a skóra ma zastosowanie w wielu użytecznych rzemiosłach.

Na zakończenie tej wiadomości o psie wypada nam jeszcze wspomnieć o niebezpiecznej jego chorobie, której ulegając staje się postrachem dla ludzi, taką chorobą jest wścieklizna.

Początek wścieklizny objawia pies pewną osepiałością. Idzie on wtedy na osobność, stroni od jadła i napoju, nie szczeka tylko warczy i mruczy; spuszcza na dół ogon, zwiesza uszy i zdaje się jakoby cierpiał zawrót głowy i dla tego chwiał się na nogach. Złośliwie napada obcych ludzi, dla własnego zaś pana okazuje jeszcze pewną miłość i uszanowanie. Ukąszenie jego nie jest jeszcze śmiertelne, ale zadane przezeń rany już są trudniejsze, niż przedtém do wygojenia. Gdy się wściekłość wzmacza, zaczyna pies dyszyć, wywiesza język, pieni się i ucieka od wody. Potém zatacza się, jakby drzymał, następnie skacze i zawsze się zatacza na bok. Wzrok jego jest smutny, pomieszany, łzawy, język siny. Teraz już staje się niebezpiecznym, nawet dla swego pana. Spada widocznie na ciele, chudnie, wściekłość wzmacza się coraz mocniej aż do śmierci, która najdalej w 24 godzinach następuje. Takie są znamiona *szybkiej* wścieklizny psów domowych, ale choroba ta nie zawsze jednakowo się okazuje. Mniej widocznym bywa drugi jej gatunek zwany wścieklizną *powolną*, która najczęściej psy goniące napada. Nie pieni się pies taką chorobą dotknięty, nie zwiesza ogona, ani okazuje wodowstrętu, owszem z dobrą woli pływa po wodzie. Atoli ukąszenie w obu tych gatunkach wścieklizny równo jest szkodliwe; najstraszniejsze pociąga za sobą skutki i najspieszniejszego wymaga ratunku, jeżeli nieszczęśliwy ukąszony ma być od nich ocalony. Jeżeli ratunek jest prędko i przyzwoity, rzadko ukąszony ulega chorobie. Choćby ukąszenie było najslabsze choćby sama tylko zadraśnięta była skóra, bez upływu krwi, samo dotknięcie się śliny, a nawet rzeczy poślinionych, może sprawić okropne skutki, które czasami objawiają się bardzo prędko po ukąszeniu, mianowicie podczas upałów lub dotkliwych cierpień. Ukąszeni przez wściekłego psa czują naprzód ból w miejscu zranionem, które prędko puchnie. Ból ten coraz bardziej rozszerza się i wzmacza, po nim następują ociężałość, upadek sił, przerywany niespokojny sen, mimo-

wolne westchnienia, poziewania i smętność. Przypadłości te coraz bardziej się wzmagają. Przykre zmartwienie, trudny, westchnieniami przerywany oddech, a w końcu obłąkany, dziki wzrok na widok wody i ciał połyskownych, wzmagające się wewnętrzne udręczenia, porywający dreszcz za spadnięciem na język kropli wilgotnej, wyrażnemi są znakami wodowstrętu, wściekliczny. Czarna, mażąca się wilgoć odchodzi womitami. Febra, gorączka, coraz się powiększają. Teraz cierpiący wywiesza szorstki język; głos jego coraz jest ostrzejszy, częste poziewanie, cikliwość; liże koło siebie dla wielkiego pragnienia, a drży i miota się zapalczywie na widok podanej mu wody. Pieni się i niepochamowaną okazuje chęć rzucenia się na otaczających go ludzi. Strasznie zgrzyta zębami, zimny pot na twarz mu występuje, jest wściekły a przecież zdaje się opierać skłonności szkodzenia innym: jego płacz dowodzi, że niezupełnie jeszcze utracił rozum. Nareszcie wpośród cięgot, spazmów i dychawicy, zbliża się w takim położeniu prawdziwie oczekiwana śmierć. Przy otworzeniu ciała pokazuje się zwykle kanał pokarmowy zapalony, żółtek pełen ciągnącej się żółciowej cieczy, żółć czarna, arterye pulsowe przepelnione, żyły zaś krwiste próżne, serce, trzewia, mózg, mlec pacierzowy suche, krew tak rzadka, iż ledwo cokolwiek zsiąść się może.

Rozmaite zalecano środki na tę straszną chorobę. Za najlepsze uważają rośliny *Belludona scutellaria* i *Alisma plantago*, ale te są tylko podobno środkami łagodzącymi. Prawdziwie skutecznego lekarstwa nikt dotąd nie zna; skuteczny ratunek może tylko dać dobry lekarz, zaraz po ukąszeniu; ale gdy się choroba wzmoże do pewnego stopnia, wtedy już niemasz na nią lekarstwa

\* **Pies wilk pospolity** (1) (*Canis lupus*. Lin.)

Tab. 3. fig. 2.

Wilk bywa do 3 stóp i 7 cali długi, a 2 stóp i 3 cale wysoki. Długość ogona od 1½ do 2 stóp dochodzi. Głowę ma grubą, czoko niskie, pysk ostry, czarny, zielono-żółte, zyzowate oczy i wypro-

(1) O wilku i lisie, zw erzetach tak dobrze znajomych każdemu, nie widzimy potrzeby szerzej się rozpisywać, jak to o innych krajowych czynimy, stosując się więc do ogólnego planu wyjmujem o nich z Leśniewskiego zmieniając jak zwykle to, co koniecznej zmiany potrzebuje.



stowane, krótkie uszy. Gruba i mocna sierć przy nasadzie jest biała, we środku czarna, biała i ruda, na końcach czarna, przez co całe na wilku futro wygląda siwo-żółtawe. Na uszach, szyi i na ogonie włos jest dłuższy jak na innych częściach ciała. Między dłuższymi włosami znajdują się krótsze, miękkie, wełniaste.

Szkodliwy ten zwierz, żyje w całej Europie, wyjąwszy Anglii, gdzie został wyniszczony, w północnej Azji i Ameryce. Szczególniej w północnej Europie pokazuje się stadami. Wilk jest silny, żarłoczny, i bystre ma zmysły, pomiędzy którymi węch szczególniej ma wyborny, ale przytém jest niezgrabny, ostrożny i bojaźliwy. We dnie leży zwykle ukryty, gdy mu głód nie dojmuje. W lecie w nocy, a w zimie, w czasie mglistym, chodzi i we dnie na łowy. Napada i dusi konie, bydło, jelenie, sarny, świnię, owce i t. d. Większe pojedyncze zwierzęta chwytają zwykle za gardziel, ale gdy te nie są kupami, gdyż wtedy umieją bronić się mu, to jest tworzą ścisłe koło, jeżeli to są konie, odwróciwszy się do jego środka głowami, bronią się tylnymi kopytami, bydło zaś i świnię głowy mu nadstawiają i bronią się, pierwsze rogami, drugie zębami. Gdy niema nic lepszego, wilk je ściérwo i drobne zwierzątka. W zimie szczególniej gdy mu zabraknie jadła, gdy mu głód dokucza, staje się chytrym, przemyślnym, śmiałym a przeto strasznym. Niebezpieczny jest wtedy dla ludzi, przedewszystkiem rzuca się na kobiety i dzieci; nieraz już zapędzał się po tę zdobycz wpośród wsi i pogardzał wszelkiem dla siebie niebezpieczeństwem. Przyciśnione głodem zbierają się wilki w stado, wyją okropnie i wspólnie polują. Gdy się im łowy powiodą, gdy upolują duże zwierzę, tak się objadają, iż długo potem bez jadła obejść się mogą. Zakosztowawszy raz ciała ludzkiego, mają być potem na nie bardzo chciwe.

Wilczyca rodzi 3 do 9 szczeniąt, do dziesięciu dni ślepych, w gęstwinie lub mchem wysłanej jamie, wygrzebaniej pod korzeniem drzewa. Młode wilczęta ssą matkę przez 5 tygodni, która troskliwie ukrywa je przed samcem, aby ich tenże niepożarł. We dwu latach zupełnie dorastają. Za młodu przychować je można, ale się nigdy dosyć nie ulaskawia i z wiekiem coraz drapieżniejszemi okazują. Życ mogą 16 do 20 lat. Wilk nie szczeka, ale tym mocniej i straszniej wyje.

Wilk podobnie jak pies i lis, może się wściec i oparszywieć. Wszelkie psy osobliwszą mają ku niemu nienawiść. Jeżeli zwycię-

ży wilk, tedy pożera psa, jeżeli pies zostanie zwycięzcą, opuści nienaruszonego wilka. Czasami parzą się psy z wilkami. Powstałe z tego połączenia psy są złośliwe, okrutne, żarłoczne, nie szczekają, tylko wyją i w nocy nie spią.

Jak dalece wilk jest szkodliwym i niebezpiecznym widzieć już można z powyższego opisu. Ztąd powszechnie nań polują i gubią go wszelkimi sposobami, w wielu okolicach nałożono cenę na jego głowę. Tam gdzie dosyć się licznie pokazuje, przedsiębiorą nań powszechne polowania czyli oblawy. Łapią go także w tak nazwane *wilcze doly*, jakoteż w żelaza, albo szczują go wielkimi silnemi psami, których szyja obwarowana jest obrozą nabitą żelaznemi kolcami. Wyszukują także młodych w ich gniazdach i zabijają je.

Chude i odrażliwej woni mięso, w małej ilości od niektórych tylko ludów bywa jadane. Gęsto siercią pokryta skóra z wilków ubitych w Rossyi i Polsce, używana bywa na wilczury i dosyć ceniona. Wyprawiają ją także na rzemień do różnych potrzeb używany. Kły używane bywają do polerowania, gdyż bardzo są twarde i gładkie.

#### \* Pies wilk czarny (*Canis lycaon*. Lin.)

Wielkością srodkuje między lisem a wilkiem pospolitym, odzież zupełnie czarna niekiedy z białą siercią pomieszana. Obyczaje podobne, ma jak wilk pospolity: zamieszkuje Rossyą i północną Europę, trafia się niekiedy we Francyi, w środkowej Ameryce i dalej ku północy w Kanadzie jest bardzo pospolitym.

Rzeczyński mówi o wilkach czarnych i czarniawych zabitych w województwie Brzeskim, około miasta Biały; jak również o wilkach zupełnie białych, które znajdować się miały na pograniczu Litwy z Rossyą i bezwątpienia była to odmiana zwana u niektórych wilkiem zmiennym *Canis variabilis* lub też w stanie albinizmu, albo starości, gdyż wiadomo, iż wilki na starość w krajach północnych, wpływem ostrego klimatu bieleją.

#### Pies wilk rudy (*Canis jubatus*. Desm.)

Pies grzywiasty. *Bel.*

Pokryty siercią ciemno rudą, jaśniejszą nieco na części wewnętrznej członków, ciemniejszą na głowie, grzbiecie, bokach, tułowiu i zewnętrznej stronie tułowu. Ogon i końce konch usznych pra-

wie żółtawo-białe. Sierć na głowie długa, najdłuższa jednakże na potylicy i między łopatkami tak że tworzy rodzaj grzywy z rudych, czarnych włosów złożonej.

Gatunek ten zamieszkuje bagniska Paragnaj, gdzie żywi się małymi zwierzątkami, na które poluje w nocy z wielką śmiałością.

Samica nie wiele różni się od samca, rodzi około czterech młodych na raz, przez co mógłby się nader prędko rozmnożyć i stać się szkodliwym, gdyby nie wytępiano go najrozlicniejszymi sposobami.

### Pies szakal (*Canis aureus*. Lin.)

Szakal bardzo podobny z ogólnego kształtu do wilka, charakteryzuje się bardzo małemi oczyma; powieki ma okrągłe, ogon kiściasty podobnie jak u lisa. Sierć twarda gruba, ciemno-płowa pokrywa głowę, szyję, boki tułowu i powierzchnię zewnętrzną członków; jaśniejsza zaś wydaje się na bokach szczęki dolnej; pod spodem ciała i na wewnętrznej stronie bledsza. Szakal znany był już u starożytnych, Arystoteles nazywa go *Theos*, Pliniusz *Thos*, w Indjach zaś nosi nazwę: *Goha*; zamieszkuje on prawie całą Afrykę, a szczególnie puste okolice przylądka Dobrej Nadziei i Barbaryi; w Azji znajduje się w Turcyi i Indjach, a nawet zdarza się w Morei i pewnej części południowej Europy.

Stosownie do miejsca zamieszkania, szakale przedstawiają liczne odmiany w ubarwieniu, głównie zaś odróżniają zoologowie odmiany: *dalmacką* (*Canis aureus dalmaticus*), *grecką* (*Canis aureus graecus*), która odznacza się barwą ciemniejszą, a uszy i nogi ma złocisto żółte, gdy u szakala *azyatyckiego* (*Canis aureus asiaticus*) nogi są żółtawe, a barwa brudno czerwono żółta. Również na szczególną wzmiankę zasługuje odmiana szakala zwana *algierską* (*Canis algereus* Bodichan) mająca ubarwienie bardziej rude, spód ciała płowy. Ta odmiana jest najładniejszą, daje się ugłaskać i chowa się w Algeryi jak pies domowy, w menażeryach zaś zwykle bywa pokazywaną. Wielu naturalistów a między innymi Guldenstaed i Tilesiusz uważają szakala za pierwotny typ psa domowego, lecz wybitne zoologiczne cechy tego zwierzęcia, zbijają dostatecznie to błędne twierdzenie. Szakale żyją gromadnie, w dzień kryją się w ciemnych ustronnych lasach i górach, w nocy zaś pojedynczo lub kupami, zbliżają się do miast, miasteczek lub osad, gdzie wyrządzają znaczne szkody w bydłe i zwierzętach domowych.



W znacznej liczbie zebrane, są śmiałe, napadają i rabują domostwa, pozerają padlinę, a nawet włóczą się za karawanami i wojskiem, sprawiając sobie bankiety na pobojowiskach i porzuczonych cmentarzach.

Są to zwierzęta niechlujne, odrażającej woni, głosem ich jest jęklive szekanie, połączone z wyciem, które od przesadnych mieszkańców tych południowych krain, za przepowiednię nieszczęścia uważaném bywa.

W krajach gdzie te zwierzęta są pospolite, polują na nie wszelkimi sposobami, zaradzając o ile można zbytecznemu rozmnożeniu tych szkodliwych stworzeń.

### **Pies korsak Jun. (*Canis corsac*. Lin.)**

Korsak, stanowi przechód między podrodzajem psa i lisa, ciało ma wysmukłe, głowę mocno przedłużoną, ogon bardzo długi, dotykający się ziemi, czarny na końcu; sierć płową, z blade-żółtym odcieniem.

Korsak zamieszkuje w bezludnych okolicach Syberyi w stepach Rosyi, Tartaryi i Indyach. Żyje podobnie jak szakal towarzysko, poluje na ptaki, szczury, zające i inne drobne zwierzęta, w czem podobny jest do lisa.

Kirgizy niezmierne ich mnóstwo łowią i samym kupcom Rosyjskim, rocznie do 50,000 skór sprzedają. Skóry te u Kirgizów w handlu, miejsce monety zastępują, tak iż wszelka sprzedaż i zamiana towarów, liczbą skór Korsaka cenioną bywa.

Do dziś dnia zwierzątko to znane jest we Francyi, dokąd sprowadzone było za Karóla IX, i tak weszło w modę, iż korsaki chowano podobnie jak psy zwyczajne. Zwano je pospolicie *l'Adive* i sprowadzono w wielkiej ilości z Azji.

### *b) \* Pies lis (*Canis vulpes*. Lin)*

Tab. 3. fig. 1.

Lis pospolity, bywa oprócz ogona, do 2 stóp długi, a mało co nad 1 stopę wyższy. Suto długim włosem obrosły, na końcu biały ogon, miewa 1 stopę i 4 cale długości. Szeroka, gruba głowa, kończy się cienkim, ostrokończystym pyskiem, czoło gładkie, uszy proste, ostrokończyste. Na wierzchu ogona w odległości 1½ cala od

jego korzenia, jest gruczoł, zawierający w sobie tłuszcz zsiadły, mocno woniejący; gruczoł ten *śiolkim* nazywają.

Ciało lisa pospolitego z wierzchu jest czerwono-żółte lub żółto-brunatne, na barkach i na grzbiecie; od tyłu aż do ogona czerwono-żółta sierć z białą jest pomieszana. Wargi, podgarle i policzki są białe. Nogi i końce uszu od przodu ciemno-żółte. Brzuch i pierś u samca popielato-siwe, u samicy białawe.

Głosem lisa jest czyste szczekanie, które słyszeć daje przy zmianie powietrza, a mianowicie w czasie cięższych mrozów, niekiedy zamienia je w krzyk przedłużony, do krzyku pawia podobny. Żyje w całej Europie, Azji, północnej Afryce, a nawet zdarzać się ma w Ameryce.

Na pomieszkanie kopie sobie nory, czasami oszczędzając pracy, wypędza z jamy borsuka i urządza ją na wygodne dla siebie legowisko. Dla oddalenia z kryjówki borsuka lubiącego ochłodztwo, używa fortelu, zarażając mu mieszkanie swoją odrażliwą uryną, a przy wejściu do niego składając swe wyrzuty. Jamę przez lisa samego wykopaną, tak myśliwi opisują; rozległość jej zajmuje czasami do 50 stóp, głęboka bywa na 3—6 stóp. Prowadzące do niej drogi są proste kanały i te się w głębi wielorako krzyżują i jedne z drugimi łączą. Właściwem legowiskiem lisa w tych jamach, są wygodne i dla niego bezpieczne *komory* i *kotliny*. Komory, których bywa mniej lub więcej, według wielkości jamy, leżą przed kotlinami. Każda komora miewa najmniej 3 stopy w przecięciu obszerności, i jest raczej podłużno jajowata jak okrągła: środkiem komory idzie kanał prowadzący do drugiej. W takiej to kopance rodzi zwykle samica swe młode potomstwo. Od ostatniej komory idzie zwykle ciasny kanał 3—3 1/2 stóp długi, popolicie pionowo w ziemię, zawraca się potem nagle do góry i prowadzi do kotliny. W każdej ogólnej jamie bywa popolicie dwie podobnych kotlin, czyli zaokrąglonych kopanek, które miewają 2 1/2 stopy wysokości a 3 szerokości, te niemają drugiego wyjścia. Są to ostatnie miejsca ucieczki lisa, a razem jego sypialne pokoje. Takie kopanki najpospoliciej robi lis w gęstych lasach, w piaszczystych pagórkach, pod rozchodzącymi się, tuż pod wierzchem ziemi korzeniami drzew, zdaje się dla tego, że te mu bezpieczniejszym i twardszym czynią wejście, i że utrudniają jego zburzenie.

Lis w nocy wychodzi na łowy i poluje na różne zwierzęta, już to przemocą, już podstępem i zdradą. Pożywieniem jego są mniejsze

zwierzęta ssące, ptaki, gady, płazy, ryby, owady, jakoteż robaki, ścierwo, jaja, mleko, sér, owoce, jagody a szczególnie winogrona. Przyroda chojnie go uposażyła wszelkimi zdolnościami do drapieży; kasańie ostremi zębami, ostre pazury, szybki i zwinny bieg, bystra zmyślność, a szczególnie przemyślna chytróść, wybornie mu służą w czasie polowania. Jego chytróść poszła w przysłowie, potwierdza ją mnóstwo o liście anegdot, po największej części prawdziwych. I tak powiadają o nim, że obawiając się aby nie był wykrytym, rzadko poluje w téj okolicy gdzie mieszka; że gdy się w żelazo za jedną tylko złapie nogę, woli ją ugryźć aby tylko resztę siebie mógł ocalić; że raz zdradzony, nigdy się już w tenże sposób uwieść nieda, że gdy zobaczy inne zwierzę złowione w łapkę na niego samego zastawioną, jakby wyraźnie przekonany, że taż łapka niema już w sobie szkodliwej dla niego sily, nie zaniecduje przywłaszczyć sobie łupu i nasycić się nim do woli, i że wreszcie widząc łapki zastawione przed swą jamą, woli siedzieć w niej głodny po parę tygodni, niż narażać się wyjściem, na niebezpieczeństwo; nie dotknie się uwiązanej zwierzyny ani kawałka prochem okurzonego papieru. Z pomiędzy wielu przykładów jego zmyślności, przytaczamy tu następujące.

Pewien myśliwy, stojąc wieczorem na zasadzce, spostrzegł staroego lisa, który na blizki, dość wysoki pień skakał i znowu z niego zeskakiwał, czynił to na przemian wiele razy, a potem gdzieś cicho odszedł. Po chwili zjawił się znowu, niosąc grubą, dębową gałęź w pysku; z tą zaczął podobne pierwszem doświadczenia, które mu się zrazu nieudawały, ale powtarzał je dopóty, skakał na pień i zeń zeskakiwał tak długo, aż się doskonale wprawił i pewno z gałęzią na pień wskoczył. Nareszcie spuścił gałęź z pieńka, położył się na nim i tak warując przez jakiś czas spokojnie leżał. Jakież to miały cel te dziwne ćwiczenia pytał się siebie myśliwy? Gdy się zmierzchać zaczynało, wyszła z poblizkiej gęstwiny, potężna maciora z pięcioma malutkimi prosiętami. Przechodziła powoli i spokojnie blizko owego pnia; ledwo dwoje cokolwiek za nią pozostałych prosiątek zbliżyły się do tego pnia, kiedy chytry na nim siedzący lis, skoczywszy jak strzała, porwał z nich jedno i na swoje szczęście, zręcznie z niem na pień wskoczył. Usłyszawszy kwik prosięcia maciora, przypadła z wścickłością do pnia, naprózno usiłowała ocalić swe dziecko z paszczy za wysoko siedzącego łupieżcy; długo próbowała dosięgnąć go aż nareszcie straciwszy nadzieję, odeszła.



Szanowany powszechnie Doktor, uchwalił na łańcuchu lisa, który tak się już oblaskawił, iż wolno wszędzie chodził we dnie i na noc tylko był na uwięzi trzymany. Kiedy jednak spostrzegł, że obroza przez głowę złazić mu mogła, zdejmował ją, chodził do sąsiednich kurników, a przededniem powracał, zakładał sobie obrozę na szyję i leżał spokojnie, bez żadnego ze strony ludzi podejrzenia. Każdego poranku pełno było skarg że wiele kur zostało poduszonych, a nikt nie mógł obwiniąć o to lisa, gdyż go widziano zawsze na uwięzi. W końcu złapano go na uczynku i wtedy Doktor, zapłacić musiał wszystkie poduszone kury. Tak przecież lis był ostrożny, iż nigdy nie dusił kur swego pana.

Na lowy lisa, wybierają się zwykle myśliwi z ułożonemi nań psami, narzędziami do kopania, sieciami i t. p. Często kradzieżą go do strzału, udając głos zajęca, różnych ptaków, myszy i t. p. i strzelają z odkrytej zasadzki lub budy.

Na podziwienie zasługuje wytrwałość jego życia. Zdarzyło się nieraz, że myśliwy od godziny i więcej nosił lisa, który już nie okazywał żadnego powierzchownego znaku życia, nagle potem do siebie przychodził i ciężko ranił tegoż myśliwego. Co większa, jeden gajowy ścigał skórę z lisa, jak mniemał, przed dwiema godzinami zupełnie ubitego, i gdy już do połowy go obnażył, tak przecież ukąszony został, iż długo leczyć się musiał.

Samica rodzi zwykle w początku Maja, w leżysku ze mchu i t. p. usłanem, w opisaną powyżej komorze, 3—9 młodych, które do 14 dni są ślepe, grube, niezgrabne, długą siercią porośnięte, podobne do małych piesków. Z początku są ciemne popielato-siwe, a potem coraz bardziej płowieją i żółcieją. Gdy mają przeszło miesiąc wyprowadza je matka przed jamę, na słońce, a w trzecim miesiącu wybiegają już z nią w pole, wyskakują swawolnie za szarańczę, upędzają się za myszami, podrzucają je w powietrze i łapią za nim spadną. W jesieni same sobie jamy kopać zaczynają. W zajęcach, kuropatwach, i t. p. znaczne czynią szkody, wynagradzają je niszczeniem myszy polnych i t. p.

Północni mieszkańcy używają na pokarm lisiego mięsa i mówią, że im nieźle smakuje. Nasi strzelcy karmią nimi psy, któremi lisa polować mają. Sierć z lisa ubitego pod jesień, użytą być może jedynie do roboty kapeluszków, skóry zaś zimowe dobre dają futro. Szczególnie cenią kuśnierze skórki ze starych lisów w zimie ubitych, mających włosy białe na podgardlu, i to na wyłogi

używają. Ogon, podobnie jak kocia skóra elektryczny, używanym bywa do pocierania elektroforów. Językowi, płucom i tłuściości, przypisywano niegdyś znakomite własności lekarskie. Młode lisy łatwo oswoić się dają.

### **Pies lis górny Jun. (*Canis alopec.* Schreb.)**

Lis węglarz. *Bel.*

Lis górny, nie różni się od pospolitego niczem innym, jak tylko tym, iż koniec ogona ma czarny. Lis ten, według p. Stronczyńskiego, u nas spostrzeżonym nie został, lubo niema nic nieprawdopodobnego, ażeby się znajdować nie mógł, gdyż mieszka w tych samych krajach, gdzie i lis pospolity, lubi zaś górskie okolice.

### **Pies lis biały Jun. (*Canis lagopus.* Lin.)**

Głowa krótka, pysk wydłużony, w końcu czarny, spodnia powierzchnia stóp gęsto włosom okryta, ogon bardzo długi; sierć na całym ciele długa, biała, niekiedy jednak brunatnawa, lub w niebieskawy kolor wpadająca.

Młode indywidua są zwykle ciemniejsze, białawo-żółte, z linią grzbietową dobrze odznaczającą się, w późniejszym jednak wieku zupełnie bieleją.

Zwierze to zamieszkuje najzimniejsze okolice podbiegunowe: Islandję, Grenlandję, a szczególnie Szpicberg, znajduje się także w północnej Ameryce, a jak nas zapewnia Rzączyński trafia się wypadkowo i w Polsce, czego przykładem jest zabity w Pomeralii blisko miasta Kuścieszyna, jak również ubity w roku 1851 w Sieciechowie nad Wisłą.

Lis biały żyje pojedynczo, w pewnych jednakże czasach licznie przenosi się z jednej okolicy w drugą, szukając pożywienia, które stanowią głównie szczury, lemingi i inne drobne żyjątka, a nawet umie łowić i ryby, w niedostatku zaś nie pogardza muszlami, rakami i innymi pokarmami, zwykle przez morze, na brzegi wyrzucanymi.

Futro białego lisa jest nader wielkiej wartości i według odcieni i kolców, przyjmuje liczne nazwy techniczne u kupców Rossyjskich, którzy dotąd sami jedynie prowadzą niemi handel. Młode znane są pod nazwiskiem *krzyżaków* (chrestowiki) i te mają grzbiet

i przednie łopatki czarniawe. W październiku barwa czarna ginie, a grzbiet nieco bieleje, w listopadzie zupełnie bieleją, ale włos jeszcze mają krótki i wtedy kupcy rossyjscy zowią je *niedorostkami* (niedopescy) w grudniu mają już włos długi, doskonale biały i wtedy zowią je dorosłemi (Rosłopescy). W maju roku następnego linieją, znowu włos krótki dostają, a wtedy *korniki* są zwane.

Połowanie na białe lisy, jest nader niebezpieczne, gdyż nie zęby i pazury, nie siła tych zwierząt, ale ostrość klimatu, staje w obronie ich kosztownej skóry; tak natura, zawsze sprawiedliwa, jeżeli nie dała im zaczepnej lub odpornej broni, to na mieszkanie jednak przeznaczyła klimat, który nie łatwo znieść może człowiek, ich najzawziętszy nieprzyjaciel, który gardzi wszelkimi niebezpieczeństwami, dla zdobycia marniej skórki, za którą wzięta kwo-ta, zaledwie zdolna spłacić trudy i cierpienia, jakich doznaje w tych odludnych krainach wiecznych śniegów.

### Pies lis srebrzysty (*Canis argentatus*. Geoff.)

Z kształtu zupełnie podobny do lisa zwyczajnego, sierć koloru czarno-sadzewego z białymi końcami, tak iż patrząc pod światło, całe futro mlécznie białem się wydaje, koniec ogona biały, a cały ogon białawy. Spód głowy i boki białawe, stopy i pysk pokryte twardą krótką siercią, żółte oczy, niezbyt powabny nadają widok temu zwierzątku, zamieszkującemu północną Amerykę i Kamczatkę jak o tem świadczy Kraszennikóv i Lesseped. Lis ten jest nader odważny; niekontentuje się małemi zwierzątkami, ale napada i większe. Żyje gromadnie, wspólnie polując. Wydaje z siebie przykrą woń, której nieposiada lis zwykły. Futro tego gatunku lisa bardzo wysoko jest cenione.

## Pokrewieństwo II.

### Hieny Hyaenii.

Pokrewieństwo Hyen, którego głównym przedstawicielem jest Hyena, srodkuje między wielkim pokrewieństwem psów i kotów, i dla tego też, łączy w sobie charaktery obydwóch pokrewieństw, lubo od obydwóch, dostatecznie się odróżnia wieloma sobie tylko właściwemi cechami.



Hyeny są zwierzętami nader niebezpiecznymi, lecz nie posiadają odwagi i śmiałości jaka jest udziałem następnego pokrewieństwa, dla tego też, kontentując się zwierzętami zepsutemi, wygrzebują trupy, i tylko będąc przyciśnięte głodem, uderzają na żywe istoty lecz i wtedy nawet, wyszukują słabych i bezbronnych stworzeń. W pokrewieństwie tém mieszczą się dwa rodzaje protel i hyena.

## RODZAJ 2.

### **Protel** *Proteles. I. Geoff.*

Zwierzątko to, łączy w sobie cechy hyeny, psa, lisa i łaszy; odkryte zostało przez Delalanda, na przylądku Dobrzej Nadziei, a przez I. Geoffroy zdeterminowane i nazwiskiem *Protelles* oznaczone. Na pierwszy rzut oka, zwierze to podobne jest do Hyeny, gdyż stosunkowe wymiany ciała są podobne do tych jakie widzimy w tój ostatniej, lubo Protel jest znacznie od Hyeny mniejszym. Sierć jest długa, kudłata, na grzbiecie tworzy rodzaj grzywy, tak jak to ma miejsce u hyeny zwyczajnej.

Lecz pomimo tego podobieństwa w postaci, Protel różni się od Hyeny tém, iż ma nogi przednie zakończone pięcioma palcami, gdy ta ostatnia, tylko cztery posiada.

Najgłówniejszy jednak rozeznawszy charakter tych zwierząt leży w tem, iż wszystkie zęby trzonowe, których jest po cztery pary w każdej szczęce, znajdują się w stanie szczątkowym, pooddzielane od siebie przerwami.

Do tego rodzaju należą jeden gatunek.

### **Protel delalanda** (*Proteles delalandii. I. Geoff.*)

Zwierze to ma sierć białą, z żółtawym odcieniem dobrze widocznym, na bokach zaś i brzuchu w poprzek ciągną się czarne linie; grzbiet czarny, jak również tego koloru centki na ogonie i nogach.

Obyczaje protela są bardzo zbliżone do obyczajów hyeny jak nas o tém zapewnia Knox, który miał sposobność uważać te zwierzęta w ich ojczyźnie w Kafreryi, lubo zdarzają i na przylądku Dobrzej Nadziei, a zdaje się że zachodzą w inne okolice Afryki aż do Nubii.

Są to zwierzęta nocne, żywią się innemi małymi rozmiarów, na które napadają, lecz w braku tych, podobnie jak hyeny jedzą i padlinę. W ogólności rodzaj ten potrzebuje lepszego zbadania.

RODZAJ 3.

**Hyena.** *Hyaena. Storr.*

Hyeny mają w górze i na dole po 6 zębów przednich. Drugi skrajny ząb w dolnej szczęce, jest przy nasadzie grubszy. Kły są kręgielkowate, ostrokończyste, dłuższe. Zębów trzonowych w obu żuchwach w górze jest po 5 a na dole po 4. Pysk szczupły, język ostry, uszy miernie, długie. Ciało okryte jest siercią tęgą, ogon miernie długi. Między ogonem a otworem oddechowym worek gruczołowy. Nogi wysokie, a tylne zdają się być krótsze od przednich, albowiem hyena przeginać je zawsze zwykła. Palców u nóg po 4, podszwy włosami zarosłe; pazury ostre, haczyste, niewysuwalne. Zęby straszna są u tych zwierząt bronią, są tak silne, iż niemi hyeny kruszyć mogą kości nawet dużych zwierząt, któremi się karmią. Muszkuły też otaczające szczęki u szyi są bardzo silne, tak iż częstokroć nie można było wydrzeć im z paszczy ich łupu. Są to żarłoczne zwierzęta; żyją w jamach, w nocy na żer wychodzą, napadają i pokonywają żywe zwierzęta, najbardziej jednak lubią padlinę.

**Hyena pręgowana.** Les. (*Hyaena striata. Zimmer.*)

Hyena właściwa *Bel.*

Tab. 3. fig. 3.

Jest siwa, w żółty kolor wpadająca, nieporządnie brunatno lub czarno, w poprzek pręgowana. Wzdłuż karku i grzbietu, idzie grzywa, w gniewie do góry powstająca. Uszy mają wiele podobieństwa do wielkich, uszów niedoperza. Przy samą skórę widać na niej włos cienki, wełniasty, a nad tym drugi gatunek włosów, grubych, długich szorstkich, sierć na nogach jest krótsza i gęstsza. Ogon zwisły, długim włosem porosły, kiściasty. Długość Hyeny wynosi 4 stopy. Jój głos przyrównać można do głośnego, drżącego śmiechu człowieka, którego febra trzęsie.

Hyena jest dzikiem, groźnym zwierzęciem, lubo i to pewna, że we wszystkich opisach wystawiono ją dotąd groźniejszą, aniżeli jest rzeczywiście, do czego pewno najwięcej przyczyniła się jój dzika powierzchowność, odrażająca woń, jeżąca się grzywa, a może więcej jeszcze jój oczy w nocy świecące. Żyje w Indjach wschodnich, Persyi, Arabii, Syrii, Egipcie, Abissynii i w Senegalu; najniebezpieczniejszą zdaje się być ostatnia. I ta przecież nierozdrażniona ani zaczepiona

rzadko na ludzi napada, rozdrażniona staje się bardzo niebezpieczną. Często jednak ucieka i kryje się przed człowiekiem. Ale nie boi się niedźwiedzi, ani pantery. W nocy dziksza jest niż we dzień; chodzi wtedy ze strasznym rykiem i szuka dla siebie obłowu. Często zebrawszy się w stada, zbliża się do mieszkań ludzkich, gdzie ścierwo zwierzy, napada też często owce, kozy, psy, konie i osły. Ma także odkopywać trupy ludzkie, chodzić za karawanami i zjadać wszystko, co w owych okropnych piaszkowych pustyniach porzucone, żywe lub nieżywe napadnie

*James Bruers*, opowiada w swęj podróży po środkowej Afryce i Abissynii, że mnóstwo ich tam widział, że hyeny w Abissynii prawdziwą są klęską dla kraju, że ich tam więcej jest jak owiec. Zabobonni krajowcy utrzymują, że to są zaczarowane stworzenia, które schodzą z gór, dla wyszukania ciał ludzkich. Gdy Bruers był na drodze do Gondar, napotykał częstokroć hyeny stadami, nawet na placu przed pałacem królewskim, które nań warczały i nie lękając się mocnej otaczającej go straży, napadem groziły. Gdy w prowincyi Mat-tscha, zajmując się przed swym namiotem badaniami astronomicznymi, wracał do tegoż, spostrzegł w nim stojącą, ze świecącymi oczami, tuż przy jego łóżku hyenę, która się po cichu do namiotu zakradłszy, nabrała w pysk świec lojowych. Przy pomocy ludzi, udało mu się ubić ją, zajęty mając bowiem pysk świecami, kąsać nie mogła. Przebił ją dzidą i chociaż upadła i zdychająca, świec przeciw niepuściła. Tenże podróżny powiada, że często w czasie nocnych pochodów, walczyć musiał z hyenami, i że wiele utracił psów, które mu hyeny porwały i pożarły. Żaden pies, choćby najsilniejszy, oprzeć się im nie mógł. Lubo tak są dzikie i drapieżne, zapewnia jednak ten podróżny, że Maurowie chwytają je za uszy, i bez wielkiego oporu, wleką i zabijają, gdyż we dnie są jakby odurzałe i głupie. Odważni Murzyni idą częstokroć z zapaloną pochodnią do jaskini tego zwierzęcia, mroczą go blaskiem światła i rzucają się na niego. Indyjanie następującego także używają na nie sposobu. Z pomiędzy kilku do tego zebranych, najodważniejszy wsuwa się ostrożnie do jamy, i zbliżywszy do samego gniazda hyeny, zarzuca jęj chustę na głowę; zmieszana i odurzona, kępuje powrozami i ciągnie za sobą, a potem zabija przy pomocy współników.

Stare hyeny po wielu tylko latach i z trudnością oswoić można, młode daleko prędzej i łatwiej się oblaskawiają. Najwięcej ugla-skane hyeny, pokazywał w ostatnich czasach Kreützberg, które jak



psy ułożone były, a nawet więcej jeszcze posłuszne się okazywały. Wszedłszy on do ich klatki, rzucił im mięsa, odebrał je napowrót choć je już w pysku miały, rzucił im znowu, zabronił położyć się i niepozwoił dotykać, dał znak nareszcie aby jadły, co też hyeny cheiwie wykonały. Że te hyeny mogły kąsać i miały ostre, potężne zęby, o tem przekonywał zawsze zdziwionych widzów, otwierając im pyski własnymi rękami.

Mięsa hyeny nie jedzą nawet najgrubsze narody, i powszechnie do niego wstręt mają. Nie widać także aby jej skóry do czegoś używano. Wreszcie mnóstwo o niej bajek opowiadają.

### **Hyena centkowana. Bel. (*Hyaena crocuta*. Lin.)**

Jest czerwono-siwa, czarno upstrzona i koniec pyska ma czarny, takież ogon i krótszą grzywę. Żyje w Afryce od Gwinei aż do przylądka Dobrej Nadziei. W wielu jaskiniach w Niemczech, Francji i w Anglii znaleziono bardzo dużo kości pewnego gatunku hyeny, nigdzie teraz nie żyjącej. Znaleziono przytem wiele kości innych zwierząt, które zdaje się ona pogryzła. Ta była o trzecią część większa od gatunków teraz żyjących

## **Pokrewieństwo III.**

### **Koty. *Felina*.**

Kot domowy, jest że tak powiemy małym, lecz dobrze znanym wzorem pokrewieństwa, mieszcącego w sobie najstraszniejsze zwierzęta dzisiejszej fauny, jakimi bezwątpienia są lwy, tygrysy, pantery i inne mniejsze lecz niemniej dzikie i okrutne zwierzęta. Cały układ anatomiczny budowy ciała zwierząt tu należących, zapowiada siłę i znakomitą ruchliwość w członkach, jak gdyby mądra natura uzbroiła ich umyślnie wszystkimi środkami, odpowiadającemi strasznemu i krwiożerczemu charakterowi. I rzeczywiście, u wszystkich w pokrewieństwie kotów, członki są silne i gibkie, język ich jest szorstki, szczęki krótsze niż winnych tego rzędu, zawierają niewiele ale ogromnych i mocnych zębów, nogi zaś zakończone są wysuwalnymi szponami. Co do ukształcenia zębów, tej straszliwej broni kotów szczególnież u większych gatunków, tych jak powiedzieliśmy jest nie wiele, ale są silne i znacznych rozmiarów. Trzonowych zwykle bywa cztery pary w szczęce górnej, trzy w dolnej, a te mają korony

ścęzkowate, trące, widocznie do rozcierania silnych mięsnych pokarmów ukształcone. Dwie pary olbrzymich kłów, po za przedniemi ustawione, są nie małym postrachem dla nieprzyjaciół, jak również straszliwą bronią na niewinną zdobycz, którą nielitościwie ścigają i pożerają. Zwierzęta do tego pokrewieństwa należące są nader zgrabne, w skokach zręczne, co bardzo ułatwia im polowanie. Chodzą nadzwyczaj cicho, czemu przyczyną jest szczególna budowa nóg, które są zakończone pięcioma palcami uzbrojonymi ostremi wysuwalnymi pazurami.

Pazury, ta straszna zaczepna i odporna broń, są łukowate, tak urządzone, iż mogą stosownie do woli zwierzęcia wsuwać się lub wysuwać ze skórzanych pochewek, na wierzchu palcy istniejących i włosami pokrytych. Przytem koty jak już mówiliśmy chodzą na końcach palcy, pod spodem gęsto włosom pokrytych.

Koty są ze wszystkich zwierząt najmniej towarzyskie, i tylko w porze godowej zbliżają się do siebie, kiedy indziej bowiem spotkawszy się z zjadłością walczą. Pojedyncze więc, jedne w dzień, drugie w nocy, odbywają swe straszne rozboje, a zwykłym ich łupem są spokojne zwierzęta roślinożerne. Wielkie gatunki kotów, śmiało rzucają się na największe zwierzęta przerzuwające lub gruboskórne, jak bawoły, konie a nawet i słonie, lubo walka z temi ostatniemi, nie zawsze kończy się na ich korzyść. Mniejsze gatunki poprzestają na odpowiedniej sobie wielkości zdobyczy i ofiarami ich żarłoczności, są młode mały, ptastwo i inne bezbronne stworzenia

Prócz strasznych zębów i szarpistych szponów, zwierzętom tym dała natura najdoskonalej wykształcone te zmysły, które są im niezbędne przy ich strasznych polowaniach, i tak, mają słuch nader bystry, wzrok zaś do wysokiego stopnia rozwinięty; ich oczy w nocy błyszczą się jak dwa straszne płomienie, zapowiadające śmierć wszystkiemu, cokolwiek w szpony się dostanie.

Pokrewieństwo kotów zamieszkuje niemal wszystkie klimata, lubo okolice południowe, bogate w łatwą zdobycz, są im właściwsze. Szczególna jednakże, iż gatunki Europy, Azji i Afryki, wcale nie znajdują się w Ameryce i na odwrót, Australia zaś Madagaskar i małe im przyległe wyspy nieposiadają wcale zwierząt do tego pokrewieństwa należących

Pokrewieństwo kotów, stanowi jeden z najnaturalniejszych działów w państwie zwierzęcem; z obecnie żyjących zwierząt, zawiera

dwa rodzaje: kota i geparda, zamieszkującego Afrykę i Azyę, w poprzednich jednak okresach geologicznych, przy bogactwie zwierzęcej fauny, żyły olbrzymie drapieżne zwierzęta, po których pozostałe ślady w różnych słojach kory ziemskiej, świadczą o ich istnieniu.

#### RODZAJ 4.

##### **Kot.** *Felis. Lin.*

Koty mają w górnej szczęce po 4, w dolnej po 3 trzonowych zębów, a u góry i u dołu po 6 zębów przednich. Głowa ich jest okrągła, pysk krótki, język zadzierzasty, szorstki. Uszy krótkie, kończaste, stojące. Ciało i ogon siercią pokryte. Nogi wysokie, w tych przednie po 4, a tylne po 5 mają palców. Podeszwy nóg włosami obrosłe, pazury chakowate, ostre, chować się pod skórą w czasie spoczynku, lub wystawać naprzód w razie napaści mogące. Są to krwi chciwe zwierzęta, zwinne, zręczne, silne, lekkie, podstępne i zdradliwe. Na upatrzoną zdobycz rzucają się i łapią za jednym skokiem. Umieją zręcznie łaźić i wspinać się w górę. Po największej części w nocy szukają obłowu, i żywią się szczególniej świeżem mięsem; we dnie śpią. Samce większe są od samic.

##### **Kot lew.** (*Felis leo. Lin.*)

(Tab. 3. fig. 4.)

Siła, wielkość, surowy i dumny wzrok, poważny chód lwa, od najdawniejszych już czasów zjednały mu nazwę *króla* zwierząt. Znany on już był w najodleglejszej starożytności, i tak powszechny, iż nie tylko w Azji i Afryce często go napotymano, ale jak nas upewniają starożytni pisarze, znajdował się w Europie, mianowicie w Grecyi i t. d. Obecnie, prawie wyłącznie żyje w Afryce i tam w środkowych krajach, bardzo często widzieć się daje. W Azji prawie całkiem zaginął, czasami jednak zdarza się w Indjach wschodnich. Rzymianie sprowadzali mnóstwo lwów do Rzymu na widowiska i do walki z innymi zwierzętami i ludźmi. Sam Pompejusz miał ich sprowadzić na raz 600, a Cezar 400.

Długość lwa od nosa do początku ogona wynosi 5 do 6 stóp, a 2 do 3 stóp wysokość. Ogon przeszło 3 stopy długi. Zdarzają się jeszcze większe. Głowa lwa jest wielka, ale krótka, okrągława. Wierzch głowy, szyja i kark, okryte są długimi, kudłatymi włosami,



u samca tworzącymi grzywę, której niema wcale samica. Grzywy téj nie mają także młode lwy, i dopiero w czwartym roku ich wieku, jest ona na nich zupełna. Ogon kończy się kiścią długich, kudłatych włosów, pomiędzy któremi znajduje się we środku krótki, kościany kolec, utwierdzony swą osadą na skórce ogona. Uważali to już starożytni badacze przyrody, i mniemali, że lew rozgniewany, bije się zwykle ogonem po bokach czyni to dla tego, aby za pomocą owego kolca, wzbudził w sobie sam na ciele ból i przez to mocniejszym rozżarzył się gniewem. Samica, jak się już powiedziało nie mająca grzywy, jest mniejsza od samca. Ciało obojga prawie równo jest grube, mułowate.

Maść ich jużto jaśniejsza, jużto ciemniejsza, jest brunatno-żółta, czyli płowa, włos grzywy jest mieszanym kolorów, już ciemno-brunatny już żółto-białawy; uważają zwykle między lwami 3 rassy, to jest:

1. Barbaryjską (*barbarus*) w której środkiem po brzuchu, aż do nóg tylnych, ciągnie się grzywa. Maść téj rasy jest czerwono-żółta, brunatnawa, tu i owdzie czarniawa.

2. Perską (*persicus*), bez owéj grzywy, i jest mniejsza

3. Senegalską (*senegalensis*), która różni się od poprzedzającej jedynie żywszym, jaśniejszym kolorem maści ciała i grzywy.

Do nadzwyczajnej siły ciała, wypływającej z budowy kości i potężnych mięśni i w ogólności całej postawy, lew łączy nadzwyczajną zwinność i zręczność. Czyni on skoki od 12 do 16 stóp, a to z szybkością zadziwiającą; szybkie także rzuty jego wzroku, zmiany zmarszczek na czole i żywe poruszenia ogona, dorozumiewać się każą wielkiej siły mięśni.

Lew zwykł leżeć w dzień ukryty w gęstych zaroślach, wtedy ma być lękliwy i trudno odważyć się do napasci; w nocy zaś wychodzi na łowy i nim swą zdobycz uchwyci, straszne powtarza ryki. Wielu nowszych podróżników nie przyznają mu owéj okrzyczanej wspaniałomyślności, owszem, zarzucają mu chytrą obłudę, i tchórzostwo. Co do ostatnich zarzutów, znajduje lew w badaczu południowej Afryki, *Levis Leslie*, żarliwego obrońcę, który mówi: „Ci co zaprzeczają lwowi wspaniałomyślności i odwagi, nie widzieli go w jego ojczystych pustyniach. To pewna, że niemasz w nim téj chytrkości i podłości, jakie tygrysowi przypisują. Nie widać w nim bojaźliwości; człowiekowi ustępuje z zimną krwią, spokojnie. Unika go przez nienawiść, a nie z oba-

wy. Ale gdy go kto nachodzi i damu poznać, że go ściga, umie on stanąć i zaczekać. Nie liczy wtedy swych nieprzyjaciół, mniej ich czy więcej, wszystko dla niego jedno; staje na małym pagórku, ryczy głosem wyzywającym i kroku nie ustąpi. Widziano nieraz jak ciężko raniony, stoczył się z pagórka a przyszedłszy cokolwiek do siebie, najprzód myślał o odzyskaniu swój pozycyi; jak gdyby chciał pokazać, że ją tylko razem z życiem opuści.“

Tenże badacz podaje o lwie inne jeszcze ważne wiadomości, a ponieważ te wynikają z nowszych postrzeżeń, przeto niektóre tu z nich powtarzamy.

„Północno-wschodni brzeg rzeki Pomarańczowej, na przeciw naszego obozu, od małej tylko liczby Buszmanów był zamieszkały. Liczne trzody Antylop i Kwaggów pasły się na równinach, na skalistych zaś, gołych łańcuchach gór, też równiny przerzynających, mieszkający lew, spoczywał we dnie, a w nocy, po pewnych przerwach czasu, schodził na równiny, na polowanie. Rzadko zdarzało mi się widzieć go tam we dnie, chyba tylko w czasie największych upałów widywałem go na zarosłych brzegach nad rzeką. Ale w nocy, gdyśmy leżeli biwakami pod niebem, często nam zapowiadały jego zbliżenie, przerażone konie i bydło. W dzień widywaliśmy go jak powoli wychodził na wierzchołek tuż przed nami leżącej góry. Słychać było o milę jego głos piorunujący, na który truchlały wszystkie zwierzęta. Jeden ogromny lew, przeszedłszy przez rzekę której woda wtedy była płytka, wziął konia, który należał do pobliskiego wieśniaka. Przez kilka poprzedzających nocy, słyszano go ryczącego na górze, wznoszącej się tu nad brzegiem rzeki, i sądzono, że zjadłszy zdobycz, tam się udał. Utrzymywali wieśniacy, że konskie mięso przypadło mu do smaku. Może dla tego tak mówili, że u nich koń miał dużą wartość. Postanowiliśmy dnia następnego, przejść przez rzekę z niewielu wieśniakami, nakłonić się do tego dającami, tudzież z oddziałem naszych ludzi, i poszukać lwa w jego legowisku. Zaraz po wschodzie słońca, stanęliśmy za rzeką z mnóstwem psów; wszedłszy na górę, szukaliśmy po każdym wąwozie, po każdej jaskini i nigdzieśmy go znaleźć nie mogli. Rozumieliśmy więc, że po ostatnim sutym bankiecie, musi gdzie spoczywać w gęstych krzakach, na spadzistym brzegu rzeki. Tam więc zwróciliśmy się i gdyśmy przebywali wąską równinę, pokazał nam jeden naoczny świadek miejsce, w którym lew przed kilku dniami porwał i zjadł

kwagę. Wrzeczy samęj na ziemi znać było ślady okropnej, morderczěj walki. Ledwo co psy weszły do gęstwiny nad brzegiem rzeki, odezwały się, a ponieważ szczekanie słyhać było coraz odleglejsze, osądziwszy, że muszą przed lwem uciekać. Zdawało się także, że kiedy niekiedy za psami się upędzał. Nie mogliśmy się osmielić wejść do gęstwiny. Jedno uderzenie jego łapy kaźdegoby z nas pozbawiło życia. W tém psy już prawie zamilkły, straciły jego trop, gdy zagnała ujrzał tenże hotentot na piasku ślady, te zdawały się prowadzić na górę z której dopiero cośmy zeszli. R\*\*\* pobiegł co żywo z kilku wieśniakami i żołnierzami, prosto na pobliski pagórek, ja zaś, z małym oddziałem, krążyłem w zamiarze dostania się do wąwozu, myśląc, że może tam lew poszedł. Gdyśmy tam przyszli, lew już dochodził wierzchołka góry na któryśmy prędko poskoczyli, aby mu zając drogę i lepiej się z nim spotkać. Usiadł na tyle a oczy jego, na widok rajy psów, nań szczekających, ogniem się zaiskrzyły. Wstrząsał grzywą na swych olbrzymich barkach i coraz rzucił w powietrze najbliższego przed sobą psa, jak się zdawało, raczej dla igraszki, niż w gniewie. Teraz dopiero bój zaczęliśmy. Wszystkie konie ustawiono w ściśly szereg i powiązano tak, iż głowy ich od lwa były odwrócone, a wiatr ciągnął w tył za nie ku lwowi, iżby nie mogły go wietrzyć, coby ich mogło znaglić do ucieczki. Jedynym i ostatnim jest środkiem dla tamtejszych wieśniaków, odwrót między konie, za ten żywy mur, w razie gdyby się na nich lew miał rzucić; bo wtedy gasi on swoją zapalczywość na koniach. Niektórzy z pomiędzy wieśniaków wybornemi są strzelcami. Wiele jednak wystrzelano kul, za nim lew upadł. Porywał się za kaźdym strzałem ku strzelcowi, a zawsze wywarł zemstę na psie i znowu wrócił się na swe stanowisko. Ziemię obroczył własną krwią. Coraz bardziej siły go opadały, nareszcie upadł. Wtedy zbliżyliśmy się do niego, powoli i ostrożnie, serce mu wprzód przestrzeliwszy. W głowie, tułowiu i ciele, naliczyliśmy 12 ran. Był to lew z największego gatunku, który koloniści *czarnym* nazywają. My wzięliśmy skórę i czaszkę. Buszmanowie wymówili sobie mięso, a wieśniacy poprzestali na upewnieniu, że im już szkód czynić nie będzie.

Innym razem polowaliśmy na dwa lwy na wierzchołku niskiej, skalistej góry. Gdyśmy wyszli na wierzchołek i spędzili je z ich legowiska, w pośród gradu kul, weszły one na inny, po drugiej stronie leżący pagórek. Ścigaliśmy je tam i udało nam się rozłączyć je, zmusiliśmy po jednemu do obrania sobie stanowiska i ubiliśmy obydwóch.



Jak sam widziałem i jak mi inni opowiadali, zdaje mi się, że raniony lew obraca się natychmiast do swego napastnika. Mniemam atoli, że rzadko rzuca się na człowieka, pospolicie stroni przed nim i bynajmniej niema upodobania w pożeraniu ludzkiego ciała. W nadmienionej wyżej okolicy, wiele miało być lwów, a to różnych odmian. Koloniści dzielili je na siwe, żółte i czarne. Później liczba ich znacznie się zmniejszyła, wiele bowiem zabijali ich koloniści, a może też i dla tego, że wynosiły się z okolic coraz bardziej, w miarę jak te się zaludniały.

Pospolitem jest mniemaniem, że lwy żyją na równinach; atoli myśliwi prawie zawsze szukają ich po górach, i częstokroć ośmiela się na nich pojedynczy strzelec, gdy uzbrojony jest w długą, dobrze bijącą rusznicę. W końcu tu jeszcze wspomnieć możemy niektóre zdarzenia. Przed kilku latami wysłdzili oficerowie i koloniści parę lwów z dwojgiem młodych. Samiec okrywał sobą samicę i dzieci, nieczuli jednak na jego szlachetne poświęcenie koloniści, zabili go. Uciekły młode a za nimi i samica, i znaleziono je następnego dnia nie żywe. Wiadomość tę mam od naocznego świadka. (The Edinburgh new philos. Journ. Apr. Jul. 1833. “

Lwica rodzi 5 do 7 młodych, nadzwyczajne okazuje przywiązanie, i albo sama albo wraz z samcem ma o nich staranie i broń ich, jak wyżej przytoczone zdarzenie okazuje. Na legowisko dla nich wybiera miejsce na ustroniu i niedostępne, a gdy się z nimi nie widzi bezpieczną, bierze je w pysk i unosi. W Europie także częstokroć mnożą się lwice. *Van Aken* miał w swój menażeryi starą bardzo lwicę, która już przeszło 20 spłodziła lwiatek. Była to samica rasy barbarzyjskiej. U młodych lwów zwisłe są uszy, a braknie im grzywy i kości ogonowej. Zwykle 2 i 3 z każdego gniazda umiera na zęby.

W afrykańskich osadach udawało się nieraz odstraszyć trzaskaniem z bicia, lwy zbliżające się do ludzkich mieszkań; ale to krótki czas trwało, przyzwyczaiły się one do tego strachu i nie bały się go, kiedy ich nie ranił. Najskuteczniejszym na nie środkiem, jest broń palna. Wprawni do tego rodzaju polowania strzelcy, doskonale znają charakter i skłonność tego zwierzęcia; nie uderzają nań dopóty, dopóki się zupełnie do niego nie zbliżą, dopóki ten nie przyczai się do ostatniego na nich skoku, t. j. w odległości 10 do 12 stóp od strzelca. Jest to jedna i ostatnia chwila, z której stara się korzystać strzelec; wtedy wymierza mu on strzał w czoło; jeżeli kula dobrze trafi, upada lew; w przeciwnym razie, gdy go śmiertelnie nie zrani, wtedy już

zwykle po strzelcu, a mianowicie gdy nie masz drugiego, co by go poratował. W niektórych także okolicach łapią lwy w doły, albo zastawiają na nie samostrzały. Szczują je także wielu odważnemi psami, ale to raczej w celu wstrzymania uchodzącego, jak ułowienia go.

Głównem pożywieniem lwów afrykańskich są antylopy, małpy, dzikie świnię, bawoły i t. p. Małpy ratują się przed nim ucieczką na drzewa, co tém lepiej się im udaje, że lew jest za ciężki do łażenia tam za niemi. Tygrys równa mu się siłą. Słoń często go zwycięża, podobnie nosorożce i bawół, często wychodzą zwycięzko z krwawych z nim bitew. Lew podobnie jak kot, łapiąc swą zdobycz, głęboko w nią topi swe pazury. Szczególniej czatować lubi nad wodą tam gdzie zwierzęta pić przychodzą; liczne stada antylop, przed innem zdają się być dla niego na pastwę przeznaczone, niemi lew najwięcej swój apetyt nasycą.

Młodo złowiony lew, nader łatwo ugłaskać się daje i pewne przywiązanie okazuje do człowieka. Nie potrzebujemy szukać na to dowodów w odległej starożytności, która nam powiada historią Androklesa i wdzięcznego mu lwa; przedstawia Antonysza wjeżdżającego tryumfalnie do Rzymu, na wozie ciągnionym przez dwa lwy; przypomina Nerona, który, w czasie biesiady, kazał wpuścić do sali jadalnej dla przestraszenia gości, dwóch przyswojonych lwów; wiele mamy na to przykładów w ostatnich czasach, przytaczamy tu niektóre:

Niejaki *Archer* wychował lwa samca, który bardzo młodo był złowiony, i tak go oblaskawiał, iż razem z nim spał w pokoju, i choć był już tak wielki jak duży brytan, nikomu przecież nic złego nie robił. Lew ten z Francyi dostał się do Anglii, gdzie żył lat 7 w Tower. Gdy tam służący Archera przybył i lwa odwiedził, poznał go tenże odrazu i wszelkiemi znakami okazywał swą radość, tak iż ów służący prosił dozorecy lwa, aby mu pozwolił wejść do niego. Wtedy skończył nań lew jak pies, lizał go po rękę i po twarz i okazywał swą radość do zadziwienia przytomnych widzów. Gdy się rzeczony służący oddalił, lew był bardzo smutny i przez 4 dni nie jeść nie chciał. Księżna *Hamilton* miała lwa, który nie dość zdawał się być oswojonym. Pewnego razu, gdy miała u siebie grono gości, ci chcieli widzieć lwa jak będzie jadł. Kiedy wszyscy ciekawi stali, przyszedł żołnierz i prosił także ażeby mu lwa widzieć pozwolono; to uzyskawszy zbliżył się do kraty; wtedy właśnie lew ryczał rozgniewany. Cóż to Neronie! nie poznajesz mnie? zawołał żołnierz. Obejrzał się lew natychmiast, opuścił jadło, przyszedł do kraty i bijąc się po bokach

ogonem, okazywał znaki żywej radości. Lizął go po rękę, pozwolił się głaskać i ocierał się o kratę której się żołnierz dotykał. Pokazało się, że ten żołnierz był przez trzy lata dozorcą lwa, wprzód nim tenże z Gibraltaru do Anglii przewiezionym został.

Dozorca zwierząt w Paryżu Feliks *Casal*, miał pod swym dozorem parę lwów, które tak do niego były przywiązane, iż bez żadnej obawy wchodził do nich i bawił się z nimi. Razu pewnego zachorował; od tego czasu samiec był smutny, krył się w kącie samotny i nie przyjmować nie chciał od zastępcy swego dozorecy. Obecność nawet samicy przykrzyła się mu, ani się na nią obejrzał. Rozumiano, że jest chory, a nikt nie śmiał zbliżyć się do niego. Wyzdrowiał nareszcie Feliks, podsunął się po cichu pod zagrodę, chcąc lwa przerazić. Skoro tylko spostrzegł go lew przez kratę, podskoczył natychmiast, skakał na kratę, bił w nią zlekka łapą, tulił się do niego, lizął, to po rękę, to po twarz i drżał z radości. Zbliżyła się także samica; ale odpędził ją samiec i zawsze okazywał się zażdrośnym. Wszedł więc Feliks do klatki, lasiły mu się oboje, i to powtarzały ile razy chciał. Słowo tylko wymówił a kładły się, podnosiły łapy do góry, otwierały paszczę, a to za jedyną nagrodę, za wolność lizania go po rękę. Kiedy je chciał rozdzielić, zawołał tylko a każde weszło od razu do swjej klatki.

Lew ma żyć od 25 do 30 lat.

W północnej Afryce jedzą murzyni lwie mięso, nie gardzą niemi podobno i południowi Afrykanie. Skóra lwa była w najdawniejszych czasach strojem bohaterów; teraz mniej ma szacunku i używana bywa tylko do pokrycia materaców, lub na czapraki. U starożytnych już lew uchodził za godło siły i odwagi, a kto lwa zwyciężył, ten sobie zasługiwał na imię rycerza. Piszę nam o nich najodleglejszych czasów historia; poeci opiewali bohaterów, którzy go zwyciężyli, a jego imię nadawane książętom, lub znamienitym rycerzom, zaszczyt przynosiło.

### Kot tygrys. (*Felis tigris*. Lin.)

Tab. 3 fig. 5.

Długość jego do końca ogona dochodzi 6 do 8 stóp, średnia wysokość 3 do 4 stóp, a sam ogon do 3 stóp bywa długi. Ciało jego jest długie, nogi krótkie, głowa mała, ogon długi. Sierć krótka, po bokach tylko głowy nieco dłuższa, trochę kędzierzawa, tworzy nieja-



ko grzywę, otaczającą szyję tuż pod brodą. Grzbiet, czoło, nos i nogi są czerwono-żółte i płowe, policzki, uszy, szyja, brzuch i strona wewnętrzna udów, mają tło białe. Po wierzchu ciała idą w poprzek czarne pręgi lub smugi, które się zaczynają na ciemnem grzbiecie, i kończą na brzuchu; takich jest 20 do 30. Na ogonie naliczyć można do 15 czarnych obrączek; na nogach także kilka jest pręg czarnych, poprzecznych. Na czole i pod oczami rozrzucone są czarne plamy i pręgi.

Ojczyzną Tygrysa jest najgorętsza część Azji, całe Indye wschodnie, część Chin i Persyi, skąd przechodzi czasami do Kaukazu i wyciąga aż do wschodniej Syberyi.

Opisywano go zawsze jako najehciwsze krwi i najdrapieżniejsze zwierzę, nie jest jednak w tém względzie gorszy od innych gatunków kota; ale straszniejszy swoją wielkością, a to tym bardziej, że nie mieszka jak lew w pustyniach, ale w ludnych okolicach.

Młody tygrys, równie jak wszystkie młode zwierzęta z rodzaju kota, łatwo się oswaja i tak bywa przywiązany i łaskawy jak kot domowy; lecz podobnie jak wszystkim kotom tak i jemu, ufać nie można. *Van Aken* wchodził bez obawy do klatki tygrysa, otwierał mu paszczę i kładł się na nim, a igraszki *Kreützberga* z dwoma młodemi tygryсами, w podziwienie widzów wprowadzają.

Że częstokroć nagle zastanowienie się i niezachwiany groźny wzrok człowieka, zmieszanie i zatrwożenie mogą zwierzę, to powiedzieć można i o tygrysie, czego dowodem być może następujące zdarzenie. Pewien angielski oficer w Indjach wschodnich, poszedłszy niedaleko od obozu w miejsce trzećnią zarosłe, trafił niespodzianie na tygrysa. Obadwa stanęli jak wryci, oficer nie miał przy sobie broni którąby mógł rozpocząć walkę; ale słyszał, że ten zwierz sam ustąpi, byleby mu śmiało zajrzeć w oczy. Tego się więc środka chwycił. Po kilku minutach tygrys zaczął być niespokojnym, poszedł w bok i chciał napaść na oficera z tyłu, ale ten zawsze czoło mu stawiał; okrutny zwierz zdawał się zawsze bać jego wzroku, odskoczył w gęstwinę, to znowu się z innej strony pokazał. Trwało to blisko godzinę, aż nareszcie tygrys z placu ustąpi, a oficer osze dł cały.

Kiedy się tygrys dobrze naję, wtedy ma być bojaźliwy, a przynajmniej nie ma chęci do rozpoczynania walki ze zwierzętami, lub ludźmi. Ale ponieważ potrzebuje do najedzenia się bardzo dużo i sytość jego trwa bardzo krótko, przeto prawie ciągle jest straszny. Szerokim skokiem rzuca się na ludzi i na zwierzęta, szarpie

na sztuki i naprzód się krwią ich napawa. Jest tak silny, iż konia uciągnie, a z człowiekiem w paszczy łatwo uchodzi; dla tego ufny w swą siłę, rzuca się na bawoły, konie, młode słonie i t. p. Nie gardzi także antylopani, małpami i innemi drobnemi zwierzętami. Żyjąc w okolicach zamieszkałych przez ludzi, i często się z nimi spotykając, nie więcéj się ich obawia jak innych zwierząt, i porywa ich nawet z pośrodku licznych towarzystw. I tak w czasie pochodu angielskiej jazdy w Indyach, przypadł tygrys, porwał żołnierza z konia i uniósł, a towarzysze mu go odebrać nie mogli. Szczęśliwsze było towarzystwo Anglików, uratowane przytomnością umysłu jednéj damy. Znaczna liczba osób siedziała w cieniu drzew, gdy się przed nimi tygrys pokazał, który zakradłszy się przez krzaki, już się do skoku gotował. W téj chwili otworzyła przeciwko niemu obrócony parasolik najbliżej siedząca dama, czem tak się przeraził, iż odskoczył i dał całemu towarzystwu czas ratować się ucieczką. Kiedy tygrys raz zakosztuje ciała ludzkiego, zawsze już potem ma być na nie chciwy i nad inne go przekłada.

Rany przezeń zadane, częstokroć do 5 cali głębokie, tak są niebezpieczne, iż wyrwany mu z pazurów człowiek, rzadko być może wybawiony od śmierci, a jeszcze trudniéj się zupełnie wyleczy. Ilość tych zwierząt w Indyach wschodnich jest tak wielka, iż mieszkańcy całych wsi przez nich bywają wyniszczani, lub wypędzani. Dla tego Indyjscy księżęta, często na nie wyprawiają polowania, aby zmniejszyć liczbę tych nieprzyjaciół krajowych. Na takie polowanie wychodzi kilka tysięcy ludzi pieszych, konnych i na słońiach jadących. Obstawiają wtedy pewne obwody wielkimi, wysokimi sieciami, między którymi, w pewnych odstępach pobudowane są domki obronne, w którychby zasadzeni najlepsi strzelcy, strzelać mogli z broni palnéj do tygrysów i innych zwierząt drapieżnych. Po takiém przyrządzeniu, zapalają w całym obwodzie przeciwko obstawionéj linii, suchą trawę i krzaki, a zebrani ludzie, jako naganiacze, zajmawszy całą okolicę nieprzerwanym łańcuchem, idą naprzód, krzyczą, bębnią, strzelają i jak największy robią hałas, aby wypłoszyć dzikie zwierzęta i napędzić je do sieci, co tym skuteczniéj następuje, że zapalonym zewsząd ogniem zmuszone są zwierzęta ustępować w wyznaczone a obsadzone miejsca. Czasami łapią także tygrysy w doły opatrzone mocnemi, zapadającemi drzewami, albo zabijają ich zatrutemi pociskami, które zatykają w samostrzały tam gdzie się pewno tygrysa spodziewają.

Słonia, byle nie rozdrażniony, nigdy tygrys nie zaczepi, dla tego najpewniej jest, na polowanie tygrysów, wyprawiać się na słoniach.

Kiedy tygrys zdoła uchwycić słonia za trąbę i tę urwać, wtedy zginął już ten olbrzym zwierzęcy; za tem bowiem niezawodnie śmierć jego nastąpi; ale też rzadko się to uda tygrysowi, albowiem roztropny słon, przy spotkaniu się z tym nieprzyjacielem, trzyma ciągle trąbę do góry zadartą, rzuca nią o ziemię napadającego nań tygrysa, tak iż ten, mając pogruchotane kości, pewno już nie będzie zdolny do walki; albo też uchwyciwszy go swemi ogromnemi kłami, rzuca w górę i spadłego na ziemię, zamroczonego, podrzuca dopóty, aż go pozbawi sił i życia.

Samica tygrysa rodzi 2 do 3 młodych. Samiec ma czasami napaść na młode i nie tylko dzieci, ale i ich matkę pożerać. Skóry tygrysięj używają na czapraki i na okrycie koni i t. d. Krajowcy jedzą w części jego mięso. Indjanie wierzący w przechodzenie dusz zmarłych ludzi, mniemają, że dusze najgorszych przechodzą w tygrysów.

#### Kot pantera. Jun. (*Felis pardus*. Lin.)

Sierć na ciele obfita, miernie długa; tło odzieży jasno czerwonozółte, lecz cały spód ciała, ogona i boki brzucha są czysto białe.

Centki pokrywające odzież, wyraźne, bardzo do siebie zbliżone, niestykające się jednak; każda z różyczkowatych centek pokrywających słabizny<sup>(1)</sup> część łopatek i krzyża, składa się z 3 lub czterech plam czarnych, tworzących niedoskonały obwód koła, w środku którego znajduje się plamka tegoż koloru co i reszta pokrycia. Wierzch grzbietu, głowę, szyję, odnoża i ogon pokrywają większe lub mniejsze ciemno-czarne, pełne lub owalne centki, nieregularnie ułożone i tylko na wewnętrznej stronie nóg i dolnej części szyi, znajduje się kilka czarnych pręg, koniec zaś ogona okryty jest czarnemi dużemi plamami.

Długość całkowita dorosłej pantery wynosi 5 stóp, z których na ogon przypada przeszło dwie; wysokość zaś stojącego zwierza od 16 do 17 cali. Łeb u pantery jest niewielki, zgrabny, wąsami białemi, wyrastającemi z czarnych poprzecznych na wargach prążek zdobny.

(1) Używając wyrazu tego winniśmy objaśnić, iż nim oznaczany poboczną krainę tułowia, między komorą piersiową, zadem i brzuchem położoną.



Według Temmicka pantera nie znajduje się w Afryce, lecz szczególnie w Indyach, w Bengalu a może być że i na wyspach Sumatrze i Jawie. Pallas zaś podaje, iż niekiedy widywaną bywa na zarosłych lasami wierzchołkach gór Kaukazkich, i że jej skóry sprzedają w Kiszlarze po 10 do 12, a w Georgii do 20 rs.

Pantera żyje pojedynczo, z łatwością łązi po drzewach, czego nie czynią ani lew ani tygrys i dla tego też główne jej pożywienie stanowią małpy i inne na drzewa chroniące się zwierzęta. Nie jest tak śmiałą ażeby się rzucała na ludzi, lecz będąc rozdrażnioną i napastowaną, odważnie staje do walki i może być niebezpieczną, gdyż wybornie i zwinnie skacze.

Nocną porą zbliża się pantera do mieszkań ludzkich odosobnionych i wtedy wyrządza znaczne szkody w bydło i trzodach; przyciśnięta głodem, pożera mniéjwięcej nadpsute mięso, co różni ją równie od poprzedzających gatunków.

#### Kot irbis. Bel. (*Felis uncia*. Lin.)

Kot uncya. Leś.

Zwierzę to ledwie na  $3\frac{1}{2}$  stopy długie, téj saméj prawie długości ma gęstą siercią okryty ogon, większą długością a mniejszem ciałem, głównie się różni od pantery. Głowę ma bardzo dużą, uszy zaś i nogi w stosunku do ciała i innych członków, bardzo krótkie. Sierć biaława z ciemną na grzbiecie smugą; przez krzyż przechodzi wążka czarniawa pręga, a po obu jej stronach małe oczkowate centki, na końcu zaś ogona dwie duże plamy. Centki nareszcie ciała znajdujące się, są rozmaitego kształtu i wielkości; na głowie małe pełne i gęste, na szyi większe i pierścieniowate, a na bokach i łądzwiach jeszcze większe, nieregularne, w środku próżne. Ogon długi gruby, na końcu tępy, pod spodem pięknie biały i centkowany. Kot ten nie jest tak drapieżny i srogi, jak inne większe zwierzęta w tym rodzaju i nie napada na ludzi; owszem daje się ugłaskać tak dalece, iż użyć go można do polowania na inne zwierzęta. Taką usługę mają z niego myśliwi azyatyccy, gdzie o psy gończe lub inne łowcze, jest bardzo trudno. Zakłada mu myśliwy kaptur na oczy i bierze go za siebie na konia, albo prowadzi na łowy w skrzynce na kółkach. Gdy spostrzeże dziką kozę zdejmują mu kaptur, lub otwiera skrzynkę, a wtedy zwierz wyskakuje, skrada się i rzuca na zdobywcę jak strzała, chwytają ją, wydziera oczy i wreszcie dobicie jej

panu zostawia. Ale tak w przyswajaniu i głaskaniu irbisa, jako też przy używaniu go do łowów, postępować z nim trzeba roztropnie, ostrożnie, bo nigdy ukrytemu drapieżnemu jego charakterowi, zupełnie ufać nie można.

Irbis żyje we wszystkich południowych krajach Azji, Bucharze, Songarii, Mongolii i aż do Syberyi zabiega. Jakuci tak się obawiają irbisa, że zowią go najstraszliwszym zwierzęciem.

### **Kot serwal** (*Felis serval*. Lin.)

Wielkością wyrównywa panterze, lub nieco od niej jest mniejszy. Odzież w ogólności długa i obfita, w górnej części gliniasto-żółta, grzbiet od innych miejsc ciemniejszy, wszystkie zaś części dolne i wewnętrzne członków, białe. Plamy znajdujące się na tyle i spodzie podłużne, na brzuchu zaś i nogach mniej więcej okrągłe. Poboczna pręga potylicy ma kształt półksiężyca, końcami obróconego na zewnątrz, pręga zaś będąca na barkach, tworzy półksiężyc obrócony w stronę przeciwną. Ogon mierny, o połowę od ciała krótszy siedmiu lub niekiedy ośmiu czarnymi pręgami ozdobiony, z końcem czarnym.

Serwal jest dosyć pospolitym mieszkańcem wszystkich krajów południowej Afryki; szczególnież zaś zamieszkuje przyładek Dobrój-Nadziei, a według sławnego podróżnika Bruse znajduje się także i w Abissynii.

Serwal z wielką zręcznością łązi po drzewach, łowiąc ptaki i małpy, lecz nie pogardza i innymi drobnymi zwierzętami.

Pokazywany był niejednokrotnie w menażeryach, lecz jego charakter jest tak dziki, iż w żaden sposób nie można go było oblaśkawić.

### **Kot jaguar** (*Felis onça*. Lin.)

Wielkością i dzikością równa się niemal tygrysowi. Kolor skóry z wierzchu ognisto-czerwono-żółty, ze czterema rzędami czarnych kolistych plam, takąż na środku naznaczonych kropką. Poniżej na bokach i na brzuchu biały, w poprzek czarno pręgowany. Zdarza się czasami, podobnie jak pantera, wcale czarny z czarniejszymi jeszcze plamami, które w dogodnym położeniu i przy świetle słonecznym, rozeznąć można. Bywa przeszło 5 stóp długi, ciało jego jest grube, duże, ogon zaś w stosunku do wielkości ciała, krótszy jest jak u innych gatunków kota.

Ojczyzną jego są gorętsze kraje Ameryki, jakoto: Brazylia, Gujana, Paragwaj i Kolumbia; gdzie żyje w najgęstszych i najciemniejszych lasach: ztamtąd to wychodzi w odkryte, zaludnione okolice i wielkie zrząda szkody w bydłe. Często także napada ludzi. Ze strasznym, wściekłym, podobnie jak tygrys rykiem, rzuca się na swoją ofiarę, skacze jęj na grzbiet, kąsa w kark, i tak nie tylko zagryza kozy, owce, sarny, świnię, ale nawet jelenie, woły, muły i konie uledz mu muszą. Humboldt powiada: że przed rokiem pokąsał jaguar konia należącego do pobliskiego folwarku. Ryk napadniętego zwierzęcia, obudził niewolników, którzy pobiegli ku niemu uzbrojeni dzidami i wielkimi nożami, i pomimo śmiały z jego strony opór, zakłóli go. Gdy jaguar napadnie na trzodę bydła, to ona zbija się w ścisłe koło, najśmielsze i najpotężniejsze buhaje, otaczają to koło z głośnym rykiem, a tych zaczepić rzadko się kiedy jaguar ośmiela. Jaguar samiec żyje pojedynczo ze swoją samicą, która rodzi zwykle po 2 młodych i mając takowe, jest najstrasniejszą. Młode dość łatwo przyswoić można.

Lubo powszechnie opisują jaguara jako dzikie i mordu cheiwe zwierzę, zdarzały się jednak przykłady przeciwnie za nim przemawiające, nawet takie, które okazywały w nim niejaką poufałość dla człowieka. I tak Humboldt opowiada następującą od pewnego missionarza słyszana historię. Dwoje dzieci Indyan, czyli dziecko i dziewczyna od 8 do 9 lat mająca siedziały w trawie blisko wsi *Asture*. Była 2 godzina po południu, gdy wyszedłszy z lasu jaguar, zbliżył się do nich skacząc żartobliwie; jużto krył się w trawie i wyskakiwał z niej zgarbiwszy grzbiet i przyczaiwszy do ziemi głowę, podobnie jak czynią igrające koty, już przyskoczył, to znów odskoczył. Dziecię nie znało niebezpieczeństwa w jakim się znajdowało, aż wtedy dopiero, gdy przyskoczywszy jaguar uderzył je łapą w głowę; uczynił to następnie drugi i trzeci raz i t. d. Z początku uderzenia słabe, coraz następowały mocniejsze. Jego pazury zadrasnęły dziecku głowę, i krew z niej płynąć zaczęła. Widząc to dziewczynka, wzięła gałązki i uderzyła jaguara, który bynajmniej niebrońąc się odstał od nich. Kończąc tę anegdotę słusznie pyta się Humboldt, co sądzić należy o chęci do igraszki owego zwierza, który lubo w naszych menażeryach łatwo się oswaja, w dzikim jednak stanie, zawsze jest srogi i okrutny. Gdybyśmy przypuścili, że pewny będąc swęj zdobywczy, żartował sobie z małemi Indyanami, podobnie jak kot z ptaszkiem, który ma ucięte skrzydła, jakże wy-



tłómaczymy sobie jego powściągliwość, gdy uciekł przed goniącą go małą dziewczynką, nie pokazując nawet chęci do bronienia się? Jeżeli mu głód nie doskwierał, po cóż zbliżył się do dzieci? Prawdziwie jest coś do odgadnienia w tém co zwierzęta skłania, lub je odraza. Widzieliśmy jak lew zamknięty w klatce, zabił trzech lub czterech psów do niego wsadzonych, a zaraz po nich bawił się laskawie z jednym, który się odważył chwycić za grzywę królewskie zwierzę. Człowiek mało zna źródeł tego instynktu. Zdaje się że słaby tym więcej znajduje pobłażania, im więcej zdobywa w sobie odwagi!

Różnemi sposobami dostają jaguarów. Spostrzegłszy go np. na gołej równinie, gdzie częstokroć krąży dla wyszukania sobie zdobyczy, udają się niektórzy odważni łowcy na jego polowanie; ścigają go konno dopóty, aż go dopędzą, jeden chwytą go z przodu zarzucając na szyję stosownie urządzony, należycie długi stryczek, co czyni z niepospolitą zręcznością, drugi usiłuje go ugodzić tym samym sposobem z tyłu, i gdy się uda obydwom zarzucenie stryczków, ciągną za nie obydwaj tak mocno aż się jaguar udusi. Częstokroć także, zbiera się razem wielu strzelców, i opatrzwszy się w znaczną liczbę dobrych psów, polują nań strzałami z palnej broni. W prowincyi Tukuman polują nań zwykle takim sposobem: śledzą jaguara w jego legowisku, do którego ich doprowadza pozostawiana kosmykami na krzakach wełna owcy, którą jaguarowi porzucono, albo też używają psów ułożonych do jego tropienia. Gdy Indyanin znajdzie swego nieprzyjaciela, staje w tak obranem miejscu, iżby mógł przebić jaguara bagnietem lub oszczepem, gdy ten podług swego zwyczaju, zechce do niego skoczyć, i w takiej to postawie czeka dopóki psy zwierza nie poruszają. Lubo to nader jest niebezpieczna wyprawa, przy zimnej jednak odwadze i wielkiej zręczności, udaje się tak dobrze, iż rzadko tam się zdarzy przykład niepowodzenia. Wreszcie jaguar nie boi się ognia, i gdy głodem zostaje przyciśniony, tedy nieraz podchodzi Indyan siedzących około roznieconego ogniska i wpadłszy gwałtownie, porywa i unosi tego, który mu się najbliżej nadarzy.

Polują nań bardzo często, jużto dla piękniejszej od innych gatunków kota skóry, którą handlarze futer płacą bardzo drogo, już dla tego, że wielkie czyni szkody w trzodach rozmaitych zwierząt domowych. Handlujący futrami nazywają go zwykle *wielką panterą*; mięso jaguara bywa jadane.

Dzicy amerykanie tego są przekonania, że jaguar chciwszy jest ich mięsa niż europejczyków, i że gdy znajdzie pospołu śpiących amerykanów z białemi, chwytą i gryzie pierwszych, a nie tyka się drugich. Błędne to jest mniemanie.

### Kot lampart (*Felis leopardus*. Lin.)

Lampart należy do tych gatunków kota, które się odznaczają pięknem ubarwieniem skóry. Główny kolor na grzbiecie i bokach ciała ma żółto-brunatny, pod gardłem, na piersiach, na brzuchu i nogach biały. Na głowie, na szyi i nogach są pojedyncze, czarne plamy; na grzbiecie zaś po jednej i drugiej jego stronie jest 10 rzędów plam większych, składających się każda z 3—5 plamek czarnych mniejszych, i te nadają w tém miejscu skórze kolor ciemno-brunatny. Od pantery różni się tylko mniejszemi, w wielu rzędach stojącemi plamami. Sierć równie krótka jak na ostatniej. Oprócz długiego 2—3 stóp ogona, lampart miewa 3—4 stóp długości, a 2 wysokości.

Zamieszkuje szczególnie zachodnie kraje Afryki od Senegalu aż do przylądka Dobrej Nadzici, znajduje się także w Azji, na wyspie Jawie i innych Sundzkich.

Po lwie, tygrysie, jaguarze, lampart jest najstraszniejszym drapieżnym zwierzem; żywy i zwinny, śmiały i silny, zręczny w łażeniu, w spinaniu się i skakaniu, napada antylopy, owce i kozy, a głodem przymuszony lub rozdrażniony niebezpiecznym się nawet staje dla ludzi. Sposobem innych gatunków kota, czyni podstępne zasadzki na zdobycz w krzakach i nad rzekami; jednym, wymierzonym skokiem rzuca się na nią, łapie za kark, przegryza żyły i ścięgna, wysysa krew i w końcu dopiero pożera mięso. Gdy mu grozi niebezpieczeństwo, szybko przesadza mury, parkany, lub ucieka na wysokie drzewa.

Wielkie psy obskoczywszy go w kilku, pokonywają i duszą, ale i same zwykle przy tém mocno bywają ranione, albo też w części poduszone. Łapią go częstokroć w wielkie łapki z wierzchu zakryte. Złapanego krępują powrozami i łańcuchami.

Professor *Lichtenstein*, w swojej podróży do Afryki, opowiada następujące zdarzenie. Gdy się lampart w dół złapał, stanęliśmy na belkach dół nakrywających; ztąd mogliśmy dobrze uważać gniewem w dole miotane zwierzę. Starano się złapać go stryczkiem za łapę, pociągniono za nie, pomimo przeraźliwego ryku i szamotania, związano

do kupy wszystkie łapy. Wtedy dopiero spuszczając się do dołu człowiek, zarzucił mu stryczek na szyję, i kaganiec na pysk. Teraz już mogliśmy sprowadzić go na plac przed dom kolonisty, do którego należała samolówka. Tu przeciągniono lampartowi żelazne kółko między ścięgną nad kolaniem tylną nogi, i uwiązany do tegoż łańcuch, drugi jego koniec przywiązano do pala wolno na placu stojącego. Potem odwiązano krępujące go sznury i pozwolono mu zresztą chodzić ile łańcuch dosięgał. Odzyskał natychmiast całą wrodzoną mu zwinność i siłę, sprawiając ciekawy widok swemi dzikimi skokami. Człgając się i płaszcząc, skradał się do podstawionego mu jadła, co czynił zawsze brzuchem po ziemi, a głowę z wytrzeszczonymi naprzód oczyma chował między przednie łapy. Ciało jego wilo się przytem to na boki to do góry i w tył, jak węża. Aby go zmusić do okazania tych ruchów i podać sposobność ich uważania, drażniono go rzucaniem nań drobnych kamyków, gniewał się tęp, miotał, i okropnie ryczał. W tęp nagle otwiera się żelazne kółko w nodze, lampart rzuca się na Lichtensteina i jego towarzyszków. Szczęściem dla nich że był zmęczony i bezsilny od skoków i ran w tylną nogę. Spuszczono psy, a te go natychmiast pochwyliły za uszy i gardło. Lampart strząsnął jednego z oczu i jednym ściśnięciem za głowę udusił, ale korzystając z tęp chwili inne psy ujęły go mocno i w kwadrans zadusiły; pogryzły mu wszelkie muszkuły w szyi i na grzbiecie; ale na szczęście skórze nie zrobiły żadnej rany.

Samica lamparta rodzi 2 do 4 młodych.

Dziki ten zwierzę dość łatwo oswoić się może, i w igraszkach z ludźmi wielkie ma upodobanie.

Hotentoci lubią na pokarm jego mięso, a nawet uważają je za przysmaczek, skóry podobnie jak z pantery używają na pokrycia i płaszcze. Handlujący futrami, jużto panterę uważają za lamparta, już jedno i drugie nazywają afrykańskim tygrysem.

### **Kot kuguar** (*Felis concolor*, Liu.)

Żbik kuguar. *Jun.* Kot puma *Bel.*

Gatunek ten kota przez niektórych podróżo-pisarzy lwem amerykańskim zwany, rzeczywiście wiele w ogólnych rysach, do tego szlachetnego zwierza ma podobieństwa, lubo jest znacznie mniejszy, nieposiada ani tęp siły i śmiałości, a zatem i tych wszystkich przymiotów, które lwu miano *króla zwierząt* zjednały.



Wielkością młodej lwicy wyrównywa, a od lwa dorosłego blisko o trzecią część jest mniejszy. Ciało jego jest długie i szczupłe, głowa okrągła, pysk nieco tępy i szeroki. Ogon długością połowę ciała wraz z głową przenosi, ma końcu gładki bez kity, kark również nie nosi tej pięknej ozdoby lwa, kudłatéj grzywy.

Cała odzież nie jest jednostajną jak u lwa, lecz przeciwnie podobnie jak u wszystkich innych gatunków kota, upstrzona centkami, które jednak tylko w pewnym kierunku pod światło, widocznemi się stają.

Barwa sierci na ciele i członkach zwykle bywa rudawą lub czerwoną, z czarną pomieszana, na głowie zaś i grzbiecie tym się różni od reszty, że jest ciemniejszego koloru i gęstsza. Podgarle i szczeka dolna białe, a piersi i brzuch biało rudawe. Posłuchajmy co o tym zwierzęciu mówi sławny Buffon: „Kuguar ma ciało dosyć długie, lecz mniej pełne jak jaguar, jest on wysmuklejszy, giętszy i na wyższych nogach. Ma głowę małą, ogon długi, sierć krótką, koloru prawie jednostajnego, rudo-jasnego upstrzoną czarniawemi centkami, nadewszystko powyżej grzbietu. Nie jest on naznaczony ani pręgami długimi jak tygrys, ani kółkami pełnemi jak lampart, ani centkami w kształcie pierścieni lub róży jak pantera. Ma podbródek białawy jak również tego koloru szyję i całą spodnią część ciała. Chociaż słabszy od jaguara, jednak zdaje się być więcej chciwy na zdobycz, gdyż porwawszy łup żywcem go pożera.“

Zwierzę ten jest bardzo pospolity w Gujanie, niekiedy widywano go przepływającego w wielkiej liczbie, na wyspę Kajennę, dla napastawania i pożerania trzód; była to w początkach wielka plaga dla kolonii, lecz powoli wypędzono go i wytepieno. Znajduje się także w Brazylii, w Paragwaj i nad rzeką Amazonką.

Kuguar z powodu lekkości swego ciała i dłuższych nóg, powinien szybciej biegać jak jaguar a wpinać się równie łatwo na drzewa. Są one obydwaj zarówno leniwe i techórzliwe, skoro nie są głodne, nie napadają nigdy na ludzi, chyba że zdybią ich śpiącemi. Podróżnemu chcącemu przepędzić noc spokojnie w lesie z bezpieczeństwem, dostatecznem jest rozpalić ogień, aby go odstraszyć. Lubi przebywać w wszelkich lasach i chowa się w gęstwinie albo pod cienistemi drzewami, skąd rzuca się na przechodzące zwierzęta. Chociaż nie żyje jak tylko z łupu i chętniej napawa się krwią jak wodzą, to jednakże mieszkańcy tamtejsi utrzymują, że jego mięso równie jest dobrem jak cielęce; inni porównują je z ba-

raniną, lecz trudno jest uwierzyć ażeby było dobrego smaku; w każdym zaś razie użyteczną jest skóra z tych zwierząt z której wyrabiają popręgi na konie.

Cuvier utrzymuje, że samice rodzą dwoje lub troje małych, które w osmnaście miesięcy mają jeden metr długości; nie wiele różnią się od samca i niekiedy razem polują, lubią szczególniej krew, dla tego więcej zabijają zwierząt jak zjeść mogą; jest to zwyczaj prawie wszystkich mniejszych, lecz drapieżnych zwierząt.

Zwykle w swych łowach starają się najprzód zaspokoić swój głód, a resztki pozostałe przechowują w jamach, lub pod kupami liści, gdzie w razie głodu wracają i takowe odgrzebują.

### **Kot oselot** (*Felis pardalis*. Lin.)

Kot osclo. *Bel.* Żbik panterokot. *Les.*

Kot oselotem nazywany, jest najpiękniejszym w tym rodzaju gatunkiem. Bywa do 3½ stóp długi, a czasami jeszcze dłuższy. Główna jego maść jest białawo-żółta, spodem jednak i w części na czole, biała. Całe ciało upstrzone jest już to czarnemi, już czerwawemi, różnokształtnemi, czarno oprawnemi plamami i pręgami. Od oczu ku uszom idą pojedynczo czarne pręgi. Między temi są czarne plamy. Dwie inne czarne pręgi, ciągną się po bokach głowy. Pysk czarniawo-brunatny, a na podgarlu czarna od jednej do drugiej szczęki przepaska. Uszy zewnątrz czarne, w tyle mają po jednej żółtawej plamie, przez kark idzie 4 do 5 czarnych pręg, a z tych zewnętrzne na boki się zakrzywiają. Na bokach ciała 5 do 6 niepełnych rzędów czerwono-żółtawych, czarno obwiedzionych plam, a na łopatkach i barkach, jużto plamy, już pręgi. Na białych także ku dołowi bokach, są ciemne rysunki. Ogon przy nasadzie w około, dalej zaś na spodniej tylko stronie, czarno kropkowany. Na wierzchniej stronie ogona, kilka półpiersieni, a na końcu 3 całe czarne pierścienie.

Samiec od samicy nie wiele się różni. Młode w pierwszym roku ich wieku, powierzchu siwawe, a plamy i pręgi niewyraźne, pomięszane. Po 18 dopiero miesiącach, nabierają doskonałej barwy. Wreszcie cały rysunek i rozkład kolorów na ich ciele nie zawsze ma być jednaki. Zwierz ten żyje w środkowej i południowej Ameryce, nie jest tak dziki, a w Paraguaju ma być ulaskawiony i chowany jako zwierz domowy. Piękna jego skóra wysoko bywa ceniona,

włosy na nią są miękkie i gęsto leżą; na podgarlu, piersiach i brzuchu nieco dłuższe.

\* **Kot właściwy** (*Felis catus*. Lin.)

Sierć pokrywająca ciało długa i miękka, osobliwie na grzbiecie, części przednie i zewnętrzne ciała zwykle żółte, lub żółtawo-płowe, spodnie i wewnętrzne białawe: środkiem grzbietu ciągnie się linia, dobrze odznaczająca się, czarna; prostopadle do niej idą poboczne czarno, lub mocno brunatne dosyć liczne pręgi, równoległe od jednej na słabiznach; kilka linii małych zwykle równoległych od siebie, znajduje się na czole i tyle głowy, tworzą nawet rodzaj obwódki nad brwiami, a kraina oczów, przód głowy i szyi zwykle biały. Ogon niezbyt długi, zwykle czarny lub obrączkowany, na końcu tegoż koloru co włos na stopach.

Kot ten żyje dziko w gęstych lasach, oprócz północy, w całej Europie, w znacznej części Azji i północnej Afryce. Nazywają go pospolicie *zbiikiem właściwym*, czyli *kotem dzikim*; bywa do 2½ stóp długi, a na stopę wysoki.

Żywi się większemi i mniejszemi ptakami, tudzież mniejszemi zwierzętami ssąciami. Z płytszej wody umie także ryby dostawać. Samica rodzi 4 do 6 młodych, ślepych. W lecie mieszka w wypróchniałych drzewach, gdzie także koci się, na zimę kryje się między skały, pod puste dachy, do jam lisich i t. d. Jest lękliwy i chytry, ścigany bardzo szybko ucieka na drzewa; tam też broni się dziko i odważnie, gdy jest napastowany; co większa, rzuca się częstokroć zapalczywie na strzelca, jeżeli ten go chybił. Ponieważ wielką zrządzą szkodę w dzikiej zwierzynie, przeto zwykle ścigają go myśliwi, skórka używana jest na futro.

Od tego to dzikiego kota, pochodzi *kot domowy* (*F. catus domesticus*), który prawie zupełnie utracił dzikość swego przodka, i szczególnie odmienił maść swego futra. Jest on mniejszy od dzikiego. Nie ulaskawi się wprawdzie nigdy tak jak pies, lubi zawsze wolność i prędko dzieczeje, gdy ją całkiem uzyska i wróci do lasów. Jego schludność, upodobanie do ciepła, a przytém przyrodzona zdradliwość i chytrność, powszechnie są znane. Niektóre koty nie tylko odznaczają się maścią, ale także innemi własnościami sierci i tak np. kot, kartuzański odznacza się błękitnawo-siwą chmurkowaną, gęstą siercią.



### Kot angorski (*F. catus angorensis.*)

Kot angorski, ma bardzo długą i miękką sierć, która na szyi tworzy prawdziwą kryzę, a od brzucha prawie aż do ziemi wisi. Koloru jest srebrno-białego. Jest ociężały, ospały, nie tak schludny jak poprzedzający. Ojczyzną jego jest Angora w Natolii.

### \* Kot ryś (*Felis lynx.* Lin.)

Ryś ostrowidz. *Rzącz.*

Od niektórych autorów rysie za osobny rodzaj są uważane, i rzeczywiście w budowie anatomicznej, tudzież w wielu cechach zoologicznych, znacznie się różnią od kotów. Czaszka u rysia przedstawia znaczne rozwinięcie okolicy wzrokowej, orbity są bardziej rozprzestrzenione niż u kota, a ta okoliczność wpływa na bystrość wzroku u rysia, którego dla tej własności *rysie ostrowidzem* zwano. Skielet, a szczególnie kolumna kręgową, będąc złożoną z małych pierścieni, nadaje temu zwierzęciu znakomitą gibkość ciała, z której tenże korzysta, przy zdradzieckich swoich łowach.

Zoologiczny charakter rysiów odróżniający takowych od kotów, leży w tem, że u rysia uszy długie, ostre, zakończone są pęczkiem długich włosów, ogon zaś krótki na końcu czarny. Odzież stosownie do pory roku rozmaitej długości i barwy. Ubarwienie w ogólności ciemno-rudawe, małemi podłużnemi centkami, lub okrągłemi plamami upstrzone. Spód ciała biały, także nie wyraźnie centkowany, odzież letnia krótka, jasno-rudawa. Przemiana w ubarwieniu odzieży rysia i wszystkich innych kotów zamieszkujących kraje umiarkowane lub zimne, wynika z wypadania części włosów wierzchnich, ścierania się końców sierci, przy połączonym wpływie powietrza i światła. Stałe w tym gatunku odmiany są rzadkie, lubo Rzączyński (1) wspomina o rysiach trojakiach, żyjących u nas na Litwie. Najmniejsze z nich *rysie koty*, u Szwedów *katt Luchs*, a u Niemców *Katzenluchs* zwane, mają podług niego sierć krótszą i ostrzejszą od innych; drugie znów rysie od zwyczajnych mniejsze, brzuch tylko mają centkowany. Litewscy myśliwi za świadectwem p. Stronczyńskiego (2) także trojaki odróżniają i oddzielne im nawet nadają nazwiska. Największy z nich jest *rys ciele*, albo *rys wilk*, średni

(1) Auctuarium pag 313 — 314.

(2) Spis zwierząt ssących str. 18.

*rys pies*, a najmniejszy *rys kot*. Odmiany te mają się różnić od siebie nie tylko wielkością, ale i ubarwieniem; w tym względzie wszystkie opisy myśliwych zgadzają się z opisami Rzączyńskiego. *Rys kot* ma mieć sierć najciemniejszą, a centki najwyraźniejsze i czarne, *rys ciele* centkowany jest brunatno, a średni który jest najrzadszy, prawie żadnych centków niema i włos jego jest dłuższy. Gabinet zoologiczny Warszawski, dwa egzemplarze rysiów posiada i oba stają pod jednym nazwiskiem *rys ciele*, znaczne jednak przedstawiają różnice. Pominąwszy nierówną wielkość, która mogłaby być skutkiem różnicy wieku, mniejszy ma ogon stosunkowo od ciała dłuższy, na końcu biały, centki na jego ciele z sobą prawie się łączą, tworzą plamy podobne do tych, jakie widzieć się dają na ciele oselota. Centki zaś rysia większego, są oddzielne, brunatne (1). Skóra rysia liczy się u nas do pięknych i cennych futer, skóry zaś rysiów rossyjskich, a w ogólności północne kraje zamieszkujących, są daleko piękniejsze i droższe, od przywożonych ze wschodnich krajów Europy.

*Rys* jest zwierzęciem dosyć znacznej wielkości, długość całkowita wynosi trzy stopy, wysokość stopę i kilka cali, waga zaś dorosłego do 60 funtów dochodzi.

Rysie za czasów Rzymskich, zamieszkiwały lesiste puszcze ówczesnej Galii, z kąd łowione, używane bywały do cyrków rzymskich; dziś *rys* we Francyi jest wielką rzadkością; częściej trafiają się we Włoszech, Szwajcaryi, Niemczech, Prusach, Węgrzech i Polsce, pospolitszymi zaś są w prowincjach Litewskich, w północnej Rossyi na Syberyi i w górach Kaukazu, jak również w Szwecyi.

Zwierz ten jest śmiały i silny, a przytem bardzo zręczny, mniejszej więc i większej zwierzynie niebezpiecznym. Niszczy ptastwo leśne, wiewiórki, kuny, zające, a nawet napastuje sarny młode, jelenie dusi i pożera. Ze zdobyczą chroni się na drzewa i na drzewach też najczęściej zaczajony czatuje, a za zbliżeniem się z nieznacka rzuciwszy się, dusi. Mówią że *rys* nie mogąc odrazu całkowitej zdobyczy pożreć, część takowej w ziemi zachowuje, inni jednakże twierdzą, że tylko świeże mięso pożera i tak jest drapieżnym, że poprzednio zaduszone opuszcza, a świeżego szuka.

(1) Nietylko dla historii zwierząt kraju naszego, mówi p. Stronczyński, ale i w ogólności dla mammalogii, bardzo porządane trojaki opis, tak pod względem powierzchownym jak i pod względem obyczajów, które zawsze do pewniejszych wniosków prowadzą. Również ważne byłyby dokładne ich wyobrażenia, z żywych indywiduów zdejmovane. Przysługi tej świąt uczonej, od Litewskich badaczów i myśliwych oczekuje.

### Kot karakal (*Felis caracal*. Lin.)

Kształtem ciała podobny do rysia, a nawet u starożytnych też nosił nazwę. Barwa sierci prawie wszędzie jednostajnie, oliwkowa. Znajduje się w Persyi i Turcyi.

Oprócz powyższych dwóch gatunków składających, podrodzaj kotów zwanych ogólnie rysiami, mieści się jeszcze bardzo wiele gatunków, żyjących już to w Azyi już w Afryce i Ameryce już na koniec w północnej Europie, jak np. *Felis corsaria* Tem, *Felis borealis* Tem. zamieszkujący lasy Szwecyi.

### Kot gepard (*Felis jubata*.)

Nareszcie do rodzaju kotów, przyłączyć należy zwierzę, odróżniające się od wszystkich gatunków tejże grupy tem, że jego pazury nie są zupełnie, ale na pół schowane. Wzrostem osiąga lamparta, a nawet stanowiący prosto, wydaje się od niego wyższym. Sierć żółta jednostajna, drobnemi równemi plamami posiana. Z łatwością daje się obłaskawić i w tedy bardzo łatwo przyuczyć do polowania, dla tego też nazywają go niekiedy wielkim myśliwskim tygrysem. (Tigre chasseur).

## Pokrewieństwo IV.

### Łasce. Viverrina.

Rodzaje należące do pokrewieństwa łasz, składały u Lineusza jeden rodzaj Viverra, zamieszczony w pokrewieństwie łasie.

W następstwie jednakże z odkryciem nowych rodzajai, łasza stała się typem osobnego pokrewieństwa.

Zwierzęta tutaj należące, cechują się ważnemi charakterami i dostatecznie od łasie odróżniają. Ciało ich jest długie, w pojedynczych częściach delikatne, pysk również wydłużony, lecz ten kształt ułatwia im polowanie, czyni zwinnymi, wszędzie dojsć, dostąpić mogącemi zwierzętami.

Uważając na ukształcenie stóp, zwierzęta te stanowią przechód z palcochodnych do grupy nastopnych. Śródreżce łasz jest bardzo rozwinięte, i spód nogi częstokroć nagi, palce zaś których jest zwykle pięć, krótkie, lubo uzbrojone pazurami, do połowy lub całkowicie wysuwalnemi. Przymiennie ich język szorstkimi brodawkami



uzbrojony, a zębów trzonowych mają tyle co psy, lecz po jednym mniej sęczkowatym w szczęcie dolnej.

Charakter ich jest dziki, nieprzepuszczają żadnemu słabszemu od siebie stworzeniu; zamieszkują wszystkie części świata, wyjąwszy Amerykę, znaleziono nawet gatunki kopalne, z poprzedzającego geologicznego okresu.

Do tego pokrewieństwa liczy się kilkanaście rodzaj, my ograniczamy się na przytoczeniu najważniejszych.

## RODZAJ 5.

**Lasza.** *Waga.* *Viverra.* *Lin.*

*Wiwera,* *Jun.*

W obu szczękach po obu bokach, po 6 zębów trzonowych. Pyski ostrokończysty. Język osadzony brodawkami ostreni, wtył zadzierzystemi. Uszy krótkie, zaokrąglone. Ciało wysmukłe, długimi włosami porośnięte. Ogon długi. Nogi krótkie, a na nich hakowate pazury, które zwierzęta te chodząc, mniéjwięcej do góry podnoszą.

Okolo otworu oddechowego mają worek, w którym znajdujące się gruczoły, sączą wilgoć mażącą, zwykle mocnej woni. Biegają i wylażą do góry zrzęcznie; żywią się drobnymi zwierzętami.

**Lasza cyweta** *Bel.* (*Viverra civetta.* *Lin.*)

Tło odzieży brunatno biało szarawe, z licznymi brunatnymi lub czarnymi centkami i króskami, na grzbiecie wyrasta dość długa czarno brunatna grzywa. Długość całkowitego zwierzęcia dochodzi od dwóch, do trzech stóp, mieszka w Gwinei, Kongo i Angole.

**Lasza zybeta.** *Bel.* (*Viverra zibetha.* *Lin.*)

**Lasza zybuczek** *Waga.*

*Tab. 3, fig 6.*

Od głowy wzdłuż grzbietu aż do ogona, idzie grzywa, którą zybeta według woli może podnosić, lub pokładać. Ogólna masę sierci jest żółtawo-popielato-siwa, z czarnymi, w poprzecznych szeregach zbiegającymi plamami, które to szeregi już są szersze, już węższe i zakrzywione. Ogon siwy, przy korzeniu ma 5 czarnych obrączek, w połowie od końca siwo-czarny. Brzuch, czoło, wierzchnia warga, uszy na wewnętrznej stronie i szyja, są białe. Na ostatniej

trzy rzędy czarnych plam. Tylua strona uszu, okolice oczu, nogi, grzbiet i grzywa czarne.

Zwierzę to bywa na  $2\frac{1}{2}$  stopy długie, a na stopę i 2 cale wysokie. Samec i samice mają około odchodka woreczek, dzielący się na 2 komory, zawierające w sobie gruzły, z których sączący się przez ściskanie muszkułów tłuszcz, *zybetem* nazywany, tenże woreczek wypełnia. Tłuszcz ten jest gęstą mażącą mianą białawego koloru, mocnego zapachu.

Ci co zbieraniem się téj materyi trudnią, mnóstwo tych zwierząt w domach chowają, a zamykając je w ciasnych klatkach, tak iżby ani obrócić się, ani kasać nie mogły, tyl za klatkę wysuwają i zybet łyżką po kilkakroć na tydzień wybierają; kolor jego początkowo białawy, coraz bardziej żółcieje a nakoniec czarnieje i w takim zwykle przychodzi do handlu. Niegdyś przypisywano zybetowi dzielne skutki lekarskie, tudzież dla mocnej jego woni, utrzymywano go w sukniach, używano do pachnidel i t. p. Sprowadzano go do nas z Aleksandryi przez Wencyę; niektórzy majątniejsi kupy, utrzymywali po 300 i więcej sztuk tych zwierząt w klatkach, aby od nich zybet zbierać mogli. Lubo i dziś używają piżma w aptekach, nie tyle jednak co dawniej, dla tego dzisiejsza jego cena, o wiele jest niższa od dawniej.

Zybety żyją w piaszczystych i górzystych okolicach Afryki, a szczególnie w Abissynii, Gwinei i t. d. Obyczajami i sposobem życia podobne są do kun i kotów; są drapieżne, krzyczą, mruczą i warczą jak psy rozdrażnione; w nocy na łowy wychodzą. Żyją drobnymi zwierzątkami, kuropatwami i t. d. tudzież jajami.

## RODZAJ 6.

**Laskun** *Bel. Paradoxurus. Fr. Cuvier.*

Systematyczne nazwisko łacińskie nadane zostało temu zwierzęciu z powodu jego wielkiego i długiego ogona, który prawdziwie nazwałoby można paradoksalnym. Ciało laskunów wysmukłe, jak również i pysk przedłużony, a w tym zębów przednich sześć, klów po jednym z każdej strony (rozumie się w każdej szczęce), trzonowych zaś po 6 par, a z tych początkowe trzy fałszywe. Nogi u laskuna pięcio-palczaste z palcami zrosłemi, szponiastemi wysuwalnemi pazurami uzbrojone, poduszwy nagie, co czyni te zwierzęta w połowie palco i w połowie stopochodnemi.

Łaskuny są zwierzętami nocnymi, dnie przepędzają w uspieniu, ukryte na drzewach wśród najgęstszych liści, o zachodzie dopiero wychodzą na rabunek, w sąsiednie plantacye drzew owocowych, których płodami głównie się karmią; prócz tego polują na małe zwierzątka ssące, ptaki i wypijają jaja. Gnieźdzą się zwykle w wyprućniętych pniach drzew.

Znajome dotąd gatunki łaskunów, są wszystkie mieszkańcami Indyi i należących do niej archipelagów, jeden tylko przebywa w Afryce, w Ameryce zaś i Australii nie postrzeżono ich dotąd.

#### **Łaskun muzanga** Bel. (*Paradoxurus musango*. Müller.)

Muzanga na wyspie Jawie, Sumatrze i Timor dosyć pospolitym jest zwierzęciem, ma także znajdować się na stałym lądzie królestwa Syam i w Malace. Zwierzątko to jest około stopy długie, z takieżże długości ogonem. Futerko czarno i żółtawo upstrzone z czarnymi niewyraźnymi pręgami, lubo to jest niestałe a systematycy kilka wymieniają odmian, zależących od ubarwienia.

Muzanga lubi miejsca wyniosłe, lecz rzadko widzieć się daje w zbyt czystych, lasami zarosłych okolicach. We dnie pod cieniem palm zwinięty w kłębek, nieruchomie spoczywa, w nocy zaś tylko na żer wychodzi.

Banany i owoce Arengi (*Saquerus saharifer*) najulubieńszym są dla niego przysmakom, kawę jednak nad wszystko przeklada, a chociaż w jej plantacyach niemałe wyrządza szkody, to jednakże do rozmnożenia się jej przyczynia, gdyż z półkniętego owocu miększy tylko strawiwszy, ziarenka nienaruszone z wnętrzości wyrzucając, tu i owdzie po lasach i drogach rozsiewa. Niekiedy napada na kuro-patwy i drobne szczurowate zwierzęta.

Spłoszony z drzewa na ziemię zeskokczywszy jak kot ucieka, napastowany zaś od psów, broni się zajadłe.

### RODZAJ 7.

#### **Szczurnik.** Bel. *Mangusta*. Olivier.

Szczurniki odróżniają się od innych rodzaj tego pokrewieństwa tym, iż nogi do połowy między palcami błoną spięte, czynią ich zwierzętami wodnymi, a przy odchodku znajduje się pojedyncza gruczołkowata torcika. Sposobem życia bardzo zbliżają się do lasic. Wszystkie mieszkają w gorących krajach.



### Szczurnik ichneumon. (*Mangusta pharaonis*)

Całe jego ciało, okrywająca długa sierć, jest koloru kasztanowato brązowego, żółtawa, ogon zaś na końcu kiściasty i krótki, nogi są ciemniejsze. Długość ichneumona dochodzi 1½ stopy, ogon drugie tyle wynosi. Kształtem ciała podobny jest do kuny; wysmukły, uszy ma krótkie, zaokrąglone.

Jego szybkość i zwinność w bieganiu, łazeniu do góry, skakaniu jakoteż w pływaniu, jego wyborny słuch i delikatny węch, doskonale mu służą do wyszukania i złowienia zdobyczy, którą bywają zwierzęta ziemnowodne, ptaki i zwierzęta ssące, jakoteż jaja. Ponieważ najwięcej zjada same szkodliwe zwierzęta, jakoto, szczury, myszy, węże i. t. p. przeto w Egipcie, swój ojczyźnie, nader jest pożytecznym zwierzęciem, a jeszcze szacowniejszy tytuł, że niedopuszcza zbytńskiego rozmnożenia się krokodyli. Zastarzała to jest wprawdzie bajka, jakoby Ichneumon wyszukiwał spiących krokodyli, wsuwał się lekko w ich rozwartą paszczę, następnie zapuszczał się w głąb wnętrzości i dopiero ztamtąd bokiem wygrzał; to zaś pewna, że mnóstwo zjada ich jaj, których pilnie wyszukuje i tym sposobem niszczy je w zarodku.

Zwierzętko to bardzo jest w Egipcie lubione, i częstokroć po domach chowany jak kot, któremu podobne jest ochędóztwem i zwinnością. Starożytni Egipcjanie, nawet religijną cześć mu oddawali. Krajowcy zowią go w swój mowie *Nims* a zamieszkali tam Europejczycy *szezurem Parana*. Głosem jego jest głuche mruczenie. Lubi przebywać nad wodą i w bliskości mieszkań ludzkich.

## Pokrewieństwo V.

### **Lasicc.** Mustelii.

Linusz w znakomitym swoim dziele „Systema naturae“ pod rodzajowym nazwiskiem *Mustella*, objął znaczną ilość gatunków zwierząt palchoodnych drapieżnych. W następstwie czasu, gdy rodzaj ten wzrastając w nowe gatunki stał się za obszernym i nienaturalnym, uczeni rozdzielili go na kilka rodzaj, które składają obecnie pokrewieństwo lasicc.

Wszystkie te zwierzęta są szczupłe, niezbyt wielkich dochodzą rozmiarów, są mniej lub więcej wszystkożerne, najchętniej jednak jedzą mięso. Stopy ich są na w pół palchoodne, zakończone pięcio-

ma palcami, z których wielki najmniejszy; palec są uzbrojone mniej lub więcej wysuwalnemi pazurami. Uszy ich krótkie, zaokrąglone, głowa płaska, mniej lub więcej wydłużona, zębostan tak jak u wielu innych, a szczególnie w pokrewieństwie borsuków, czyli małych niedźwiedzi. (Zębów przednich  $\frac{6}{6}$  kłów  $\frac{1-1}{1-1}$  trzonowych  $\frac{4}{5}$ ,  $\frac{5}{6}$  lub  $\frac{3}{4}$ .)

Wysmukłe i gibkie kształty, dają możność tym zwierzętom wchodzenia w najciaśniejsze kąty, wkradania się przez najmniejsze otwory, a ponieważ po kotach są najdrapieżniejsze i krwią się niemal poją, wyrządzają przeto znaczne szkody. Futra ich delikatne i gęste osobliwie gatunków na północy żyjących, wysoką mają cenę, jednakże z powodu nieznośnego zapachu, jaki wydzielają gruczoły wonne, koło odchodka umieszczone, są niezdadne częstokroć do użycia.

Zamieszkują niemal wszystkie części świata, obficie jednakże okolicy północne jak południowe.

## RODZAJ 8.

### **Śmierdziel.** Kluk. Mephitis. I. Geoff.

Rodzaj ten uważając zoologicznie, cechuje się szczególnym układem zębostanu, głównie jednakże odróżnia się od innych, do tego pokrewieństwa należących, wonią mocną i odrażliwą, jaką wydaje wilgoć oddzielająca się w ich przyodchodkowych gruczołach.

Fryderyk Cuvier, dał nam zupełny opis zębów tego rodzaju, w pięknym swym dziele „Dents des Mammifères“ 1825. Zębów przednich u śmierdzieli liczy się po 6 w każdej szczęce, kły słózkowate, a zębów trzonowych w górnej szczęce trzy lub cztery, w dolnej 4 lub 5, par a z tych jeden lub 2 w górze a w dole trzy fałszywe. W ogólności śmierdziele pod względem wewnętrznej budowy, nie są dokładnie poznane, na szczególną jednakże uwagę zasługują organa wydzielające ową woń, od której zwier ten, swoje nazwisko we wszystkich językach otrzymał. Odór ten jest tak silny i zjadliwy, że skoro kropla tego płynu padnie człowiekowi w oczy, to przegrzyza błonkę i natychmiast pozbawia wzroku; skoro płyn dostanie się na odzienie, w tedy to, zatrzymuje odor przez bardzo długi przeciąg czasu, pomimo użycia najrozmaitszych środków celem takowego zniszczenia. Ani zakopanie w ziemię, ani długie i częste pranie, ani wietrzenie na wolnem powietrzu, nie niepomaga i jedynem ciałem które zdaje się skutek wywierać, jest chlor. O przenikliwości tego zapachu śmierdziela

Kalm podaje w swojej *podróży po Ameryce* następujące szczegóły: „W r. 1749 jedno z tych zwierząt, podeszło do samej chatki, w której mieszkałem; psy spostrzegły go, i natychmiast rzuciły się, lecz w tejże chwili dał się uczuć zapach tak nieznosny, że leżąc na łóżku, sądziłem się zatrutym; krowy zaczęły ryczeć z całej siły. W końcu tegoż samego roku, wpadł smierdział do mej izby; kobieta, która spostrzegła w nocy jego błyszczące oczy, silnym uderzeniem pozbawiła go życia, lecz natychmiast pokój napelnił się takim odorem, że nie tylko kobieta przez kilka dni następnie była słabą, lecz chleb, mięso, i inne pokarmy znajdujące się w pokoju, stały się tak smrodliwymi, że trzeba je było co prędzej wyrzucić, aby nie zarażały miejsca, w którym się znajdowały.“

Oprócz tej obrzydliwej woni, smierdziale charakteryzują się ciałem wydłużonem, długim futrem okrytem, tudzież wiechowatym ogonem.

Zyją w Ameryce północnej, karmiąc się drobnemi zwierzątkami. W tym rodzaju liczą kilkanaście gatunków.

### **Smierdział amerykański.** (*Mephitis americana* Des.)

Śmierdział szinga. *Bel.*

Ojczyzną Ameryka północna, aż do 56 i 57 stopnia. Wązka środkowa pręga od nosa na wierzchu głowy, rozszerza się, takąż pręga grzbietowa. Grzbiet cały, biały, wyjąwszy prążkę wązką czarną, na środku od nosady ogona pociągniętą. Ogon czarny, białawo upstrzony. Spód ciała czarniawo sznady.

## RODZAJ 9.

### **Łasica.** Rząd *Mustela* Lin.

Łasice niemal każdemu dobrze są znajome zwierzęta; ciało ich długie, i wysmukłe, a łapy krótkie, co jest przyczyną, że chód tych zwierząt podobny jest do chodu składającego się kota, lub też sunącego się węża; to jednakże ukształcenie, dozwala łasicom przebywać tak ciasne otwory, iż zaledwie uwierzyłoby można, iż niemi zwierze przejść mogło.

Zębostan odróżnia łasice od innych zwierząt, tego pokrewieństwa. Zębów przednich w każdej szczękę po sześć, za nimi po jednym kle z każdej strony w obu szczękach, zębów trzonowych w górze 2 lub



3 fałszywych a trzeci lub czwarty mięsożerny, kątny trący, w dolnej szczęce porządek ten sam, lecz o jeden ząb w tyl.

Rodzaj ten rozdziela na kilka ważnych podrodzai, których w prowadzenia pomimo najszczęśliwszych chęci, uniknąć niemożemy.

a) **Kuna.** *Mustela. G. Cuvier.*

Zębów trzonowych fałszywych w górnej szczęce trzy, w dolnej cztery, ząb mięsożerny z wewnętrznym sęczkiem małym; pysk nieco przedłużony. Zamieszkują wszystkie części świata, wyjąwszy Afryki i Oceanii. Obecnie do tego oddziału liczą 10 gatunków, lecz wykopalska kości świadczą, iż zwierzęta te w przedhistorycznych czasach były już obywatelami świata, a między temi zmarłymi pokoleniami, udało się paleontologom odkryć kilka charakterystycznych gatunków.

W Polsce żyją następujące:

\* **Kuna tumak.** *Stron. (Mustela martes. Lin.)*

Kuna leśna. *Jun.*

Zwierzątko nie wielkie, do osmnastu cali długie, czarniawo płowym włosom pokryte na podgardlu żółtawe, i stosownie do pory roku jaśniejsze, lub ciemniejsze. Tumak żyje w północnych krajach Europy i Ameryki, aż do zatoki Hudsonskiej. Buffon twierdzi, iż nie znajduje się w Anglii, we Francyi było kiedyś pospolite lecz obecnie należy do zwierząt bardzo rzadkich.

U nas w wielkich lasach sosnowych często widzieć się daje, lecz tępony od okolicznych strzelców i myśliwych, chroni się w coraz to większe puszcze, nigdy nie zachodzi do mieszkań ludzkich.

Zwierzę to z wielką łatwością wychodzi na najwyższe drzewa, goni drobne na drzewa chroniące się zwierzątka ssące i ptaki, które osobliwie w gniazdach łowi, a jeżeli im się zdarzy, mówi Kluk znacznego ułowić ptaka, któremu rady dać nie mogą np. guszca, przypinają mu się do grzbietu i póty gryzą aż ptak z kuną latający na ziemię upadnie. Jaja w gniazdach ptasich tak sztucznie wypijają, że się ledwie otworu dopatrzeć można.

Tumaki nie są jak twierdzono zwierzątkami nocnymi, lecz tak jak wszystkie drapieżne, lubią cień, gdzie popołniają swoje zdradzieckie łowy.

Futerko tumaka, wysoko jest cenione, zwierzątka te jednakże znaczne wyrządzają szkody w ptastwie i barciach, gdyż nadzwyczaj-

nie lubią miód i za tym przysmaczkiem ubiegając się, wpadają często-kroć w zasadzki.

\* **Kuna kamionka.** Stron. (*Mustela foina*. Briss.)

Kuna białoszyja. Jun.

Kamionka ma ogon dłuższy od tumaka, czarnym długim włosem odziany. Różni się przytém od poprzedniego gatunku, wydłużonym pyskiem i tem iż futro jęj więćej popielate, włos czarniejszy i twardszy. Szrama na szyi biała, szersza u spodu, rozdziela się na dwie części i na przednią stronę nóg cokolwiek zachodzi.

Kamionka mieszka w bliskości domów i żywiąc się kurami, gołę-biami i t. p. domowem ptastwem, znaczne wyrządza szkody, gdyż się więćej krwią niż mięsem karmi, tak iż dostawszy się do kurnika lub gołębnika, dusi więćej niż zjeść może.

Z tych przyczyn, jako też i dla futra, kuny w człowieku mają zna-komitego nieprzyjaciela, niszczącego je różnemi sposobami.

Kamionka za młodu ułowiona i w towarzystwie z psami mlekiem wykarmiona, łatwo się oswaja, jest bardzo łagodną i wesoło bawi się dzień cały.

**Kuna sobol.** Rzącz (*Mustela zibellina*. Pal.)

Sobol jest wielkości kamionki, do której także zbliża się kształ-tem, lubo głowę ma dłuższą, uszy większe, kończyste, nogi więćej włosami obrosłe. Główna maść na ciele czarna, lub kasztanowato brunatna, podgarle popielato siwe. Ogon bujną siercią porosły, od tylnych nóg krótszy. Odzież lśniąca, delikatna, w zimie ciemniejsza niż latem. Uчені zoologowie sądzą, iż znajduje się kilka odmian sobola jak np. amerykański i altajski z żółtymi centkami naszyi.

„Ojczyzną sobola jest Azja północna, czyli Syberya, aż do 5go stopnia szerokości północnej. Pasma gór uralskich zdaje się być granicą, za którą zwierze to na zachód nie przechodzi (1), a od tych gór na wschód aż do Kamezatki, tém częścią widzieć się daje. Kraje bezlu-

(1) Pisma dawniejszych kronikarzy polskich, tudzież podania Rzeczyńskiego (Auctuarium nat. p. 318) i Kluka (o zwierzętach T. 1. cz. III. S. 83) przekonywają, że w lasach litewskich znajduje się, a u nas znajdował, gdy za Jana III indywiduum jedno w puszczy Zieloną zwanęj, zabite zostało. Statut litowski za zabicie sobola na cudzym gruncie, dosyć wysoką karę naznacza.

dne, skaliste, odwiecznymi lasami pokryte, są mieszkaniem sobola. W nich kopie sobie podziemne nory, a pod korzeniami i wewnątrz spróchniałych drzew, w każdym zdarzeniu bezpieczne znajduje schronienie. Pokarmem sobola letnim są lasice, wiewiórki, a szczególniejszające, w zimie ptastwo, zwłaszcza cietrzewie, w jesieni rozmaite jagody. Na połów w nocy wychodzi, bojaźliwy jest, i za najmniejszym szelestem kryje się, lub ucieka.

Sobol parzy się w styczniu, a wtedy samce krwawe z sobą wiodą walki. Samica rodzi na końcu marca, lub w początku kwietnia, 3 do 5 piskląt, które przez cztery tygodnie karmi. W Syberji na sobole formalne czynią się łowy, którą Pallas ze zwyczajną sobie skrupulatnością i rzetelnością opisał. Opis ten skrócony nie od rzeczy tu przytoczyć będzie.

Łowy sobolów w Syberji, wielu ludzi zatrudniają i znaczną część dochodów koronnych stanowią. Łowcy, *promyszlenniki*, formują liczne towarzystwa, z których każde z kilkudziesiąt osób się składa. Te dzielą się na drobniejsze kompanje, a każda udzielnego ma nad sobą przewodnika; wszystkie zaś ogółem jednemu podlegają naczelnikowi. Opatrują się w psy, narzędzia myśliwskie, mąkę, krupy, sól, suchary, na trzy lub cztery miesiące. Na dwóch ludzi koniecznie być musi pies jeden i sieć; udawszy się na miejsce łowów, budują budy i czekają śniegów i mrozów.

Zanim łowy rozpoczną, zgromadzają się wszyscy, odprawiają nabożeństwo o szczęśliwe powodzenie, i ślubują kościołowi każdy, pierwszego złowionego sobola. Wtedy dopiero się rozchodzą, każda kompanja w naznaczoną sobie stronę, a dla znalezienia napowrót drogi na drzewach za sobą robią znaki. Kompanja oddzielna każda w swym wydziale, nowe stawia budy, śniegiem je osypuje i około nich samotówki rozstawia. Skóry złowionego sobola, nikt zdejmować nie może, prócz przewodnika. Gdy jedni tym sposobem połowem się zatrudniają, drudzy żywność z założonych magazynów sprowadzają, na saniach sobą lub psami ciągną, a w tej postudze nawzajem się odmieniają.

Gdy sobole w samotówki wpaść przestaną, sieciami je łowić poczynają. Na ten koniec śledzą tropem aż do nory, w której się sobol kryje, a otoczywszy ją siecią, która 13 sążni jest długa, około 5 stóp szeroka, czekają ze psem wyjścia zwierzęcia; co niekiedy dwa lub trzy dni trwać zwykło. Gdy sobol w sieć wpadnie, o czem brzęk dwóch uwiązanych dzwoneczków ostrzega, łowiec puszcza psa a ten sobola



dusi. Dla przyspieszenia wyjścia zwierzęcia z nory, ta zgniem drzewem niekiedy się wykurza. Drzewo podobnie, w którego wypróchniałym środku soból się mieści, ścinają, zastawiając wprzód sieć w tém miejscu, gdzie wierzch upadającego drzewa ma leżeć. Tym sposobem wystraszony soból, z grubszego końca pnia ku wierzchołkowi ucieka i do sieci trafia.

Z nadchodzącą wiosną, kończą się sobole łowy, a wszystkie kompanie łowieckiego, towarzystwa, na naznaczone miejsce się zgromadzają. Tu spory, jeśli jakie zaszły, załatwiają się, tu popelnione wykroczenia odbierają karę. Skóry sobole odtrąciwszy należność Kociłowi i Monarsze, równo się między wszystkich dzielą, i całe towarzystwo do domów powraca.

Najdelikatniejsze i najdroższe sobole, znajdują się około Jakutsk, nad rzeką Ud, około Nereczyńska, w okolicach Mangazejskich, i około jeziora Bajkał; tam są najczarniejsze, a kolor ten jest najpopłatniejszy. Najprzedniejsze łowią się od listopada aż do końca lutego; w których to miesiącach, włos ma gęstość i długość pożądaną.

Rossyanie długi włos na skórze sobolowej zowią *Oś*. Im więcej skóra ma téj osi, i im bardziej jest czarna, tém jest droższa. Są skóry, których włos z saméj osi jest złożony, a ten włos na futrze pada równo na wszystkie strony, jak w naturalnym swym kierunku od głowy do ogona zwykły leżeć. Włos ten jednostajnie długi i czarny stanowi futra pierwszej klasy, czyli najdroższe. Niższy włos między osią i puchem *podosie* się zowie; a ten wraz z niższą częścią osi, która się w podosiu kryje, ogólnym wyrazem oznaczaną bywa *Moczka*. A takich soboli jest najwięcej. Im więcej jest podosia a mniej osi, tém futro jest gorsze. Na dobrych sobolach, wierzch podosia zwykle jest czarny, moczka zaś albo szara, albo czerwona. Szara moczka jest pospolicie z drobną osią połączona, a to czyni sobole mierne; czerwona zaś podlejsze, i tém gorsze, im mniej się osi znajduje.

Między osią i podosiem jest puch, czyli włos niski, welniasty, który się *podsała* zowie, im więcej téj podsady jest na sobolu, tém podlejsze jest futro jego; bo to przeszkadza, że włos nie pada równie łatwo na wszystkie strony, jak w przyrodzonym swym kierunku od głowy do ogona zwykły padać; a to jest istotną zaletą doskonałego sobolowego futra.

Oprócz tych przymiotów, wielkość sobolej skóry, czyni wielką w jej cenie różnicę, większe są pospolicie popłatniejsze. Samce zwyczajnie większe są i większy włos mają niż samice. Powtóro,

glans czyli lustr, takó¿ znacznie odmienna ich cenę; zle¿ałe skóry zazwyczaj glans tracą. Nadto, dobre sobole futro, nie ma mieć włośów ani splecionych, ani wytartych. Sobole na wiosnę lowione najczęściej mają te przywary; a nadto włos wtedy spuszcza¿ą, co cenę ich bardzo zni¿a. Sobole letnie i jesienne, sã krótko-włose, a przeto i nie sprzedajã się wraz z innymi, lecz za szczególny gatunek poczytane, i *Niedosobole* sã zwane. Takowe rzadko się jednak zdarzajã, poniewa¿ połów ich w tych czasach jest bardzo trudny.

Kupcy Rosyjscy umie¿ajã farbować sobole futra. Lecz niedostatek glansu, zbyt czarna czarność, i ściernie się farby o białe siano, ile ¿e w naturalnych sobolach moczka, nigdy nie jest czarna, a w farbie trudno uniknać, aby i ta część nie szczerniała. Przez kopcenie dymem daje się im wprawdzie po¿adana czarność, ale to kopcenie z pogiętych wierzchołków włosa poznać się daje. Chińczycy zaś tak umie¿ajã farbować, i¿ i farba się nie ściernie, i glans nie traci, i włos się nie krzywi; lecz sposób ten nie wybadana u nich jest tajemnicã.

Najlepsze sobole skóry po wyrznięciu podbrzusiów, zostawisz ogony, parami się z szywajã; podlejszym zaś ogony się odejmujã, a podbrzusia przy grzbietach zostawiajã. Jedne i drugie blamami się sprzedajã, blam pospolicie 40 sztuk w sobie zawiera. Cena ich bardzo jest różna; sã sobole, które na miejscu po 25 kopiejek i po 50 rubli się placã. Podbrzusia, Sobolije pupki, z dobrego sobola tak wysko się wyrzynajã, i¿ ledwo na dwa palce mają szerokości. Najwłosistrze i najczarniejsze sã najlepsze; placã się po 5 do 10 rs. Ogony, które czarne, lśniãce, i bez podsady być muszã, placã się secinami po 18 do 40 rubli. Łapki rzadko w handlu widzieć się dajã; przednie jednak dro¿ej się placã ni¿ tylne, pierwszych cena do 15 drugich 7 tylko kosztuje rubli.

Najlepsze sobole idã do Rosyji i do całej Europy, mianowicie do Turczyzny; podlejsze do Chin. Niedosobole tu i owdzie się rozchodzã. Turcy i Grecy drogo je placã; jako te¿ i podbrzusia; ogony zaś do Rosyji się prowadzã. Białe sobole, jako rzadko się wydzarzajã, tak te¿ za osobliwość się tylko sprzedajã; ¿ółtawe na wiosennym śniegu się bielã.

b) **Tchórz.** Putorius.

Zãb mięso¿erny w szczęce górnej bez wyrostka. Trzonowych fałszywych w górnej dwa, w dolnej trzy z ka¿dej strony. Pysk krótszy i większy ni¿ u kuny.

Wydaje podobnie jak śmierdziel odór bardzo nieprzyjemny.

\* **Tchórz pospolity.** (*Mustela putorius*. Lin.)

Tchórz jest zwierzęciem znaném już w starożytności. Zamieszkuje Europę środkową, kryjąc się już to po lasach, a częściej w bliskości mieszkań ludzkich, gdzie kurniki i gołębniki, dostarczyć mu mogą obfitego pożywienia.

U tchórza ogon jest krótszy i proporcjonalniejszy niż u kuny. Dłoń łap opatrzona czterema konistemi wyrostkami, znajdującymi się przy nasadzie palcy. Tchórz ma oczy duże, wystające, uszy krótkie, szerokie, zaokrąglone; szyja gruba, długa, ogon gęsto włosiem obrosły, wyprostowany. Kolor tchórza jest ciemno-brunatny, otwór paszczy i uszy białawo obwiedzione. Na skórze włosy dwojakie, jedne krótsze i te są gęste, wełniaste, białawe, lub jasno-żółte, dłuższe u dołu są siwawe, u góry zaś ciemno-kasztanowato-brunatne. W lecie większa część długich włosów wypada, i dla tego futro tchórza, zdaje się być w téj porze pstrokate. Długi bywa do 16 cali. Dwa gruczoły przy otworze odhodowym leżące, są składem owéj drażliwéj jego woni. Chód tchórza jest podskakujący lub czołgujący, głos gwizdzący lub rechczący, wzrok bystry, węch daleko od tegoż słabszy. Nie tyle zręczny jest włazeniu i spinaniu się co kuna.

Dosyć jest chytry, a prawie tak drapieżny jak kuna, ale łatwo oswajać się daje. Sciele sobie legowisko w jamach, zakątach i w nocy tylko z niego wychodzi. Na pożywienie łapie kury, gołębie, kaczki, wypija jaja, dusi króliki, myszy, szczury, krety, jeże, żaby, węże, ryby, ślimaki, wyjada miód i t. p. W kwietniu rodzi samica 4 do 6 młodych, ślepych; żyją do 10 lat.

Łowią go pospolicie w łapki, ale jeżeli się uchwyci za nogę, ugryza ją i uchodzi, tak samo jak kuny i wydry. Na otwartem polu śledzą go i strzelają, lub zastawiają sieci przed norami. Łapiąc użyteczne ptactwo, jako to kury, gołębie i t. p. staje się szkodnym, niszcząc atoli wiele szkodliwych stworzeń, uważać się może za użyteczne zwierzę. Jego futerko, dla odrażliwéj woni, jest mało cenione. Z dłuższych włosów bardzo dobre robią pęzle malarskie.

W wykopaliskach, różnych składach kościowych, znaleziono także szczątki tchórza, a u nas pr. Waga odkrył go w wykopalisku kości w Złotym potoku w Krakowskim.

**Tchórz perewiaska.** (*Mustela sarmatica*. Pall.)

Gatunek ten ogólnemi formami, zbliża się do tchórza pospolitego, lecz głowę ma daleko dłuższą, jak również całe ciało i ogon dłuższy,



sierć zaś krótszą. Uszy wydłużone, wolne, pazury spłaszczone, kopne. Ogon długi, długim włosem pokryty. Sierć lśniaca, czarna, na głowie na policzkach, i uszach biała. Odzież skóry brudna, malenkimi żółtawymi, podczas zimy bielejącymi plamami postrzona. Obwódki nad oczami białe, a smugi po bokach ciała idące żółtawe. Spód ciała i koniec ogona czarne, a pazury białe.

Ojczyzną perewiaski są stępy między Donem i Wołgą i dalej na zachód aż do Polski, gdzie na Ukrainie i Wołyniu dość jest pospolita. Zwierzątko to żywi się innemi drobnemi jak szczurami, wiewiórkami, napastuje ptaki a w potrzebie zjada żaby, węże i jaszczurki, jaj jednak i miodu nie jada. Dzień przebywa w norach, przez siebie wykopanych, lub też w odebranych pomieszkaniach innym zwierzętom.

Futro perewiaski jest piękne i lekkie, lubo mało cenione w ich ojczyźnie.

c) **Łaska.** Gale.

Zęby tak jak u techórzów, ciało dłuższe i wysmuklejsze.

\* **Łaska pospolita.** (*Mustela vulgaris.* Lin.)

Pospolite około mieszkań ludzkich zwierzątko, kryje się w opuszczonych budynkach i stosach kamieni. Z wierzchu ciemno kasztanowata, lub popielato kasztanowata. Cały spód ciała i łapki białe. Ogon taki jak i wierzch ciała. Na zimę wierzchnia część zupełnie bieleje; i wtenczas ma koniec ogona czarny lub posiany włosami czarnemi. Trafiające się odmiany pstre i pręgowane, są to indywidua przechodzące z barwy letniej w zimową. Nie można jednakże pominąć i tego, że Rzeczyński w opisie łaski (Auctuar. str. 328.) wspomina o odmianie mającej się znajdować w Litwie i na Polesiu, która prócz czarnego końca ogona, ma końce uszów i pręgę przez grzbiet także czarne. Łaska we dnie leży w jamce, lub innej kryjówce w noce zaś łowi myszy, szczury, małe ptaszki, wyszukuje jaj. Samiczka rodzi w początku maja 5 młodych, a zagrożona niebezpieczeństwem, w pysku je unosi. Łapią je w małe łapki, zanęciwszy myszą lub czem podobnem, albo też w inne samolówki. Skórka jej nie wiele jest ceniona; ponieważ równie dobrze wylazic może jak wiewiórka, przeto dla ptaków, mianowicie kurcząt, gołębi i dla jaj tych ptaków, bardzo jest szkodliwą.

\* **Laska gronostaj.** Rzącz ( *Mustela erminea*. Lin.)

Bywa na 1 stopę i 6 cali długa, z czego sam ogon 5 cali zajmuje, wysoka 2½ cali. Zwierzątko to nader wysmukłej jest budowy ciała, głowę ma grubą, oczy małe, uszy i nogi krótkie, szyję długą.

Ogólna maść ubarwienia tej laski, jest jasno czerwono-brunatna, lub żółtawo-czerwona, spodem zaś i na przednich nogach jest biała. Koniec ogona czarny. W zimie zaś laska ta, w krajach północnych przybiera, na całym ciele aż do czarnego końca ogona, kolor biały, i taką zowią zwykle *gronostajem*. Żyje w północnej i umiarkowanej części Europy, Azji, w miejscach otwartych, zamieszkiwa wyprućniałe drzewa, lub podziemne nory, do których zwykle 4 są wejścia. W zimie zbliża się także do budynków, i przebywa w stodołach, stajniach i t. p. Jest nader zwinna i szybka, weiska się w najciaśniejsze jamki, łązi po drzewach i pływa doskonale.

Lubo jest małym i bojącym się ludzi zwierzątkiem, wiele przecież jest złośliwym i drapieżnym. Zajada myszy, szczury, ptaszki; wypija jaja i t. d. ma nawet napadać na większe uspięte zwierzęta, kąsa je w szyję, przyczem umie dobrze natrafiać na główną arteryję.

Samica rodzi w kwietniu 3 do 8 młodych. Żyje do 6 lat. Strzelają do niej i łapią je w łapki i siła. Użyteczna jest wyniszczaniem szkodliwych zwierząt a więcej jeszcze cenione dla swój skórki. Czerwone jej futerko letnie, nie jest wprawdzie poszukiwane, ale białe zimowe wysoko się płaci. Ostatniego częstokroć używają na piękne obnowy czarnymi końcami ogonków, ta i owdzie naszywane. Szczególniej płaszcze panujących Monarchów i książąt, były dawniej gronostajami podszywane. Najpiękniejsze tego rodzaju futra, pochodzą z Syberyi.

d) **Norka** *Lutreola*.

Zęby jak u techórzów, nogi bardzo krótkie, palce przy nasadzie błoną spięte, na końcach nagie, podeszwy włosiste.

\* **Łasica norka** Bel. (*Mustela lutreola*. Lin.)

Łasica norka, czyni piękny przechód z rodzaju łasic do następnego. Futerko jej zwierzchnie pod spodem pięknie kasztanowate, na zimę nie bieleje. Mieszka w Europie północnej, aż do gór Uralskich i w Ameryce. U nas dosyć rzadka, przebywa nad brzegami wód, karmi się rybami i wodnym robactwem.

RODZAJ 10.

**Wydra.** Lutra.

Wydra różni się od poprzednich rodzajów tem, iż nogi jej są palcowate, a ogon poziomy płaski, a te dwie cechy czynią wydry zwierzętami wodnymi. Przytem godną jest uwagi i ta okoliczność, że w obu szczękach z każdej strony, ma trzy fałszywe zęby trzonowe i ciało bardziej wydłużone, lubo obszerniejsze niż u kun i tchórzy. Wszystkie mają ubarwienie mniejwięcej ciemniejsze z wierzchu niż od spodu, gdzie sierć wpada w kolor biały. Zamieszkują nad brzegami rzek, jezior i karmią się rybami, w braku tych jednak, mogą przyzwyczaić się do roślinnych pokarmów, gdyż żab trący opatrzony jest szeroką koroną.

Wydry bardzo łatwo pływają i nurzają się; większa część gatunków żyje nad brzegami wód słodkich, są jednakże i takie, które zamieszkują brzegi mórz północnych. Na łowy wychodzą nocą, dzień zaś skryte w norach śpiąc przepędzają.

Pokrycie wyder jest bardzo gęste i bardzo delikatne. Jedwabiste włosy pokrywające skórę, nieco dłuższe, od znajdującego się pod nimi puchu, który jest bardzo gęsty i nadzwyczaj delikatny. Znanych jest kilka gatunków wydry, u nas znajduje się pospolita.

\* **Wydra pospolita** (*Lutra vulgaris*. Lin.)

Tab. 2, fig. 8.

Jestto zwierzę przeszło 2 stopy długie, a 1 wysoki. Ogon jego ku końcowi coraz cieńszy, równa się długością połowie ciała. Głowa płaska, pysk szeroki, mający po obu bokach tęgie, szczecinowate włosy. Uszy krótkie, oczy małe. Nogi także i szyja krótkie, a ostatnia gruba. Skóra gruba, mocna a sierć w niej składa się jużto w krótkich i jak jedwab miękkich włosów, już z długich, miękkich, a tak gęsto skórę okrywających, iż między nie woda przesiąknąć nie może. Masę tej sierci po wierzchu ciemno-siwobrunatną, przy skórze zaś i na wargach jaśniejszą. Futro wydry więcj wydaje elektryczności jak futro kota, i widzieć często można te zwierzęta wydające w nocy iskry elektryczne, gdy po wodzie pływają. Żyją w całej Europie szczególniej nad rzekami, gdzie się pstrągi pojawiają, kopią sobie nory na brzegach i robią do nich jedne wejście nad, a drugie pod wodą. W ogólności urządzą sobie wiele mieszkań, bo je często



zmieniają. We dnie leżą zwykle w swych kryjówkach, a w nocy wychodzą na łowy. Łapiają szczególniej ryby, raki, żaby i myszy wodne. Mniejsze zwierzęta pożerają w wodzie, podnioswszy nad nią głowę; większe zaś na ląd wynoszą i tam zjadają. Pływają zwykle pod wodę, siedzą niekiedy na kamieniu lub innem dogodnem miejscu w wodzie i spostrzegłszy dla siebie zdobycz, rzucają się w wodę jak strzała. Najbystrzej pływające ryby nie zawsze przed nimi ująć mogą. W zimie puszczają się do wody przeręblami i wyparzeliskami.

Wydra bardzo jest śmiała, broni się żwawo, kasaając wszystko w około siebie. Młode łatwo ugłaskać się dają. Igrają wtedy, swawolą, łaszą się i przychodzą na zawołanie, lub gdy się im smaczne jadlo pokaże. Zdolano wydrę tak oswoić i ułożyć, iż podobnie jak pies, pilnowała i broniła powierzonych jój sprzętów, chodziła razem ze psem na polowanie i przynosiła z wody ubitą zwierzynę. Można je także ułożyć do łowu ryb, w czem tak sobie postąpić należy; złapawszy żywą wydrę, uwiązać trzeba i karmić ją starannie, przez kilka dni rybami z wodą, następnie przydawać do tego pokarmu mleko, kapustę i różne podobne rośliny, a spostrzegłszy że się już do tego pożywienia przyzwyczaiła, zmniejszać jój coraz bardziej część jadła mięsnego i w końcu całkiem odzwyczaić od tegoż. Gdy częstem jój odwiedzaniem i bawieniem się z nią można być pewnym, że się dobrze ułaskawiła, tedy uwiązawszy jój sznurek, do obróżki na szyi przyuczać ją do chodzenia za człowiekiem, do słuchania skinienia i do przynoszenia wszystkiego co się jój wskaże. Gdy się i do tego ułoży i przyzwyczai, zaprowadzić ją trzeba nad rzekę, wzięwszy z sobą nieco małych rybek nieżywych i większych żywych. Rzucac w wodę trzeba naprzód małe rybki, które wydra z upodobaniem przynosić będzie do rąk, a te kazać jój należy odnosić napowrót w miejsce, z kąd je przyniosła. Toż samo czynić należy z żywemi, które ona tak samo chwytać i przynosić będzie. Gdy się dobrze wprawi, dosyć jój będzie potem dać tylko znak, aby przynosiła tyle ryb, ile się panu spodoba. Łapiają się wydry w żelaza lub sieci, niekiedy także wypędzają się z kryjówek psami i strzelają.

Samica rodzi w maju 3 — 4 młodych, te rosną do 2 lat, a do 15 żyć mogą. Największy pożytek dają ich futra, które są mocne i trwałe. Mięso wydry jedzą wprawdzie niektórzy, ale to jest twarde, traćci tranem, i do strawienia jest przytrudnem. W niektórych oko-

licach liczą jój mięso do postnych potraw. Sierci używają kapelusznicy do roboty kapeluszków. Z włosów ogonowych robią pęzle. Kilka jest gatunków wydry, mianowicie w Ameryce, a te nie wiele się różnią między sobą. Najlepsze ich futerka przychodzą do nas z Wirginii i Kanady, których włos ma piękny połysk.

### **Wydra morska (*Lutra marina*.)**

Dwa razy większa od pospolitej. Mieszka w Kameczatce i na Aleutkich wyspach w północno zachodniej Ameryce. Pokrycie wydry morskiej jest koloru czarniawego i prawie całkowicie składa się z długich i bardzo delikatnych włosów. Chińczycy używają futra wydry morskiej do ozdób i dla tego też kupcy Rossyjscy i Amerykańscy, znaczny tym produktem prowadzą handel.

U Rossyan zwierzę to nosi nazwę: Kameczatskij bobr, a kameczadale zowią go Kasłań.

## **ODDZIAŁ II.**

### **Nastopne Plantigrada.**

Główna cecha należących do tego oddziału zwierząt leży w tém, iż chodzą na całej stopie, co jednakże uważać należy odnośnie do poprzedzającego oddziału, gdyż jak nam wiadomo, wiele małych i niektórych rodzaje owadożernych i przeżuwających, utrzymują się chodząc, również na całej stopie. Takie urządzenie stóp, pozwala zwierzętom nastopnym utrzymywać się z łatwością na tylnych nogach, używając przednich jak rąk, lubo te ostatnie, nie zasługują na nazwisko rąk, tak są niedoskonałe i mało rozwinięte. Nastopne żywią się częściowo mięsem, w części zaś spożywają rośliny i owady, odbywają sen zimowy. Są to zwykle zwierzęta dużych rozmiarów, niezgrabne.

Oddział ten składa się z dwóch pokrewieństw zawierających kilka rodzajów między którymi wiele gatunków liczy się do zwierząt kopalnych.

### **Pokrewieństwo I.**

#### **Niedźwiedzie. Ursina.**

W górnej i dolnej szczęce po 6 zębów przednich i z każdej strony po jednym wystającym kle. Zęby przednie mają tylko po jednym

ostrzu, tylnych zaś korony mają ich po kilka. Ciało gęsto włosami porośnięte. Palce u nóg wolne, pazury łukowato zakrzywione. Chodzą na stopach, których podszwy są gołe. Pożywieniem tych zwierząt jest mięso i owoce. Są po największej części zwierzętami nocnymi, które się we dnie w jamach i t. p. ukrywają. Niektóre na zimę zasypiają.

## RODZAJ 11.

### **Niedźwiedź** Rzącz. *Ursus. Lin.*

Odnaczają się te zwierzęta w swą budowie szczególniejszém, że dwa skrajne zęby przednie mają większe od średnich. Sześć zębów trzonowych u góry i 5 na dole z obu stron, te mają korony tępe, sęczkowate. Pysk przedłużony, język gładki, a miernie uszy są zaokrąglone. Są to duże, niezgrabne zwierzęta, futro na nich kudłate, ogon krótki, nogi pięciopalczaste. Chodzą na całych stopach, mogą także chodzić na samych tylko tylnych nogach, do góry wzniesione; łażą zręcznie po drzewach. Pożywieniem ich jest mięso i rośliny. Zimą we śnie odrętwiałe przepędzają w jamach, budach, jaskiniach i t. p. Niektóre gatunki są bardzo dzikie, krwi chciwe, inne łagodniejsze i łatwiej się ugłaskać pozwalają.

#### \* Niedźwiedź pospolity Bel. (*Ursus arctos. Desm.*)

Tab. 4. fig 1.

Przeszło 6 stóp bywa długi; cała jego postać jest ociężała, niezgrabna. Głowa z tyłu gruba, czoło wypukłe, a pysk kręgiłowaty na końcu tępy. Cała głowa w ogólności podobna jest do wilczej. Uszy krótkie, okrągłe, oczy małe, szyja krótka, gruba. Ogon bardzo krótki, nogi mierne, grube, niezgrabne, a palce uzbrojone potężnymi, ostremi pazurami. Włos na ciele brunatny, na szyi jaśniejszy, a u młodych w tém miejscu biały, w ogólności na tyłże gęstszy i większy, wełniasty. Zdarzają się też niekiedy weale białe, siwe i pstrokate. Niedźwiedź ten żyje szczególniejszém w północnej Europie, Azji i Ameryce. Znajduje się także w Polsce i Niemczech, i jeżeli się gdzie widzieć go zdarzy, to prędzej w górach jak na równinach. Ku północy trzyma się w gęstych lasach w bliskości bagien, skał i jaskin. W jesieni niedźwiedzie są bardzo tłuste. Skoro w zimie śnieg spadnie, udają się na spoczynek zimowy. Stare



pozostają pod gołem niebem, młode zaś szukają dla siebie jaskiń, albo kopią sobie jamy i w nich przygotowują leżysko. Nie zasypiają oni na tę porę, ale tylko leżą cicho nieczynne, nie biorąc żadnego pokarmu i dla tego do wiosny bardzo chudną. Ruszają ze swych legowisk na wiosnę, gdy śnieg całkiem stopnieje. Około Wielkanocy, schodzi im skóra z podszew, a w jej miejsce odrasta nowa, i to być może przyczyną, dla której sobie w zimie łapy liżą. Niedźwiedź ma wielką, szczególniej w przednich łapach, siłę. Dobrze chodzić może na tylnych nogach; nie bardzo prędko biega, pływa wybornie, łązi na drzewa z ręcznie do góry, napowrót zsuwa się tylko. Ma bystry wzrok, słuch i czule dotykane. Jego głos jest przytłumionym, głębokim rykiem. Nie ucieka przed ludźmi i nie jest dla nich niebezpiecznym, szczególniej gdy nie głodny i nie rozdrażniony; zawsze atoli dzikszyszy od niedźwiedzia czarnego. Nie trudno obłaskawić go za młodu, i uczy się wtedy swego tańca, ale nie można mu nigdy ufać zupełnie, zawsze mu trzeba zakładać na pysk kaganiec. Za młodu żywi się najwięcej korzonkami, jagodami, zbożem, winogronami i owocami. W dalszym wieku woli raczej zjadać pokarmy zwierzęce, a w zimie porywa owce, sarny, jelenie, a nawet małe dzieci, i t. d. Atoli je także ryby, mrówki, a szczególniej lubi miód, którego cheiwie szuka u pszczoł w lasach żyjących. Upatrzawszy zwierzę na zdobycz, skacze mu niedźwiedź z tyłu na kark i głęboko weń zapuszcza swe pazury. Niedźwiedzica rodzi 1 do 3 ślepych niedźwiadków; karmi je mlekiem pół roku, a wodzi je przy sobie 2 do 3 lat, razem z nimi zimę przepędza i troskliwą około nich ma pieczę. W czasie gdy je mlekiem karmi, jest najodważniejsza, najdziksza i najbardziej krwi cheiwa. Niedźwiedzie nie żyją więcej nad 20 lat i w starości podlegają częstokroć ślepotcie.

Wyprawiają się na nie myśliwi ze strzelbami, strzałami kordełasami, pugiłami i t. p. albo też podstępnie je łowią. Gdzie niedźwiedzie są rzadkie jak np. w Galicyi, tam wyprawiają na nie bardzo kosztowne łowy, i pomimo wielkiego niebezpieczeństwa, na które się łowcy narażają, wielu jest namiętnych miłośników tego polowania. W Galicyi takie polowania trwają częstokroć po miesiącu; pod upędzającemi się z nadzwyczajną szybkością po stromych ścieszkach strzelcami, padają konie, a nie jeden wierny pies zginie; sami myśliwcy wystawiają się na największe niebezpieczeństwa, w ciemnych i gęstych lasach, po bezdrożnych górach, rzec

się muszą wszelkich wygod życia, a po skończonem polowaniu pozostaje w zysku 2 do 3 niedźwiedzi. Puszcza ją zwykle kilku psów dla stropienia, a gdy te niedźwiedzia zwietrzają, spuszcza ją natenczas wszystkie inne na smyczy trzymane, te śmiało rzucają się na zwierza i lubo on niektóre swą łapą rzuci o ziemię, duża atoli ich liczba chwytą go zewsząd i przytrzymuje, a wtedy już łatwo ubić go myśliwemu. Do walki staje niedźwiedź na tylnych łapach, a schwytawszy przedniemi nieprzyjaciela, płata go tak straszliwie, iż trudno już potem rozpoznać puszczonej z jego łap ofiary. Sposobem podstępny, bardzo łatwo go dostać można, w tym celu korzystają szczególniej z czasu gdy niedźwiedź po miód do pszczół na drzewa wylazi. I tak zawiesiwszy na długim powrozie deskę u drzewa, podobnie jak szalę wagi, uwiązują onę na łyku tuż przed barcią, gdzie są pszczoly; niedźwiedź wylazszy do pszczół i znajdując wygodnie dla siebie położoną deskę, siada na niej jak na ławce; lecz gdy albo przegryzie łyko zawadzające mu do pszczół, albo też samo się zerwie, tedy spada gwałtownie na ostre kolki w ziemię umyślnie nabite i na tych się przebija. Inni uwiązując kloc nad barcią wolno wiszący, tak iżby niedźwiedź niemógł dostać miodu bez odsunięcia kłoca. Gdy ten do takiój barci wylezie, chcąc dostać miodu, podniesie zwolna kloc do góry, który spadając napowrót w głowę go uderzy; rozgniewany tém niedźwiedź lepij go drugi raz podniesie, a przez to mocniej uderzonym zostanie, aż zamroczony zwierz spadnie znowu na ostre palisady pod drzewem, i na tych się przeszyje. Pospoliciej jednak łapią go w doły, podobnie jak wilki, stawiając garnek z miodem na środku lekkiego ich nakrycia; inni znowu stawiają mu garnek z miodem nalawszy na tenże gorzałki, którą gdy się niedźwiedź upije, łatwo go zabijają uderzeniem pałki w głowę. Wieśniacy nad Leną i w innych okolicach Syberyi, zastawiają po górach sidła przywiązane do ciężkich kłoców drzewa. Gdy niedźwiedź uwikła się w takie sidło, i to mu się dobrze na szyi zadziergnie, rozgniewany na kloc za nim się włóczący, łapie go ze złością i zrzuca na dół, a za nim i sam pociągniony spada i zabija się; albo też tak długo tymże rzuca i męczy się aż znużony i powrozem ściśniony pada.

Niedźwiedź ma także nieprzyjaciół w wilkach, gdy go te gromadą zaskoczą, często im ulgą.

Mięso niedźwiedzi, osobliwie młodych bywa jadalnem, a niedźwiedzie szynki, łapy, ozór i głowa, są przysmakiem nawet dla ludzi

ucywilizowanych. Biała, piękna tłustość, przyjemny ma smak, jest zdrowa i służy za pokarm, za lekarstwo i na olej do lamp. Ich skóry wyborne dają futro dla ludów północnych; używają ich wojskowi w pole jak materaców, płaszczów lub na czapraki, robią z nich owe czapki niedźwiedzie, czyli z niemiecka bernyce zwane, i wiele innych rzeczy. Z kiszek robią sobie kozacy szyby do okien.

### Niedźwiedź wargacz Bel. (*Ursus labiatus*. Blain.)

Osobliwszy ten zwierz przy końcu zeszłego wieku (1792) poznany, liczony był z początku do rodzaju leniwców, później dopiero przyznano mu miejsce między niedźwiedziami. Bywa 6 do 7 stóp długi, do 3 stóp wysoki, i jest największy z pomiędzy gatunków w Bengalu, jego ojczyźnie, żyjących. Głowę ma długą szczupło zakończoną, pysk cienki, trąbkowaty, wargę dolną przedłużoną, a obie są ruchawe, rozciągliwe. Z wiekiem włosy około głowy są kudlate, i dłuższe. Zęby przednie małe, łatwo wypadające, a ponieważ sądzono, że ich wcale zwierzęciu brakło, przeto niedźwiedź ten i z tego względu do leniwców był liczony, pod nazwą leniwca niedźwiedziastego (*Bradypus ursinus*). Masę sierci jest na nim czarna, pysk, końce nóg i sercowata plama pod szyją, są białawe lub żółtawe. Cała jego postać jest ociężała, smutna, nie dzika; żyje szczególniej roślinami, owocami, mlékem, miodem i t. p. Węch ma bardzo mocny. Ponieważ bardzo łatwo oswoić go można, przeto kuglarze indyjscy pospolicie go z sobą wodzą.

Zasługują tu także na wzmiankę *Niedźwiedź czarny*, północno amerykański i południowo-amerykański, z białawym nosem i podbrodkiem. Niedźwiedź tak zwany *srebrny* jest pospolitym niedźwiedzkiem, z białymi na końcach włosami, kiedy zaś włos na nim stanie się żółto-brunatnym, wtedy go *bartnikiem* nazywają.

Między wykopywanymi kośćmi, natrafają tu i owdzie na szczątki niedźwiedzia jaskiniowego i innych gatunków.

### Niedźwiedź polarny (*Ursus maritimus*. Lin.)

Tab. 4. fig. 2.

Przeszło 6 stóp długi, 4 wysoki. Głowa długa, spłaszczona, a szyja dłuższa jak u niedźwiedzi lądowych. Nogi nie wysokie, ogon bardzo krótki, ciało okryte włosem żółtawo-białym, długim, mięk-



kim. Palce u nóg do połowy błoną spięte. Żyją na brzegach lodowatego morza, znajdują się w Szpicbergu, Nowej Ziemi, na północnych krańcach Ameryki, około cieśniny Hudsonskiej i w Grenlandyi, częstokroć także w posród obszernych lodowin północy. Pływają i nurzają się wybornie.

Niedźwiedź ten samemi się podobno żywi zwierzętami. Dla swęj wielkości, siły, dzikości i żarłoczności, jest on strasznem zwierzęciem drapieżnem, i w czasie tęgich mrozów, gdy mu trudno o żywność, niebezpiecznym bywa nawet dla ludzi. Biedni żeglarze na północy, nietylko znosić muszą okropne częstokroć dokuczliwości mrozów, ale nadto lękać się tego, już z natury dzikiego, a głodem bardziej jeszcze rozżartego zwierzęcia. Scigany na wodzie, obraca się do swego napastnika i chwytą się jego samego lub naprzód łodzi na której tenże płynie. Swą zdobycz łapie, trze i z największem polyka pospiechem. Siedząc częstokroć na krze lodu daleko płynie i tym sposobem dostaje się niekiedy do Norwegii i innych krajów północnych. Zwykłem jego pożywieniem są foki, ryby, padlina, i t. p. W bitwach z morsem uleż częstokroć musi, bo go ten swemi potężnemi kłami strasznie rozplatać może.

Lubo należy do tak drapieżnych zwierząt, widać jednak w nim wyraźną miłość rodzicielską; samica tego niedźwiedzia czule ma przywiązanie do swych dzieci. Młodo złowiony łatwo się oswaja, ale w czasie gorącym, trzeba go kilka razy co dzień zlewać w klatce zimną wodą.

Polują nań strzałami z palnej broni, dzidami a na wodzie także harpunami. Futro jego bardzo jest szacowne; tłustość daje dobry tran, a mięso jedzą Grenlandczyey.

## Pokrewieństwo II.

### **Borsuki.** Melina.

Zwierzęta mieszczące się w tém pokrewieństwie, dostarczają doskonałych i cennych futer, gdyż po większej części żyją w północnych surowych klimatach, a włos ich przez to jest gęsty i długi.

Łapy ich podobnie jak łapy niedźwiedzi, są następne, pazurami uzbrojone; zwierzęta te podobnie jak niedźwiedzie, żywią się mięsem, w braku jednakże takowego, jedzą i rośliny; są po większej części nocne.

Różnią się od niedźwiedzi dosyć ważnemi osteologicznemi cechami, tudzież zębostanem, który jednakże zmienia się stosownie do gatunku.

Pokrewieństwo borsuków czyli małych niedźwiedzi (ubursii) Blainvillia zamieszkuje prawie wszystkie części świata; w wykopaliskach kościowych, znaleziono kości należące do tej grupy zwierząt.

## RODZAJ 12.

### **Szop Kluk.** *Procyon. Stor.*

Szopy mają u góry i na dole po 6 trzonowych zębów, ogon długi. U nóg po 5 palców, a te zakończone są długimi, ostremi pazurami. W dzień się kryją. Zręcznie lażą po drzewach, żywią się ciałami zwierzęcemi i roślinnemi. Spokojnie stojąc opierają się na ziemi, całemi stopami, w biegu zaś unoszą się na palcach.

### **Szop pospolity Kluk.** (*Procyon lotor.* Lin.)

Szop ten do 3 stóp bywa długi. Jego głowa gruba, kończy się krótkim, cienkim pyskiem. Oczy miernie duże, uszy krótkie zaokrąglone, szyja gruba, ogon długi, gęsto siercią pokryty. Sierć na ciele szaro-brunatna, pysk białawy, a przez oczy idzie ciemno-brunatna smuga. Ogon brunatno biało w poprzek pręgowany. Wreszcie włos na całym ciele miękki, długi, gęsty.

Szop daje się oswoić i do ludzi przywyka, zawsze przecież zatrzymuje cokolwiek ze swój dzikości. Zawsze rześki, wosoly, niespokojny; zręcznie włazi na drzewa i delikatny ma węch. Ojczyzną jego jest północna Ameryka, z kąd go częstokroć żywcem do europejskich zwierzyńców sprowadzają. Żyje w okolicach górzystych w wypróchniałych drzewach i t. p. Jé ptaki, jaja, ryby, gady, owady, trzcinę cukrową, kukurydzę, owoce i t. p. Wszystkie swoje pokarmy naprzód w wodzie opłókuje, a potem dopiero jé. Czyni szkody zjadaniem niektórych użytecznych zwierząt, owoców i t. d. Mięso jego bywa na pokarm używane, a skóra gęstym, trwałym i pięknym włosem pokryta, szacowne daje futro, którego jak widziemy powszechnie używają w Europie.

## RODZAJ 13.

### **Ostronos Jar.** *Nasua. Stor.*

Ma zębów trzonowych po 6 par w obu szczękach u dołu i u góry. Nos trąbkowato przedłużony, ruchawy. Uszy małe, jajowo-zaokrąglone.

Ogon miernie długi, mocno włosami porośły. U nóg po 5 palców. Ciało długie, wysmukłe. Ostronosy są zwierzętami rzeźkimi; lażą po drzewach i czynią zasadzki na ptaki. Jedzą także robaki których szukając kopią ziemię, jako też myszy, szczury i inne małe zwierzętka, tudzież owoce. Zyją w południowej Ameryce.

**Ostronos towarzyski.** Bel. (*Nasua socialis*. Ks. Maks.)

Zdeb towarzyski. *Waga.*

Gęsta sierć na ciele jest koloru rudo-brunatnego, połyskowna a na niektórych miejscach w czarny wpadająca. Ogon długi na 16 cali, do góry podniesiony, a na nim ciemno-kasztanowato-brunatne obrączki. Długość zwierzęcia  $1\frac{1}{2}$  stopy, a wysokości 9 do 10 cali. Zyją w odludnych lasach po 3 do 4 razem, łatwo dają się złapać, oswoić i do łowienia myszy bywają używane, ale ponieważ łatwiej jeszcze jak kot drapią się na drzewa i ściany, przeto strzedz trzeba oswojonego, aby szkód nie robił. Chowany bywa w domach, szczególnie w Paragwaju. Rozdrażniony wydaje głos kwiczący, spokojnego zaś głos podobny jest do cichego sykania. Pijąc, chlipie napój językiem jak pies i podobnie nie dotyka się go pyskiem. W nocy śpi, w kółko się zwinąwszy i głowę ogonem nakrywszy.

#### RODZAJ 14.

**Borsuk.** Rząd. Meles. *Lin.*

Kły dłuższe i grubsze od zębów przednich. U góry po obu stronach po 5, u dołu po 6 zębów trzonowych. Pysk miernie długi, uszy małe, zaokrąglone, oczy także małe. Ogon krótki, nogi pięciopalczaste, a u palców nóg przednich pazury dłuższe. Pod ogonem, przy jego nasadzie, jest gruczoł wydzielający ciecz smrodliwą. Nie bardzo prędko biegają, nie wylazą na drzewa, kopią sobie jamy, w których we dnie i przez zimę przebywają, a żywią się mięsem, korzonkami i jagodami.

\* **Borsuk jaźwicz.** Rząd. (*Meles taurus*. Pall.)

Tab. 4. fig. 3.

Borsuk jest przeszło 2 stóp długi, a na stopę wysoki. Ciało długie, nogi niskie, szyja krótka równo z głową gruba, grzbiet nieco do gó-



ry wyciągnięty, ciało i uda grube. Włosy twarde, na spodzie ciała tak długie iż prawie ziemi sięgają, są szaro-białe, z czarnemi i rudemi pomieszane. Głowa biała z czarnemi wzdłuż do końca pyska ciągnącemi się pręgami, które wreszcie idą przez piersi ku karkowi. Nogi także czarne. Pod skórą leży gruba warstwa tłuszczu.

Zyje w całej Europie aż do północnych granic Norwegii, gdzie samotnie kryje się w lasach i bardzo prędko kopie nory swemi przedniemi łapami, których palce dużemi kończą się pazurami. Otwory jego jam obrócone są zawsze ku południowi, iżby je słońce jak najdłużej ogrzewać mogło. Otwory te, których zwykle bywa po 2 lub więcej na 30 kroków od siebie odległych, prowadzą do właściwej przestronnej jaskini, pospolicie kotliną zwaną, która częstokroć na 4 do 5 stóp głęboko leży pod ziemią. Kotlina wysłana jest mchem i liściem i zwykle bardzo czysto bywa utrzymywana.

Pożywieniem tego borsuka są korzonki, żołądz, owoce, pożeczki i t. p., jako też owady, robaki, żaby, węże, jaszczurki, myszy, ptasie jaja, i t. p. Rzadko odchodzi od swęj jamy dalej nad pół godziny drogi, a w czasie mroźnym zasypia nie jedząc; w piękne i cieplejsze dni wychodzi i szuka napoju, korzonków, żołądzi i t. p. Grubą warstwę tłuszczu ciało jego w jesieni oblewająca, traci przez zimę, tak, iż na wiosnę wychodzi zupełnie wychudły. Samec schodzą się z samicami tylko w czasie pory miłosnej, która się zaczyna przy końcu listopada, a trwa aż do początku grudnia. Samica rodzi zwykle w miesiącu lutym, 3 do 5 młodych ślepych, które karmi cycami, ptasiemi jajami, robakami i t. p. a po 3 tygodniach wyprowadza na słońce. Następnej już jesieni muszą one same dla siebie kopać jamy. W drugim roku zupełnie dorastają. Borsuk jest bojaźliwy i pierzchliwy, i w nocy tylko wychodzi dla wyszukania sobie pożywienia. Gdy nie może ujsć przed ścigającym, kąsa go zapalczywie.

Co do jego zmysłów, słuch i węch ma lepsze jak wzrok. Z wiekiem ślepnie. Na wiosnę i w lecie często podlega liszajom i parchom. Lis wypędma niekiedy borsuka z jamy, a psy ścigają go tak w jamach, jako też na zewnątrz.

Borsuk przedmiotem bywa mniejszego polowania. Pospolicie łapią go w żelaza, zakopane przy otworze jego jamy, albo też zastawiają przed jamami druciane sidła i napędzają do nięj borsuka psami taksami. Niektórzy wykopują go albo szukają w noc, gdy z jamy wyjdzie i zabijają go uderzeniem w nos. Mysliwi strzelają do niego

z za drzewa, gdy jamę kopie. Złowiony borsuk oswoić się daje i chodzi jak pies za swym karmicielem; łapie szczury, myszy, nieoszczędza także kur, prosiąt i t. p. Borsuki czynią szkody na łąkach podleśnych i w polach rzepą zasianych, kopią bowiem ziemię dla wyszukania korzonków; zjadają gnieźdzące się na ziemi ptaki, kureczęta, kacząta i t. p. wytępiają także niektóre zwierzęta szkodliwe. Mięso ich ma smak odrażliwy, słodkawy, który jednak odjąć mu można przydaniem soli i korzeni. We Francyi i Szwajcaryi lubione są szczególnie jego uda. Tłustości używają za lekarstwo, palą ją w lampach tak dobrze jak olej. Skóra zdjęta po ś. Michale bardzo jest użyteczna, ile że jest gruba i mocna. Siodlarze używają jęj do roboty torb myśliwskich, do obijania kufrów i t. p. Z włosów robią pęzle i szczotki. Borsuk amerykański podobny jest do borsuka naszego.

#### RODZAJ 15.

#### **Rosomak**, Rzącz. Gulo. *Stor.*

Kły daleko są grubsze i dłuższe od zębów przednich. W obudwu żuchwach u góry jest po 5 a u dołu po 6 zębów trzonowych. Głowa okrągła, pysk i uszy krótkie, ogon miernie długi. U nóg 5 palców z silnemi pazurami. W nocy tylko wychodzą na żer, a ten składa się z mięsa i jagód.

#### **Rosomak północny**. *Stron.* (*Gulo arcticus*. Desm.)

Nie wiele nad 2 stopy bywa dłuższy, pysk ma czarny, maść kasztanowato-brunatną, która często na spodzie bywa jaśniejsza, a po wierzchu mocno ciemna. Ogon mierny, poziomo wyprostowany, długimi włosami porośły. Żyje na północy starego łądu, a mianowicie w Japonii, Finlandyi, Norwegii, Szwecyi, Syberyi i w Kamczatece. Kluk podaje, że się mają znajdować w lasach Litwy, a Micchowita i Rzaczyński świadczą, iż był u nas pospolitym.

Wiele różni opowiadali o jego żarłoczności, a wierzyli podobnymi powiastkom ci, co w historyi naturalnej nienaturalnych i nadzwyczajnych rzeczy szukają. Rosomak nie jé więcéj jak potrzeba do nasycenia; pewna, że jest zwierzęciem nader drapieżnem i dzikiem tak dalece, iż napada daleko od siebie większe zwierzęta, skacze na grzbięt, gryzie w kark i tym je częstokroć sposobem na śmierć zabija. W lecie oprócz mięsa, jé jagody i t. p. Bardzo delikatnym

obdarzony jest z natury węchem. W gniewie wydaje głos wrzaskliwy. Nie bardzo prędko biega, a po drzewach łązi bardzo zręcznie. W niebezpieczeństwie lub strachu ratuje się ucieczką, na wierzchołki skał. Przemieszkiwa w rozpadlinach skał, w jaskiniach, lochach, drzewach wypróchniałych i t. p. Samica rodzi w maju 2 do 4 młodych w odludnych, najgęstszych lasach lub niedostępnych skałach. Za młodu złowione łatwo się dają ugłaskać, ale zawsze lubią kąsać, i jeżeli podrosłe nie zostaną uwiązane na łańcuchu, bywają bardzo niebezpieczne i dzikie.

Polują je zwykle strzałami z broni palnej, z luków, lub ręcznymi pociskami, albo też łapią w zastawione żelaza. Ich skóra daje kosztowne futra. Szukając dla siebie pożywienia rosomaki wielkie czynią szkody; nie tylko rabują Lapończyków spiżarnie, ale nadto zabijają jedyną ich podporę, ich renifery; konie nawet napadać mają. Żyjący w północnej Ameryce gatunek płowy (*G. luscus*) mało się różni od poprzedzającego.

### ODDZIAŁ III.

#### **Ziennowodne.** Amphibiae.

Nazywają także fokami zwierzęta ten oddział składające, mają one przednie trzonowe zęby i kły ostro-kończyste.

Ciało mają podługowate, mocno przypadłą, krótką siercią pokryte; na końcu jego leżą zbiegłe płetwowe tylne nogi, a między nimi bardzo krótki ogon, który także często razem z nogami bywa zrosły. Przednie nogi, aż do łapy, czyli dłoni ukryte są pod skórą. Wszystkie nogi kończą się 5 palcami z tyłu pazurami.

Zewnętrznych konch uchowych albo zupełnie brakuje, albo też mało co wystają nad skórę; co do nozdrzy te są u fok, jak u innych zwierząt, organami węchu a zarazem otworami do oddychania, i zamykają je one niejakiemi kłapkami, nurzając się pod wodę. Oczy u tych zwierząt są wielkie, a powieki małe. Język gładki na końcu karbowany. Żołądek pojedynczy; krew czarniawa.

Żyją w morzach, pływają wybornie i długo zanurzone pod wodą wytrzymać mogą. Rzadko na ląd wychodzą, i wtedy z trudnością czolągają się po ziemi. Żywią się szczególniej rybami, które w wodzie pożerają.

Polują na nie ludzie dla ich trwałości tranu, skór i t. p. używając harpunów na morzu.



## Pokrewieństwo I.

### Morsy. Trichechina.

Morsy mają po 2 małe, ledwo wystające przednie zęby, a zaś 2 długie, grube, walcowate, nieco zakrzywione, daleko naprzód wystające kły i 4 walcowatych, krótkich, ukośnie ściętych zębów trzonowych, u góry i na dole po obu stronach. Ogromne komory do pomieszczenia wielkich kłów, wznosząc do góry część wierzchnią pyska nadają mu kształt grubo-przytępiony, tak wypchnięty, iż otwory nozdrzy skierowane są prosto do góry. Około otworu paszczy stoją przezroczyste, grube, na 9 cali długie szczeciny. Oczy morsa są polyskowne, język rozdwojony, a konch uchwowych niemasz żadnych.

### RODZAJ 16.

#### Mors. Waga Trichecus. Lin.

Nogi krótkie, tylne bardzo szerokie, wszystkie uzbrojone 5 krótkimi pazurami. Najgrubsze jest to zwierzę w szyi i piersiach a ku tyłowi coraz szczuplejsze. Skóra na ciele bardzo gruba, pomarszczona, czarniawa, rzadką siercią pokryta. Samica ma na brzuchu 4 cyce.

#### Mors koń morski. Bel. (*Trichecus rosmarus*. Gmel.)

Tab. 6. fig. 6.

Przez wzgląd na upatrzone podobieństwo do zwierząt lądowych, lepiej znanych, ponadawali fokom rybacy różne tamtych zwierząt nazwiska, z dodaniem do każdego wspólnej nazwy, morski, co oznacza miejsce ich życia; i tak morsa nazwali *koniem morskim*. Kolor tego zwierzęcia jest żółto-zielonawy, wielkość 18 do 20 stóp, żyje na brzegach lodowatego morza, pospolicie za kołem biegunowém. Napotkać tam można po 100 i więcej tych zwierząt, w towarzyskich stadach. Gdy się chcą na ląd dostać, gramolą się po lodowych urwiskach, czepiając się po nich potężnymi kłami i przednimi nogami, i tak wleką za sobą resztę ciała. Lubią się grzać na słońcu rozciągnięte na lądzie i w takim położeniu częstokroć zasypiają. Głos ich podobny jest do wołowego ryku.

Lubo boją się ludzi i przed nimi uciekają, są jednak dzikie i w bitwach odważne. Ranione harpunami i pociskami lub palkami, chwytają za łodzie potężnymi kłami i przebijają w nich dziury, lub

usiłują je przewrócić, wzywając ku temu na pomoc jedne drugich. Często także staczają walki między sobą lub z polarnymi niedźwiedziami, a wtedy używają dobrze, swych strasznych dla nieprzyjaciół zębów.

Rybaczy zwykle starają się napaść na nie we śnie, i wtedy je palkami zabijają. Samica rodzi jedno lub dwoje młodych, które z troskliwością pielęgnuje, starannie od niebezpieczeństwa zasłania i przeciwko nieprzyjaciołom broni.

Nadbrzeżni mieszkańcy mórz północnych, wielkie ciągną z tych zwierząt korzyści. Jedzą ich mięso, skórąmi nakrywają chaty, obijają łodzie, lub robią z nich pasy i rzemienie, a z tłuszczu wytapiają tran, który wszakże w większej ilości dają większe foki. Kły, od korzeni aż do połowy wydrażone, dalej pełne, używane bywają do kosztownych wyrobów i drogo cenione. Ogólna waga morsa, wynosi częstokroć 1400 do 2000 funtów, z czego na samą skórę przypada 400 funtów.

## Pokrewieństwo II.

### **Foki właściwe.** Phocina.

Najglówniejszą cechą tego pokrewieństwa jest to, że zwierzęta tu należące nie mają uszu zewnętrznych; pazury na ruchawych palcach, jako też zęby przednie ostrokończyste, a korony trzonowych o kilku ostrzach.

#### RODZAJ 17.

#### **Foka,** Phoca.

Zwierzęta tego rodzaju mają u góry 4 lub 6, a u dołu 4 przednie zęby, z tych zewnętrzne są większe; dłuższe od tych są kły, stojące po jednym na dole i u góry, po obu stronach; zębów trzonowych zwykle 6 u góry i tyleż na dole, kształtu już to kręgielkowatego, już dółkowato, już trzema ostrzami zakończonych.

Pysk naprzód wystający; konch uchawych nie ma żadnych, lub tylko bardzo małe. Około otworu pyska stoją długie szczeciniowate wąsy. Głowa okrągła, u większej liczby gatunków jednokowa. W ogóle w ich twarzy widać pełno wyrazu i ujmującej łagodności.

Nogi kończą się 5 psłcami, a te uzbrojone są ostremi, długimi pazurami; ogon krótki, a brzuch ku tyłowi coraz cieńszy.

Umieją wybornie pływać i nurzać się, ale na lądzie, poruszają się czyli pełzają, bardzo niedołężnie. Żyją na brzegach prawie wszystkich mórz, a na pokarm używają jedynie ciał zwierzęcych.

### Foka pies morski. (*Phoca vitulina*. Lin.)

Foka (Nerpa) ciele morskie. *Bcl.*

Tab. 6. fig. 7.

Pies morski 3 do 6 stóp długi, żółtawo-siwy, stosownie do wieku mniej więcej brunatno bywa plamisty. Na starość całkiem bieleje. Z oczu zupełnie podobny do psa, a mianowicie do pudła. Swemi wielkimi oczyma i przy osobliwej ich budowie, widzieć może nawet pod wodą. Pod skórą ma wiele tłuszczu, którego waga u dorosłego zwierzęcia 60 funtów dochodzi.

Dopóki nie poznają ludzi, wcale ich się nie boją i wesoło pływają około okrętów, ale gdy już były scigane stają się lękliwe i ostrożne. Żywo złowione łatwo się oswajają, stają się posłuszne i przywiązane do swego pana.

Głos dorosłych podobny jest do szczekania psa ochrzypłego, a młodych do miauczenia kota. Samica rodzi po dwoje dzieci i karmi je mlekiem swych piersi przez 6 do 7 tygodni, w miejscach ustronnych, bezpiecznych.

Żyją na pobrzeżach mórz lodowatych, północnych, zwykle stadami; żywią się rybami, i robakami; bardzo lubią grać się w lecie rozciągnięte na stałym lądzie.

Ponieważ za otrzymaniem postrzału uciekają natychmiast do morza, skaczą w nie, i płyną lub nurzają się, przeto nie można ich zastrzelić. Zwykle więc dostają ich na lądzie, zabitych uderzeniem pałką w nos, jeden bowiem raz zadany im w to miejsce, zabija je lub przynajmniej przygłusza, w inne zaś miejsce po ciele, choćby kilkakrotnie i mocno ranione były, łatwo znoszą, i czasem w bitwach między sobą, lubo potężnie kaleczą jedne drugich, nieprzeszkadza to im do coraz zaciętszej walki. Chcąc sobie połów ich zapewnić, upatrują ich ludzie gdy po 100 lub więcej na ląd wyszedłszy, śpią rozciągnięte. Wtedy to łowcy fok, umyślnie w tym celu na okrętach stosownie opatrzonych wypływający, napadają na nie i mnóstwo ich zabijają.



Lubo pies morski wiele zjada śledzi i innych ryb drobnych, daleko przecież więcej przynosi korzyści, niż zrzadza szkody. Rzadko wprawdzie używają ludzie na pokarm, jego tranem woniejącego mięsa i tłustości, ale ostatnia daje wyborny tran którego szczególniej poszukują łowcy wielorybów, gdy połów ostatnich nie powiedzie się. Grenlandcykowie odziewają się ich skórami, kiszek używają zamiast płótna, żył zamiast szpagatu i nici, żołądków na worki, a z kości mają rozmaite narzędzia i sprzęty; u nas skórami fok obijają kufry, robią z nich dery, kapciuchy do tytoniu, ładownice i wiele innych rzeczy, bo trwałe są i wody nie przepuszczają. Tłuszcz młodych psów morskich palą w lampach.

**Foka kapturkowa.** (*Phoca cristata*. Fisch.)

Foka (kapturzik) pęcherzasty. *Bel.*

Foka to ma w górnej szczęce zębów przednich 4, w dolnej 2, i ściśle na grubych trzonach stojące zęby trzonowe. Bywa długa 7 do 8 stóp, żyje w morzu lodowatém, a szczególniej w Grenlandyi, odznacza się od innych obszerną na głowie skórą, którą według woli nadymać może. Czyni to zwykle w razie niebezpieczeństwa, zapewno dla nakrycia i ochronienia oczu jak jaką kapą. W tymże czasie rozdyma także nozdrza jak dwa wielkie pęcherze. Kolor jej skóry jest zwykle brunatno-żółty lub rdzawo-brunatny.

**Foka trąbowata.** (*Phoca proboscidea*. Desm.)

Foka (Trębacz) mirunga. *Bel.*

Gatunek ten, nazywany także lwem morskim (*Ph. leonina*) jako też słoniem morskim, ma skórę maści siwo-błękitnej, rzadko brunatno-czarniawej, a nogi czarne; pokryty jest rzadką siercią. W ogólności różni się ta foka od innych dwoma długimi, grubemi, łukowato zakrzywionemi, naprzód wystającemi kłami, twardemi, szrubowato skręconemi włosami, czyli wąsami na pysku, jako też nad oczami, nad którymi te włosy tworzą podobieństwo wielkich brwi; dalej odznacza się wielkiemi, wytrzeszczonemi oczami, grubemi nogami przedniemi, na których końcach widać 5 małych czarniawych szponów; wreszcie krótkim, między dwie poziomo płaskie, w tyle rozszerzone, pletwowe nogi, wrosłym ogonem. Ale najwięcej wpadającym w oko i różniącym je znakiem, jest przedłużenie w trąbę wierzchniej części ich nosa.

Kiedy foka jest spokojna, wtedy opadłszy ten nos, dla swej ciężkości, nadaje jej szerszy pysk; ale skoro się podniecie, mocno od-  
dycha, lub zajęta jest walką z innym zwierzęciem, natenczas nos się przedłuża i przybiera kształt na stopę długiej trąby. Przedłużenie to nie tylko zmienia cały kształt pyska i nadaje wcale inny wyraz twarzy, ale zmienia także głos foki, który jest wtedy chrapliwy, podobny do głosu człowieka, gardło sobie wodą płóczonego, bardzo mocny, przerywany. Kiedy indziej głos mianowicie samicy i młodego samca, podobny jest do ryku potężnego wołu, samica bowiem wcale niema owęj trąby, która u samca w trzecim dopiero roku jego wieku, wyrasta.

Tak dziwnie zbudowane zwierzę, dochodzi ogromnej wielkości ciała, bywa bowiem 20 do 25 stóp długie, a 15 do 18 na objętość grube. Zaraz po urodzeniu miewa 4 do 5 stóp długości, a 70 funtów wagi, a w trzecim roku już bywa 18 do 25 stóp długie. Od tego jednak czasu, rośnie tylko w grubość.

Jeden samiec żyje w towarzystwie z kilku samicami, które innym samcom w krwawej walce odbija. Samice wielką okazują czułość dla swych dzieci, rodzą zawsze tylko po jednym, a karmią je cynam, na bok się położywszy. Tak karmią swe dzieci, 6 do 8 niedziel; przez ten czas nie je ani samiec ani samica, nie idą nawet do morza, a stąd naturalnie bardzo chudną. Tę jedną osobliwość, spostrzegano także u niektórych innych gatunków fok, kiedy młode mają 6 do 7 dni, prowadzą je stare do morza i na pewny czas oddalają się od brzegów lądu.

W bitwach między temi fokami, występują samice na samca pojedynczo. Scierają wtedy mocno swe grube ciała jedne z drugim, podnoszą się przodem wysoko nad wodę, na tylne nogi, otwierają paszczę i zadają sobie nawzajem straszne rany. Często w tych sprawach tracą oczy lub zęby, potoki czarnej krwi leją się z ran, walka jednak trwa do wyczerpania ostatnich sił. Dziwna przytem rzecz, że i największe ich rany, bardzo prędko się goją; może też ufne w to zwierzęta, nie oszczędzają krwi, gdy idzie o dogodzenie zapalczywości.

Foki trąbowate, żyją w morzach południowych, na brzegach Nowej Hollandyi, Nowej Zelandyi i wysp przyległych. A że lubią umiarkowane ciepło, przeto odbywają w pewnych czasach wędrówki do dogodnych im okolic. Pożywieniem ich mają być same tylko zwierzęta morskie, robaki i rośliny, zawsze jednak polykać mają wiele

piasku i kamieni, a szczególnie gdy na brzegu ładu karmią swe dzieci, w którym to czasie, jak się już wyżej powiedziało, nie nie jedzą.

Są to bardzo spokojne zwierzęta, które oprócz czasu godów weselnych, nie tylko okazują przywiązanie jedne do drugich, między sobą, ale nawet pozwalają przebywać w pośród swych stad, innym fokom, nawet ludziom; dopóki ci napastować ich nie zaczną, nie boją się ani obrażają; co większa tak się oswoić mogą, iż pozwalają człowiekowi usiąść na sobie i jechać jak na koniu. I tak powiada, pewien podróżny, że anglik polujący na foki, polubiwszy jedno z tych zwierząt, prosił swych towarzyszy, aby mu nie złego nie czynili. A tak żyła foka przez długi czas spokojnie wpośród innych zabójstw-jej podobnych. Jój opiekun zbliżał się do niój codzien i i z nią się bawił, i po kilku miesiącach, tak mu się udało obłaskawić ją, iż bez obawy stawał lub siadał jój na grzbiecie, kładł rękę do paszczy, a ta przybliżała się do niego gdy jój zawołał. Dobrze to i pojętne zwierzę, chętnie znosiło wszystko i byłoby długo spokojnie żyło na wyspie; ale gdy pewnego razu, jego opiekun poróżnił się ze swym towarzyszem, ten chcąc w zemście dokuczyć swemu przeciwnikowi, zabił nielitosciwie ulubione jego zwierzę.

Największemi nieprzyjaciółmi tych biednych i prawie bezbronych, bo oprócz zębów, żadnej innej niemających broni zwierząt, są ludzie na nie polujący. Najwięcej zabijają Anglicy i ciągną z nich korzyści. Do zabijania używają dzid 12 do 15 stóp długości, których mocno stalone ostrze, długie jest na 24 cali. Upatrują oni sposobnej chwili, w której zwierzę chcąc się naprzód posunąć, podnosi do góry lewą przednią nogę, wtedy uderzają foską dzidą w serce, która wylawszy wiele krwi, wkrótce umiera. Inni uderzają ją grubym kijem w nos i tak zabijają.

Co do użytków z foki trąbowatój, te są dość znaczne. Mięso jój wprawdzie niestrawne, trącające tranem, i ztąd nie bardzo jadalne, ozór jednak bywa nasalany i nie złe daje ludziom pożywienie. Tłuszcz okrywający dorosłe zwierze na stopę grubo, nie tylko daje dużo (1400—1500 funtów) tranu, ale nadto bardzo jest skutecznym lekarstwem na rany. Skóra niezdatna na futra, dla rzadkiej i szorstkiej sierci na bardzo gruby i dobry przerobioną być może rzemień, którym objągają wielkie kufry, paki i używają do roboty uprzęży na konie i t. p.



RODZAJ 18.

**Foka uszata.** Otaria.

Skamięga. Waga.

Foki uszate, mają zewnętrzne konchy uchowe, pojedyncze, ostre, kręgielkowate zęby trzonowe, a w górnej szczęce 6 zębów przednich, z których cztery pośrednie są o dwóch sęczkach, jedyny przypadek pomiędzy ssącami; dwa inne są mniejsze i pojedyncze. Palce u nóg przednich są prawie nieruchome, a skóra nóg tylnych wystaje za palec, w postaci klepek. Wszystkie pazury są płaskie, cienkie.

**Foka lew morski.** (*Phoca jubata.*)

*Lwy morskie*, zwane także *grzywiastemi lwami morskimi*, bywają 15 do 20 stóp długie, a 7 do 8 stóp grube. Są to foki prawie wszędzie równo grube, z małą głową, z krótkimi bo  $1\frac{1}{2}$  cala tylko długimi uszami, zadartym nosem, wąsami na wargach i pletwowatemi nogami. Wielkie ich oczy oprócz powiek, zakrywają się nadto mięsistemi błonami; zęby potężne. Na ciele włosy krótkie, gładkie, na szyi zaś i piersiach wełniste, a u samców w tychże miejscach tak długie, iż czynią podobieństwo do grzywy prawdziwego lwa. Maść samca jest czerwono-brunatna, samicy zaś jaśniejsza, na bardzo młodych kasztanowato lub czarno-brunatna, a u zstarzałych samców lub samiec całkiem siwa. Dorosły samiec waży około 1600 funtów, samica zaś jako mniejsza i wysmukła, mniej waży.

Są to równie łagodne i spokojne zwierzęta, jak poprzedzające i wiele do nich sposobem życia podobne.

Samce ryczą jak woły, samice zaś beczą jak cielęta, a głos młodych podobny do jagnięcego. Samica rodzi tylko po jedném małym, i troskliwie go pielęgnuje.

Lwy morskie żywią się morskimi trawami, drobniejszymi zwierzątkami i łatwo złapać się dającymi morskimi ptakami i t. p. i szczególniej przebywać lubią w okolicach mórz spokojnych.

Mięso młodych, bywa na pokarm używane, a różne części zwierzęcia, także same dają użytki jak z foki trąbowatęj.

### Foka niedźwiedź morski (*Foca ursina*.)

Niedźwiedź morski, długi jest 8 do 9 stóp, 5 stóp ma obwodu, a waży około 800 funtów. Głowę ma podobną do niedźwiedziej, tylko więcej zaokrągloną, a pysk dłuższy. Na wargach są piłowate nabrzmiale, wewnątrz czarne i czerwone fałdy. Grube, na 3 cale, długie wąsy, są białe, oczy jak u poprzedzających gatunków, uszy kończyste, krótką siercią pokryte. Zwierzęta te chodząc na przednich nogach i siedząc, wspierają się na nich, podobnie jak psy, tylne zaś nogi powłóczą za sobą. Krótki, na końcu tępy ogon, porośły jest długimi, tęgiemi włosami. Krótka, gładka, do ciała przyległa sierć na samcu jest czarno-brunatna, na samicy czerwono-brunatna.

Foki te zwinniejsze i zgrabniejsze od poprzedzających i łatwo wylazą na spadziste brzegi i skały. W wodzie pływają i nurzają się wybornie. Są śmiałe, i nie tylko odważnie stają przeciwko swym nieprzyjaciółom, ale nawet w walkach między sobą posilkują słabszą stronę. Okropnie parszczą i chrapią w czasie bitwy i wołają umrzeć niż szukać ocalenia w ucieczce. Zresztą podobne są w sposobie życia do poprzedzających. Samica rodzi jedno młode, i razem z samcem ma około niego staranie. Cierpią między sobą psów morskich, a chętnie przyjmują do towarzystwa lwy morskie, foki trąbowate.

Dla dzikości i wytrwałego życia, niedźwiedź morski nie tak łatwym jest do zabicia, jak inne foki, muszą przeto na niego polować harpunami lub pociskami. Mowią, że niedźwiedź żyje długo nawet po odbiciu mu części mózgu, a nawet zapewniają, że jeden niedźwiedź morski żył jeszcze 14 dni, choć mu wszystek mózg wypłynął. Jeżeli w tym przesadzono i rzeczy niepodobne głoszone, tedy przynajmniej to prawda, że po ciężkich i śmiertelnych razach, żyje jeszcze niedźwiedź bardzo długo.

Mieszkają na północ spokojnego oceanu, a mianowicie około Kamczatki, około wysp Behrynga, i żywią się zwierzętami morskimi, które pod wodą pożerać mają.

Twarda i gruba ich skóra, używana bywa na futra, podeszwy, rzemienie i nakrycia. Mięso samicy ma mieć dobry smak, samczego zaś ludzie nie używają. Wysmarzoną tłuszczem potrawę kraszają. Wreszcie foki te, w czasie cięższych zim, opuszczają północne okolice i podobnie jak poprzedzające gatunki, płyną w cieplejsze, z kąd na lato znowu wracają do swój ojczyzny.

## RZĘD VI.

### **Gryzące** Glires.

Wieloliczność rodzaj i gatunków, wybitność charakterów właściwych tylko tym zwierzętom, czyni familię gryzących ważną i dobrze odróżniającą się od innych, w skład zwierzęcego królestwa wchodzących. Najwybitniejszą bezwątpienia cechą zwierząt gryzących, jest układ i ukształcenie systematu zębowego, składającego się wyłącznie z dwóch rodzaj zębów, to jest: przednich i trzonowych.

Zęby przednie, po jednej parze w każdej szczęce, są długie, głęboko w kości szczękowej osadzone, naprzód podane, łukowate, przy zejściu się na krawędzi, ostro i kliniasto zakończone a ściana zewnętrzna bardzo często powleczone jest kolorową emalią.

Te to zęby służą zwierzętom tego rzędu do gryzienia i podcinania przedmiotów, częstokroć bardzo twardych, jakimi są drzewo, korzenie zgrubiałe, kora, łupiny orzechów, a nawet z łatwością mogą rozgryzać kości i inne jeszcze twardsze rzeczy. Zęby te rosną przez całe życie zwierzęcia, w miarę ścierania się wierzchołków, przez gryzienie twardych pokarmów, jakie im natura za pożywienie przeznaczyła. Z tego więc powodu, zwierzęta tego rzędu ustawicznie zatrudnione są jedzeniem, aby zrównoważyć przyrost ścieraniem wierzchołków, o twarde pokarmy. Tęj także przyczynie przypisać należy, iż wszystkie rodzaje tego rzędu chowane w domu miękkimi pokarmami, psują sprzęty drewniane. Ta ich szkodność, nie pochodzi ze swawoli, ani z złośliwości, ale z wrodzonej potrzeby. Jeżeli bowiem w miejscu swego pobytu, niemają nic takiego co by gryźć mogły, zęby przednie wyrastają im tak wielkie, iż gęby bez kaleczenia się, zamykać nie mogą. Niekiedy zdarza się, że w przypadku utracenia, któregośkolwiek przedniego zęba, przeciwległy mu, nie mając ścierać się o co, wyrasta nad miarę zachowując wszakże właściwe sobie zakrzywienie, a tym sposobem tworzy zęby potworne, które z dolnej szczęki przedłużając się ku wierzchołkowi głowy, na samem końcu się ciemieniu.

Zwierzęta gryzące nieposiadają klów, a w miejsce ich znajduje się próżnia, oddzielająca zęby przednie od trzonowych.

Zębów trzonowych jest zwykle 3 do 4 par w każdej szczęce, lubo u niektórych rodzaj, liczba ich do pięciu i szesciu par dochodzi.



Zęby te mają korony szerokie i płaskie, mniejwięcej sęczkowate, lecz równie jak przednie zęby ścierające się, tak że wkrótce płaskimi się stają. Polewa pokrywająca zwyczajnie ząb zewnątrz, tworzy mniej lub więcej głębokie fałdy, mieszające się z substancją kostną czyli środkową zębów, a ponieważ polewa niesciera się tak łatwo jak część kostna, przeto powierzchnia tych zębów jest jakby brózdowana poprzecznie wystającymi fałdami polewy, co szczególnie dopomaga tym zwierzętom, w rozcieraniu ciał twardych, któremi zwykle się karmią.

Skielet zwierząt gryzących, przedstawia w swój budowie liczne odłomności szczególne. Głowa u wszystkich szczurowatych odznacza się szczególnem urządzeniem szczęki dolnej. Łączy się ona bowiem z czaszką, nie tak jak u innych zwierząt, za pośrednictwem poprzecznego mięśnia, lecz za pomocą mięśnia podłużnego, który tylko z przodu w tył poruszać się jęj dozwala. Obie szczęki są słabe, łuki podskroniowe cienkie i zamiast oddalania się od czaszki, w dół się zakrzywiają, co sprawia że głowa w ogólności ściśnięta jest po bokach.

Liczba paciery jest u wszystkich mniejwięcej stała. Obojczyki u niektórych są bardzo krótkie i mało rozwinięte, lub tylko szczątkowe u innych dosyć długie i należycie ukształcone. Charakter ten tak jest wybitny u zwierząt gryzących, iż posłużył najslawniejszym naturalistom, do rozdzielenia tego rzędu na dwie grupy: z obojczykiem zupełnym jak u wiewiórek, myszy, bobrów i obojczyk posiadające w stanie szczątkowym, jak korpale, jeżozwierze, zające i morswinki. Familia zwierząt gryzących, zawiera znaczną liczbę zwierząt, pod różnemi żyjących klimatami, są to jednakże w ogólności niewielkie stworzenia; bobry, wodoświnki i niektóre jeszcze, są największymi gatunkami, żaden z nich jednakże nieprzechodzi wielkością małego jagnięcia. Wszystkie mają ciało szczupłe, z przodu wysmukłe, ku tyłowi zawsze nieco rozszerzone.

Zwierzęta składające rząd gryzących, obok swój subtelnej budowy ciała, posiadają zwinność i szykowność zadziwiającą, urządzenie zaś narzędzi miejscowości jest nader rozmaite i w licznych rodzajach nader różne. Jedne z nich posiadają między odnożami rozciągniętą błonę, która ułatwia im przeskakiwanie znacznych nawet odległości, jak widzicie możemy u polatuchy zamieszkującej niektóre lasy litewskie. Innym długi i silny ogon przychodzi w po-

moc przy skakaniu po ziemi, inne mając dłuższe członki tylne od przednich, z łatwością mogą suwać się, a inne jeszcze już to mają nogi ukształcone do pływania, już to do biegania po drzewach, na których rade przebywają.

Mózg zwierząt gryzących jest mały i prawie gładki, niewielkie też przeto widzimy u nich rozwinięcie władz umysłowych, lecz jakby w zamian za to upośledzenie, natura tyle sprawiedliwa w rozdawaniu darów, obdarzyła ich wysokim instynktem, którym te zwierzęta rządząc się, przedstawiają zadziwiające i ciekawe szczegóły w obyczajach i sposobie życia.

Każdemu zapewne znane są szczegóły pożycia bobrów, owe ciekawe przeprawy lemingów i przemysł dobrej gospodyni wiewiórki. Wszystkie te ciekawe zwyczaje i obyczaje, bliżej poznamy przy opisie gatunków.

Idąc za zdaniem najznakomitszych naturalistów, wprowadzamy podział zwierząt szczurowatych, na *obojęzyczne* i *z obojęzkiem niepełnym*.

## ODDZIAŁ I.

### Zwierzęta gryzące o obojęzku zupełnym.

Oddział zwierząt gryzących ogatrzonych obojęzkiem doskonałym rozpada się na siedem pokrewieństw naturalnych.

#### Pokrewieństwo I.

##### **Wiewiórki.** Sciurina.

Mają w górze po 4 lub po 5 trzonowych zębów. Oczy wielkie, żywe, wypukłe. Ogon długi, długimi włosami obrosły. Nogi przednie o 4 palcach i jednej brodawce w miejscu dużego palca, w tylnych po 5 palców. Obojęzki wyraźne. Żywe, zwinne zwierzątka, łążą po drzewach i doskonale skaczą; żyją na drzewach; na tychże budują sobie gniazda, karmią się owocami. Do jedzenia siadają na tylnych nogach, a przedniemi jadło sobie podają jak rączkami.

RODZAJ 1.

**Wiewiórka.** *Sciurus.*

Wiewiórki mają u góry po 5, a u dołu po 4 zęby trzonowe z obu stron. Warga górna rozdwojona, uszy podługowate, u wielu gatunków kłosa włosów zakończone. Ogon długi, gęstymi długimi obrośnięty włosami, które się na boki rozkładają. Brodawka palcowa u nóg przednich pazurem jest uzbrojona. Nogi tylne pięcio-palczaste.

Zwierzątko tutaj należące, smukłej i zgrabnej postaci, do oswojenia łatwe, w łażeniu czepianiu i skakaniu bardzo zręczne. Karmi się głównie suchymi płodami roślin, które za pomocą przednich łapek do pyszczki podnoszą. Całe prawie życie, przepędzają na gałęziach, gdzie sobie budują gniazda kulistego kształtu z liści suchych i gałązek, w których zgromadzają sobie małe zapasy żywności i przepędzają czas dzienny.

Liczne tego rodzaju gatunki, we wszystkich częściach ziemi prócz Nowej Holandyi znajdujące się, można podzielić na kilka geograficznych odmian.

Wiewiórki innych części świata, odznaczają się częstokroć pięknem ubarwieniem, nie są jednakże dla nas tyle ciekawe jak ta, która żyje w naszym i w innych europejskich krajach, i której opis poniżej kładziemy.

\* **Wiewiórka pospolita** Jun. (*Sciurus vulgaris*. Lin.)

Tab. 2. fig. 3.

Zwierzątko niewielkie i dobrze każdemu znane, w naszych lasach nader pospolite.

Barwa zwyczajnej czerwonawo ruda, lub czerwonawo śniada, podbrzusze białe. Ogon długi dwurzędny, prawie zawsze jednej z ciałem maści. Konchy uchowe odzieży zimowej pęczkowate. Taka bywa zwykła barwa wiewiórek pospolitych, jednakże liczne jej odmiany wyradzają się częścią od miejsc zamieszkania i pór roku zależące, częścią zaś przypadkowe. Porządne odmiany trafiające się u nas są następujące:

a) Zupełnie czarna z podbrzuszem białym jest bardzo rzadka, żyje w wielkich lasach, a jak o tym wiarogodne są podania, trafia się w lasach Świętokrzyskich na Łysiej górze, i pięknych borach Ojcow-



skich, lubo niewątpliwą jest rzeczą, iż i w innych okolicach spostrzegać się czasami daje.

b) ciemno-brunatna, której futerko ma podobieństwo do ciemnych soboli, znajdowano tę odmianę w gubernii Lubelskiej i Augustowskiej.

c) czerwona z bokami popielatemi.

d) czerwonawa biało upstrzona, żyje w gubernii Lubelskiej i na Mazowszu; w gabcinie zaś Warszawskim, znajduje się wiewiórka czerwonej barwy z białym ogonem.

e) zupełnie biała w stanie albinizmu.

Oprócz tych odmian znaleźć można bezwątpienia mnóstwo innych, ukrywających się przed okiem naturalistów. Wiewiórka jest jak powiedzieliśmy niewielkiem, ale zgrabnym zwierzątkiem, dzień przepędza w gniazdach w wypróchniałych drzewach usłanych, wieczorem na żer wychodzi i wtenczas z nadzwyczajną zręcznością, ogon po nad ciałem niby spadochron rozpuściwszy, z gałęzi na gałąź przeskakuje. Snu zimowego nie odbywa i w ostrój porze roku, karmi się zebranemi przez jesień zapasami orzechów, żołądzi i t. p. pokarmów, które w dziuplach drzew spruchniałych przechowuje, pije bardzo mało.

Wiewiórki są nader zręczne, w młodości ułowione, dają się łatwo obłaskawiać, lecz z powodu nieustannej chętki do gryzienia twardego sprzętów, są szkodne i niezsosne.

Naturaliści liczą kilka charakterystycznych odmian, niekiedy poczytywanych za osobne gatunki, żyjących w różnych krajach Europy i Azji, takimi są: 1<sup>o</sup> z wierzchu popielata, a w zimie błękitnawo popielata (*var: sibirica*) 2<sup>o</sup> ciemno kasztanowata, ogon czarny, brzuch i gardziel białe, boki szyi i członki płowo-śniade. Smuga płowa, biały kolor brzucha od śniadego oddziela, (*Sciurus alpinus*) mieszka w Pyreneach; 3<sup>o</sup> maści ogorzalęj z brzuchem w części białym, (*Sciurus italicus*) mieszka we Włoszech.

### **Wiewiórka malabarska Bel. (*Sciurus maximus*. Gmel.)**

Jestto największy w tym rodzaju gatunek, niemal kotowi się równający. Niema, jak inne, kiści włosów na uszach. Z wierzchu jest czarna; boki, tył głowy pięknie czerwono-brunatne; głowa i cały spód ciała i wewnętrzne strony nóg, blade-żółte. Po za policzkami idzie czerwono-brunatna pręga. Wiewiórka ta żyje szczególniej

w Malabarze, na drzewach palmowych, bardzo zręcznie wygryza dziury w łupinach orzechów kokosowych i wypija z nich ulubione mléko.

**Wiewiórka zamaskowana** Bel (*Sciurus capistratus* Less.)

Czarna lub siwo-czarna, nos i konchy uchowe białe, uszy ma okrągłe bez pęczlików, ogon od ciała dłuższy.

Jestto największy gatunek z wiewiórek amerykańskich, długością bowiem ciała dochodzi 15 1/2 cala, podlega licznym odmianom, mieszka w północnej Karolinie i Georgii.

**Wiewiórka wielobarwna** Bel. (*Sciurus multicolor*. Rüpp.)

Na wierzchu głowy, grzbiecie ogonie i bokach, sierć rdzawo-czerwona, ziemiasto-śniado-pręgowana, biało-kończysta. Boki głowy, koniec pyszczka rdzawe, obwódka oczodołowa i spód ciała pośrodku żółtawo-białe. Mieszka w Abissynii.

RODZAJ 2.

**Pręgowiec.** *Tamias*.

U góry po 4, a u dołu po 6 trzonowych zębów po obu stronach. Warga górna rozcięta; uszy krótkie, zaokrąglone, prawie gołe, a torebki zuchwowe szerokie. Ogon w około włosem pokryty. Na brodawce palcowej pazur. Grzebią sobie jamy; chodzą we dnie, na zimę niezasypiają.

**Pręgowiec sybirski** Leś. (*Tamias striata*. Illig.)

Pręgowiec burunduk. *Bel*.

Zwierzątko brunatno-czerwone, na grzbiecie z 5 czarnobrunatnymi i 2 białymi w podłuż idącymi pręgami; spód ciała biały. Nie bywa dłuższe nad 5 1/2 cala; żyje w północnych krajach Azji i Ameryki, a szczególnie w lasach jodłowych. Grzebie sobie wiele jam i robi w nich na zimę zapasy żywności, którą znosi w torebkach zuchwowych.

RODZAJ 3.

**Polatucha** Rzącz. *Pteromys Geoff*.

W górnej po 5, w dolnej szczęce po 4 z obu stron trzonowych zębów. Warga górna rozdwojona, uszy zaokrąglone. Błony lotne się

gają aż do stóp; nie są one właściwie przeznaczone do latania, ale tylko służą jako spadochrony, podczas gdy zwierze z drzewa na drzewo przeskakuje. U nóg przednich po 4 palce, po jednej brodawce w miejscu wielkiego palca i po jednej przysadce, kościowej, na której się błona wspiera. Żyją prawie zawsze na drzewach. Czynić mogą bardzo obszerne skoki z drzewa na drzewo, w czym im pomagają wyżej rzezione błony.

#### **Polatucha świetna** Bel. (*Pteromys nitidus*. Desm.)

Z wierzchu ciemno-kosmata, pod spodem jasno-ruda. Ogon szczególniej ku końcowi ciemno-sniady. Lotoskóra przy kości dłoniowej pod kątem ostrym, kłapowato rozszerzona. Długością ciała zajmuje 26 do 27 cali; mieszka na wyspie Jawie, Samatrze i w Borneo.

#### **Polatucha sybirska** (*Petromys sibiricus*. Desm.)

Polatucha sybirska od 6 do 7 cali długa, z wierzchu jasno-popielata, pod brzuchem biała, ogon długości ciała, żyje pojedynczo w brzozowych lasach Syberyi i lubo rzadko, w wielkich lasach Infant, Litwy a nawet możeby się dało wykryć jej bytność w lasach Augustowskiego.

Buduje sobie na drzewach gniazda z miękkiego mchu i liści, w dzień zwykle spi i dopiero pod wieczór na żer wychodzi; żywi się zaś młodemi pączkami, odroślami, kotkami brzozy i sosnowemi szyszkami.

Samiczka rodzi 2 do 4 młodych, które przez 14 dni są ślepe. Sierć na skórze jest miękka, delikatna, niedaje jednakże tak dobrego futra, jak wiewiórka sybirska popielicą zwaną.

### RODZAJ 4.

#### **Swiszcz** Rząd. *Arctomys* Schreb.

Zęby przednie dłutkowate, u góry po 5; a u dołu po 4 sęczkowatych zębów trzonowych w obu szczękach. Głowa szeroka, płaska; uszy krótkie i zaokrąglone lecz niemasz żadnych pędzelków; nos krótki, siercią obrosły, warga rozdwojona. Ogon siercią porosły, mniejwięcej krótki. Nogi silne, u przednich po 4 palce i brodawka z pazurem, u tylnych zaś po 5. Pazury silne, ściśnione, chakowato zakrzywione. Ciało grube, przyplaszczone i w części grubą siercią pokryte.



• Swiszcz żyją mniej więcej licznymi gromadami, towarzysko; kopią sobie jamy i odbywają sen zimowy. Jedzą trawę i korzonki, niektóre gatunki używają także mięsa i robią sobie zapasy pokarmu na czas po obudzeniu się. Żyją w zimniejszych okolicach; biegają szybko, ale nie skaczą, łatwo oswoić się dają.

### Swiszcz bobak Bel. (*Arctomys bobac*. Schreb.)

Wielkości królika, szaro-żółtawy, odzież z płową siercią pomieszana, około głowy i podspodem rudawa; pysk krótki tępy; ogon krótki; mieszka na Ukrainie w suchych i pagórkowatych okolicach, trafia się także w górach Karpackich i stepach Rosyi północnej, gdzie nawet odróżniają jeszcze dwa osobne gatunki, czy też odmiany. Jedną z nich jest bobak kameczatski wspomniany przez Hellera i opisany przez Pallasa, drugą swiszcz spostrzeżony ostatniemi czasy w bliskości gór Altajskich; spostrzeżenia te potrzebują jednakże szczegółowego sprawdzenia, przez uważnych naturalistów.

Zwykłą jego kryjówką są nory bardzo głębokie, których wejście jest wspólne, lecz w pewnej głębokości rozdziela się na korytarze prowadzące do osobnych komór. W wykopywaniu nor bobaki wspólnie pracują siłami i nierzadko można napotkać całe miasto podziemne, zamieszkane przez te stworzenia przemysłne i cierpliwe. Na zimę zabezpieczają się bobaki wypychając swe gniazda sianem, i to w takiej obfitości, iż wydobyte z kilku gniazd do nakarmienia jednego konia służyć może.

Bobaki żerują w dzień, nigdy jednak od kryjówek swych zbyt daleko się nie oddalają, a za najmniejszym szelestem uciekają do nory, jednego na straży pozostawiając.

Pokarm bobaków wyłącznie składają rośliny, a szczególnie lubią jagody i korzenie. Żyją jak powiedzieliśmy towarzysko, nigdy się między sobą niekłócąc, ale nawet przeciwie nowe do kompanii przybyłe, przyjmują z radością, jakby z przekonania o korzyściach życia towarzyskiego.

Mięso bobaków jest jadalne, gdy jest świeżo pieczone, za świadectwem Pallasa ma mieć smak zająca, a zapach sarniny. Łowią go też rozmaitemi sposobami a szczególnie zaś w samolówki, niektóre jednakże narody, tatarzy machometanńskiego wyznania, opiekują się tym stworzonkiem sądząc, że bliskość jego jam szczęście przynosi.

### Swiszc alpejski. Bel. (*Arctomys marmota* Auct.)

Cały wierzch ciała siwo-czarniawy, wierzch zaś i boki głowy ciemniejsze, policzki i uszy siwe, a spodem siwo-rudo-żółte. Włos sierci długi, ale dość gruby. Ogon czarny lub czerwono-brunatny, bardzo gęsto włosem jest obrośły. Oczy wielkie, czarne, uszy bardzo krótkie, wąsy grube. Pazury czarne, grube, kończyste. Długie bywa to zwierzę 1 stopę 6 cali, nie mieszcząc w to ogona.

Swiszc alpejski zamieszkuje takie miejsca na Alpach, które najmniej 4000 stóp wyższe są od powierzchni morza i gdzie ani ludzie niechodzą, ani pasie się domowe bydło. Na wiosnę schodzą często-kroć na wysokie równiny i zabawiają na nich dopóty, dopóki w zwyczajnych ich siedliskach śnieg jeszcze leży. Pożywieniem ich są najlepsze rośliny alpejskie, jedzą także kapustę, owoce, trawę, chleb a nawet mniejsze ptastwo, jako to: kuropatwy, śnieguły i t. p. Jedząc siedzą na tylnych nogach i prosto się trzymają. Do napicia się dużo na raz wody potrzebują, lubo rzadko to czynią. Głosem ich jest już to pewne szczekanie, już łagodne gwizdanie.

Zwierzątka te żyją towarzysko, i urządzają sobie oddzielne mieszkania na lato i zimę. W miejscach ich pobytu znaleźć można wiele jam, które idą w różnych kierunkach pod górę, są to właśnie ich letnie mieszkania. Na zimę całe towarzystwo mieści się w jednej kryjówce; jestto obszerna, nakształt chlebowego pieca kopanka, z jednym do niej prowadzącym korytarzem. Schodzą się tam wszystkie przed nadchodzącą zimą; całą komorę wyściełają wewnątrz sianem, a wejście do niej zatykają ziemią, sianem i kamieniami. Tu się kładą wszystkie członki rodziny, w koło jeden przy drugim, zwijają się w kółko i tak leżą nieruchome, odrętwiałe aż do wiosny.

Pod wiosnę łączą się w pary, a samiczka rodzi 3 do 4 młodych, które prędko rosną i zchodzą z matką na pastwiska. Takie młode łatwo oswoić można i nauczyć ich różnej postawy i ruchów, a nawet różnych tańców i doskonale posłuszne bywają skinieniu swego pana; Sabaudezykowie przyuczają ich do chodzenia z kijkiem i do wyłazenia kominami. Rozdrażnione mocno kęsają i nawet do dużych psów skaczą.

Wykopują je zwykle podczas snu zimowego, bo wtedy najłatwiej zabrać. W lecie ubijają je strzałami z palnej broni, albo też łapią w sieci i łapki, przed ich letniami jamami zastawione. Dziko żyjące w niczem ludziom nie szkodzą, ale chowane w domach gryzą do-

mowe sprzęty, kalają ludzkie jadło i t. p. Mięso ich jest jadalne, ale twarde i niestrawne. Skóra nie zle daje futerko na podszewkę do odzieży. Tłustości używają górale do lamp i na lekarstwo. Wielu Sabandczyków, a częstokroć wcale młodych jeszcze dzieci, chodzą ze swiszczami po wsiach i miastach, zarabiają sobie na pierwsze potrzeby życia, pokazując ich tańce i różne nauczone sztuki.

### Swiszcz psi Bel (*Arctomys latrans*. Harl.)

Głowę ma grubą, krótką, z wierzchu przypłaszczoną; oczy duże, uszy krótkie, kosmate i prawie zakryte siercią głowy, szyja jest krótka, gruba; nogi również niskie, grube. U wszystkich nóg po 5 palców, niewyraźnie wykształcony palec wielki, u przednich nóg zakończony dużym, ostrym pazurem. Pazury innych palców są dosyć długie, prawie proste, ostre. Ogon krótki kościasty. Sierć na wierzchu ciała i na ogonie kasztanowato-czerwonawo-brunatna, koniec ogona czarny. Często jeszcze widzieć się daje przy końcu czarna obrączka. Podbrzusze zwykle brudno-białawe.

Swiszcz psi zamieszkuje północną Amerykę, szczególnież zaś często napotykać go można w prowincyi Missury. Zwierzątko to, nader towarzyskie, żyje stadkami po kilkaset familii wynoszącemi. Na rozległe tamtejsze niwy łąkowe, nie można bezpiecznie wjechać konno, z przyczyny gęstych a głębokich podziemnych kopanek, w które koń co krok zapada się. Są to jeden przy drugim kopce, jak kreto-wiska, spodem obszerne, wyodróżone kotliny i w różnych kierunkach, od jednej do drugiej podziemne ganki, korytarze. Mieszkańcy tamtejsi nazywają te kolonie *psiemi miastami* (dog-towns.) Mówią, że swiszcze w utrzymaniu ich przestrzegają ochędóstwo i bezustannie na zewnątrz wszelkie nieczystości wynoszą.

Lecz w tych podziemnych labiryntach nie zawsze mogą one być bezpieczne. Wąż grzechotnik, często je tam odwiedza, gatunek sowy (*Surnia cunicularnia*) zewnątrz na nie czatuje i wielu jeszcze innych mają nieprzyjaciół między zwierzętami ssącemi i ptakami.

Zamieszczamy tu w wyciągu wiadomość o sposobie życia i naturze tych swiszczów, z opisu jaki podał sławny Audubon.

„Pierwsza kolonja swiszczów którąśmy napotkali podczas wyprawy w 1843 r. mówi on, znajdowała się na wielkim zakręcie rzeki Missuri. Wyspane kopce dosyć były niskie, a wnijście do każdego po największej części otwarte. Bardzo mało spostrzegliśmy tam swi-



szczów. Moi towarzysze strzelali do nich, ale ani jednego nie dostali; a tak nic nie wskórawszy, musieliśmy jechać dalej, gdyż spieszyliśmy się aby na nocleg znaleźć gdzie schronienie pod dachem. Niedaleko zamku Hr. Jerzego, nieco dalej w górę rzeki jadąc, napotkaliśmy drugą kolonję szwyszczów. Wielu jój mieszkańców siedziało przed swemi norami, a za zbliżeniem się naszym wszystkie piśkliwie wrzasnęły, za każdym krzyknięciem ogonem do góry miotając.

Ich jamy nie idą w ziemię prostopadłe, ale pochyło (pod kątem około 40°), i potem albo na bok lub w górę zwracają się. Strzeliliśmy do dwóch sztuk, z których jedna natychm'ast znikła w norze, drugą zaś ujrzeliliśmy ciężko ranioną przed samym otworem jamy; ale i tam nim pospiesziliśmy uchwycić ją, gramoląc się uciekła. Widywaliśmy częstokroć po dwa i trzy zwierzątka, do jednej jamy kryjące się, czasem stały na tylnych łapkach do góry wyprosowane i pilnie śledziły nasze poruszenia; potem podskakiwały, z oka nas nie spuszczając, i w końcu znikają do swych podziemnych kryjówek. Kiedyśmy się zaś nieco oddalili i cicho zachowali, wytrzymawszy mniejwięcej kwadrans, znowu nawierzch wychodziły. Wychyliwszy się wtedy z jam tu i owdzie pojedynczo, wołały na siebie przeciągłym, gwizdającym głosem, na który, jakby na hasło, coraz więcej ich z jam wychodziło, pilnie się w około oglądając.“

Na zér więcej w nocy niż we dnie wychodzą, a żywią się korzonkami, trawą, ziołami i nasionami. Zamieszkałe w północnych okolicach, odbywają sen zimowy. W tym celu ścielą sobie w kotlinie jamy kuliste gniazdo, z suchych ździebeł trawy, jeden tylko, i to bardzo mały otwór w niem zostawiając. Gniazdo to bywa tak zbudowane i uplecione, iż tacać je można po ziemi, a nie rozsypie się.

Według wiadomości o tych szwyszczach z Meksyku, nie odbywają tam one snu zimowego, lecz przeciwnie nawet w zimnej porze roku zjawiają się przed swemi jamami. Pokazuje się ztąd, że zimowy sen zwierząt w ogólności, głównie zależy od temperatury okolicy w której żyją.

Podajemy tu jeszcze z Audubon'a o szwyszczach następujące szczegóły.

„Przybywszy na rozległe niwy łąkowe w Teksas, ledwośmy odbyli kilka staj, a już natrafiliśmy na przedmiescia wielkiej kolonii szwyszczów, które pojedynczo jeszcze tu i owdzie rozproszone, spieszyły co żywo do swych jam, krótko przerywanem świstaniem nas przyjmując. Hasło to, szybko rozniesione, wywołało trwogą i po-

płoch w całej kolonii. Krzyk od przedmieścia kolejno powtarzany doszedł do środka swiszczącego miasta, i w jednej chwili słyhać było powszechnie gwizdanie. Widać, że te zwierzątka o naszych odwiedzinach znać sobie dały, bo wybiegały ze wszystkich jam na kopce, wspinały się na tylnych łapkach, oglądały, podskakiwały, i tak się o naszym zjawieniu przekonawszy, z krzykiem do jam uciekały. Taż sama scena powtarzała się wszędzie po całej kolonii, jak tylko okiem dojrzyć można było. Powoli jechaliśmy dalej i przybyliśmy do miejsca najgęściej zamieszkałego. Tu zatrzymaliśmy się, a posiadawszy z koni i wykielznawszy je, dozwoliliśmy im paść się na łące, sami zaś postanowiliśmy formalnie polować na owych podziemnych mieszkańców. Jamy ich były około 30 stóp jedna od drugiej odległe; łączyły je ścieżki wydeptane, i jak się zdawało, regularnie pozakładane. Przy każdej jamie kopiec, jak kretowisko.

„Usiedliśmy na małym pagórku w cieniu drzewa, i spokojnie przypatrywaliśmy się otaczającemu nas widowisku. Za naszym zbliżeniem się wszystkie swiszcze, aż do pewnej w około nas odległości, w jamy się pokryły; w odległości dopiero dwustu może kroków, na każdym kopcu przy otworze jamy, siedział na tylnych łapkach podziemny jój mieszkaniec i pilnie uważał nasze poruszenia. Tu i owdzie śmielsze od innych odważały się zbiedz ze swych strażnic dla odwiedzenia najbliższych sąsiadów; odwiedziny te jednak trwały bardzo krótko, jakby tylko w kilku słowach rozmówić i porozumieć chciały.

Czasami i bliżej nas, gdyśmy się spokojnie i cicho zachowywali, bardzo ostrożnie głowy z jam wychylały, i pilnie się w około obejrzawszy, jakby dla przekonania się co robimy, znowu się chowały. Gdzie niegdzie wyszedł jeden ostrożnie z jamy, obejrzał się na około, postąpił na wierzch kopca, usiadł na tylnych nóżkach i jak młode szczenię szczekać zaczynał. Potem znowu zbiegł do jamy.

„Mielśmy dubeltówkę, pojedynkę do strzałów małemi kulkami i krótki do kul zwyczajnych sztuciec. Gdyśmy strzelili do swiszcza małą kulka, jeszcze zwykle, choć trafiony, miał czas w kilku poskokach skryć się do jamy, skoro zaś wystrzeliliśmy ze sztucca zwyczajną kulą nabitego, wtedy zwierzątko pozostawało na miejscu. Strzały z dubeltówki, chociaż nabój był mocny i odległość nie wielka, były nadaremne; swiszcze bowiem, pomimo że ciężko ranione uciekały. Zabawiliśmy w miejscu trzy godziny, chcąc się przypatrzeć dobrze tym osobliwszym zwierzątkom; wystrzeliliśmy po kilkanaście razy, a jednak dostaliśmy ich tylko 9 sztuk. Małe te stworzenia dawały

nieraz dowody prawdziwie rozczułającej miłości towarzyskiej; jakiej napróżnoby szukać przyszło pomiędzy innymi większymi zwierzętami. Jeden z nich np. jak sądzić było można odważniejszy i dla dobra rodziny poświęcić się gotowy, wyszedłszy na wierzchołek kopca i na tylnych łapkach prosto usiadłszy, uważał co my robimy, drugi tymczasem, bojaźliwy, nie śmiąc wyjść z jamy, wyglądał tylko z jej otworu, i ciągle to w głąb się cofał, to znowu wychylał główkę. Gdy jednak pierwszy od kuli ze sztucea wystrzelonej, głowę postradał i padł nieżywy, drugi śmiało wybiegł z jamy, uchwycił martwego za nogi i szybko ciągnąc w głąb powłókł, za nim my dobiegdz zdążyliśmy. Widok ten tak mocne zrobił na mnie wrażenie, iż długo nie miałem serca strzelać do tych niewinnych zwierzątek, i głodem dopiero zmuszony, nowego na nich dopuściłem się morderstwa. Mięso swiszczów jest bardzo delikatne i smaczne, szczególnie gdy są tłuste.

## RODZAJ 5.

### **Susł**, *Spermophilus*. Fr. Cuv.

Zwierzęta do tego rodzaju należące, opatrzone są torebkami przyzuchwowemi wyraźnemi. Zęby trzonowe górne na wewnętrznej stronie bardzo spłaszczone, zaostrome lub okrągławe, inne bardzo podobne do tych, jakie cechują rodzaj wiewiórki. Ciało ich jest delikatne, głowa szeroka, konchy uchove wielkie, rozmaitego kształtu. Palce i pazury szczupłe.

Susły zamieszkują znaczną przestrzeń na północnej półkuli ziemi. W Europie widziéć się dają w Polsce, Szląsku, Czechach a ze wschodnich prowincyi tych krajów, do Kameczatki i Chin zachodzą; każdy gatunek susła lubi wyłącznie zamieszkiwać obrane przez siebie okolice.

W Ameryce susły zdają się przebywać na całej północnej półkuli.

Porównyując rozmaite susły Europejskie i Azyatyckie z Amerykańskimi, przekonywamy się, że gatunki zamieszkujące dwie pierwsze części, mają krótkie ogony i uszy, do swiszcza są nieco podobne, przeciwnie zaś Amerykańskie mają uszy wielkie, spiczaste, ogony wydłużone, dwurzędne.

\* **Susł właściwy**. Bel. (*Spermophilus citillus*. Wagn.)

Ogon mierny, nieco spłaszczony, dwustronny od 2 do 3 cali długi. Wierzchnia strona głowy aż do karku czarnemi i czerwono lub



żółtawo rdzawemi włosami pokryte; kark cały, grzbiet i wierzchnia część boków pokryte siercią czarną z brudno-rdzawą pomieszaną. Boki głowy w znacznej części rdzawe, w górze z czarną siercią pomieszane; wierzch pyska wyraźnie rudy, koniec jego z wierzchu czarniawy, żółtawy lub prawie czerwieniejący. Wargi, podbródek i przód szyi białe, tego koloru obwódki oczne i brwi, lubo niekiedy bywają szaro-żółtawe. Boki szyi, piersi, spód ciała i zewnętrzna strona członków białe, mniejwięcej wyraźnie, bardzo delikatnie żółto-rdzawo pociągnięte.

Grzbiet nie kropkowany, siercią żółto-rdzawo szerszej, czarną wyżej falowany, w środku mniejwięcej rudawo nakrapiany.

Ogon czarną i żółtawą siercią pokryty, przy nasadzie czarną, na końcach rudawo-żółtą, niekiedy białą. Włosy futra dość rzadkie czarne.

Długość od końca pyszczka do nasady ogona  $8\frac{1}{2}$  do 9 cali długa.

Susły prócz miejsc bagnistych i lasów, chętnie w suchych i otwartych okolicach przebywają, gdzie bezpieczniejsze od drapieżnych zwierząt ich zawziętych wrogów, nory głębokie sobie kopią, i w nich pojedynczo mieszkają, nieformując towarzystwa nawet w najpiękniejszej porze miłości.

Z rana wychodzą na żer i wtedy używają swobody, za najmniejszym jednakże choćby pozorem niebezpieczeństwa, do nor się chowają.

Pokarm ich stanowią rośliny, lubo przyciśnięte głodem drobne ptastwo i myszy pożerają.

Czas zimowy przepędzają uspięte, za zejściem jednakże śniegów budzą się i wtedy podobnie jak niedźwiedzie są chude i znędzniałe.

Samica rodzi od 3 do 8 naraz młodych, które prędko się odkarmiają i wtedy opuściwszy matkę, na swoją rękę zaczynają prowadzić małe swe przemyślnie życie.

\* **Suseł kroplisty.** Bel. (*Spermophilus guttatus*. Schreb.)

Ogon prawie mierny, dwurzędny w końcu kościsty, długi do 2 cali. Wierzch głowy aż do karku pokryty mieszaniną płowej czarnej i rdzawej sierci; nad okiem brew wązka, płowa, po nad którą ciągnie się lukowata smuga rdzawa, czarno posiana, pod okiem takąż sama lecz nieco krótsza.

Koniec pyszczka w górze szary, lub śniado szary. Cały grzbiet rdzawy czarnemi końcami włosów posiany i plamami płowemi prawie

równobocznemi od  $1\frac{3}{4}$  linii do  $2\frac{1}{2}$  średnicy mającemi upstrzony. Plamy te tworzą 15 do 16 rzędów. Boki pyska, szyi, słabizny, cały spód ciała i nogi płowo-rudawe, czarnemi końcami włosów posiane. Gardziel białawy. Barwa na stronie zewnętrznej członków bywa bardziej rudawa, na wewnętrznej biaława, tylna strona nóg tylnych i pośladek tego samego koloru co głowa. Na wierzchu ogona sierć rdzawa z czarną pomieszana, końce wszystkie płowe, wargi i podbrudek białawe, pazury ciemno rogowe, zęby białe, wąsy czarne. Suseł ten jest pospolity w powiecie Hrubieszowskim, w części Krasnostawskiego około Tarnogóry i w części Zamojszczyzny.

Jest ostrożny, mieszka w norach, gdzie sobie gromadzi zimowe zapasy, częstokroć w bardzo znacznej ilości, i dla tego też wyrządza szkody, gdy jest zanadto rozmnożony.

## RODZAJ 6.

### **Koszatka**, Rzącz. *Myoxus*. *Lin.*

Koszatki sposobem życia, zbliżają się do wiewiórek, kształt jednakże mają myszy, są więc naturalnym przechodem między temi dwoma pokrewieństwami, zarówno więc do jednego jaki do drugiego policzyć je można.

Radząc się nigdy nieomylnego charakteru jakim są zęby widzimy, że liczba trzonowych dochodzi do 16, a ich korony są regularne i kształtem zbliżają się do trzonowych u palatuchy, zęby te trzonowe opatrzone są korzeniami, tak jak u wiewiórki i gatunków wszytkożernych w wielkiej familii szczurów. Nie znaleziono dotąd koszątek w nowym świecie, obfite jednakże w starym, wszystkie żyją na drzewach; w zimnych krajach na zimę usypiają.

W Polsce żyje trzy gatunki, których opis kładziemy.

#### \* **Koszatka polcha**. Jun. (*Myoxus glis*. Schreb.)

Nocnik pruski. *Kluk*. Spióch popielica. *Zawadz.*

Pr. Antoni Waga otrzymawszy w r. 1847, koszątkę polchę, w lasach Magnuszewskich złowioną, takie o niej czyni uwagi (1) „Po otrzy-

(1) Opisanie polchy, wyjmujemy z zajmującej rozprawy profesora A. Wagi: *Doniesienia z Historji Naturalnej*, umieszczonej w 28 tomie Biblioteki Warszawskiej.

maniu przesadziłem ją zaraz do wielkiej drucianej klatki, z której się drugiego dnia przez dno wygryzła, i oddtąd miała wolność biegania po całym mojem mieszkaniu. Polcha jest zwierzęciem nocnym. We dnie można ją było widzieć tylko za wypędzeniem z legowiska, które obierała albo na wierzchu pieca, albo na wysokiej szafie, gdzie dla niej założył posłanie, to jest nieco pakół wśród których się zakopywała. Gdy się ją kilkakrotnie z legowiska wypędzi, nie wraca do niego, obiera sobie inne, tak częstokroć ukryte, że mimo największą troskliwość, znaleźć jej w dzień nie można. Za nadejściem nocy dobrowolnie schodzi do pożywienia, i wtedy najdogodniejsza jest do przypatrzenia się jej pora. Wszyscy którzy ją widzieli, zgadzali się że jest podobną częścią do szczura, częścią do wiewiórki. Ma kolor i spojrzenie pierwszego, kształt drugiej. Desmarest bardzo dokładnie ją opisuje. Wielkość, mówi, ma prawie wiewiórki, lecz uszy mniejsze i bez włosów, jagody okryte włosami białymi, oczy okrągłone ciemno-brunatne (co je tém większym czyni), wasy bardzo długie, ciało od spodu białawe, z wierzchu brunatno-szaro-popielate, ogon okryty długimi włosami koloru ciała, ułożony prawie jak u wiewiórki.

Polcha podobna jest do wiewiórki i obyczajami; mieszka jak ona w lasach, łązi na drzewa, skacze z gałęzi na gałąź, lubo muij lekko. Moja uciekała na piece i szafy, gdy wypadło jej przenieść się z jednej na drugą, uskuteczniała to pojedynczym skokiem bardzo zręcznym, w pośród czego zawsze ją można było widzieć w pewnym wdzięku ułożenia na powietrzu. O 2 1/2 łokcie była zdolną tak przeskoczyć. Jeśli chciała przenieść się o większą odległość, pięta się po ścianie jak niedoperze. Gdy weszła w nocy na parawan, można było bardzo blisko dla przypatrzenia się jej przystąpić; albo też pod pyszeczek koniec kijka podsunąć. Nie jest wszakże skłonna do spoufalenia się z człowiekiem, jak wiewiórka. Pierwszego dnia, kiedy ją otrzymał, mocno ukąsiła służącego w rękę, który ją ujmował; nigdy jednak nie robiła szkód jak wiewiórka, nie gryzła, wyjąwszy w ciasnym zamknięciu dno klatki. Polcha jedząc, nie przysiada na tylnych łapkach jak wiewiórka, lecz utrzymuje się w położeniu szczura. Autorowie piszą, że żywi się temż co wiewiórka pokarmami, to jest buczyną orzechami, kasztanami, a z korzeni je marchew. Mojej najulubieńszem pokarmem były jabłka, lubo jadła i ciasta, a nadewszystko sucharki. Nie dotknęła marchwi, ani żadnych orzechowatych owoców, które jej kładłem. Sądzę przeto, że w tych szczególnie lasach



znajduje się u nas, które obfitują w dzikie jabłonie, dostarczające jej ulubionego owocu, takimi też są lasy Magnuszewskie, w których była złapana. Powiadają, że je także ptaszki, które z gniazd wybiera, co się zgadza, mówi Desmarest, z ukształceniem jej kanału kiszkiowego, nie mającego kiszki ślepej.

Nie robi łożysk na drzewach jak wiewiórka, lecz ściele je sobie ze mechu w pniach spróchniałych; przelegiwa także w szczelinach skał wysokich, a zawsze w miejscach suchych; wilgoci się boi, pije mało, i rzadko na ziemię schodzi. Najulubieńszem jej schronieniem u mnie był piec porozstępowany, w którego rozpadliny od wierzchu jak najgłębiej wlażyła. Wszedłszy tam, po kilka dni spokojnie leżała i potrzeba ją było natarczywie ztamtąd wypędzać. Trącana w swém legowisku, mruczy, głosem nieco do wiewiórczego podobnym, a który wydawała i wtedy, gdy się dziwiła czemu.

W kilka dni po otrzymaniu polchy, uznałem ją za straconą, gdy nagle przestała się pokazywać, to jest przybywać w nocy do pożywienia, które kładłem dla niej na szafę. Nadaremnie bowiem wszystkie najskrytsze mieszkania mego zakąty, i nisko i wysoko, szukając jej, przepatrzywszy, byłem pewny, że wymknęła się na wolność przez okno, które służący otwierał z rana, uprzętając mieszkanie. Już oznajmiłem o téj stracie każdemu z przychodzących do mnie, a gdy upłynął tydzień, utraciłem wszelką nadzieję jej odzyskania, gdy w tém jednego wieczora słyszę i z zadziwieniem poznaję jej burczący głos, wydawany za szafy w przyległym pokoju. Zanurzyła się ona głęboko w szczeliny źle postawionego pieca, i cały czas nieobecności swojej, tam przebywała. Odtąd, to znikająca, to znowu po dwóch lub kilku dniach jawiła się, a ja nie czułem się już niespokojnym, jeśli jej nie było. Naostatek w kwietniu, znikło mi na zawsze to rzadkie u nas zwierzątko, wyszedłszy pewnie kanałem komina na zewnątrz domu.

Jak wiadomo, w zimie koszatki wpadają w rodzaj długiego uspienia, czyli w zupełne prawie odrętwienie członków i zmysłów. Przyczyną takiego stanu jest oziębienie krwi w zwierzęciu, które ma tak mało wewnętrznego ciepła, że to prawie nie przechodzi temperatury powietrza. Odrętwienie trwa tak długo, jak przyczyna która je zrzadza, ustaje w zimnem; dosyć jest kilka stopni ciepła nad 10 lub 11 R.; ażeby odrętwiałe ożyły; a jeżeli się je trzyma zimą w miejscu dobrze ogrzaném, wcale nie obumierają; odchodzą i wracają i jedzą i śpią w zwyczajnych tylko chwilach, jak inne zwierzęta. Czując zi-

mno zwijają się w kulę, ażeby wystawić mniej powierzchni na działanie powietrza i nieco ciepła zatrzymać. W takim to stanie znajdowane bywają zimną w wydrążonych drzewach, w dziurach murów wystawionych na południe; leżą tam na mchu albo liściach, zwinięte w kule i bez żadnego ruchu. Można je brać na ręce, trzymać, tacać, a nie poruszają się, nie wyprostują się; nic nie zdoła wyprowadzić ich z letargu, prócz łagodnego i stopniowego ciepła. Pamiętam w takim stanie polchę na jednej z lekcyi w Uniwersytecie Berlińskim, wypakowaną przez prof. Lichtenszteina z zapieczętowanego pudełka, w którym z Wrocławia pocztą ją otrzymał, pochodzącą z lasów szlązkich; wydobyta martwą, na tejże lekcyi zupełnie ożyła. Powolne tylko ogrzewanie ocuca koszatki; umierają zbliżone nagle do ognia. Odretwiąte, chociaż są bez żadnego ruchu, chociaż mają zamknięte oczy i zdają się być pozbawione wszelkiego zmysłu, dobrze jednak czują boleść, gdy ta jest bardzo żywą, ukłóte lub oparzone kurczą się i okazują lekkie zadrgnienia, nawet powtarzające się kilkakrotnie. Nieraz i na wolności koszatki przebudzają się w zimie; bo wtedy bywają dnie dosyć ciepłe ( $12^{\circ}$  +  $13^{\circ}$  a nawet  $14^{\circ}$ ); w takim razie wychodzą ze swoich schronień za żywnością, albo też użytkują z jej składów, które poczyniły w jesieni.

Nieraz otrzymawszy jakie rzadkie zwierzątko, lub inną przyrodzoną istotę sądziłem, że co postrzegam w jej obyczajach naturze i t. d. będzie nowem dla nauki; gdy za ścisłemi jej akt przejrzeniu, upewniłem się, iż ta mniemana nowość, była dawno wiadomą ludziom przedemną. Tylu już było tak poszukujących, tak uważnych, biegłych, niespracowanych w dociekaniu, genialnych we wnioskowaniu badaczy, że często zadziwi zwolnennika historii naturalnej jej stan obecny. Podobne niemal zadziwienie obudziły we mnie postrzeżenia Mandzilego z Pawii, nad polchą, zawarte w jego traktacie *o periodycznym letargu niektórych zwierząt ssących*, a tak objaśniające dla mnie wszystkie poruszenia zwierzątka, które chowałem. Jakie prócz tego spotkanie się okoliczności, nawet nie należących do rzeczy głównej. On postrzegał polchę od grudnia do kwietnia, ja od kwietnia do stycznia. I u niego i u mnie chowała się w bibliotece. Z doświadczeń Mandzilego okazuje się 1) letarg polchy najzupełniejszy jest w temperaturze 5 do 7; 2) że większy nad stan powietrza stopień zimna, przyspiesza owszem krążenie krwi i oddychanie, a nawet pociąga przebudzenie, jeśli nastąpi zbyt nagle; 3) że zbyt długie niejedzenie sprawia także, iż zwierze się przebudza. Tenże fizyolog ciekawe

postrzeżenia uczynił wśród lata. Polcha umieszczona na dnie wielkiego słoja szklanego, na małym posłaniu z siana, w dniu w którym ciepło 15 lub 16 dochodziło, nadaremnie usiłując wydobyć się i nie jeść niechcąc, wpadła w letargiczne uśpienie; lecz zamiast zwinąć się w kulę, wyciągnęła na grzbiecie. W stanie tym, przerwy spoczynku były daleko krótszemi, niżeli w zimie, a znaki oddychania mniej częste. Przebudziła się dopiero 17 lipca, poczem zginęła.

Polchy parzą się ku końcowi wiosny, wydając młode latem, zwykle cztery do pięciu na raz. Rosną prędko, według zapewnień, nie żyją nad lat sześć. Rzymianie na stoły je dawali. We Włoszech, gdzie jeszcze są dotąd jadane, wykopują się rowy w lasach i wyscielają mchem, a nakrywają słomą, po narzuceniu na spód buczy ny. Wybiera się na to miejsce suche pod zasłoną skały, wystawionej na południe. Po jakimś czasie mnóstwo tam polch nawłazi, a wszystkie ku końcowi jesieni, to jest w czasie w którym najlepsze są do jedzenia, w uśpieniu się znajdują. Podobnym zapewne sposobem urządzone były rzymskie *gliraria* czyli miejsca na przechowywanie płoch przeznaczzone, nazwane od wyrazu *glis*, co w języku Rzymian polchę znaczyło.

\* **Koszatka orzechowa** *Jun. (Myoxus nitela.)* (1)

Spioch orzechowy. *Zuwadz.*

Koszatka orzechowa od poprzedzającej mniejsza; z wierzchu orzechowo-szarawa, spód ciała, policzki, boki szyi i łapki białe; wąsy, smuga przez oko ciągnąca się w tył po za uszy, tudzież połowa ogona, z wierzchu czarne; ogon mniej odziany jak u polchy, od spodu biały; uszy wielkie, nagie, postaci więcej do szczura niż do wiewiórki podobna. Koszatka orzechowa od polchy mniej dzika, zbliża się do mieszkań ludzkich; lubi w ogrodach fruktowych przebywać, zwłaszcza w porze dojrzewania owoców; z tych najdojrzalsze wybiera i więcej psuje aniżeli na swój obraca pożytek, wgryzając się do jąder, które jej lepiej nad sam owoc smakują. W krajach południowych prawdziwą jest kłęską na brzoskwinię, śliwki i migdały; u nas na jabłkach, gruszkach i orzechach przestawać musi.

(1) Opisanie kozzatki orzechowej i płowej wyjmujemy z rozprawy Kon. Hv. Tyzenhauza, p. t. „o kozzatkach w lasach litewskich“ umieszczonej w Bibliotece Warszawskiej tomie 30.



Ta, którą dostałem w roku 1828 pod koniec sierpnia, złowioną była w majątności Czerkliszach, blisko miasta powiatowego Swieczany. Wkradła się do składu owocowego, i tam po wyrządzonych szkodach dostrzeżona, pojmaną żywa została. Zamknęłem ją na niejaki czas pomiędzy podwojnemi oknami, gdzie żyła wolna przez miesiąc parę, nie okazując chęci oswobodzenia się ucieczką; nie tłukła się o szyby, nie gryzła ram od okien. Później urządziłem dla niej mieszkanie z małego drewnianego o jednym otworze pudełka, wzniesionego na łokcie od poziomu okna, do którego po drabince wchodzić mogła. Prędko się z tym oswoiwszy przedmiotem, zaczęła doń znosić pakuły, w kącie okna umyślnie położone; zwijając je w małe kłębuszki za pomocą pyszczka i łapek; w przeciągu jednej doby, usłała sobie miękkie, ciepłe, kuliste gniazdo. Po ukończeniu roboty, coraz to rzadziej do napoju i jadła schodziła, czasem dni kilka nie było jej widać. Nareszcie, gdy nastaly przymrozki, już się więcej nie pokazała. Wtedy zajrzałem do kryjówki, a po rozgarnieniu pakuły, widząc że zwierzątko w kłęb zwinione, w stanie zupełnego odrętwienia, odłożyłem me poszukiwania do późniejszego czasu.

W grudniu dopiero, gdy termometr wskazywał już 12 stopni zimna, a woda w miseczce pomiędzy oknami zupełnie zamrzła, wyjąłem koszatkę z gniazda; lecz jakież było moje podziwienie, gdy ją znalazłem wskrosz mrozem przejętą, i jak kość stwardniałą. Sądziłem, że już nie wróci do życia. Nie tracąc wszakże nadziei, położyłem ją w miejscu ogrzanem na stopni 14 Réaumura. Po kilku godzinach, skoro przekonałem się że zamróz z niej wyszedł, że już była miękką i podatną, wziąłem spilkę i ukłółem ją kilkakrotnie, chcąc doświadczyć czułości; lecz napróżno, bo martwą jeszcze była.

Postanowiłem jednakże z cierpliwością największą czekać pierwszych zjawisk życia. Zbliżyłem ją do pieca, i po upływie kwadransa dojrzałem małoznaczny ruch w szczęce górnej; po chwili, pyszczek cokolwiek rozwarła; nieco później, poczęła spazmatycznie ziewać i trzęść łapkami przedniemi; dalej otwierała i przymykała naprzemian wielkie wypukłe swe oczy, z pocięganem wszystkich członków ciała.

Ruchy te objawiały wyraz ciężkiego cierpienia i trwały około godziny. Naostatek gdy zupełnie się rozbudziła, nagłym ruchem obróciła się na łapki, usiadła, oglądała się na wszystkie strony, a upa-

trzywszy moment, kiedy osoby na to widowisko patrzące od stolika odstąpiły, zeskoczyła jednym susem i w ciemnym skryła się kątku.

Natychmiast podano jej pokarm i napój, piła z upragnieniem, a później wzięła się do jedzenia. Przez dni kilka zostawiłem ją wolną w pokoju, gdzie obrawszy sobie miejsce przy piecu, cały dzień spokojnie siedziała, w nocy zaś wszędzie jej było pełno i bynajmniej do snu skłonności nie okazywała; aż gdy powtórnie zamknąłem ją pomiędzy oknami, uczuwszy zimno, wbiegła natychmiast do gniazda, i już nie wyszła.

W lutym podczas największych mrozów, znowu wydobyłem ją z gniazda, równie jak pierwój zmarzłą; a że miałem zamiar wypchać ją do zbioru mojego, nie chcąc jej męczyć żyjącą, jeszcze nicodmrożoną na wskroś igłą bez śladu krwi z zadanej ranie, przeszylem, i tak przebitą położyłem w ciepłe, aby odmarzła. Lecz w godzin kilka nad moje spodziewanie, ruszać się zaczęła.

Ciekawy był to moment, w którym powrót do życia z oznaką blizkiego zgonu jednocześnie się objawiał. Najprzód krew okazała się w pyszczku; potem naprzemian po sobie następowały: to poruszenia budzącej się ze snu z trudnością i pociąganiem, to konwulsyjne przedśmiertne członków drgania; te nakoniec przy coraz obfitszym krwi upływie przemogły, i po krótkiej chwili koszatka żyć przestała.

\* **Koszatka płowa** *Tyz.* (*Myowus muscardinus.*)

Spioch płowy. *Zawudz.*

Z wierzchu rudawo-płowa, od spodu biała, ogon ma długi, lepij odziany niż u koszatki orzechowój; oczy wielkie, czarne; uszy małe, zaokrąglone; kształt i wielkość myszy domowój, najmniejsza w rodzaju. Koszatka płowa zdaje się być wszędzie od obu poprzedzających rzadsza, lecz na zimno wytrwalsza, bo Ratzius ją tylko jedną w faunie szwedzkiej wymienia. Jedyny dotąd egzemplarz dostał mi się w roku 1842, dnia 20 sierpnia. Znalazoną została w głębokićj po kartofflach jamie, wykopanćj na wzgórcu piaszczystym, pośród małego sosnowego lasku tuż pod wsią Aulasami, pół mili od mieszkania mojego. Zauważyć tu muszę, że ani w tym lasku, ani na milę w okóło, leszczyna nie rośnie. Niedługo się jej posiadaniem cieszyłem. Pięknę to zwierzątko trzymane w klatce, potrafiło się wygryść i gdzieś tak się w pokoju skryło, iż pomimo najusilniejszego starania, zna-

leś jój nie mogłem. Po tygodniu dopiero niespodzianie ukazała się na biórku, pomiędzy różnemi sprzętami; nie mogąc jój schwytać, zastawiłem na noc pułapkę, do której nazajutrz mysz zwyczajna wpadła, a koszatka już się więcej nie pokazała.

Gdy sam nie miałem zręczności czynienia spostrzeżeń nad fenomenami odrętwienia przytaczam doświadczenia pana Lortet odbywane od dnia 25 października 1843 roku kiedy zwierzątko na zimę letargicznie usnęło, aż do początku czerwca. Do obserwacji użyty był termometr stu-stopniowy.

	Temperatura powietrza.	Temperatura zwierzęcia.
Od 28 listopada do 6 grudnia	11,9	12,2
— 17 grudnia — 24 „	12,3	11,9
— 5 „ — 15 stycznia	7,3	7
— 17 stycznia — 6 lutego	8,4	8,5

*W chwilach przebudzenia się:*

Od 7 stycznia do 9 stycznia	15,6	32
— 15 „ — 27 lutego	7,5	30,2
— 16 „ — 27 marca	9	35

Od 20 lipca aż do końca września, zwierzątko ciągle było rzeźwe i nie okazywało żadnych symptomatów letargu. Powrót tego stanu znowu 15 października jak w roku przeszłym nastąpił.

## Pokrewieństwo II.

### Slepce. Spalacina.

Slepce posiadają ciało nieumiarowe, niekształtne z głową tępą, a w niej tkwią oczki bardzo małe, lub tylko szczątkowe, a przytem nogi przednie silniejsze od tylnych, czynią te zwierzęta podziemnymi podobnie jak w rzedzie owadożernych, krety.

Tu należy kilka rodzaj:

#### RODZAJ 7.

### **Ziemioryjka** Jar. Bathyergus. Brandt.

Zęby przednie wystające, dłótkowate, a trzonowych w obu szczękach po 3 z obu stron. Otwory oczu wyraźne, równie jak i oczy,



małe. Konch uchowych nie ma żadnych. Głowa gruba, pysk krótki, tępo zakończony. Ciało grube, walcowate, ogon szczeciną porosły, krótki.

### **Ziemioryjka kapska** (*Bathyergus maritimus*. Brandt)

Wielkością równa się niemal królikowi, przednie jój zęby rowkiem są oznaczone; sierć biało-popielata, niekiedy wcale biała. Ojczyzną piaszczyste okolice przylądka Dobrzej Nadziei, gdzie sobie kopie głębokie jamy i z nich wyrzuca duże kupy ziemi. Mięso jadalne.

### RODZAJ 8.

#### **Kretomysz** Jar. *Georhychus*. Illig.

U góry i u dołu z każdej strony po 3 zęby trzonowe. Oczy małe. Konch uchowych niedostaje. Ogon krótki, walcowaty, siercią porosły. Nogi krótkie z 5 wolnymi palcami. Palce nóg przednich do grzebania ziemi usposobione. Grzebią sobie nory i w nich obyczajem kretów, zwykle przebywają.

#### **Kretomysz kapski** (*Georhychus capensis*. Illig.)

Żyje na przylądku Dobrzej Nadziei, gdzie żywiąc się korzonkami i ziołami, wielkie zrzędza kolonistom szkody w ogrodach. Do 6 cali bywa długi, maści na grzbiecie żółto-brunatnej, na pyszczku i na brzuchu białej, ogon także białymi, rzadkimi włosami pokryty.

### RODZAJ 9.

#### **Słepiec** Jar. *Spalax*. Illig.

Ma szerokie, ostre, wargami niezakryte przednie zęby, a na dole i w górze z obu stron po 3 zęby trzonowe. Braknie mu wargi górnej, niema także zewnętrznych uszu, worków zuchwowych, ani ogona.

Nie widać u niego na zewnątrz oczu, pod skórą nawet widać tylko małe, czarne, do oczu podobne ziarka, któremi nie zdaje się aby zwierzę widzieć mogło, choćby miało nad nimi w skórze otwory, a których jak zapewniają badacze, wcale niemasz. Króciutkie nogi

zakończone są także krótkimi palcami, uzbrojonymi cienkimi, płaskimi pazurkami. Żyją w ziemi i tę kopią i wyrzucają, podobnie jak krety. Pożywieniem ich są korzonki.

\* **Słepiec ziemny** *Bel.* (*Spalax typhlus*, Less.)

Z wierzchu popielaty, z lekka rudawo pociągnięty, pod spodem siwy, na wierzchu głowy trzy białawe cętki, a po obu jej stronach fałdy skórzanec, prostymi twardymi włosami gęsto porośnięte, od uszu aż do końca pyszczki przedłużające się. Dolne części ciała szare. Zdarzają się odmiany nieregularnie białe cętkowane, z odzieżą lśniącą, miękką. Długość ciała 8 cali.

Żyje zwykle w ziemi skryty, czasami tylko rano na wierzch wychodzi i wtedy złowionym być może. Mówią że nie tylko je korzonki, ale i robaki. W lecie kopie sobie chodniki niegłęboko pod ziemią, na zimę zapuszcza się głębiej, zwykle pod krzaki i drzewa; w nich ściele sobie gniazdo z miękkich włókien. Zresztą biega bardzo prędko, ale niepewno, równie prędko naprzód jak i w tył; złapany broń się śmiało swymi ostremi zębami i przytem wydaje głos jęklivy.

Zamieszkuje uprawne pola Polski, Węgier, Rossyi, Syryi, Mezopotamii i Persyi.

### Pokrewieństwo III.

#### Myszy Murina.

Szczur, zwierzątko tak dobrze każdemu znane, jest charakterystycznym przykładem tego pokrewieństwa, zwierząt gryzących.

Oczy u wszystkich szczurów są wyraźne, konchy uchove mniej więcej rozwinięte. Członki tylne od przednich nieco dłuższe, pięciopalcowe, gdy te drugie czterozębne z sączkiem w miejscu wielkiego palca. Dolne przednie zęby zwierząt tu należących, są w ogólności ostro kończyste, gdy przeciwnie u innych gryzących szerokie i płaskie widzimy. Takie ukształcenie zębów, uspasabia zwierzęta tego pokrewieństwa, do przyjmowania pokarmów mięsnych i roślinnych, które rzeczywiście w równym stopniu przyjmują, a nawet szczury przenoszą mięso nad inną żywność, a dręczone głodem, jedne drugich pożerają, który to charakter, zbliża ich do zwierząt drapieżnych. Wszystkie są małego lub średniego wzrostu, ogon mają cienki, obojczyki zupełne, i są bardzo mnożne.

## RODZAJ 10.

**Leming** Rzącz. Lemus. *Illig.*

U góry i na dole, po obu stronach po 3 kielkowate trzonowe zęby; stojące w kątach nieco są mniejsze. Pysk i uszy krótkie, oczy małe, a okrągły ogon jest krótki i włosami pokyty. U nóg po 5 wolnych palców, albo też u przednich, w miejscu od środkowego palca, brodawka. Pazury zakrzywione. Grzebią sobie jamy.

**Leming norwegijski** *Bel.* (*Lemmus norwegicus*. Desm.)

Czarny, żółto i biało pstrokaty, albo po wierzchu żółtawo-brunatny, spodem biały. Długości niema 5½ cala. Głowę ma krótką, grubą, prawie jajowatą. Pysk mocno przytępiony; uszy i oczy małe.

Żyje w górzystych okolicach Norwegii i Laponii, jakoteż w Syberyi i nad morzem lodowatym, w górach uralskich i t. p., gdzie się żywi porostami, grzybami, korzonkami i ziarnami roślin. W pewnych czasach, mianowicie pod jesień, zgromadza się nagle niezmiernie mnóstwo tych lemingów i puszczają się całemi stadami w podróż ku morzu bałtyckiemu i odnodze botnickiej. Podróż tę odbywają zawsze w kierunku prostym, żadną nie wstrzymując się ani zwracając od niej przeszkodą. We dnie leżą spokojnie, w nocy ruszają się. Czasami też wielkie ich mnóstwo ginie; bite nawet nie rozpraszają się, opierają się jak mogą, kłapią i szczekają jak szczenięta. Tak przebywają częstokroć do 100 mil. Zrodzone w tej podróży pisklęta, niosą matki w pyszczku, lub na grzbiecie. Większa ich część umiera stanąwszy u celu podróży, wiele idzie wczasie pochodu, na łup drapieżnych zwierząt, tonie w wodach, tak, iż mała tylko część wraca na wiosnę w miejsce rodzinne. Zdaje się że przeczcucie ostrych mrozów, a prędkiej jeszcze brak pożywienia, którego gdzieindziej szukać muszą, zniwala je do tych zgubnych podróży. Samica rodzi na raz 5 do 6 młodych.

## RODZAJ 11.

**Chomik** Waga. *Arvicola*. *Cuv.*Polnik *Stron.* Leming. *Rzącz.*

Zębów przednich dwa, z których górne mierne, dosyć szerokie i cienkie, dolne długie, łukowate i bardzo ostre. Kły żadne. Trzonowych po 3 z każdej strony, w każdej szczęce; każdy jakby podzie-



lony w gzygzak przez 2 lub 3 rowki z jednej i drugiej strony fałdami polewy zachodzącej w kostną mieszaninę zębów. Pysk krótki, przytępiony; konchy uchowe szerokie, mało od odzieży dłuższe. Torebki przyzuchwowe żadne. Oczy małe, lub mierne. Nogi przednie czteropalcowe z sęcziem zamiast wielkiego palca; tylne mają pięć palców z pazurkami, bardzo małe. Pazury mierne, łukowate, do kopania, nie zaś do wdrapywania się na drzewa urządzone. Ogon zwykle równy czwartej części długości ciała, lecz niekiedy od połowy jego dłuższy, złożony z małych łuskowatych pierścieni; lecz nie chwytny, prawie zawsze krótką siercią porośły.

Pokarm chomików stanowią w ogólności rośliny, rozmaity jednakże stosownie do gatunków bywa. Jedne żywią się ziarnem, inne ziołami wodnymi, a niektóre podcinają korzenie roślin warzywnych, sprawiając przez to znaczne szkody po ogrodach.

Wszystkie tego rodzaju gatunki obdarzone są instynktem nagromadzania sobie zapasów żywności, do podziemnych nór swoich. Nory te kopane są zwykle od powierzchni i stosownie do gatunków zamieszkujących, rozmaity posiadają rozległość. Zwierzątka te powodowane swoim szczególnym i doskonałym instynktem, odbywają długie wędrówki w dalekie i obfite kraje południowe, nigdy jednakże nie przesiedlają się zupełnie, lecz zawsze powracają do swój ojczyzny, lub też dalej prowadzą swą wędrówkę.

Rodzaj chomika nader liczny w gatunki, zamieszkuje Europę, Afrykę i Amerykę, tutaj opiszemy w kraju naszym żyjące.

\* **Chomik zwyczajny.** (*Arvicola arvalis*. Lin.)

Od myszy domowej cokolwiek większy, głowę ma krótką, konchy uchowe widoczne, włosiste. Oczy duże, wydatne, zęby żółtawe. Ubarwienie z wierzchu szare, od spodu popielate, kraina przodkowa i nogi białawe. Długość ciała przeszło 4 cale, ogon na cal długi.

Mieszka na polach uprawnych, gdzie sobie grzebie pod ziemią nory, służące mu za ochronienie i skład żywności; gdy się bardzo rozmnoży, czyni znaczne szkody, najchętniej bowiem karmi się zbożem, którego nieraz znaczne zgromadza ilości.

**Chomik gospodarny.** (*Arvicola oeconomus*. Pall.)

Mysz gospodarna *Jun.* Polnik łąkowy *Stron.*

Polnik gospodarny *Bel.*

Większy jest cokolwiek od poprzedzającego gatunku, głowę ma także stosunkowo większą, pyszczek zaś nieco więcej przedłużony,

na końcu śniadym pęczkiem nastroszonych włosów najeżony. Oczy bardzo małe, uszy prawie zupełnie zakryte. Odzież brunatna, z mięszaniny sierci ciemno-szarój i czarniawej składająca się. Włosy żółtawe na słabiznach, obfitsze jak na grzbiecie. Na ogonie łukowate obrączki, międzyktórymi szczególnie od spodu, wyrastają włosy bardzo liczne i długie, z wierzchu śniado-czarniawe, pod spodem białe. U nas znaleziono ten gatunek w Augustowskiem (1) i sądzić należy iż trafiło się to przypadkowym sposobem, główną bowiem ojczyzną chomika gospodarnego jest wschodnia Syberya, od rzeki Irtysz aż do Oceanu, nie wyłączając nawet północnych nad oceanem położonych brzegów: najpospolitszym zaś jest w Kamczatce i Dauryi.

Jundził w swoim szacowném dziele (2) podaje bardzo ciekawe szczegóły obyczajów tego chomika, które tu w dosłownym wyjątku przytaczamy.

„Mieszka na wilgotnych nizinach i padolach między górami, w suchych zaś a zwłaszcza piaszczystych miejscach, nigdy się nie znajduje. Pod samą darnią robi sobie okrągłe, płasko sklepione, na pół łokcia szerokie, a na dłoń wysokie gniazda, do których wiele ukośnych, szczupłym otworem zakończonych nór prowadzi. W tém gnieździe ściela miękkie, ze zgryzionych traw legowiska. Obok takowego gniazda, kopie kilka obszernych magazynowych komór, do których z gniazda inne podziemne kanały prowadzą. Do tych komór znosi przez lato z niewymowną pilnością wszelkie czysto obrane korzonki na zimowy zasób.

Wierzyć ledwo można, jak dwoje tych słabych zwierząt, tak wielkie mnóstwo korzeni z darniny wykopać, oczyścić i do nór swych przynieść mogą. Cały ten bowiem zbiór, jest dziełem pospolicie jednej tylko pary, a niekiedy jednego tylko chomika. Takowych magazynów przy każdym gnieździe, kilka się znajduje, a w każdym mieści się do dziesięciu funtów oczyszczonych korzeni.

Chomiki te ulubione sobie korzenie, częstokroć daleko od gniazd zbierać muszą; a gdzie je zbierają, cała powierzchnia darniny pełna jest dołków, z których korzenie wydobyły; a kiedy te magazyny zaprowadzą, tam darnina niezliczonymi zbitymi ścieżkami jest oznaczona.

Korzenie te, w różnych prowincyach z różnych roślin są brane. Pospolicie jednak, rośliny: *Phlomis tuberosa*, *Poligonum bistota*, *Sangui-*

(1) Stroneczyński: Spis zwierząt sących kraju Polskiego i pogranicznych.

(2) Zoologia krótko zebrana przez X. B. Jundziła, Wilno 1807.

*sorba officinalis*, *Hedysarum alpinum*, *Spiraea palmata*. *Sedum villosum*, *Aconitum Napellus*, *Lilium martagon*, i t. d. najwięcej dostarczają korzeni; a co dziwniejsza, korzenie pełne szkodliwego jadu: *Chaerophyllum temulentum*, wraz z innymi pomieśzane się znajdują. Tunguzy mniemają, że chomiki te w dni świąt sobie uroczystych, temi ostatnimi korzeniami, upijają się.

Ze wszystkich tych korzeni, gatunków, najlepsze i najzdrowsze wybierają, i już to oddzielnie każdy gatunek, już mieszając pakują. Z téj troskliwości o zasób zimowy oczywiście się pokazuje, iż chomiki te na zimę nie usypiają; jakoż wiosną magazyny rzeczono zupełnie wypróżnione się znajdują, prócz jednej komory która pospolicie niektniętą zostaje. Próżne gniazda i magazyny, po których jeździec jest niebezpieczno, wiosną i latem naprawiają, co najczęściej samców jest dziełem, tak jak zbieraniem żywności najczęściej samice się zatrudniają.

Kamczadale, Tunguzy i inne Sybirskie narody, które żadnego rolnictwa nie znają, przemysł tych zwierzątek na pożytek swój obracają. W jesieni więc, gdy myszy magazyny swe już napełniły, Tunguzy na szukanie i odkopywanie ich wychodzą, a próbując nogą lub kijem, gdzie się znajdują jednym sztychem kopalnego narzędzia, gniazdo lub magazynową komorę wywracają, znalezione żywność zabierają, a szkodliwe korzenie *Chaerophyllum temulentum* odrzucają. Korzenie zaś *Sanguisorba officinalis*, oddzielnie do użycia w napoju odkładają.

Kamczadale mając religijalne dla tych zwierzątek uszanowanie całego magazynu im nigdy nie zabierają; a to nawet co wezmą kani-jarem i innymi tym myszom nieprzydatnymi rzeczami, nagrodzić starają się. Inne narody wschodnie Syberyi nie im wprawdzie nie zostawiają, życia przecieź samego nieodbierają. Jakuty zaś nad Leną z magazynami wraz i samych mieszkańców zabierają i zjadają.

Drugą niemiłą dziwną własnością tych zwierzątek, jest osobliwsza do wędrownictwa skłonność. W Kamczatce mianowicie, wędrowki te częste i niezliczonemi orszakami przedsiębrane bywają. Marsz swój obracają pospolicie w prostéj linii ku północy i zachodowi. Płyną śmiało przez wszystkie rzeki, jeziora i mórz zatoki, jakie napotykają, lubo je wtedy ptastwo i ryby pożerają. Orszak maszerujący tak bywa liczny, iż dwie godziny przez jedno miejsce przeciąga bezustannie.

Tak mijając wielką Pensyską zatokę, aż do 57 stopnia szerokości północnej zachodzą; wpaździerniku podobnym sposobem, lecz wlicz-



bie uszczuplone, do Kamczatki powracają. Lisy i inne drapieżne zwierzęta niezmiernie wiele ich w tej wędrowce zjadają. W Kamczatce odejście to myśz, na znak burzliwego i mokrego lata, a powrót za godło pomyślnego połowu ryb i zwierząt, są poczytane. W rzeczy samej, przecucie przyszłych odmian powietrza, zdaje się być główną pobudką tych jako i wszystkich innych zwierzęcych wędrowek.

**Chomik wodny.** (*Arvicola amphibius*. Lesep.)

Szczur wodny. *Jun.* Polnik ziemno-wodny. *Bel.*

Mniejszy od domowego szczura, głowę ma wielką, szczęki silne, zęby żółte jak u wiewiórki, uszy zaledwie z pomiędzy włosów widoczne. Ciemno-brunatny, mniejwięcej rdzawy, z wierzchu wpadający w kolor rudawy, na słabiznach i na bokach głowy, na grzbiecie a szczególnie na krzyżu są przymieszane dłuższe czarniawe włosy. Cały spód ciała ciemno-popielaty, na brzuchu rudawo pociągnięty. Pysk szarawy, włosy górnej wagi białawe. Ogon od połowy ciała dłuższy, przeszło ze 110 luskowatych obrączek złożony, z wierzchu popielato-czarna, pod spodem bledszą siercią porośły.

Nogi bardzo silne, luskowate, krótką twardą siercią porośłe.

„Lineusz i Kluk“ mówi p. Stronczyński, w spisie zwierząt ssących (1), „położyli za cechę szczurowi wodnemu, nogi tylne pletwiaste, tej cechy na żadnym indywiduum nie spostrzegłem. Tymczasem wiele mnie osób zapewniało, że szczury wodne, w samej rzeczy mają palec nóg tylnych błoną do pływania spięte, i że nawet taki ślad na błocie po sobie zostawiają, jak młode kaczki. Okoliczność ta potrzebuje wyjaśnienia.“

Chomik wodny żyje w miejscach błotnistych nad jeziorami, rzekami i strumieniami. Nory swe w brzegach kopie, karmi się korzeniami, podgryzając takowe przez co czyni niekiedy znaczne szkody. Samce na wiosnę mają gruczoły wonne na bokach ciała, włosami porośłe.

„Kluk (2) wspomina o myszach błotnych, które się od domowych także nogami plewiastawmi różnić mają. Przeszłego roku (1836) w miesiącu Maju, dostałem pod nazwiskiem myszy wodnej zwierzątko, w jednym miejscu ze szczurami wodnymi znalezione; było większe

(1) Patrz str. 21.

(2) O zwierzętach T. I, cz. III, § 178.

cokolwiek od zwyczajnej myszy, postać i ubarwienie miało szczura wodnego, wyjąwszy pewną wproporcjach niekształtność, a mianowicie stopy w stosunku do ciała znacznie większe.

Zdaje się, że ta mysz wodna, była młodem indywiduum szczura wodnego, w takim razie zwierzęta te bardzo wczesnie na wiosnę w pary łączyć się muszą (1).

Bezwątpienia, baczniej przepatrzywszy kraj nasz, znalazłoby się więcej gatunków chomika, o czem przekonywają nas słowa wzmiankowanego autora, spisu zwierząt ssących Królestwa Polskiego. „Przed kilku laty“ mówi on w okolicach Cmielowa w Sandomierskim, znalazłem był polnika zupełnie czarnego, mniejszego od myszy domowej, z głową stosunkowo od ciała daleko większą. Indywiduum to było nieżywe i już znacznie nadpsute, tak, że w żaden sposób nie mogło być zakonserwowane. Żadnego dzieła do oznaczenia go, wówczas nie miałem pod ręką.

## RODZAJ 12.

### **Skrzeczek.** Rzącz. *Cricetus*. *G. Cuv.*

Skrzeczeki mają zęby przednie u dołu dołkowate, trzonowych w górze i na dole z obu stron po 3, z tępemi koronami. Głowa ich gruba, pysk krótki, wargę górną rozdwojoną, a obadwa policzki zajmują torebki zuchwowe, w których skrzeczeki znoszą ziarna do swych podziemnych spichrzów. Uszy zaokrąglone. Ogon mniejwięcej krótki i obrzednio siercią pokryty. U nóg przednich po 4 palce i po jednej brodawce, zamiast dużego piątego palca. Wszystkie palce uzbrojone są chakowatemi, stremi pazurami. Grzebią sobie w ziemi jamy; żywią się zbożem, jak również istotami zwierzęcemi; na zimę w części zasypiają.

\* **Skrzeczek pospolity.** (*Cricetus vulgaris*. Desm.)

Skrzeczek chomik. *Bel.*

Wielkości wiewiórki, z wierzchu szaro-płowy, boki rudawe, od spodu czarny, z obu stron 3 białe plamki, pyszeczek spiczasty, ogon krótki, prawie nagi. Przyzuchwowe torebki, które ziarnem napelnia i do kryjówek swych zanoszą, obszerne.

(1) Stronczyński. Spis zwierząt ssących str. 24.

Nory kopie w gruncie lekkim, u spodu rozszerzone w kształcie komory. Każde takowe mieszkanie, dzieli się na dwa oddziały, jeden ukośny do wyjścia i wejścia, drugi do składania wyrzutów. Latem żyje roślinami, korzeniami, owocami, w jesieni zaś zgromadza do magazynów swoich ziarna grochu, bobu, żyta, pszenicy i wszelkie inne zboża gatunki, tak, że w odkopanój jamie, niekiedy po korcu tych różnych ziarn znaleźć można. Zbiory te jednakże nie wystarczyły by skrzeczkowi na całą zimę, gdyby za nadejściem wielkich mrozów nie usypiał.

Skrzeczki są to złe i szkodliwe zwierzątka, dla swój złośliwości, żyją samotnie, a tylko w porze godowej łączą się w pary.

Samiczka rodzi 6 do 9 młodych, które wkrótce odkarmiają się, opuszczają matkę i zakładają na siebie gospodarstwo, a mnożąc się ciągle, takby się rozrodziły, iż mogłyby zniszczyć zasiewy, ogrody i łąki, gdyby w kunach, łasicach, kotach, psach i lisach, nie znajdowały zaciętych i silnych nieprzyjaciół.

Oprócz Polski, zamieszkują południową Rosyję, Węgry, Czechy, Szląsk, Turynię i t. p. kraje Europy.

### RODZAJ 13.

#### **Mysz.** Mus. *Lin.*

Rodzaj myszy, tak dobrze przez nieśmiertelnego Pallasapoznany, zawierał przedtém, mnóstwo zwierzątek, które lepiej będąc zbadane, przeniesione zostały do właściwych rodzai.

Są to zwierzątka małe, wszystkożerne w potrzebie i dla tego zęby ich trzonowe, których po trzy pary w każdéj szczęce znajduje się, są stosownie urządzone, z koronami tępo sęczkowanemi. Torebek przyżuchwowych nieposiadają żadnych, i ta okoliczność zmusza je do życia ciągle czynnego, do zamieszkania miejsc, gdzieby sobie w każdéj chwili, łatwy znalazły pokarm, z tąd też mniej w tym rodzaju zadziwiających przykładów zmysłności i gospodarstwa, więcej zaś okrucieństwa i dzikości.

Dla tego też zwierzątka te, chętnie tulą się do mieszkań ludzkich, gdzie okruchy pokarmów, są dla nich pożądanem pożywieniem.

Nogi ich przednie z czterema palcami i niewyraźnym sęczkiem zamiast wielkiego, tylne pięcio-palczaste, służą do kopania i wyrabiania sobie nor w których szukają schronienia przed niebezpieczeństwem.



Ogon ich prawie zawsze tak długi jak ciało, lub od niego dłuższy, z licznych obrączek złożony, posiany drobnymi włoskami, nieprzyjemny nadają widok tym zresztą bojaźliwym i płochliwym z natury zwierzętom.

Mysz ubarwieniem sierci nie odznaczają się, szara jak to mówią myszkowata barwa, jest im właściwą u wszystkich myszy podobnie jak u całej rodziny gryzących, odzież podwójna; krótsza miękka, dłuższa twardawa.

Rodzaj ten bardzo liczny w gatunki, rozpostarty jest po całej kuli ziemskiej; najmniej jednak gatunków liczy Australia. My ograniczamy się na opisie gatunków w kraju naszym żyjących.

**\* Mysz szczur wędrowny.** Stron. (*Mus decumanus*. Pall.)

Szczur wędrowny, największy jest z europejskich gatunków. Ojczyzną jego są właściwie Indye i Persya, z kąd 1730 roku do Europy na okrętach kupieckich przywieziony, tak się rozmnożył, iż obecnie po miastach od zwyczajnego szczura jest pospolitszym.

Oczy ma wielkie, wypukłe, konchy uchove mierne, okrągłe, mało włosami porośłe.

Wierzch ciała brunatno rudawy, lub ciemno-rudawy, z szarą siercią pomieszany, włosy popielate przy nasadach stalowe, najdłuższe między nimi czarne. Nogi prawie nagie, cieliste. Długość ciała 8 ogona 6 cali. Szkodliwe to i złośliwe zwierzątko, trzyma się pospolicie kanałów miejskich, gdzie sobie zakłada gniazda w płytko wykopanych norach. Zęby ma tak silnie osadzone i jest tak w swych pracach cierpliwym, że najgrubsze mury przegryza, dostaje się do piwnic i tam kradnąc i psując zapasy żywności, stają się niemilcami, bo nieproszonemi gośćmi.

Szczur wędrowny, jest tak silny, iż nawet kotowi pokonać się nie daje; spotkawszy się albo ze swoim współgatunkiem, lub ze szczurem pospolitym, stacza z niem zacięte walki, z których zwykle wychodzi zwycięsko.

**\* Mysz szczur pospolity.** Jun. (*Mus rattus*. Lin.)

Szczur pospolity, również jak i poprzedni gatunek, przychodzić się być zdaje. Znajomy jest każdemu, przemieszkuje bowiem na wsiach, gdzie w zapasach zboża, wielkie wyrządza szkody. Ma tylko 7 cali długości, ogon od ciała dłuższy. Z wierzchu czarniawo lśniący

mniej więdź ciemny. Sierć w ogólności bardzo długa, z pod ciała bledniejąc, nieznacznie w kolor popielaty przechodzi. Nogi czarnawe, mało włosiste, z palcami białą siercią poroślemi. Okrutne to i złośliwe są zwierzęta, krwawe wojny z sobą toczą, a pokonanym przeciwnikom, najprzód mózg wyjadają, potem samego pożerają. Są one nieustraszone i zuchwale. Samica przy młodych, śmiało staje do walki i nawet dobremu kotowi nie łatwo daje się zwyciężyć. Srogi ten rodzaj, przez wzajemne walki, tudzież przez swych silnych nieprzyjaciół szczurów wędrownych, tak wyniszczonym został, iż w niektórych okolicach liczy się do rzadkich zwierząt.

Liczne odmiany w ubarwieniu nie są rzadkie.

\* **Mysz domowa.** Jun. (*Mus musculus.* Lin.)

Gdyby nie tak znaczna różnica w wielkości, na pierwszy rzut oka niepodobna by było rozróżnić myszy od szczura, lubo między temi dwoma zwierzętkami, żadne nie zachodzi pokrewieństwo. Mieszkania ludzkie są jej najulubieńszym siedliskiem. Wszędzie włazi, wszędzie się wkrada i lubo mniej jak szczur, znaczne jednak w różnych żywnościach czyni szkody. W niedostatku domowego pokarmu, w polach i ogrodach go szuka; bez napoju długo obchodzić się może. Mysz nie ma złośliwego przyrodzenia szczurów. Scigającego siebie nigdy nie kąsa, owszem tak jest bojaźliwą, iż wzięta w rękę często w konwulsję wpadać zwykła. Ta bojaźliwość bardzo ją ruchawą czyni, ztąd na najmniejszy szelest, pilną ma baczność, prędko ucieka i kryje się. Postrzegłszy jednak, że nie jest prześladowaną, pozbywa się po części téj bojaźni i poufalszą się staje. Są przykłady tak oswojonych myszy, iż codziennie do stołu swych karmicieli przychodziły i tak długo czekały, póki im czego niedano a zjadłszy, znowu odbiegały.

Płodność myszy jest bardzo wielka, samica za każdym razem rodzi po pięcioro lub sześcioro mysząt, te w kilkanaście dni wyrastają, matkę porzucają, same się karmią i w krótkie nowe potomstwo wydają, a kilka pokoleń, ile że zimą i latem się płodzą, wiele bardzo do roku wydać może. To tak wielkie mnożenie się tych zwierząt, sprawia, iż szkody, które w domowem gospodarstwie czynią, są nie małe. Ztąd wszędzie i wszelkiemi sposobami na zgubę ich lub zmniejszenie liczby pracować się zwykło: koty, samolówki, trucizna, najlepsze są na nich środki, a przyrodzenie przeznaczywszy je na żer łasicom,

kunom, sowom i nawet większym szczurom, samo niezmiernemu ich mnożeniu się kładzie tamę.

\* **Mysz leśna.** Jun. (*Mus sylvaticus*. Lin.)

Pysk bardziej zaostrowany niż u myszy domowej, głowa duża, konchy uchowe obszerne, długie, okrągławe; ogon bardzo mało od ciała krótszy, ku końcowi coraz szczuplejszy, kropkowany, rzadką siercią porośły; oczy bardzo wielkie, wydatne; nogi długie, tylne znacznie dłuższe od przednich. Z wierzchu płowo-żółta, sam grzbiet w skutek przymieszki czarnych włosów, jest ciemniejszy, spód cały i słabizny czysto białe, od wierzchniej odzieży wyraźnie oznaczone. Ogon dwubarwny, skóra na końcu uszów ciemna, białawe nogi, zęby i pazury tegoż koloru.

Mysz ta po lasach pospolita, na zimę przenosi się do stodół. Pod względem ruchów celuje w tym rodzaju. Długie tylne nogi pokazują już, iż zwierzątko temi organami opatrzone, usposobione są do skakania, i łażenia po drzewach, co wykonywają ze szczególną zręcznością.

Kryją się w dziuplach mchem usłanych, przytém kopią liczne kanały. Pożywieniem ich są ziarna, owoce i korzonki, najczęściej zaś żołądź i orzechy, które biorą w dwie łapki, przegryzają mały otwór w łupinie, i ziarno wyjadają. Myszy te mnożą się po kilka razy na rok, po dziesięcioro lub dwanaścioro na raz, co sprawia iż niekiedy lasom, polom i ogrodom, wielkie zadają kłeski.

\* **Mysz polowa.** Stron. (*Mus agrarius*. Pall.)

Mysz polna. Jun.

Wielkością równa się myszy domowej i z kształtu do niej podobna, lubo ma głowę większą, pysk bardziej zaostrowany, wąsy rzadsze, konchy uchowe mniej zaokrąglone, wewnątrz siercią porośłe, ogon nie wielki, od ciała krótszy, cienki, włosami gęstoporosły, z łuskami; zęby przednie blado-żółtawe. Sierć z wierzchu szaro-rudawa, z czarną pomieszana; przez cały grzbiet, zaczawszy od czoła, ciągnie się ku ogonowi wązka pręga, zupełnie czarna; cały spód ciała biały, sierć na ogonie szara, pod spodem biaława, wąsy czarniawe, nasada wszystkich włosów wierzchnich ciemno-stalowa, odzież letnia krótsza, więciej ruda.



Żyje na polach uprawnych, bardzo się rozmaża i niekiedy znaczne sprawia szkody. Niekiedy zebrawszy się w liczne orszaki, z miejsca na miejsce się przenosi, jak nas o tём upewnia Rzeczyński.

Na zimę przenosi się do spichrzy, ulów, a w niedostatku je nawet mięso padłe.

\* **Mysz żniwiarka** Stron. (*Mus minutus*. Pall.)

Mysz żniwiarka do najłagodniejszych obyczajów, łączy powabną powierzchowność i niema tój przykrój woni, która czuć się daje u innych gatunkach myszy. Pysk ma krótki, przytępiony, uszy stosunkowo za małe, suto włosami odziane i wodzieży ukryte, oczy małe, zakłęsłe, nadają tój myszy pozór do polników zbliżony. Ogon prawie równy długości ciała i całkowicie włosami pokryty, łuski małe, ale widoczne. Na nogach włosy krótkie, na końcach palców podługne pazurki zakrzywione. Odzież z wierzchu ciała pięknie płowozółtawa, na policzkach jaśniejsza, na słabiznach zaś nieco błedsza. Spód głowy, piersi i brzuch białe. Ubarwienie spodnie od koloru wierzchu w jednych mniej, u drugich więcej oddzielone bywa. Ogon z wierzchu ciemny, od spodu równie jak brzuch żółtawy.

Żywość i zwinność jej ruchów, nader są zajmujące, już to bowiem przybiera postać wiewiórki, już to jak skrzeczek na dwóch podnosi się łapkach, aby dostać pożywienia.

Ułowiona łatwo się oswaja; wielkością ledwie połowy myszy dosięga, można więc ją uważać za najmniejszy gatunek w tym rodzaju u nas żyjący.

RODZAJ 14.

**Gromadnik**. *Sacophorus*. *Kuhl*.

Nazwisko tego rodzaju, pochodzi niewątpliwie od obszernie rozwiniętych żyrochówek. Zwierzątko te żyją pod ziemią i kopią sobie jamy, do czego używają przednich łapek, zakończonych pięcioma palcami uzbrojonymi w kopne pazurki. Oczy ich nie są bardzo wielkie, konchy uchowe szczątkowe, ogon krótszy od ciała. Zamieszkują amerykańskie kraje: Kanadę, Kalifornię i Meksyk.

**Gromadnik torebkowaty** (*Sacophorus bursarius*. *Kuhl*).

Z wierzchu rudawy, po bokach żółtawy, pod spodem siwy. Odznacza się wielkimi zewnętrznymi torebkami, które są bardzo głębokie i na zewnątrz otwarte.

Torebki te służą zwierzęciu do przechowania pokarmu, który spożywają siedząc w swój norze. Długość całego zwierzęcia cali 8. Zamieszkuje Kanadę.

## RODZAJ 15.

### **Torbowiec.** Bel. *Sacomys*. F. Cuv.

Podobnie jak rodzaj poprzedni, odznacza się obszernymi żyrochówkami. Ciało ma niewielkie, nogi przednie wyraźne, pięciopalcowe, z ksiukiem małym; tylne szczupłe, długie. Pazury szponiaste prócz ksiuka i pierwszego palca na których są zwykłe. Opisy tego rodzaju nie są dosyć dokładne i potrzebują lepszego zbadania. Zamieszkuje Amerykę.

W rodzaju tym jeden mieści się gatunek.

### **Torbowiec kwiecisty** Bel. (*Sacomys anthophilus*. F. Cuv.)

Gatunek ten ma futerko z wierzchu jasno-płowe, a od spodu biało-rudawe, odznacza się także tén, iż na wardze górnej ma cztery rzędy długich delikatnych rzęsówek.

Długość ciała dochodzi do 3 cali; mieszka w północnej Ameryce, i karmi się liśćmi i kwiatami.

Do tego pokrewieństwa należą jeszcze rodzaje *Dipodomys* i *Macrocaulus* zwierzątka Amerykańskie, będące przechodem pokrewieństwa myszy do skoczków.

## Pokrewieństwo IV.

### **Bobry** *Castorina*.

Silne zęby trzonowe, ciało gęsto włosem pokryte, nogi mają po 5, w części błoną połączonych palców, wyraźny obojczyk, przy odchodku gruczoly piźmowe; takie są główniejsze cechy zwierząt tu należących. Żyją one w wodzie, pływają, nurzają się, kopią sobie nory i budują mieszkania.

Zwierzęta tego pokrewieństwa ze wszystkich gryzących największą siłą są obdarzone. Przednie ich zęby są bardzo silne i żółto zafarbowane, ogon płaski, sierć podwójna.

RODZAJ 16.

**Bóbr.** *Castor. Lin.*

Bobry mają zwykle po 4 trzonowe zęby z płaskimi, brózdowanymi koronami. Pysk krótki, zaokrąglony. Grube, zsiadłe ich ciało pokryte jest delikatną gęstą siercią. Ich nogi są krótkie, a palce u nóg tylnych błoną połączone. Pazury mają długie, a na palcu drugim od środka, u nóg tylnych, widać pazur podwójny, ukośnie osadzony. Gatunki różnią się między sobą najwięcej poziomym, płaskim ogonem, który przytem jest owalny i łuską pokryty. W dużych gruczołowych workach, zbiera się mocno woniejący tłuszcz, *strojem bobrowym* (*castoreum*) zwany. Żyją już w wodzie, już na lądzie. Nogami i ogonem pomagają sobie w pływaniu. Żywią się przede wszystkim korą drzew i innymi twardymi ciałami, a dla tego potężne mają przednie zęby, które im, w miarę z użycia odrastają; niemi to scinają drzewo do budowy swych mieszkań.

\* **Bóbr pospolity.** (*Castor fiber. Lin.*)

Tab 2, fig 7.

Bóbr pospolity, do 3 stóp bywa długi, sam ogon dochodzi 1½ stopy długości, a 5 cali szerokości. Waga całego zwierzęcia 50 do 60 funtów; masę sierci pospolicie kasztanowato-brunatna, bywa jednak znacznie odmienna. I tak, w umiarkowanych klimatach jest jaśniejsza, w zimniejszych ciemna, a daleko na północy prawie czarna. Jako osobliwość zdarzają się bobry białe, żółte, oliwkowe lub pstre. Pod długim, delikatnym, połyskownym, wierzchnim włosom, znajduje się krótki, miękki, jedwabisty; obadwa te gatunki włosów tak są tłuste, iż weale wody nie przepuszczają.

Pojedynczo i w odosobnieniu żyją bobry w Niemczech, na Dunaju, Elbie, Wezerze i t. d. podobnież w Prusach, Polsce i we Francji, w większej liczbie na rzekach sybirskich, całemi stadami w północnej Kanadzie i innych krajach ku biegumowi, jakoto koło zatoki Hudsonskiej, w Labradorze; wyżej już nie znajdują się. Trzymają się w okolicach odludnych, cichych, gęstemi lasami okrytych, w wody obfitych, i zdarzają się w Ameryce stada ich od 100 do 200 sztuk liczące.

Na podziwienie zasługuje ich zręczność, troskliwość i pilność, które w budowaniu swych mieszkań okazują. Pojedynczo żyjące ko-



pią sobie w brzegach rzek i jezior głębokie jamy i długie chodniki, tam zaś gdzie żyją towarzysko, budują porządne chaty. Kładziemy tu najważniejsze o budownictwie bobrów wiadomości, wyjęte z historyi naturalnej północnej Ameryki, Dra Jana Godmana.

Obierając miejsce do budowania, uważają bobry, aby w niem woda nigdy do dna nie zamarzała, a gdy nie mogą znaleźć dosyć głębokiego, biją tamę, któraby odpływ wody wstrzymywała. Tamę tę robią ze pni i gałęzi cieńszych drzew. Na początku lata ściągają już drzewo do budowli, a około środka lub przy końcu sierpnia, biorą się do budowy mieszkania. Ścinają czasami pnie do 8 cali w średnicy grube, a 5 do 6 calowe widzieć można bardzo często. Tak sobie w tej robocie postępują rozważnie, iż zawsze drzewo ścięte spada na wodę i może być splawione tam, gdzie im potrzeba. Widząc niekiedy dużo pieńków drzew w bliskości ich tamy, rozumiałby kto, że tu ręka ludzka była czynna. Kształt chat bobrowych bywa różny, stosownie do okoliczności; i tak np. prowadzą je prosto do góry, gdy około nich rzeka płynie wolno, przeciwnie nachylają zaokrąglony jej wierzchołek ku wodzie, gdy tej bieg jest szybki. Kloce i gałęzie przelepiają gliną i przekładają kamieniami; gdy czasem ostatnie osiadną, gdy z klocków i gałęzi puszcza się korzenie, gdy się wszystko razem powiąże, tedy budowa taką ma moc, iż jej woda szkodzić nie może i całość porządnie wygląda. Podobnym także sposobem budują i urządzają sobie mieszkania, a zawsze ze względem na liczbę mieszkańców, zimę w nich przepędzać mających. Układają na krzyż gałęzie, gdzie niegdzie i kamienie, uważają aby we środku pozostała zawsze próżna przestrzeń, aby tę otaczały porządne ściany, dla tego pilnie ogryzają wystające do środka gałęzie. Wszystkie materyały znoszą w przednich łapach. Widać także częstokroć słomę lub trawę w ścianach tej budowli, ale ta przypadkowo się tam zawinęła. Szeroki ogon służy im za pion do prostopadłego prowadzenia ścian i za kielnię mularską, często bowiem klepią nim i gładzą ostrą robotę. Całą tak zbudowaną chatę, pokrywają zewsząd rozrobioną gliną, która gdy przemarznie, większej jeszcze nabiera mocy. Bicia ogonem, nawet w niewoli bóbr nie zapomina, chociaż wtedy nie widać żadnej onego potrzeby. Budowle opisane tak czasem tężeją, iż bez żelaznych narzędzi, zburzyć ich nie można, i nikt się tém dziwić nie będzie, gdy zważy, że stożkowate zasklepienie wierzchu 4 do 6 stóp bywa grube. Wejście dają zawsze z pod wody i jak najdalej od ładu. Do budowy chaty te tylko przykładają się

bobry, które w niej mieszkać chcą przez zimę, słowem, same tylko członki rodziny; tamę zaś wspólnie wszystkie biją, bo ta służyc ma dla dobra całej osady. Ponieważ nieustannie polują na nie, ztąd już i na amerykańskich rzekach zdarzają się pojedynczo żyjące bobry, które już nie budują, ale przemieszkują w wygrzebanych przez siebie jamach, uciekają do nich, gdy są we właściwych im mieszkaniach napastowane.

Bobry żywią się korą topoli, osiny, brzozy, jesionu, klonu i t. p. i zgromadzają także zapasy jej na zimę. Jedzą również korzonki wodnych roślin. Siedząc na tylnych nogach, podobnie jak wiewiórki, podają sobie jadło przednimi łapami do gęby. Pływają i nurzają się wybornie, ale chód ich nie bardzo jest rączy. Samica wydaje w marcu 2 lub 5 młodych, a to na przygotowanėj do tego pościeli w chacie. Głosem ich jest pewne klaskanie, lub skrzypanie, albo też mocny krzyk podobny do płaczu dziecka.

Pospolicie polują na nie w zimie, gdyż w tój porze największą ma wartość ich futro. Wtedy to amerykański myśliwy, uzbrojony lancą u spodu żelazem okutą, idzie brzegiem po nad rzeką i uderzając nią w lód, poznaje z odgłosu, gdzie są bobrowe jamy. Potem przebija ową lancą w lodzie otwór tak wielki, iżby się wewnątrz bóbr mógł zmieścić. Tymczasem znajdujące się na ładzie kobiety biją w ziemię nad jamą lub w chatę, aby je pokruszyć; przestraszony bóbr ucieka pod lód, gdzie go myśliwiec łatwo zabić może, musi bowiem zbliżyć się zwierze do przerebła dla odetchnienia i nabrania świeżego powietrza. Tym sposobem wielką liczbę bobrów ubijają; a ponieważ polują na nie zapamiętałe, bez granic, przeto zdaje się, że wkrótce zupełnie je wyniszczą. Jedna tylko kompania nad odnogą Hudsonską, w roku 1820 sprzedała 60,000 skórek bobrowych. Ztąd też rzadsze są one co rok w tamtych okolicach, a na rzekach do średniej i wyższej Missury wpadających, ledwo gdzie niegdzie pojedynczo się zdarzają.

Indyanie nad rzekami Missury i Missisipi mieszkający, najwięcej chwytają bobrów w samolówki, a ich strój jako łakotkę zjadają. Unas w Europie łowią je w żelaza lub mocne sieci, które na noc przy wejściu do jamy i wyjściu z niej zastawiają.

Smak bobrowego mięsa taki jest jak borsuka, wyjąwszy ogony, które smakiem i zapachem do ryby są podobniejsze. Ogon, ważący niekiedy 3 do 4 funtów, również tylne łapy uważane są za osobliwy przysmaczek. Skóra kosztowne daje futro. Dłuższych

włosów używają kapelusznicy na kapelusze, które ztąd *kastorowemi* czyli bobrowemi nazywają. Dorosły Bobr daje około 1½ funta włosów. Samą także skórę przerabiają w różny sposób. Przednie zęby służą do polerowania, gładzenia i t. p. Wytopionej tłustości, jakoteż stroju używają jako lekarstw; ostatniego używają także myśliwi do przynęty dla dzikich zwierząt. Bobry robią szkody w lasach i tamach. Młode złowione łatwo się przyswajają, i takie są łagodne, spokojne, posępne i mało okazują wrodzonego im przemyślu.

## RODZAJ 17.

### **Piżmoszczur** Jar. Fiber. G. Cuv.

Zwierzęta te mają w górze i na dole, po obu stronach po 4 trzonowe zęby. Pysk krótki, tępy. Konchy uszne pod włosami ukryte. Między palcami ślady tylko błonek; u nóg przednich po 4 palce i po jednej brodawce, u tylnych zaś po 5 palców. Przy odchodku 2 gruczoły piżmowe.

### **Piżmoszczur wonny** (*Fiber zibethicus*. G. Cuv.)

Na grzbiecie czarno-brunatny, na brzuchu rudo brunatny, na bokach popielaty; długi na jedną stopę, prócz tego ogon do 9 cali. Żyje w wodach północnej Ameryki, żywi się szczególniejszemi tatarskimi korzeniami; na zimę buduje skrytki z łu i sitowca, w kształcie kotlinowatym, z wielu wyjściami. Kształtem podobny jest do szczura, nieco tylko większy. Sierci jego używają podobnie jak bobrowej, a mięso jedzą. Cały mocno piżmem wonieje.

## Pokrewieństwo V.

### **Skoczki.** Dipodina.

Zębów trzonowych na dole i w górze, z obu stron po 3 lub po 4. Oczy duże, na wierzch wystające. Nogi tylne od przednich grubsze i przynajmniej trzy razy dłuższe. Mają obojczyki, chakowato zakrzywione pazury. Skaczą tylko na tylnych nogach, a krótkimi przednimi podają sobie jadło do pyska. Grzebią jamy odbywają sen zimowy, w noc na żer wychodzą i żywią się soczystymi ziołami.



RODZAJ 18.

**Suwak** Jar. Gerbillus. Desm.

W górze i na dole po obu stronach po 3 zęby trzonowe. Wargę rozdwojona, a uszy o połowę krótsze od głowy. Ogon miernie długi, nieco obrączkowany, gęstą siercią pokryty, u nóg przednich po 4 palce i po jednej w miejsce dużego palca brodawce, u tylnych po 5 palców.

**Suwak indyjski.** Bel. (*Gerbillus indicus*. Hardwicke.)

Pokrycie tego zwierzątka stanowi krótką, siwa wełna i rudy jedwabisty puch. Koniec ogona czarny. Oczy wielkie, a źrenica czarna. Zwierzę wielkości szczura; żyje w bliskości przez ludzi zamieszkałych okolic Indostanu, między Bouares i Audwan. Kopie sobie obszernie jamy, zgromadza znaczne zapasy zboża, które wtedy dopiero używać zaczyna, gdy nic na polach niema; biega i duże czyni skoki. Gatunek ten, chodząc trzymając ogon poziomo, w dzień leży w jamie jakby odrętwiały, w nocy na pożywienie wychodzi. Wydaje z siebie woń nieprzyjemną.

RODZAJ 19.

**Tryszcz** Waga. Dipus. Fr. Cuv.

Skoczek. Jar.

W górze i na dole, po obu stronach, po 3 zęby trzonowe. Wargę rozdwojona. Uszy mniej więcej długie. Ogon bardzo długi, kiściasty, obrączkowany. Nogi przednie zakończone 4 lub 5, tylne zaś 3 lub 5 palcami, z których skrajne w tył są wygięte. Pazury na palcach nóg tylnych hakowato-zakrzywione.

**Tryszcz strzałka** (*Dipus sagitta* Schreb.)

Zwierzątko to nazywane także bywa *ziennym zajęcem*; głowę ma podługowatą, pyszczek gruby, przytępiony, długimi, szczecinowatymi włosami najeżony. Uszy gołe, długie, szyja krótka. Długości niema 7 cali, ogon zaś do 10 dochodzi. Futerko na niem połyskowne, zwierzchu siwo-brunatne, spodem żółtawe, koniec pyszczka biały.

Żyje w stepach Tartaryi i na wzgórzach nad brzegami Donu, Wolgi, Istysza i Jajka, w całym kraju od wschodu do zachodu, od Onon i Argon aż do stepów krymskich. Żywi się liśćmi, ziołami, korzoukami, owadami i drobnymi ptaszkami.

Na pomieszkanie grzebie sobie jamę, której otwór przed zasnięciem zatyka. Od tego mieszkania robi także inne wyjścia w różnych kierunkach, ale te są ślepe i wtedy je dopiero otwiera, gdy go niebezpieczeństwo zaskoczy. Dopiero po zachodzie słońca wychodzi na żer i wraca do domu bardzo rano. Widzieć je można niekiedy skaczące tak lekko, iż zdaje się, że ledwo ziemi dotykają, a szczególniej, gdy przed nieprzyjacielem uciekają, czasem atoli chodzą na czterech nogach. Ogon służy im jak kijek, za podporę. Na zimę zasypiają, i nie robią na tę porę zapasu żywności. Rozdrażnione chrząkają lub miauczą jak kocięta. Niektórzy chowają je około domów, w zagrodach, gdzieby sobie w ziemi grzebać mogły. Mięso ich bywa jadane, same także idą na pastwę zwierzętom drapieżnym.

## Pokrewieństwo VI.

### **Postrzałki.** Helamydina.

Do tego pokrewieństwa należy jeden rodzaj, który zamieszkuje Afrykę, tym jest:

#### RODZAJ 20.

### **Postrzałka.** Waga. Helamys. *Fr. Cuv.*

#### Długonóg. *Jar.*

Zęby przednie krótkie, ścięte. Zębów trzonowych w szczękach z każdej strony po 4. Uszy tak długie jak głowa. Ogon mocno kiściasty, bardzo długi. Palce u nóg przednich równo długie, drugi zaś ze czterech tylnych, od innych jest dłuższy. Pazury u przednich nóg długie, kończyste, u tylnych szerokie, racicowate.

### **Postrzałka kapska.** (*Helamys cafer.* *Fr. Cuv.*)

Futerko na tym zwierzęciu jest płowe, z innym kolerem pomieszane. Włos długi, wełnisto-jedwabisty. Nie mierząc ogona, gatunek ten bywa na 1 stopę i 4 cale długi, przeszło drugie tyle wynosi ogon. Żyje w południowej Afryce; grzebie sobie głębokie jamy, od któ-

rych mało się oddala, a w niebezpieczeństwie szybkimi się do nich skokami chroni. W nocy tylko wychodzi na żer, którym jest trawa, ziola, zboże i korzonki. Do obrony tylnych nóg używa Nadzwyczajne, bo do 20 stóp długie, czyni skoki, przyczem, jak się zdaje ogon służy mu do utrzymania równowagi. W czasie słotnym, spi. Mięsa jego używają ludzie na pokarm. Samica ma pod spodem ciała worek, ale ten nieokrywa cyców. Rodzić ma na raz po 4 młodych.

## Pokrewieństwo VII.

### Zajęco-mysze. Lagostomurina.

Niewielkie pokrewieństwo zajęco-myszy, zawiera tylko 3 rodzaje, wszystkie zamieszkujące Amerykę środkową; zwierzęta zaś tu należące różnią się od innych, pięknością sierci, długością ogona i kształtem zębów trzonowych, których jest cztery w każdej szczękce i z każdej strony; zęby te są prawie równe, poprzerywane blaszkami emalii na części równej objętości.

### RODZAJ 21.

#### Zajęco-mysz. Bel. Lagostomus. Brooks.

Ciało ma nieco podobne do zająca, lecz uszy daleko krótsze, a ogon nieco dłuższy; nogi przednie cztero, tylne trój palczaste, ta ostatnia para nóg tak jak u wszystkich zajęco-myszy, blisko dwa razy dłuższa od przednich. W rodzaju tym mieści się jeden gatunek.

#### Zajęco-mysz Wiskasza. Bel. (*Lagostomus Viscacha*. Fisch.)

Wiskasza jest zwierzątkiem obecnie dobrze znanem, lecz jego cechy długi czas były zagadką, prace jednakże Lact, Brooks, Is: Geoffroy, Vander Hoeven, Lichtensteina, Blainvillia i innych dobrze go dały poznać. Wiskasza jest wielkości królika, z kształtu nieco podobna do zająca, pysk bowiem ma tępy, a głowę grubą, uszy wielkie, a nad niemi rzęsówki długie, czarne. Odzież gęsta, miękka, z wierzchu równo rdzawa, z podspodu biała, takiegoż koloru spód głowy, po bokach zaś rozdzielone wąsy czarne, i na nosie biała pręga, dziwny nadają widok temu zwierzęciu. Wiskasza przedstawia jeszcze szerególną odłomność w ułożeniu cyc, których



wiele par znajduje się po bokach umieszczone, co tylko w rodzaju Rzeczniaka (*Myopotamus*) spotykamy.

Wiskasza zamieszkuje obszerne równiny środkowej Ameryki zwane *Pampas*, tudzież w dolinach Laplata, Buenos-Ayres, Montewideo. Żyje gromadnie w norach, jest zaś wyłączni e roślinożerną, a nade wszystko przenosi ziarna roślin zbożowych i groszkowych.

## RODZAJ 22.

### **Uszanek.** Bel. *Lagotis*. *Benn.*

Nader podobny do zająca, gdyż ma czaszkę z tyłu i w górze łukowatą; konchy uchowe bardzo rozwinięte, wargę górną rozciętą. Lecz ogon uszanka długi, a nogi wszystkie czteropalcowe, bez ksiuka.

### **Uszanek Kiuwiera.** Bel. (*Lagotis Cuvieri*.)

Uszanek Kiuwiera jest najznakomitszym gatunkiem w rodzaju *Lagotis*. Długie konchy uszne, tudzież odzież długa, miękka, z wierzchu czarno-siwa, rudawo-pociągnięta, pod spodem bledsza, są cechy charakteryzujące to niewielkie zwierzątko, zamieszkujące spola Peru i Boliwii.

## RODZAJ 23.

### **Szinzilla.** Bel. *Chinchilla*. *Gray.*

Rodzaj ten różni się znacznie od dwóch poprzednio wymienionych, w pokrewieństwie zajęcomyszy. Cała jego postać nieco szczurą i zająca przypomina, lubo uszy ma bezporównania mniejsze, a czaszka z tyłu ścięta, w górze zgnieciona i spłaszczona. Przytem jako ważny charakter zoologiczny, wspomnieć nam należy, iż u szinzilli nogi przednie pięcio, tylne cztero palczaste, małemi szpaniastemi pazurami zbrojne.

### **Szinzilla mała.** Bel. (*Chinchilla laniger*. *Gray.*)

Zwierzątko to dobrze jest znane, wielkością nieprzechodzi wiewiórki, lecz ogon ma daleko krótszy, oczy wielkie, ale mniej bystre, wasy długie, dość gęste. Odzież bardzo gęsta delikatna, brunatno

żółto-biała, konchy uszne olbrzymich stosunkowo rozmiarów. Żyją powiększej części w norach, żywiąc się roślinami, a szczególnie trzcina cukrową.

Ojczyzną tego zwierzęcia jest Chili, a szczególniej prowincya Coquimbo.

## ODDZIAŁ II.

### Zwierzęta gryzące z obojczykiem niezupełnym.

Oddział ten zawiera pokrewieństwa, a mianowicie:

#### Pokrewieństwo VIII.

##### **Jeżozwierze.** *Hystricina.*

W obu szczękach po 4 zęby trzonowe. Ciało wysadzone kolcami, lub okryte tęgiemi, twardemi szczecinami. U nóg po 4 do 5 palców, albo po 4 palce i po jednej brodawce. Ślady tylko obojczyków. Niektóre mają żołądek potrójny. Żywią się owocami, liśćmi, korzonkami roślin, i t. p. Grzebią sobie jamy.

#### RODZAJ 24.

##### **Jeżozwierz.** *Jar. Hystrix. Lin.*

Zęby trzonowe walcowate. Pysk tępy, język kolczysty, uszy zaokrąglone. Ciało okryte okrągłemi, kolczystemi kosicami, z pomiędzy których wystają szczeciny. Ogon chwytny lub żaden. Palce u nóg uzbrojone potężnemi pazurami. Głos chrząkliwy. Żywią się korzonkami i t. p. Grzebią sobie jamy.

##### **Jeżozwierz czubaty.** *Bel. (Hystrix cristata. Auct.)*

##### **Jeżozwierz grzywiasty.** *Les.*

Tab. 2. fig 8.

Gatunek ten, do 2 stóp długi, żyje w Hiszpanii, południowych Włoszech i w Grecyi; prawdziwą jego ojczyzną jest Azya i Afryka, skąd go do powyższych krajów przeniesiono. Cały jego grzbiet wysadzony jest kolcami rogowemi, biało i brunatno lub czarno pstrokatemi, od 9 do 10 cali długimi. Kolce na bokach i udach bardzo są krótkie, a na ogonie bardzo cienkie. Wzdłuż szyi i karku idzie,

powstawać mogąca, z długich złożona szczecin, grzywa. Spód ciała i nogi są czarną siercią pokryte, drobnymi, giętkimi kolcami wysadzone. Zwierzę to, może według woli kolcami poruszać, rozkładać je, do góry stawiać, co czyni wtedy szczególnie, gdy jest podrażnione, mniemano nawet dawniej, że może podług upodobania, rzucać je jak strzały; policzyć to jednak należy do bajek, któremi dawniejsi naturaliści dzieła swe barwić lubili. Gdy się do Jeżozwierza zbliży nieprzyjaciel, zwija się on w kulę, podobnie jak Jeż, i tem skutecznie się od napaści zasłania. Ponieważ zaś kolce pojedynczo mu wypadają, albo też może się zdarzyło, że śmiało napadłszy nań pies, chcąc go mocno uchwycić, z utkwionym kolcem do pana wrócił, dało powód do powyższego mniemania. Ludzie znalazłszy go zabijają kijami.

Zresztą, zwierz ten jest bojaźliwy. Swemi ostremi pazurami grzebie sobie jamy i w tych się zwykle trzyma. W nocy na żer wychodzi, żywi się samemi roślinami. Mięso jego ma być smacznem. Kolców używają na osady pęzlów. Młodo złowiony łatwo się oswaja.

#### RODZAJ 25.

#### **Kolczak.** Jar. *Echimys Jour.*

Każdy ząb trzonowy składa się ze 4 poprzecznych blaszek; nos ściśniony, uszy gołe, ogon długi łuską pokryty, kosmaty. Ciało z wierzchu wysadzone spłaszczonemi, szerokimi kolcami, pomiędzy którymi stają szczeciny. U nóg przednich najwięcej 4 palce i brodawka, u tylnych 5. Pazury hakowato zakrzywione.

#### **Kolczak złotawy.** (*Echimys chrysurus.* Cuv.)

Kolczak czubaty. *Bel.*

Wielkości jest *królika*, z wierzchu ciemno-brunatny, spodem biały. Żyje w Gujanie.

#### **Pokrewieństwo IX.**

#### **Korpale.** Chloromydina.

Zwierzęta do tego pokrewieństwa należące, długi czas liczone były do skowyków, lub jeżozwierzy, lecz od tych różnią się brakiem kolczatej odzieży, tudzież budową trzonowych zębów, których korony są płaskie, nieregularnie rozdzielone, złożone, korzeniaste; wka-



zdėj szczęce z każdėj strony znajduje ich się po cztery. Zwierzęta do tego pokrewieństwa należące są wyłącznie mieszkańcami Ameryki.

## RODZAJ 26.

**Kaletnik.** Jar. *Coelogenys. Fr. Cuv.*

Pysk ostry, ukośnie ścięty. Po obu jego bokach torebki żuchwowe. Wargę górną, wyciętą. Ciało okryte tęgiemi, mocno przyległemi włosami. Ogon bardzo krótki. U nóg przednich po 4 palce i brodawka palcowa, u tylnych po 5 palców. Żyją samotnie, we dnie trzymają się w jamach, w nocy na żer wychodzą.

**Kaletnik paka** *Bel. (Coelogenys fulvus. Max.)*

Zwierzę czarno lub żółto-brunatne, z trzema po bokach szeregiem plam żółto-białych; dwie stopy jest długie, a na stopę wysokie. Żyje w Brazylii, Gujanie i w Paragwaju; grzebie sobie pod lasami w miejscach ocienionych, wilgotnych jamy, z kilku wyjściami; siada często na tylnych nogach, czyści się i czesze przednimi łapami; pływa i nurza się wybornie i często wchodzi do wody. Młody łatwo się oswaja, ztąd w wielu okolicach chowany bywa między zwierzętami. Głos ma podobny do chrząkania świni. Mięso jego ma być smaczne i tłuste.

## RODZAJ 27.

**Aguti.** *Bel. Dasyprocta. Illig.*

Zęby trzonowe mają równe, nieregularnie brózdowane korony. Pysk kończasty z przodu ukośnie ścięty. Wargę wyciętą. Uszy jajowate, miernie długie. Ciało okryte tęgiemi, ku tyłowi nieco dłuższymi włosami. Ogon goły, bardzo krótki. U nóg przednich po 4 palce, i po jednym odśrodkowym z paznokciem, w tylnych po 3 palce. Nogi tylne blisko dwa razy od przednich dłuższe. Biegają podobnie jak zające i króliki i smakiem mięsa do tychże mają być podobne. Nie grzebią jam, ale raczej mieszkają w wypruchniałych drzewach.

**Aguti zwyczajny** (*Dasyprocta aguti. Desm.*)

W miejscu ogona mały tylko guzik; sierć brunatna, na krzyżcie u samca rdzawo-czerwona; wielkość dużego królika, taka jest po-

wierzchowność tego zwierzątka. Żyją one w Brazylii, Gujanie i na wyspach Antylskich; żywią się ziołami, korzonkami i owocami, podając sobie wszystko do pyszczka przednimi łapkami, podobnie jak wiewiórki. Biegają szybko, chrząkają jedząc i głośno kwiczą czyli raczej przeraźliwie gwizdzą, postraszone lub schwycone. Samica rodzi raz na rok po 2 młodych. Mięso na pokarm dla ludzi bywa używane. Dają się przyswoić i wtedy jedzą mięso.

## **Pokrewieństwo X.**

### **Zające. Leporina.**

Pokrewieństwo zajęcy stanowi dobrze odróżniający się i charakterystyczny oddział zwierząt szczurowatych, lubo zawiera tylko dwa rodzaje.

Już zaraz w samym układzie zębnym, nader uderzające cechy spostrzegamy, nie mają bowiem zębów przednich górnych po dwa jak to w innych szczurowatych ma miejsce, lecz po cztery we dwa rzędy ustawionych, tak że za każdym zwyczajnym zębem przednim, jeszcze po jednym mniejszym bywa. Dolne przednie zęby nie w sobie szczególnego nie przedstawiają. Zęby trzonowe są bez korzeni i każdy z nich opatrzony jest dwoma pionowymi blaszkami, za pośrednictwem emalii spojonymi. W dolnej szczęce bywa pięć, w górnej znajduje się jeszcze szósty mały przybyszowy.

Oprócz cechy zębostanu, pokrycie ich przedstawia dobry charakter, taka jest bowiem jego wybitość, iż wewnątrz jamy ustnej i podeszwy nóg są włosami porośłe.

Nogi przednie w tym pokrewieństwie krótsze od tylnych; cztery gdy te ostatnie pięciopalczaste. Ogon krótki. Oczy wielkie poboczne, a konchy uchowe znacznie rozwinięte.

Zwierzęta do tego pokrewieństwa należące są kosmopolitami, nie ma bowiem zaułku ziemi, gdzieby nie znajdowały się zające, lubo każda część świata posiada osobne sobie tylko właściwe gatunki.

Pokrewieństwo zajęcy zawiera zwierzęta należące nie tylko do obecnego okresu, znalezione bowiem w dawnych pokładach, ułamki kości szkieletu zająca w wielu miejscach Francji i innych krajów, pokazujące, że w przeszłym okresie geologicznego tworzenia się skorupy ziemskiej, żyły już te zwierzęta niewinne i bojaźliwe, a przytem będące smacznym kąskiem dla innych drapieżnych.

RODZAJ 28.

**Zając.** *Lepus. Lin.*

Rodzaj zająca tak dobrze każdemu znany, charakteryzuje się bardzo długimi uszami, krótkim ogonem, nogami tylnymi niższymi od przednich i obojczykiem bardzo słabo rozwiniętym.

Wszystkie gatunki tu należące mają sierć bardzo gęstą, zwykle sиво-пłową, ogon zaś i niekiedy całe ciało białe; oczy po bokach osadzone; końce słuchów czarne.

Zające są zwierzętami nocnymi, albo przynajmniej zmrokowemi, bojaźliwość wynikająca z braku broni zaczepnej i odpornej, trzyma te zwierzęta zawsze na wodzy, zawsze gotowe do ucieczki, w nogach swoich bowiem, pokładają tylko nadzieję ocalenia, będąc napaśtowane od nieprzyjaciela. Chód ich jest niezgrabny, lecz biegną podskakując nader szybko, i nie każde zwierze w biegu może go doścignąć. Żywią się najpospolitszymi ziołami i tylko pokarm roślinny przyjmują; są nader mnożne, zamieszkując obie półkule, a każda niemal część świata posiada osobny gatunek zająca.

\* **Zając szarak** *Bel* (*Lepus timidus*. Auct.)

Pospolity europejski gatunek zająca, w sиво-пłowej barwie dobrze jest każdemu z czytelników znajomy. Konchy uchowe na końcach czarniawe, od głowy szóstą częścią dłuższe. Ogon biały krótki. Grzbiet sиво-пłowy z linią grzbietową czarną.

Co do ubarwienia posiada kilka znakomych odmian przez niektórych autorów uważanych nawet za osobne gatunki. Z główniejszych odmian wymieniamy:

a) *Czarną*. Jedyny tej rzadkiej odmiany egzemplarz, zabity w grudniu 1840 r. niedaleko wioski Camy w departamencie Lot we Francji, znajduje się w muzeum Kahorskim.

b) *Białą*. Za osobowy gatunek uważany (*Lepus variabilis*) zamieszkuje górzyste i lesiste kraje Europy. W Litwie dosyć pospolity.

Zając jak powiedzieliśmy jest zwierzęciem bojaźliwym, ciągle baczny, wiedzie życie nieszczęśliwe w nieustannej trwodze i niepokoju; w człowieku korzystającym z jego smacznego mięsa, i w wielu drapieżnych zwierzętach, a nawet i ptakach, znajduje okrutnych i nieprześlagnanych nieprzyjaciół, ciągle go ścigających z zawziętością.



\* **Zając królik.** (*Lepus cuniculus*. Auct)

Drugim europejskim gatunkiem zająca jest królik. Jest on zwykle mniejszym od szaraka i odróżnia się od niego krótszemi uszami, krótszym ogonem; ubarwienie zaś w stanie dzikim jasno-żółte lub białe, w stanie zaś domowym podlega licznym odmianom.

Króliki wytrzymują podobnie jak zające niemal wszystkie klimata, lecz w stanie dzikim, żyją tylko w południowej części Europy, mianowicie w Hiszpanii, gdzie kopią sobie jamy i w takowych spokojne prowadzą życie rodzinami, mnożąc się bez ustanku w ogromnej liczbie, przez co przynoszą przemysłowi umięjącemu ze wszystkiego korzystać znaczne zyski.

Odróżniają kilka osobnych odmian królików, z których najznakomitsze są:

a) *Królik domowy* (*L. domesticus*) dużego wzrostu, różnej maści ciała, częstokroć ulegającej albinizmowi.

b) *Królik srebrzysty* (*L. argenteus*) o maści srebrzysto szarą, z śniegami nogami.

c) *Królik angorski* (*L. angorensis*) cały kosmaty, o włosach jedwabistych.

d) *Królik workowaty* (*L. russus*) popielaty, ze skórą na grzbiecie i pod gardłem obwisłą.

Dwie tylko pierwsze odmiany są u nas chodowane, o czem znaleźć można dokładne wiadomości w licznych pismach lepszych naszych agronomów, chodowla bowiem królików przynosi znaczne korzyści, dla mięsa i futerka znajdującego obszerne zastosowanie w kapelusznictwie. Załować więc należy, iż u nas stoi ona na tak niskim stopniu, a zwierzątka te jak wiadomo są nader mnożne i utrzymanie ich niewielkiego kosztu i kłopotu wymaga.

Są podania, lubo niezbyt pewne, iż dzikie króliki znajdują się w górach Karpackich.

Co do innych gatunków zajęcy zamieszkujących pozostałe części ziemi, te mało są jeszcze poznane. Obecnie w Afryce liczy się osm, w Azji siedm, a w Ameryce prócz wątpliwych dziewiętnaście gatunków, których rozdział jest oparty na mniej więcej stałych cechach.

RODZAJ 29.

**Szczekuszka.** Jar. Lagomys. Geoff.

Zwierzątka tego rodzaju, mają krótkie zaokrąglone uszy, wyraźnie ukształcone obojczyki, nogi przednie i tylne niemal równe, a brak im ogona.

Zęby trzonowe górne podwójnie rówkowane, po pięć, w każdej szczęce, i z każdej strony. Zwykle żyją towarzysko, grzebią sobie jamy, karmią się roślinami, wszystkie są mieszkańcami Ameryki i północnej Azji.

### **Szczekuszka górna** *Bel.* (*Lagomys alpinus*. Pal.)

Płowo-ruda, z konchami uchowemi i podeszwami śniademi. Odzież krótka, a w miejscu ogona tłuszczowy sęczek. Wielkością dochodzi morświnki domowej, a mieszka w skalistych górach Syberyi, gdzie również zamieszkuje Szczekuszka Ogotona (*Lagomys Ogotona*) i małutki gatunek szczekuszki gwizdzącej (*Lagomys pusillus*) zwany.

## **Pokrewieństwo XI.**

### **Skowyki.** *Cavina.*

Z obu stron w dolnej i górnej szczęce po 4 trzonowe zęby. Ciało przedłużone, siercią jest porośłe. Głowa duża, uszy, ogon i nogi krótkie. U nóg przednich 3 do 4 palców i brodawka palcowa, u nóg zaś tylnych 3 do 5 palców. Długie, grube pazury, do kopyt niejakie mają podobieństwo. Obojczyków ślady tylko widzieć można. Zółtydek pojedynczy, błonowaty. Przy odchodku 2 gruczoły nieprzyjemną woń wydające. Żywią się należące tu zwierzęta, istotami roślinnymi; mają głos chrząkliwy; przebywać lubią blisko wód, grzebią sobie jamy; prędko biegają, nie skaczą, ani wylażą na drzewa. Żyją w nowym tylko świecie.

### RODZAJ 30.

**Morświnka.** Waga. *Cavia. Fr. Cuv.*

Skowyk. *K. G. Swinka Les.*

Zęby trzonowe blaszkowate. Pysk ściśniony, kończasty, z przodu ukośnie ścięty. Uszy zaokrąglone, miernie długie. Ciało miękkimi włosami porośłe, ogon żaden. U nóg przednich po 4, a u tylnych po 3 palce. Ojczyzną południowa Ameryka.

**Morświnka domowa.** (*Cavia porcellus*. Erxl.)

Są, i to niebezasadne domniemywania, iż morświnka która się tylko w domowym stanie utrzymywać może, pochodzi od dzikiego ga-

tunku zwanego: *morświnką zwierciadlaną*. (*Cavia fulgida*. Wagler) a nie gatunku *aperea*, jak dotąd mniemano.

Zwierzątko to dobrze jest każdemu znane.

## RODZAJ 31.

### **Wodoświnka**, Bel. *Hydrochoerus*. *Briss.*

Zęby trzonowe blaszkowate, ostatni z nich największy. Ciało pokryte tęgiemi szczecinami. Ogon żaden. Pysk tępy. Nogi przednie mają po 4, a tylne po 3 palce, w połowie błoną płetwową połączone. Pazury szerokie. Jeden tylko w tym rodzaju jest dotąd gatunek.

### **Wodoświnka Kapibara**. *Bel.* (*Hydrochoerus Capybara*. *Erxl.*)

Zwierze to pomiernej dorasta wielkości, bywa bowiem do 2 $\frac{1}{2}$ , stóp długie, uda jego bardzo są krótkie; maść sierci żółtawo-brunatna. Żyje trzodami w większych rzekach południowej Ameryki; żywi się cukrową trzcina, trawą i roślinami, tudzież owocami, rybami i innymi wodnemi zwierzętami; pływa i nurza się wybornie, jest cichem, powolnem, głupowatem stworzeniem. Mięso jego jedzą tylko Indianie. Przestraszone lub zranione krzyczą przeraźliwie. Samica rodzi na raz 6 do 8 młodych. Łatwe są do oswojenia. Ponieważ wyszedłszy na ląd są bezbronne i powolne, zwykle więc stają się łupem jaguarów, polorów i innych zwierząt drapieżnych.

---

Na zakończenie dwóch poprzednich rzędów, wypada nam jeszcze podać ciekawe wiadomości o handlu futrami, których dostarczają zwierzęta do rzędu drapieżnych i gryzących należące.

Przymioty futra zależą od cienkości, giętkości i miękkości włosa; dla tego też futra zwierząt żyjących w krajach północnych, bywają daleko droższe i piękniejsze, aniżeli pochodzące ze zwierząt krajów południowych. I rzeczywiście najpiękniejsze futra pochodzą z Syberyi i północnej Ameryki i tamtejsi mieszkańcy z tej gałęzi handlu, ważne czerpią korzyści.

Lasy pokrywające wschodnio-północną Amerykę, zaczawszy od znakomych Kanadyjskich jezior, aż do cieśniny Beringa, dają bezpieczne schronienie mnóstwu najrzadszym zwierzętom, których gęstość futro, stanowi jedyny produkt, zapewniający utrzymaie roz-



proszonym łowcom i błakającym się niedobitkom ludów dawniej Ameryki. Takim to sposobem mieszkańcy tych mało ucywilizowanych krajów, dostarczają Europie produktu będącego źródłem znakomych zysków, gdyż kupcy nabywają towar za bezcen a odprzedają go bardzo drogo, na ogólnych futrzanych jarmarkach. Cieśnina Hudsonska i Kanada są dwa miejsca, gdzie handel futrzany ma swoje faktorye i skąd expediują się towary do Europy. Handel futrami jest bardzo ważny dla Kanady i jest tak znacznym, że za ledwie handlowi zbożem i drzewem mustępuje. Ażeby dokładne o jego rozciągłości wyobrażenie powziąć, dosyć nam jest przytoczyć, że w roku 1805 wartość ztamtąd do Anglii wywiezionych skór, wynosiła od 5 do 6½ milionów franków, prócz tego co spostrzebowały Stany Zjednoczone północnej Ameryki. W roku 1808 wywieziono z Kanady do Anglii 95,000 skór bobrowych; 12,300 szopów; 10,000 kun; 7000 wyder; 9000 łasic; 5700 kotów; 3900 rosomaków. Handel futrami w cieśninie Hudsonskiej, prowadziło towarzystwo angielskie od 1670 roku, które założyło na tych odludnych i zimnych brzegach mnóstwo faktoryi. Faktorye Zjednoczonych Stanów, założone przy ujściu rzeki Missisipi, corocznie znaczną ilość futer wysyłają do Chin i Indyi, mianowicie zaś bobrowych i wyder tak morskich jako też i rzecznych

W północnej Ameryce Rossyjsko-Amerykańskie towarzystwo kupców, posiada swoją faktoryę, która dostarcza znaczną ilość futer do Europy, dwoma drogami, albo przez Ochocki port i Syberyę, albo też morzem do Rossyi. Futra a najbardziej morskich wyder, z Ochocka idą do Kiachty, wymieniając się tam na Chińskie towary, których główna rozprzedaż odbywa się na jarmarku w Niżegorodsku. Futra bobrowe po większej części sprowadzają morzem do St. Petersburga, z kąd rozwożą je po całej Rossyi.

*Sybirski handel futrami.* Świat stary, który dostarczał i dostarcza futer daleko dawniej niż Ameryka i w którym znajduje się mniej lasów, będących schronieniem zwierząt drapieżnych, chociaż nie tak obfitujący w gryzące i drobne krwiożercze stworzenia, poszukiwane z przyczyny ich futer, jednakże zasila gałęź handlu, którą my się teraz zajmujemy, tak że ta jest jeszcze bardzo znaczna i stanowi ważny przedmiot dla Azyatyckiej części Rossyjskiego Cesarstwa. W Kamczatce, w różnych stronach Syberyi połów tych zwierząt, jest rzecz można jedynym sposobem bytu prawie całej ludności, która podatki nawet płaci skórami. W prowincjach błotnistych leżących wzdłuż Wołgi znajdują wiele korsaków, gronostai, wy-

der i t. p. a w górach żyją sobole, rosomaki i t. d. Ale najlepsze futra napotykamy w miarę zbliżania się na zachód; z téj przyczyny wzdłuż brzegów Oki znajdujące się sobole, są gorsze od tych, które napotykamy około rzeki Jenisej, ale najlepsze są te, które żyją na górach Altajskich okalających jezioro Bajkał i w obszernych prowincjach zroszonych Leną. Lasy rozciągające się po obydwóch stronach téj rzeki, napełnione są wiewiórkami, w Kamczatce zaś szczególnie na wyspach Aleuckich znajdują się nie tylko lisy, sobole, szynszyle, ale także wydry morskie, które Rossyanie nazywają morskimi bobrami.

Część futer Rossyanie wywożą do Chin; kupcy zazwyczaj dla nabycia skór wyder morskich odpowiadają się do północno zachodniej części Ameryki; statki napełniają w Ochocko i płyną do Kiachty leżącej na stronie Chińskiej przy jeziorze Bajkał. Orenburg i Nowo-Archangielsk są miejscami, gdzie składają futra przeznaczone na sprzedaż w Rosyi i innych częściach Europy; tam szczególnie sprzedają skóry niedźwiedzi, wiewiórek, psów, srebrzystych i niebieskich lisów i t. p.

Amerykańskie futra, kupcy francuzscy kupują rok rocznie w Londynie, a Rossyanie w Lipsku i Frankfurcie. Ażeby mieć jasne wyobrażenie o ważności handlu futrami, podajemy tu wykaz sprawozdania londyńskiego handlu skórami z lat 4-eh, t. j. od 1828 do 1832 przez przeciąg tego czasu w Londynie sprzedano średnio około 500,000 futer, z tych:

kun	140,000	rozmaitych lisów	30,000
lasic	52,000	wilków	2,500
tchórzy	6,000	kotów	25,000
gronostai	6,000	wiewiórek	8,000
wyder	9,000	szynszylki	18,000
szopów	113,000	królików i zajacy	18,000
rosomaków	600	niedźwiedzi	700

Francuzi część futer z południowej Rosyi dostają przez Marsylię, a futra z Ameryki przychodzą do nas przez Hawr i Bordeaux. Twierdzą że rocznie przywożą do Francyi skórek za 4 do 5 milionów fran.

*Francuski handel skórami.* Nakoniec francuzkie futra składają się ze skórek zwyczajnych lisów, kun, tchórzy, rzecznej wydry, kotów i królików. Futra te po większej części dostarczają góry pirenejskie; Wogiezy, Owernia i Loren. Normandya prowadzi dość obszerny targ skórami królików. We Francyi wywóz skór jest zakazany tamtejszemi

prawami, lecz kontrabandyści wywożą massy skórek króliczych na wyrabianie kapeluszy. Najwięcej skórek kocich wyrobionych, wysyłają do Ameryki, skórki innych zwierząt sprzedają na jarmarku w Lipsku.

*Wyrabianie skór.* Wyrabianie futer dla zaspokojenia naszych potrzeb ze skór, jest dosyć proste. Skóry mające zachować swój naturalny kolor, podlegają dwóm operacyom, pierwsza tak nazwana *wyrobieniem skóry* zależy szczególnie od wyprawy i namazania tłustością ze strony mięsa, potem na deptaniu ich nogami w beczce niemającej jednego dnia rozciągania i rozmiękczenia, nakoniec od silnego bicia ze strony mięsa żelaznym prętem albo naciągniętą stroną; druga operacya zależy na oczyszczeniu od tłustości; wykonywa się ze skórami jak wyżej obrobionemi, gipsowym proszkiem, lub gorącym piaskiem albo nakoniec trocinami obracając ich w beczce utwierdzonej na osi i wewnątrz nabitęj gwoździami, nakoniec skóry zeszywają i jeżeli okaże się potrzeba, to jeszcze miękczą uderzając jak przedtem o żelazo umocowane w ścianie albo o naciągniętą strunę.

Futrom dają często sztuczne kolory, dla zrobienia ich jednakowemi albo też dla podobieństwa do innych drogich gatunków. Takie farbowanie znane pod nazwiskiem *podfarbowywania futer* (lustrage) szczególniej zależy od porządkowego kładzenia rozmaitych słoifarbującej materyi i wykonywa się częściej za pomocą maczania niż ztopienia futra w farbującą materyę; dla tego, że w pierwszym przypadku lepiej można naśladować naturę, dając inny kolor na spodzie a inny końcom włosów. Sztuka podfarbowywania futer doszła teraz do wysokiego stopnia doskonałości, szczególniej w Paryżu i Lyonie.

---

## R Z Ę D VII.

### **Szczerbate, Bruta (1)**

Główną cechą zwierząt należących do tego rzędu, jest brak zębów

(1) Niektórzy autorowie rząd ten odstępując od podanej nazwy przez Lincusza nazwali Edentata Bezzębne gdy jednakże biegli w nauce zoologowie wiedzą, iż wiele rodzajai w tym rzędzie posiada zęby częstokroć potężne, a tylko główną cechą tego zoologicznego podziału, jest brak zębów przednich, słuszniej więc nazwać je *Szczerbatemi Bruta*, niż *bezzębnemi*, gdyż pierwsza nazwa rzetelniejsze daje pojęcie o charakterze zwierząt tu należących, niż ostatnia w błąd nieobznajmionych wprowadzająca.



przednich (1) a ztąd cały przód pyska jest jakby wyszczerbiony; niekiedy zębów brakuje zupełnie, a w wielu przypadkach jest ich tylko dwa gatunki. Mrowniki posiadają tylko same trzonowe, pancerniki oprócz tychże samych mają jeszcze dwa lub trzy inne, u leniwców zęby przybierają taką wielkość i kształt, iż na nazwisko kłów zasługują. W każdym jednakże razie budowa zębów u tych zwierząt jest dosyć prostą i w składzie swoim wcale emalii nie mają.

Pazury, końce palców pokrywające, sęczkowate, obuwiate, czynią niejaki przechód do rzędu kopytowych, lub racicznych, nie ułatwiają jednak tak jak tamtym chodu, ale przeciwnie czynią go niezgrabnym i powolnym, dla tego też zwierzęta te większą część swego życia przepędzają zawieszono pazurami na drzewie, lub w norach przez siebie wykopanych.

Pokrycie skóry u zwierząt szczerbatych zasługuje na wspomnienie, stanowią go bowiem częstokroć łuski twarde, lub też pancierz kościany, który się składa: z tabliczki czelnej, z obszernej tarczy na barkach, i innego pancierza na krzyżach z pasków ruchomych poprzecznych, mniej lub więcej licznych, które się znajdują między dwoma poprzednimi tarczami i z pierścieni łuskowatych lub sęczków na ogonie. Zwierzęta szczerbate przedstawiają małe rozwinięcie władz umysłowych, żyją w bezczynności i próżniactwie, szczęśliwe jeśli mogą zaspokoić pierwsze potrzeby życia. Zamieszkują gorące kraje a większa ich część żywi się owadami i robactwem, niektóre jednak jedzą padlinę i owoce roślin.

## Pokrewieństwo I.

### **Leniwce.** Bradypodina.

Leniwce podobnie jak wszystkie do rzędu szczerbatych należące, nie posiadają zębów przednich, ale za to mają one kły i zęby trzonowe. Ostatnie są stożkowate lub walcowate. Ciało ich jest ogrubne, ociążale, szorstkim włosem pokryte, ogon krótki, lub żaden; przednie nogi prawie dwa razy są dłuższe od tylnych. Palce w skórki chować się mogą i uzbrojone są długimi, chakowatemi pazurami. W stosun-

(1) Cecha ta podana przez Lineusza nie jest zupełnie ścisłą, gdy Fr. Cuvier odkrył, że w rodzaju pancernika, znajduje się jedna para zębów przednich osadzonych w kości między szczękowej.

ku do wielkości ciała, mózg mają bardzo mały; oczy nieruchome, także małe; konchy uszowe krótkie, nozdrza szerokie a komora czołowa rozciąga się aż na tył głowy. Liczba paciery grzbietowych jest różna. Żebra i miednica szerokie. Dwa pierwsze od przodu są z sobą zrośnięte. Żołądek poczwórny, kiszka krótka, a niedostaje kiszki ślepej i żółciowego pęcherza. Są to powolne, leniwe zwierzęta. Żywią się liśćmi, a rodzą się po jednemu tylko.

## RODZAJ 1.

### **Leniwiec.** Kluk. *Bradypus. Lin.*

Zwierzęta tego rodzaju mają u góry i na dole po obu stronach po jednym klei z obu stron w górę po 4, a na dole po 3 zęby trzonowe. Pierwsze są ostrokończyste i dłuższe od zębów trzonowych. Pysk krótki, tępy, broda wystająca a czoło, okolica oczu i skronie, czyli twarz, prawie goła. Konch uszowych nie ma żadnych. Ogon krótki, nogi trzypalczaste, podszwy włosami porośnięte, palce prawie całkiem kryć się mogące pod skórę, kończą się wielkimi zakrzywionymi, ścięzionymi pazurami, które w czasie spoczynku do środka się zachylają. Części nóg tylnych od udów idą ukośnie, końcami ich tylko zwierzę następuje, i w chodzie, poruszając je, półkolem niemi opisuje. Leniwce mają 9 paciery u szyi, 14 w grzbiecie, 6 u krzyża, a 15 w ogonie. Palec wielki i małe palce, których tylko są ślady, z wiekiem zrastają się im z piszczelami.

### **Leniwiec trzypalcowy.** (*Bradypus tridactylus. Tem.*)

Leniwiec właściwy. *Bel.*

Tab. 4. fig. 7.

Żyje w Brazylii i Gujanie; długi jest do 2 stóp; maści szaro-brunatnej. Dla wystającej naprzód brody, leniwiec ten ma niejaki podobieństwo do twarzy ludzkiej. Z przyczyny opisanej wyżej budowy ciała, zwierzę ten najpowolniejszym jest ze wszystkich do tego rzędu należących. W ciemnych odwiecznych lasach południowej Ameryki, przez które trudno jest przedrzeć się człowiekowi, leniwiec przebywa ciągle na drzewach, a szczególnie na ambaibach (*Cecropia peltata*), na których najbardziej sobie podoba, bo mu najlepiej smakują ich liście.

Z wielką przychodzi trudnością wygramolić się leniwcowi na to drzewo, i dla tego też nie przedzój je opuści, aż przelażąc się z gałę-

zi na gałąź, wszystkie obję liście. Wisi u gałęzi drzewa, pazurami zaczepiony i w takim nawet położeniu zasypia. Gdy już nie ma liści na drzewie, złązi i szuka innego; częstokroć, jak zapewniają nowsi podróżni, dla skrócenia sobie trudów, zamiast złązić, zwija się w kulę i samowolnie spada na ziemię. Biedne to nieudolne zwierzę w owym spadku czasami natrafia na potok który je daleko z sobą unosi. Za słabe są i zanadto wolne jego poruszenia, iżby się mógł pływaniem ratować na brzeg, po całych więc nieraz dniach płynąć może bezbronny, aż go jaki szczęśliwy traf na mieliznę wyniesie, a może w takie miejsce gdzie albo nie znajdzie dla siebie pokarmu, albo się dostanie w moc ludzi lub nieprzyjaznych sobie zwierząt. Czasami też poszczęści się mu upaść na gałęzie innego drzewa, na których gotowe znajduje dla siebie pożywienie.

Leniwiec wielką ma siłę w przednich nogach i nie łatwo się mu wymknie co w nie uchwyci. Jedyne także jego obronę są te nogi, uzbrojone silnymi pazurami. Niemi to stara się uchwycić swego nieprzyjaciela, w którym tak mocno pazury swe topi, iż na kilka cali głębokie mu rany zadaje i tym sposobem udaje się mu niekiedy zwyciężyć napastnika.

Samica jedno tylko małe na raz rodzi, a to na drzewie, i dopóty nosi je na grzbiecie, aż podrośnie i samo sobie pożywienia szukać zdoła. Indyjanie jedzą jego mięso. Głosem leniwca jest żałosne, przenikające „aj, aj.“. Nakoniec, jedyny to jest zwierz który w szyi ma 9 paciery.

## RODZAJ 2.

### **Lazęga.** Jar. *Choloepus Illig.*

Kły nierównie są grubsze i dłuższe od zębów trzonowych, ostatnich mają te zwierzęta u góry po 4, a na dole po 3 z każdej strony. Broda w tył cofnięta, uszy krótkie; u nóg przednich po 2, a u tylnych po 3 palce.

### **Lazęga dwupalcowy.** (*Choloepus didactylus*. Illig.)

Leniwiec dwupalcowy. *Bel.*

Nogi przednie dwu, tylne trzypalcowe, twarz ukośna, czaszka z przodu mało podniesiona. Przednie od tylnych nóg o szóstą część dłuższe. Odzież jednostajnie rudawo-śniada. Mieszka w Brazylii i Gujanie.



## Pokrewieństwo II.

### **Długojęzykie.** Vermilinguia.

Pokrewieństwo to składające zwierzęta, albo wcale żadnych, albo mało mają trzonowych zębów. Język długi, robakowaty, wysuwalny. Mały otwór gęby, znajduje się na końcu przedłużonego ostrokończystego pyska. Ciało okryte jest rogowemi łuskami, lub siercią a ogon jużto jest długi, kiściasty, już chwytny. Pazury u nóg wielkie i silne. Głowa mała; nogi krótkie, przeciwnie ciało i ogon długie. Żywią się mrówkami, które z mrowisk wygrzebują. Wysuwają język, wtykają go w mrowisko, a gdy go mrówki oblizają, wciągają razem z nimi do pyska.

### RODZAJ 3.

#### **Łuskowiec.** Kluk. Manis. *Lin.*

Łuskowce wcale nie mają zębów, ani uszu zewnętrznych. Jak zwierzęta poprzedzającego rodzaju odznaczały się grubym, ciężkim ciałem tak niniejsze mają takowe lekkie, pokryte z łuski się składającym pancerzem; to jest, całe ich ciało i ogon okryte, są rogową, z ostremi brzegami, dachówkowo ułożoną łuską. Między temi stoją pojedyncze włosy. Ogon mają długi, przy ciele grubszy. U wszystkich nóg mają po 5 palców, a te uzbrojone są grubemi, chakowatemi pazurami.

Grzebią sobie jamy, żywią się mrówkami i tak się w niebezpieczeństwie zwijają, iż ogon otacza je jak przepaska, a ostra łuska stoi do góry najeżona.

#### **Łuskowiec czteropalcowy.** *Bel. (Manis tetradactyla. Lin.)*

Mieszka w Sierra Leona, Kongo, Gwincei i Senegambii. Długi przeszło na stopę, a ogon ma blisko dwa razy dłuższy od ciała. Łuski szerokie, brunatne, w jednaście szeregów ułożone. Spód zaś ciała brunatnemi włosami pokryty.

### RODZAJ 4.

#### **Mrownik.** Jar. Orycteropus. *Geoff.*

Rodzaj ten różni się od następnych tem, że ma zęby trzonowe, i usposobione do grzebania ziemi, płaskie tępe pazury. Zęby jego walcowate i powstają ze zrosłych razem małych rurek.

**Mrownik kapski.** *Bel.* (*Orycteropus capensis.* Cuv.)

Mrownik kapski, niekiedy swinią Etyopską, lub ziemną, nazywany jest zwierzęciem bojaźliwem. Dzień cały przepędza pod ziemią w jamach; po zachodzie zaś słońca wychodzi na żer, który stanowią głównie mrówki i termyty.

RODZAJ 5.

**Mrówkojad,** Kluk. *Myrmecophaga.* *Lin.*

U zwierząt do tego rodzaju należących, długi nos kończy się szczupłym, bez żadnych zębów pyszczkiem, który opatrzony jest bardzo długim robakowatym, mocno wysuwalnym językiem. Uszy ich są małe, zaokrąglone. U nóg przednich 2, do 4, u tylnych zaś 4 do 5 palców. Silne ostre pazury nóg przednich, służą im do rozgrzebywania mrowisk i do obrony. W czasie spoczynku chowają je te zwierzęta blisko do połowy pod nabrzmiałą skórę dłoni. Ciało gęsto siercią pokryte. Ogon już to długi, już mierny, u niektórych chwytny.

**Mrówkojad grzywiasty.** *Bel.* (*Myrmecophaga jubata.* Bris.)

Tab. 4, fig. 8.

Okazały ten gatunek mrówkojada, oprócz 3 stóp dochodzącego ogona, długi jest 4 do 5 stóp, ma w przednich po 4 a w tylnych po 5 palców potężnymi pazurami uzbrojonych. Nogi jego ledwo 1 stopę są wysokie. Język blisko do dwóch stóp przed pysk wyciągać się może. Na głowie włos ma krótki, na szyi zaś i na ciele bardzo długi, kudłaty, bardzo suchy, gruby i tęgi. Wzdłuż grzbietu ciągnie się 6 do 7 cali wysoka grzywa. Długi ogon obrośły jest prosto zwisłymi, w niektórych miejscach do 18 cali długimi włosami. Masę sierci siwo-brunatna, a przez łopatki idą ukośnie po jednej z obu stron, pręgi białe, czarno obwiedzione. Ojczyzną jego jest Brazylia, Paragwaj i Peru. Nie wyłazi jak inne gatunki, na drzewa.

Jego mieszkaniem są jamy, które sobie sam w ziemi kopie, jedynym zaś pokarmem mrówki, których zwykle w nocy szuka, a które już to większe, już mniejsze, w niezmiernem znajdując się mnóstwie w lasach południowo-amerykańskich, aż nadto mu łatwym czynią wyżywienie się. Swemi potężnymi pazurami rozrzuca sztucznie zbudowane ich kopce i gniazda, wsuwa w nie swój długi, klejki język, do którego gdy dużo mrówek przyłgnie lub się go kleszczykami uchwyci,

dosyć ma tylko zwierzę wciągnąć go do pyska, aby z nim dostało jadło. Czasem zastępuje drogę wędrującym mrówkom i takimże łowi je sposobem. Niszcząc wiele mrówek, tak gęstych w tamtych krajach, mrówkojad użytecznym jest zwierzęciem, tém bardziej, że dla ludzi nie jest szkodliwy. Swoim nieprzyjaciółom broni się pazurami, i często się zdarza, że jagaura od siebie odpędzić zdoła Indianie i Murzyni bardzo lubiący jego mięso, polują nań częstokroć i w niektórych okolicach całkiem go już wygubili. Młodo złowiony łatwo się ugłaskać daje i wtedy je mięso, chleb i mączną polewkę, a szczególnie gdy mu braknie mrówek, jego ulubionego przysmaczku.

### **Pokrewieństwo III.**

#### **Pancerniki, i Dasypodina.**

Zwierzęta te nie mają zębów przednich, ani kłów, a za to liczne trzonowe, wałkowate, w tyle bez polewy. Głowa wydłużona, ogon długi, nogi krótkie. Najbardziej różnią się te zwierzęta od innych, swym kościanym panczerem, okrywającym głowę, ciało i ogon. Pancierz ten składa się z małych jedna do drugiej podobnych, na siebie zachodzących i do skóry przyrosłych części kościowych, między którymi stoją rzadkie włosy. Części te na karku i na krzyżu, tworzą jednostajne tarcze, na środku zaś ciała a częstokroć i na ogonie, ruchome przepaski. U nóg przednich bywa 4 lub 5, a u tylnych zawsze 5 palców. Duże ich pazury służą do grzebania. Mózg w stosunku do ciała i mlecza pancerzowego, bardzo mały. Pysk ostrokończysty, uszy gołe, długie, język gładki, mało co wysuwalny.

Zyją wszystkie w krajach gorących i umiarkowanych Ameryki; grzebią sobie jamy i żywią się już to roślinami, już owadami i padliną. Niektóre z tych zwierząt zagrożone niebezpieczeństwem, w kupę się zwijają i wyglądają wtedy jak splaszczona kula. Inne zakopują się w ziemię z niesłychaną prędkością. Wreszcie są łagodne i niewinne. Mięso mają smaczne.

#### **RODZAJ 6.**

#### **Pancernik. Jun Dasypus. Lin.**

Ma 7 do 8 zębów trzonowych po obu stronach, u dołu i u góry. Podług liczby kościanych na ciele pasów i podług długości ogona dzielimy je na dwa oddziały.



**Pancernik dziewięciopasowy.** *Leś. (Dasypus peba. Desm.)*

Pancernik długoogoniasty *Bel.*

Tab. 4. fig. 9.

Gatunek ten jest najpospolitszy, a ztąd najlepiej znany. Jego ogon do 15 cali długi, jest obrączkowany. Ciało nie dłuższe nad 13 cali. Kostki pancerza trój lub czworokątne. Głowa podługowata, z wierzchu płaska. W pysku po obu stronach po 8 zębów. Kolor zwierzątka żółtawy, po wierzchu czarniawy. Liczba pasów kościowych, zaraz od urodzenia bywa różna, jedne bowiem mają ich po 9, inne po 8, a inne po 7. Mięso ich bywa jadalne. Krajowcy zowią go *Koszycam.*

**Pancernik trzypasowy.** *Leś. (Dasypus apar. Desm.)*

Pancernik apar. *Bel.*

Zwierz ten żyje w Brazylii, jak również w Paragwaju. Kościane części pasów są czworoboczne, a inne pięcio lub sześcioboczne, z ziarnistemi sęczkami. Długość zwierzęcia miewa do 14 cali, gatunek ten powolniejszy jest od innych i sam jeden tylko, podobnie jak jeź, w kulę zwiąć się może, a to wciągając pod tarczę głowę i nogi.

## RZĘD VIII.

### **Raciczne.** *Bisulca.*

Zawiera w sobie zwierzęta w wielu punktach organizacyi tak do siebie podobne, że stanowią naturalną doskonale określoną grupę. Rozmaici naturalisci różne nadawali im nazwiska podług cech, które za główne uważać chcieli; i tak Lineusz zowie ich bydłem (*Pecora*) z przyczyny, że tu należą zwyczajne domowe zwierzęta, zwykle pod tą nazwą znane. Inni zwrócili uwagę na to szczególne, lecz stałe w całej familii zjawisko, że pokarmy nie odrazu zostają strawione, ale po wejściu wewnątrz wracają na powrót do pyska, aby dokładniej rozdrobnione, jeszcze raz połkniętymi zostały. Zjawisko to nazwano *przeżuwaniami*, a zwierzęta, w których spostrzegać się daje: *Przeżuwającymi* (*Ruminantia.*) Otóż zwierzęta raciczne śmiało przeżuwającymi nazwać by można, wszystkie bowiem po przyjęciu po-

karmu długo ruszają szczękami czyli żują, do czego pomagają im szczególnie wewnętrzna organizacja. U nich to bowiem, kanał pokarmowy nie kończy się jak u innych zwierząt ssących jedną żołądkową komorą, lecz jest bezpośrednio połączony z wieloma torbami tak urządzonymi, że pokarm raz do jednej, drugi raz do drugiej przechodzi.

Jakim się to dzieje sposobem, oraz całą budowę żołądka zwierząt przeżuwających, opisaliśmy mówiąc o gromadzie ssących w ogólności. Zastanawiając się bliżej nad tą budową, musimy przyznać, że ona właściwą jest tylko przy używaniu mało pożywnych pokarmów, gdyż inaczej co za znaczenie miałby *zwacz*, ten worek na skład przeznaczony.

Rzeczywiście wszystkie zwierzęta raciczne żywią się trawami i liśćmi, a przed dojściem do czasu w którym mogą już te pokarmy przyjmować, czyli żyjąc mlekiem swych matek, mają tę pierwszą komorę swego trawiącego przyrządu, bardzo słabo rozwiniętą. Przystępem całą organizacja taką przedstawia harmonię, wszystkie składowe części tak doskonałe są do jednego celu zastosowane, że poznawszy to, człowiek mimowolnie wznosi oczy ku niebu, dla oddania hołdu Najwyższej Istności, która wszystko z tak niepojętą mądrością urządziła.

Tuż za żołądkiem następują jak wiemy kiszki czyli przyrząd przeznaczony do absorbowania tych części, które następnie w krew przemienione, służą do utrzymania życia zwierzęcia, to jest do odżywiania rozrabiających się części jego organizmu. Otóż jeżeli pokarm przetrawiony, przy znacznej *massie* mało odżywczych materii w sobie zawiera, to powierzchnia kanału pochłaniającego musi być stosunkowo wielka. Ten właśnie przypadek ma miejsce u zwierząt racicznych, pokarmy ich są mało pożywne, dla tego też kiszki cienkie przedstawiają znaczne rozwinięcie i długość ich przechodzi zazwyczaj 11, a niekiedy 22 do 28 razy wziętą długość samego ciała. Ten sam stosunek zachodzi z zębami, zwierzęta bowiem do tej rodziny należące, nie mają potrzeby krajać mięsa i rozrywać go na sztuki, dla tego też zębów przednich czyli krajców w górnej szczęce, nigdy prawie nie mają, a miejsce ich zastępują stwardniałe na dziąsłach rąbki. Kły również byłyby zbyt ciężkimi i pospolicie bywa ich brak u zwierząt racicznych. Z tej to przyczyny pomiędzy 8 przednimi w dolnej szczęce a trzonowemi zębami, istnieje pusta przedziałka i w niektórych tylko rodzajów po dwa kły wyrastają. Lecz za to zęby trzono-

we grają tu ważną rolę, których stale bywa z każdej strony i w każdej szczęce po 6; przeznaczone są do ścierania pokarmów, dla tego też mają korony szerokie, naznaczone podobnie jak kamienie młyńskie podwójnymi księżycowatymi łękami, na dolnych wypukłemi a na górnych wklęsłemi, a przytém szczęki w czasie żucia odbywają poruszenia kregowe.

Lecz najważniejszą cechą, której nawet zwierzęta raciczne nazwę swą winny, jest urządzenie narzędzi ruchu. U wszystkich bowiem nogi kończą się dwoma palcami, mającemi staw ostatni pokryty materią rogową zwaną racicami i w niektórych tylko z tyłu napotykamy dwa małe przydatkowe kopytka, czyli racice fałszywe, ślady pobocznych palców oznaczające. Przytém u wszystkich, kości stopy i przedstopnika w jedno są połączone, голenie cienkie, suche i długie, biodra i barki krótkie, obojczyk żaden. Oczy mają w ogólności wielkie, uszy długie, i bardzo ruchome, mózg w porównaniu do reszty ciała szczupły, mózdzek prawie zupełnie swobodny to jest mózgiem niepokryty.

Od rozwinięcia mózgu zależą, jak wiemy i zdolności umysłowe, dla tego też zwierzęta raciczne, wcale się niemi nie odznaczają, chociaż mimo to znaczną oddają człowiekowi usługę.

W stanie dzikości ukrywają się w gęstwinach lasów, gdzie żyją mniej więcej licznymi stadami. Samice ich dość długo nieprzestają być płodnymi i bardzo mało młodych naraz wydają. Samce odznaczają się w ogóle znaczną siłą, chociaż nie używają jej dla napaści, przeciwnie po największej części uciekają przed licznymi swemi nieprzyjaciółmi, niekiedy jednak mężnie stawiają im czoło. Wiele z nich stanowi nasze domowe zwierzęta i wszystkie młodo schwywane, dają się z łatwością oswajać. Dzielią się na 5 pokrewieństw.

## **Pokrewieństwo I.**

### **Bydło. Pecora.**

Zawiera w sobie zwierzęta, które ogólnie także *Detorożnemi* (Cavicornia) nazywają, ponieważ wszystkich samce a bardzo często i samiec, są uzbrojone rogami trwałemi, mającemi wewnątrz otwory połączone z próżnią czołową (oprócz antylop.) Rogi u tych zwierząt wyrastają na kościach czołowych i zewnątrz pokryte są sprężystą pochwą, mającą niekiedy do pozlepianych włosów podobieństwo. Bydło stale nie ma kłów i przednich zębów u góry, u dołu zaś zawsze



8, oraz trzonowych z każdej strony i w każdej szczęce po 6. U niektórych rodzajów znajdują się także łzocięki, to jest woreczki w kątkach oczu umieszczone i z jamami ocznymi połączone. Woreczki te wyrabiają szczególnie płyn, który niekiedy sący się z oczów zwierząt domowych. Bydło zawiera w sobie bardzo wiele gatunków, a jeszcze więcej odmian czyli ras, zależących od klimatu, rodzaju pożywienia i w ogóle od warunków miejscowych wzrostu i życia.

## RODZAJ 1.

### **Wół** Bos.

Rodzaj ten bardzo dobrze odróżnia się od innych dętorożnych, ponieważ składają go zwierzęta wielkie i ciężkie, których rogi zwieszają się na boki, a potem znów podnoszą w górę, przybierając mniej więcej kształt półksiężycowaty; których głowa kończy się szerokim pyskiem; których golenie są wysmukłe, a skóra pod szyją zwieszona, tworząca rodzaj worka zwanego *wolem* lub *pogardlem*. Woły nie mają łzocięków, żywią się ziołami i daleko chętniej zamieszkują doliny a niżeli góry.

Rodzaj ten zawiera nie wielką liczbę gatunków, z których następnę opiszemy.

### **Wół zubr.** (*Bos urus*, Fisch.)

Tabl. 5 fig. 1.

Zubr u Polaków, Bison u dawnych zwany, nie jest jak mniemano, pierwotnym plemieniem pospolitego wołu; albowiem jego czoło wypukłe, bardziej szerokie, jak wysokie, nogi krótsze a grubsze; ma nadto 14 par żeber, kiedy tymczasem wół pospolity, ma ich tylko 13.

Zubr jest największym zwierzęciem w Europie, i co do wielkości pierwsze zajmuje miejsce po nosorożcu, ma bowiem 6 stóp wysokości, 10 długości. Głowa, szyja i łopatki okryte są kędzierzawą, długą siercią, która pod szczękami tworzy pewien gatunek brody. Głowa wielka, szeroka, rogi na boki podane, a między nimi kępa tęgich włosów na czoło spadających. Oczy wielkie, wzrok dziki. Niedługi ogon obrosły jest na końcu kiścią grubych włosów. Rogi i oczy są połyskowe, czarne, a sierć na całym ciele czarno-brunatna, na przednich jednak częściach naksztalt grzywy zwisła i jaśniejsza, w lecie zaś i w jesieni zupełnie czarna.

Przed tysiącem lat, żubr był w Niemczech i we Francyi, kiedy jednak obadwa te kraje coraz więcej uprawianemi być zaczęły, zaginął w nich i znajduje się obecnie tylko w bagnistych lasach Litwy, a podobno i na Kaukazie; lecz i w tych okolicach tak jest rzadki, iż pod karą śmierci zabijać go zakazano, aby całkiem nie zaginął. Trzymając się ukryty w lasach, jest silny, dziki i ugłaskać się nie daje; atoli potężną swą siłę używa tylko dla obrony, przeciwko nieprzyjaciółom. Głównym pożywieniem żubrów jest trawa. Mięso ich wprawdzie jadalne, ale nie osobliwego smaku; gruba skóra wyprawia się na przedni rzemień. Nieprzyjaciółmi jego są wilki i niedźwiedzie, których on jednak zwykle zwycięża. Gotując się do obrony, żubry stają ściśle w koło głowami zewnątrz obrócone i śmiało uderzają rogami swych nieprzyjaciół.

\* **Wół pospolity.** (*Bos taurus*. Auct.)

Wół domowy. *Bel.*

Ma czoło płaskie, bardziej długie jak szerokie, rogi okrągłe, umieszczone na końcach linii oddzielającej czoło od tyłu głowy; 13 par żeber i 4 wymiona, ustawione parami. Zdaje się, że zwierzęta gatunek ten składające w XVI jeszcze wieku istniały w stanie dzikości w dziewiczych lasach pokrywających Polskę, lecz w nadzwyczaj odległych już czasach zostały oswojone, przynajmniej w większej części; a dzisiaj przeszły zupełnie pod panowanie człowieka.

Woły pospolite napotyka się nie tylko w całej Europie, ale w znaczniejszej części Azji i Afryki i szczególnie rozpowszechniły się w Ameryce, gdzie sprowadzone po raz pierwszy przez Hiszpanów, powróciły nawet w części do stanu natury. Lecz żyjące w Azji i Afryce, różnią się znacznie od zamieszkałych w Europie, mają bowiem na grzbiecie podobnie jak wielbłądy pojedyncze lub podwójne garby. Jedne z nich są ogromne i noszą na sobie garby ważące blisko 50 funtów, inne nie różnią się prawie od naszej świni zwyczajnej. Rogi mają niekiedy wielkie, niekiedy żadne, w innych jeszcze przypadkach rogi ich są małe, zaledwie nad skórę wystające i ruchome z powodu nierozwinięcia się koscistej osi. Woły naszego klimatu daleko mniej różnią się pomiędzy sobą, chociaż znaczne przedstawiają odmiany pod względem kształtów i wielkości ciała, kierunku i długości rogów, koloru sierci i t. p.

Woły mają w ogólności ruchy powolne, lecz mogą także biec dość szybko; siła ich jest bardzo znaczna i przy ciągłej pracy wyma-

gają małego tylko odpoczynku; jedzą prędko, w krótkim czasie przyjmują wszystek potrzebny im pokarm, poczem kładą się zazwyczaj na lewym boku dla wygodniejszego żucia. Pokarm ich może być grubszym aniżeli koni i owiec, lecz przytém trawa lub siano musi mieć pewną długość, albowiem nieobecność zębów przednich w szczęce górnej, niepozwała im chwycić i dzielić krótkich i cienkich kielków. Podczas karmienia letniego, skoro trawa na pastwiskach jest niska, nasuwają ją za pomocą swego długiego, ruchomego języka na zęby szczęki dolnej, tymże przyciskają, a następnie urywają przez podniesienie głowy. Z tego to powodu, że woły krótkiego siana jeść nie mogą, chcąc korzystać ze wszystkiego pokarmu, należy wspólnie z niemi żywić konie lub owce. W ogóle liczą, że przy 10 wołach, może się jeden koń utrzymać.

Zwierzęta te pozostawione same sobie, są bardzo srogie i niebezpieczne. Gniew doprowadza je do wściekłości i wtedy rogi stanowią broń straszną, za pomocą której przeszywają swych przeciwników i jeżeli ciało tych ostatnich nie jest ciężkie, wyrzucają go w powietrze. Jeżeli wilk zacznie krążyć około stada wołów, wtedy zbierają się w okrąg, umieszczając w środku krowy i cielęta, których głowa nie została jeszcze uzbrojoną. Wtedy napastnik nie śmie się przybliżyć do tego zastępu najeżonego rogami i jeżeli powodowany chciwością nie oddali się od razu, to często jeden z byków wychodzi z szeregu i silnym uderzeniem pozbawia go życia. Krowy domowe, pomimo swojej głupowatości, posiadają pewien rodzaj przywiązania, poznają bowiem doskonale osoby mające o nich staranie, jak również imiejsce zamieszkania gdzie pobierają pokarmy; w ogóle charakter ich jest łagodny. Byki przeciwnie zawczasu zostają dzikie i gniewliwe.

Wiek tych zwierząt może dochodzić 20 lat, jednakże bardzo rzadko przechowują je tak długo przed oddaniem narzęz. Do trzech lat poznaje się wiek po przemianach, jakim ulegają kolejno ich zęby przednie, które w tym czasie wypadają i bywają zastąpione innemi mniej białemi i o szerszej koronie. Odnowienie bowiem dwóch środkowych zębów, następuje w dziesiątym miesiącu, następnych w szesnastym a trzecich jeszcze później. W trzecim dopiero roku ostatnie krajce mleczne bywają zastąpione innemi i w miarę jak zwierzę wzrasta, wszystkie te organa żucia zużywając się, czernieją i stają się nierównymi. Rogi przedstawiają także odmiany z wiekiem; wzrastają zawsze przez przybywanie nowój warstewki od dołu, tak, że w zupełnym rozwoju podstawa ich przedstawia oddzielne obrączki. Zjawim-



wisko to zaczyna się dopiero po trzech latach i co rok przybywa nowa obrożka na spodzie poprzedzających.

Woly są bardzo dla nas szacownemi, nie tylko przez swoją pracę ale i przez produkta które dostarczają. Siła głowy i łopatek czyni je wybornemi zwierzętami pociągowemi, tak że do uprawy ziemi, często przenoszone bywają nad konie. Ich chód jest wprawdzie powolny i skuteczniają pracę o piątą część mniejszą dziennie, ale utrzymanie daleko mniej kosztowne i skoro posłużą lat kilka, można je zbyć bez straty na utuczenie i zabicie. Buchają się silniejszymi, a znaczna dzikość, czyni użycie ich niebezpiecznem, przynajmniej wtenczas, gdy nie mają żelaznej obroży na nozdrzach, która pozwala je poskromić. Ażeby zwierzęta te uczynić bardziej powolnemi i zarazem usposobić do łatwiejszego utuczenia, rzeżają ich w 10 miesiącu, lub w drugim roku i wtedy właściwie już należy im się nazwisko wołów. Woly po trzech latach stają się zupełnie zdolnemi do pracy, lecz epoka największej ich siły wypada pomiędzy 5 i 9 rokiem. Zazwyczaj używają ich przez 7 lat, lecz w krajach gdzie utuczenie była zapewnia znaczne korzyści, pracują wołami tylko przez przeciąg lat czterech.

Niekiedy używają także i krów do tego samego celu, lecz zazwyczaj zachowują je do wydawania mleka i rozmnażania gatunku. Każdemu bez wyjątku znany jest dobrze ten zdrowy i posilny pokarm, który mlekiem zwiemy, oraz przetwory jakie z niego utrzymać można, (jako to: śmietanka, śmietana, masło ser i t. p.) dla tego też zastanawiać się nad nimi nie mamy najmniejszej potrzeby. Jest to można powiedzieć najważniejszy użytek bydła, gdyż nieraz jedna krowa, służy za utrzymanie całej rodzinie ubogiego kmiotka. Przypomnę, produkcya mleka w bliskości miast wielkich, stanowi osobną gałąź przemysłu i zapewnia znaczne korzyści, które aby powiększyć, handlarze prawie zawsze mleko fałszują.

Krowy noszą płód przez dziewięć miesięcy i wydają na świat po jednym młodem, które pozostawiają przy matce przez 6 tygodni dla karmienia się mlekiem, a następnie powoli zaczynają przyzwyczajając do używania trawy na pokarm. W tym także czasie, lub po dwóch miesiącach życia, oddają cielęta na rzeź. W okolicach gdzie hodowała bydła bardzo rozwinięta została, młode po narodzeniu natychmiast oddzielają od matek i karmią mlekiem z przydaniem niekiedy jajek. Przy takim pielęgnowaniu, ciele przez pierwsze piętnaście dni potrzebuje blisko 6 kwart dziennie, w drugich zaś piętnastu poręca

jego wzrasta o dwie kwarty a przy końcu 6 tygodni, dochodzi do 9 lub 10 kwart na dzień. Po upływie tego czasu, ciele tłuste i średniej wielkości, waży 80 do 90 funtów, a po trzech miesiącach 120 do 130 funtów.

Woły nie tylko swą pracą i mięsem są dla człowieka zwierzętami użytecznymi, przemysł bowiem niezaniecwał korzystać z ich sierci, skóry, z ich kości, rogów, a nawet wnętrzności. Z sierci wyrabiają grube tkanki prawie nieprzenikliwe przez wodę; skóry garbują i wyprawiają na rzemień, mający tak wielokrotne zastosowanie w życiu praktycznym. Z błony muskularnej ich cienkich kiszek, wyrabiają strony do instrumentów muzycznych. Krew wołów wysuszona zaczyna wchodzić w użycie jako bardzo pożywny pokarm, a zprzyczyny swój surowicy, podobnie jak białko z jajka, rozpuszczona w wodzie służy do klarowania win i syropów. Z rogów wyrabiają rozliczne sztukatorskie przedmioty, a kości traktowane parą wodną przy wysokiem ciśnieniu, lub też działaniem kwasów, zamieniają się na galaratę używaną jako ekonomiczny pokarm dla biednych, lub za klój silny. Miałko potłuczone stanowią w niektórych okolicznościach wyborny nawóz dla rolnika, a wypalone bez przystępu powietrza, wydają tak zwany węgiel zwierzęcy, którego użycie jest tak ważne w rafineriach cukru, do odbarwiania syropów.

Woły pospolite żyjąc w różnych klimatycznych warunkach i żywiąc się rozmaitemi pokarmami, musiały uleść pewnym różnicom które za cechy odmian są uważane. Z odmian tych najważniejszą stanowi wół zebu (*Bos indicus*. Lin.), odznaczający się krótkimi rogami, nieobecnością grzywy, i jedną lub dwiema tłuszczowemi naroślami na grzbiecie. Ojczyzną jego są Indye, Persya, Arabia i południowo-zachodnia część Afryki. Wół ten dziś za osobny gatunek jest uważany. (1)

Lecz w samych odmianach, dają się jeszcze spostrzegać różnice zwane rasami, zależące na wględnej wielkości ciała, kolorze sierci, długości rogów. Z ras tych jedne zdatniejsze są do pracy, inne na utuczenie, a przez mieszanie ich z sobą, możemy doprowadzić zwierzęta do stanu, jaki sobie zawierzymy. Rasa najwięcej korzystająca z przyjmowanych pokarmów, odznacza się dużą głową, krótkim i zaookrąglonym pyskiem, brzuchem okrągłym, skórą cienką i lśniącą i w ogóle kształtami ograłemi, gdy tymczasem najsilniejsze woły są

(1) Gervais Hist. Nat. des Mammiferes. T. 2. str. 183.

chude i kościste. U nas najcelniejszą rasą jest ukraińska i węgierska, każdemu dobrze znajome.

**Wół bawół afrykański.** (*Bos Caffer*. Sparrrn.)

Wół kafreński. *Bel.*

Jednym z najgroźniejszych i najzłośliwszych zwierząt, jest bawół afrykański, kapskim także zwany. Żyje na przylądku Dobrej Nadziei i w Kafirryi. Maść jego zwykle jest ciemno-gniada; długi na 8 stóp, a na 5 1/2 wysoki. Potężna nasada jego rogów na cał tylko od siebie oddalonych, okrywa prawie całą głowę aż do oczu, z nięj rozchodzą się na stopę długie, sierpowate rogi, tak iż ich końce blisko na cztery stopy od siebie oddalone. Uszy nieco zwisłe, wycięte, długie są 10 do 12 cali, a w głębokich dołach zakłęśte oczy, otoczone są wysokim pierścieniem. Nogi krótkie, grube, rozdwojone racice na 5 cali szerokie; ogon aż do włosistej na końcu kiści, prawie zupełnie jest goły; ciało bardzo rzadko, a za to głowa bardzo gęsto okryta jest długimi czarnymi włosami.

Nie mógł być dotąd przyswojony dla wielkiej swojej dzikości; tak jest złośliwy i zapalczywy, iż nie lęka spotkać się ze lwem, który zwykle uleż mu musi. Pomimo wielkości ciała i wzrostu, biega bardzo szybko i lekko w pośród najgęstszych zarośli i dopędza konia w najbystrzejszym tegoż biegu. Dla tego trudny jest do złowienia i tylko przemyślni i umiejący nań polować strzelcy hottentocy, odważają się na to; upatrują oni zwykle porę i miejsce w którymby go strzałami i ręcznymi pociskami z tyłu razić mogli, w razie chybienia szybko uciekają i chronią się na wysokie drzewa, aby się zabezpieczyć przeciwko jego zapalczywości, albowiem gdy dostanie w swą moc przeciwnika, pewno ten ani żywy ani cały nie wyjdzie. Depece zwykle i rozbija rogami swoją ofiarę, na sztuki rozrywa ciało, i kilka razy się wraca do nięj, aby gniew swój zaspokoić.

Mięso tego bawoła zwyczajną jest strawą hottentotów i kolonistów, jest ono przecież bardzo twarde i chude. Skóra bardzo gruba i mocna, służy do roboty najmocniejszych sprzętów i uprzęży.

Najlepiej przebywać lubi w bagnistych okolicach i tarza się w błocie.

**Wół bawół pospolity.** (*Bos bubalus*. Auct.)

Wół bawół. *Bel.*

Bawół pospolity pochodzi z Tybetu i w średnich już wiekach sprowadzony został do Egiptu, Grecyi i do Włoch; używają go, jak



bardzo szacownego domowego zwierzęcia, do pociągu i dźwigania ciężarów, w największej części Azji i północnej Afryce, jako też we Włoszech, Węgrzech, w Salzburskiem i t. d. gdzie mu zwykle przeciągają kółko przez nozdrze i za to go prowadzą, uporny bowiem i trudniej powodować się daje jak wół pospolity, ale bardzo jest silny do pracy i częstokroć pociągnie tyle co trzy konie.

Co do postaci, bawół podobny jest do pospolitego wołu, tylko, że jest od niego nieco większy, ma grubszy a krótszy tułów, mniejszą głowę, rzadszą sierć i rogi szerzej osadzone, w poprzek rowkowane, ku głowie i karkowi zawrócone. Na podgarlu i szyi ma długie i grube włosy, takież włosy i bardzo grubą sierć na innych częściach ciała, pospolicie koloru ciemno-gniadego, czarnego lub gniadego. Głosem bawołu jest mocny, przytłumiony ryk.

Lubo bardzo wiele na raz jedzą bawoły, atoli mniej przebiegają w gatunkach paszy, jak bydło zwyczajne, utrzymać je dobrze można słomą, grochowinami, łądogami bobowemi i t. d. Jak afrykański tak i pospolity bawół, jest wielce nieschludne zwierzę, tarza się w błocie, w takichże miejscach obiera sobie leżyska i z trudnością czysto utrzymać je przychodzi.

Jasných, żywych kolorów, mianowicie żółtego i czerwonego, bawoły nie cierpią, i na pierwszy ich widok w zapaleczywy gniew wpadają. Trudno je także utrzymać w zamknięciu, i bardzo mocno zbudowane być muszą na nie zagrody, żeby ich nie porozrywali. Dla tego w Toskanii i Państwie Kościelném pozwalają im samopas chodzić po łąkach a w razie potrzeby użycia do roboty, szczują je wielkimi brytanami, które je za uszy do domu sprowadzają. Zaprzęgają je wówczas do wozów lub pługów, w ciągnięciu których więcej okazują bawoły wytrwałości od wołów i koni.

Bawolice rodzą na wiosnę po jednym cielęciu. W dzikim stanie żyje to zwierze do 20 lat; przyswojone i chowane jak domowe, biją do jatek w dwunastym roku, wprzód je utuczywszy.

Dla wrodzonej mu dzikości, bawół jest wielce niebezpiecznym, ale przytém ludziom użytecznym zwierzęciem; albowiem oprócz tego że służy do pociągu i dźwigania ciężarów, mięso jego twarde wprawdzie i nie bardzo smaczne, służy za pokarm dla mniej zamożnej klasy ludzi. Krowy bawole, mniej dają jak krowy pospolite mleka, ale to jest tłustsze, pożywniejsze daje masło i sery, szczególnie gdy z innymi pomieszane zostanie. Grubą i mocną skórę wyprawiają nietylko na rzemień, na podeszwy, ale nadto wyra-

białą z niej zamsz używany na pasy, rękawice, robią z nich tarcze, ładownice, torby myśliwskie i t. p. Tłuszcz utuczzonego bawołu przetapiają na szmalce, a z kopyt, żył, ścięgnów, okrawków rogowych i t. p. gotują stolarski klej. Włosy pomieszane z innymi służą do wyścielania mebli; rogów i kopyt używają grzebieniarze i tokarze do różnych wyrobów. W końcu gnój daje dobry nawóz.

**Wół bizon.** (*Bos americanus*. Gmel.)

Wół amerykański. *Bel.*

Zamieszkuje wyłącznie Amerykę północną i rzadko już napotykanym bywa w Meksyku; żyje w głębokich lasach bardzo licznymi stadami i wspólnie z jeleniami i danielami, przekłada szczególnie okolice źródeł Mississipi. Ma czoło wypukłe, rogi okrągłe, miernie do góry podniesione, podgarle żadne, szyję i grzbiet garbate, grzywiaste, i na wyższej części nóg przednich długie, wiszące włosy. Ogromna broda, tudzież czoło, szyja i piersi wszędzie długimi włosami pokryte, nadają temu zwierzęciu dziką i straszną postać. Bizon ma sierć czarniawo-śniegą, ogon nagi, na końcu kiściasty. Jest bardzo dziki i z trudnością daje się oswajać, chociaż młodo złapany ma się przyzwyczajać do chętnego oddawania posług człowiekowi. Podają, że w niektórych folwarkach Ohio łączą bizona z bydłem domowym a mięsiance ztąd otrzymane mają być bardzo zdatnymi do pracy.

**Wół mrużak.** (*Bos grunniens*. Lin.)

Wół kwiczący. *Bel.*

Dla Tybetu a mianowicie dla kocujących tamtejszych ludów wół mrużak, nazywany także tybetańskim bawołem, jest bardzo ważnym zwierzęciem.

Nie wielkiej wprawdzie budowy ciała, ale wielki garb na karku, długie, zwisłe, i ziemi niemal sięgające włosy, nadają temu wołowi pewną okazałość, przy której wydaje się jakby był większy od wołu pospolitego. Ogon, wiele podobny do końskiego, składa się z delikatnych, miękkich i długich włosów. Ogólna masę ciała jest czarna, czoło jednakowe, nogi i brzuch są białe. Rozłożyste zakrzywione rogi, głos chrząkliwy, mrukliwy; pokarm stanowią niskie trawy.

Żyje szczególnie w Tybecie i przyległych krajach, gdzie jako bydlę do noszenia ciężarów używany, wielce jest szacowany. Z dłu-

gich jego włosów wyrabiają tkaniny, a tłuste od krów tego gatunku mleko, daje przednie masło, które w skórzane naczynia złożone, po roku czysto i świeżo się utrzymuje. Nakoniec osobliwszy i okazały ogon, zbytkowym bywa przedmiotem u Indyan, albowiem przybierają go w złoto i tak ozdobionego używają do odpędzania much; zawieszają jako koleczyk w uszach słonia i t. d. i drogo zań Indyjscy magnaci płacą.

### **Wół piżmowy** (*Bos moschatus*. Gmel.)

Wół bykowiec. *Bel.*

Zamieszkuje razem z bizonem zimne okolice Ameryki północnej i tём się od wszystkich wołów odróżnia, że ma pysk całkowicie porośnięty włosami. Rogi jego są przy nasadzie bardzo zbliżone, następnie zstępujące i znowu ku końcowi zgięte w górę. Cała w ogólności jego postawa, bardziej zbliża się do barana, aniżeli do wołu. Ciało bowiem ma wyniosłe i na niem pewien rodzaj grzywy, utworzonej z długich włosów nasadę rogów pokrywających. Głowa jego jest stosunkowa wielka i szeroka, uszy krótkie, oczy mierne, pysk bardzo wązki, członki krótkie i grube, racice wązkie. Sierć na całym ciele długa, wełniasta, ciemno-brunatna, na pysku tylko i nogach krótka, ogon krótki w wełnie ukryty. Głowa ma barwę cieniastą, rogi są brudno białe, na końcach czarne. Wzrost średni pomiędzy wołem i baranem.

Woły piżmowe nazwisko swoje otrzymały od tego, że mięso ich posiada zapach bardzo do piżma zbliżony. Żyją niewielkimi stadami daleko chętniej w okolicach bezleśnych, aniżeli w miejscach drzewami porośniętych, biegają prędko i z wielką łatwością wdzierają się na skały.

## RODZAJ 2.

### **W o w e a.** *Ovis.*

Rogi owcy są w tył i potem ślimakowato naprzód zakręcone. Nos z wierzchu wypukły. Broda żadna. Samce (barany) mają rogi dłuższe jak samice (owce), ostatnie częstokroć żadnych nie mają; w niektórych nawet krajach i barany są bezrogi, w innych znowu mają ich po 4, a nawet po 6. Mięsa i mleka używają ludzie na pokarm, kiszki także rozmaicie nadziewają i jedzą. Kości, rogi, i racice dają klej,



a na proch przepalone, używają się do czyszczenia różnych przedmiotów; gnój dobrym jest nawozem na wilgotne, zimne grunty; skóra razem z wełną, daje dobre futra, a stosownie wyprawna, jako jércha, rozmaite ma użytki. Lecz najużyteczniejsza jest z owiec wełna.

**Owca stepowa. Jun. (*Ovis ammon*. Lin.)**

Owca Ammon. Bel.

W innych językach nazwana Muflon lub Argali, ma rogi grube, spłaszczone, przy nasadzie trójboczne, w poprzek rowkowane; u samicy rogi te są sierpowate, mocniej spłaszczone. Sierć czyli wełna jest na nich w zimie bardzo długa, kudłata, czerwono-siwa, na brzuchu, pod gardłem i na nosie biaława; przeciwnie w lecie pokryte są wełną krótką, gładką, żółto-siwą. Długość tej owcy dochodzi do 4 stóp, wysokość do 3; żyje wielkimi gromadami w środkowej i północnej Azji, wspinając się i skacząc po górach z dziwną łatwością. Polują tam na nie, ale owce przez swoją szybkość i zręczność w skakaniu, czynią to polowanie równie niebezpiecznym, jak na dzikie kozy. Złowione jagnięta, dość łatwo ugłaskać się dają, a mięso ich bardzo jest smaczne. Skóry używają na odzież, a z rogów wyrabiają różne naczynia. *Sardyński* i *Korsykański Muflon* zdają się być też samą owcą, gdyż bardzo mało się od niej różnią.

Barany tego gatunku mając silne do 15 funtów ważące rogi, używają je jako swój broni, uporeczywie niemi walczą i często wzajemnie się zabijają. W ogólności owca stepowa, bardziej zbliża się do kozy, aniżeli do owcy pospolitej, której ma być pierwotnym szczeniem.

**\* Owca pospolita. Jun. (*Ovis aries*. Lin.)**

Owca domowa. Bel.

Niewiele się różni od poprzedzającego gatunku, od którego ma pochodzić, lecz przez długie przebywanie w stanie przyswojenia pod zupełną władzą człowieka, straciła pierwotny swój charakter. Zamiast wysmukłych i wdzięcznych kształtów, oraz łącznej z nimi lekkości, owce nasze są ciężkie i powolne, okazującą wielką ospałość, a sierć długą jedwabnistą gatunków dzikich, zamieniły na pokrycie kędzierzawe, wełniaste.

„Owca powiada Buffon, dla słabości swojej, a wielkiej liczby czyhających na jej życie drapieżnych nieprzyjaciół, owca dla wielora-

kich pożytków, które człowiekowi przynosi, od najdawniejszych czasów musiała się stać domowem zwierzęciem, a w żadnych teraz najumiarkowańszych nawet krajach, nie znajduje się więcej wpiérwiastkowym dzikości stanie. Owszem, zdaje się że owca od początku stworzenia przy ludzkiej tylko trwała i teraz trwa pomocy, a najliczniejsze trzody samym sobie wolnie zostawione, w krótcie wyginą, gatunek cały zniszczyć, i stać się ofiarą żarłoczności innych zwierząt by musiał.

Owca zupełnie jest bezbronna; baran słaby ma tylko w rogach oręż; odwaga jego jemu niepożyteczna, nikomu nie szkodliwa, od najmniejszych przypadków ubezpieczyć go nie może. Owce za najmniejszym strachem w kupa się zgromadzają, tłoczą się, a od bojaźni téj gorsza jest jeszcze głupowatość, która w tedy najbardziej widzieć się daje. Nie umiędą bowiem ani uciekać przed pewnem niebezpieczeństwem, ani znać stanu, w którym się znajdują. Stoją z uporem tam gdzie strach zaskoczy, i ostatniego trzeba gwałtu, aby się z miejsca ruszyć chciały.

Ze wszystkich zwierząt téj klasy, owce najmniej zdają się mieć instynktu. Mimo wszelką potrzebę pomocy, nie uciekają się do człowieka; a co zdaje się być ostatniem stopniem nieczulości, owca daje sobie odebrać jagnie, bez oporu, obrony i gniewu, żalu nawet swego nieoznaczając inném jak zwyczajnem beczeniem. Stworzenie to jednak na pozór tak nizezemne, bardzo drogiem jest dla człowieka zwierzęciem, którego użyteczność bezpośrednio go dotyka, i najobszerniej się rozciąga.“ (1)

Jednakże, zapewne przez tę szczególną troskliwość człowieka, owca podpadła wielu różnym chorobom i dzisiaj wymaga wielkiego około siebie starania. Z powodu małej swój siły żadnej pracy wytrzymać nie może, chód nawet dłuższy prędko ją męczy, a upał i wilgoć szkodzi.

Owce noszą płód przez 5 miesięcy i w naszym klimacie wydają go raz tylko do roku, lecz w krajach cieplejszych rodzą dwa razy, a nawet niektóre rasy po dwa jagnięta od razu wydają. Młode owce po roku zdatne już są do porodzenia, i płodność swoją zachowują do lat dziesięciu. Przez kilka miesięcy po porodzeniu, owce wydają mleko służące za pożywienie jagniętom, tym jednakże przez dwa a najdalej przez trzy miesiące ssać się dozwala. W pierwszym roku mło-

(1) Jundziłł. Zoologia. Tom 1.

de dostają 8 przednich zębów i wtedy właściwie noszą nazwę *ja-gniąt*. W drugim już roku, dwa zęby z samego środka wypadają i na miejsce ich wyrastają nowe, o szerszych koronach. Dwa następne odnawiają się w trzecim roku i wtedy istnieją 4 szerokie i 4 ostre zęby, w następnym roku to samo zachodzi z trzecią parą i nareszcie ostatnie zęby młeczne wypadają w piątym roku. Często jednakże zamiana ta odbywa się daleko prędzej, a ponieważ nie jest stałą, nie ma więc żadnego znaku pewnego, dla poznania wieku zwierzęcia.

Owce również przedstawiają liczne odmiany czyli rasy pomiędzy którymi, znaczne zachodzą różnice. Najbardziej odznaczającymi się ze względu na proste kształty, są owce *wielko-ogonowe*, w których ogon nadzwyczajnie rozwinięty i niekiedy nawet dwudzielny, dostaje do ziemi i tak jest obrosły tłuszczem, że waży 30 do 40 funtów.

Owce te znajdują się miejscami w Azji, w południowej Rosyji, dolnym Egipcie i t. p. Niektórzy podróżnicy zwiedzający wschodnie brzegi Afryki zapewniają, że niekiedy owce tej rasy, opatrzone są rodzajem taczek, przeznaczonych wyłącznie do podtrzymywania ogona. *Owce włoskie* odznaczają się szczególniej rogami spiralnie skręconymi w górę jak u niektórych antylop, a u owiec *Islandzkich* żyjących od Norwegii, aż do Grenlandii, liczba tych czelnych wyrostków bardzo jest zmienną i począwszy od 2 aż do 8 dochodzi. *Merynosy* uważane za pochodzące z Barbaryi, a które w Hiszpanii są bardzo pospolite i zkaąd właśnie sprowadzono je do innych krajów Europy, nie przedstawiają żadnej anomalii w budowie, lecz zasługują na uwagę z powodu nadzwyczajnej piękności swego pokrycia. Można je poznać po wielkich rogach zwiniętych bardzo prawidłowo na bokach głowy i po wełnie nadzwyczajnej cienkości i delikatności, zwijającej się w piękne kędziory.

Nasze zwyczajne owce różnią się także między sobą wyglądną wielkością ciała i jakością swój wełny.

Zwierzęta te stanowią jedno z główniejszych źródeł bogactwa rolnego i dostarczają przemysłowi bardzo szacownego produktu. Najlepsze grunta tracą wkrótce swą urodzajność, jeżeli nie dostają ciągle odpowiedniego stosunku nawozu, a tam gdzie pastwiska nie pozwalają na utrzymywanie znacznej liczby wołów i koni, trzoda owiec znajduje pożywienie dostateczne i ulepsza grunt przez odchody na nim pozostawione. Gnój tych zwierząt użyty na pole przeznaczony do uprawy zboża, przez trzy lata kolejno wydaje piękne



plony. Z tego więc względu owce oddają rolnictwu znaczne usługi, a oprócz tego sownie oplacają spożyty pokarm i położone koło nich starania, wełną wydawaną za życia, oraz mięsem, łojem i skórą, które pozostawiają po śmierci.

Strzyżenie owiec odbywa się w czerwcu lub na początku lipca i na zwierzęta bardzo zbawiennie wpływa, długa ich bowiem i gęsta wełna, przejęta jest materią tłustą i stanowi bardzo gorącą odzież, która dłużej pozostawiona jak rok, spowodowuje podczas upałów letnich rozmaite choroby skórne. Strzyżenie dwa razy do roku, jak to ma miejsce w niektórych okolicach, u nas zastosowanem być nie może z powodu ostrości klimatu, i chociaż przyczynia się może do powiększenia cienkości wełny, jednakże pozbawia owce ich cieplej odzieży, w czasie kiedy jej najbardziej potrzebują dla zabezpieczenia się od szkodliwego wpływu zmienności temperatury powietrza.

Ilość wełny wydawanej przez jedną owcę, jest bardzo zmienną. Pospolicie zwykła owca dostarcza 2 do 5 funtów, gdy tymczasem w rasach uszlachetnionych przez krzyżowanie z merynosami, ilość ta wzrasta do 6 lub 8 funtów, u samych zaś merynosów wynosi 8 do 10 funtów, a niekiedy nawet dwa razy jest tak wielka. Przypomnę, znaczna jest także różnica co do jakości, jedne bowiem rasy wydają wełnę długą i mniej więcej prostą, gdy tymczasem na innych odzież jest krótka, cienka i kędzierzawa. Oba te gatunki wełny mają różne użycie w przemyśle i warunki sprzyjające rasom wydającym pierwszy z nich, często mogą być szkodliwe dla drugich.

Pomiędzy owcami mającemi wełnę krótką i cienką, na pierwszym miejscu stoją merynosy, z ras zaś odznaczających się długiem pokryciem, szczególnie na uwagę zasługuje Saska i Angielska.

Wspomnieliśmy już że wełna zawiera w sobie pewną materię tłustą, otóż materia ta znajduje się szczególnie na grzbiecie i zazwyczaj jest bardzo brudna. Dla tego też w niektórych okolicach, myją owce przed ostrzyżeniem, aby tym sposobem wełnę czystą otrzymać, lecz w praktyce, oczyszczenie to odbywa się zwykle na samej wełnie za pomocą odtłuszczania. Po odtłuszczeniu i wymyciu, wełna wysuszona traci połowę albo dwie trzecie swojej pierwotnej wagi.

Owca dostarcza nam wyborowego pokarmu, mięso jej bowiem jest delikatne i ma smak bardzo przyjemny. Z tego też powodu, owce chowają nie tylko dla produkcji wełny, często starają się je tuczyć dla przeznaczenia na rzeź, co szczególnie w bliskości miast wielkich ma miejsce. W tym razie prowadzą je na piękne pastwiska lub też żywią

na stajniach sianem, świeżą trawą i ziarnem, dodając często do tych pokarmów soli. Sól bowiem bardzo się przyczynia do zdrowia tych zwierząt, zabezpiecza od wielu chorób i chętnie zpożywaną bywa. Owce karmione na pastwiskach znajdujących się w bliskości łąki solnych bardzo zdrowo się utrzymują i prędko tuczą. Zresztą skuteczność soli dla owiec, jest już dowiedziona i nie rzadko przy owczarniach napotkać można jej bryłę, aby zwierzęta dowolnie lizać ją mogły.

Po utuczeniu owiec, oprócz mięsa otrzymujemy jeszcze łój jako uboczny, lecz dosyć korzysny produkt i skórę mającą rozliczne użycie. Skóra ta odpowiednio wyprawiona, przychodzi w handel pod nazwą pargaminu lub jerchy, inaczéj zaś przygotowana służy do wyrabiania trzewików, rękawiczek i. t. p. Skóra owiec wraz z wełną, używa się jako futro dla zabezpieczenia od zimna biedniejszój klasy ludu. Futra te noszą nazwę baranków i niekiedy nawet dosyć drogo są cenione *np.* piękne baranki krymskie. W niektórych rasach *np.* w tak zwanych owcach *czerkaskich*, znajdujących się na Ukrainie, jagnięta rodzą się już z bardzo piękną, jakby ufryzowaną wełną. Dla powiększenia jej piękności, wieśniacy ukraińscy obszywają płótnem nowo narodzone zwierzęta i codziennie ciepłą wodą maczają, rozwalniając pokrycie w miarę wzrostu, tak jednak, aby ciało ze wszech stron mocno było opasane. Tym sposobem po kilku tygodniach jagnięta nabierają wełny zwijającój się w najpiękniejsze kędziory i stanowiącój owe baranki, tak często na kołnierze i czapki używane.

Pominąwszy już drobniejsze użytki jak wyborne séry, stróny do instrumentów muzycznych i wiele innych, z tego już coś my powiedzieli wyżéj, widzimy, jak ważném w gospodarstwie rolném zwierzęciem jest owca i jak znakomite może przynosić korzyści. Doskonale to zrozumiały niemal wszystkie kraje i u nas światli obywatele starają się ulepszać krajowe rassę przez krzyżowanie z innemi, lecz skutek tych usiłowań nie jest bardzo widocznym, ogół bowiem nie doszedł jeszcze do zupełnego poznania w tym względzie i owce dosyć zaniedbuje, pomimo że kraj nasz jest czysto rolniczy i ma znaczną obfitość wybornych pastwisk. Prawda że w cieplejszym klimacie mniej trudów wymagają owce, ale przecież Anglia jest w tym samym położeniu i Saksonja celująca swoją wełną elektorálną nie bardzo się od nas różni położeniem.

## RODZAJ 3.

**Koza.** *Capra. Lin.*Kozioł. *Jun.*

Odnacza się pyskiem wydłużonym i brakiem pyzy, to jest tej części nosa, która łączy się z wargą górną, jest nabrzmiąta i zazwyczaj jak u wołów wilgotną. Drugą cechą charakteryzującą kozy jest ich podbródek, zazwyczaj gęstym włosem porośły, i stanowiący ową kozią bródkę. Wreszcie zwierzęta te mają odzież z długiej i delikatnej sierci złożoną, rogi długie warstwowane, wewnątrz puste, z razu wznoszące się do góry, a potem w tył zagięte, nogi wyraźne, golenie cienkie dwie racice właściwe i dwie małe fałszywe.

Znaczna liczba kóz ma łzocięki, u wszystkich jest ogon krótki, lub bardzo krótki i dwa wymiona.

Kozy należą do zwierząt domowych i w tym stanie przedstawiają znane różnice ze względu na wielkość i ubarwienie ciała. W stanie dzikości, wszystkich obyczajają się do siebie podobne. Żyją one małymi stadami zawsze w okolicach skalistych, są nadzwyczaj zwinne i zręczne, z łatwością wdzierają się na niedostępne miejsca i z zadziwiającą pewnością skaczą po nad przepaściami, w ogólności kształt dzikich kóz jest wysmukły, postawa wzniosła i pełna wdzięku. Jeżeli przypadkiem zdarzy się, że koza ma upaść, to stara się o to, aby cały ciężar ciała padł na rogi, w których bardzo znaczną ma siłę. Dla tego też nierzadko zdarzy się napotkać je z odłamanym rogiem i ztąd zapewne urosły bajki o jednoroźcach.

Kozy w stanie natury zostające, posiadają wysoko rozwinięte zmysły wzroku i powonienia i dla tego bardzo trudno dają się podejść myśliwemu.

**Koza wielkoróg** (*Capra ibex. Lin.*)Koziorożec. *Waga. Kozioł skalny. Jun.*

Ma wielkie w tył zagięte rogi, wyraźnie kolankowate, z wierzchu płaskawe, u samicy znacznie mniejsze. Odzież na całym ciele latem krótką i rzadką, z wierzchu popielato siwą, od spodu zupełnie białą w zimie długą i gęstą, brodę z krótkich włosów złożoną. Żyje małymi stadami na wysokich górach, blisko granicy wiecznych śniegów i nigdy się ztąd nie oddala, a nawet w lecie jeszcze wyżej się posuwa. Pokarm jego stanowią same tylko skalne rośliny. Wielkoróg napotyka się w Europie na najwyższych górach, jako to na Mout-



Blanc, a podług świadectwa Kluka ma się i w Karpatach znajdować. Jest to największy gatunek z kóz dziko żyjących, długość jego bowiem dochodzi stóp pięciu, a wysokość z przodu jest blisko półtora łokcia. Rogi jego przeszło trzy stopy trzymają.

**Koza pospolita.** *Jun. (Capra aegagrus. Gmel.)*

Koziół bezoarowy. *Bel.*

Żyje dziko od kaukazu aż do gór Himalajskich, i dostała nazwisko bezoarowej ztąd, że w kiszkiach jęj napotyka ją się kamieniste zlepki bezoarem nazwane, którym dawniej przypisywano własności lekarskie. Gatunek ten jest mniejszy od poprzedzającego. Samiec ma rogi kantami opatrzone, z przodu kątownate, z tyłu zaokrąglone, z poprzecznymi obrączkami, wewnątrz puste, samica zaś mało lub żadne. Koza pospolita ma odzież mniej więcej popiclatą, zmienną z parami roku, na głowie z przodu czarniawą i brodę śniadą.

\* **Koza domowa** (*Capra hircus.*)

Bardzo wielu autorów za szczepek pierwotny kozy domowej, uważa gatunek poprzedzający, chociaż wiele jest powodów do sążdenia, że ona powstało przez pomieszanie się poprzedzającego z wielkorożem, (1) bo jakkolwiek przyswojenie i życie w rozmaitych okolicznościach, bez zaprzeczenia wpłynęło na zmianę kształtów zewnętrznych, to przecież bardzo wiele odmian czyli ras kozy domowej, nosi na sobie cechy tak jednego jak i drugiego z wymienionych gatunków. Przytém należy jeszcze wspomnieć, że kozy z wielką łatwością łączą się między sobą i wydają mieszańce, noszące pomieszane cechy rodziców.

Cokolwiek bądź, nasze kozy domowe mało się różnią od kozy pospolitej. Bywają zazwyczaj koloru czarnego lub białego, przekładają nadewszystko miejsca górzyste i wystawione na słońce, gdzie szukają pastwisk suchych; najbardziej im bowiem szkodzi zimno i wilgoć. Czas ich życia jest 12 do 15 lat, a płód noszą przez pięć miesięcy. Chodują je niekiedy wielkimi stadami dla mléka, które jakkolwiek niezawiera dużo masła, ale jest doskonałe do fakrykacyi sérów. Doją się trzy razy dziennie i wydają blisko 4 kwarty mléka, posiadającego smak dosyć szczególny. Człowiek używa przytém ich skóry i łoju, ich mięsa na pokarm, a sierci do wyrabiania rozmaitych materyi jak kamlotę i t. p.

(1) Milne-Edwards. Elements de zool. pag. 219.

Kozy domowe, żyjąc w różnych częściach kuli ziemskiej, znacznie się powyradzały i potworzyły liczne odmiany czyli rasy. Z tych najbardziej odznaczające się wełną, są kozy angorskie i tybetańskie.

**Koza angorska** (*Capra hircus angorensis*.) Ma poziomo rozłożone i ślimakowato zakręcone rogi. Nogi jej są dłuższe, ciało krótsze, a czoło szersze jak u kozy pospolitej; włos jej jest długi, lśniący, ściśle skędzierzony, prawie tak miękki jak jedwab, biały. Ojczyzną tych kóz jest mała okolica, wpośród której leży miasto Angora w Azji mniejszej, a przeniesione do innych krajów, prędko się wyradzają. Najwłaściwsze dla nich pastwiska, są w suchych miejscach. Koza angorska znana już była starożytnym. Jej mięso i mleko równie jest dobre, jak kozy pospolitej; skóra daleko lepsza i wyrabia się na najwyborniejszy safian i kurdyban; ale daleko szacowniejsza jest jej wełna, czyli puch, do 8 cali długi, który jest głównym i najprzedniejszym materiałem tkanin, *kamelerowanemi* zwanych. Włosy z tej kozy nie strzygą się nożycami, ale wyczesują grzebieniem, przędą, motają na deski, wodą odwilżają, suszą na słońcu i nareszcie w bydlęce skóry zapakowane, do Europy drogą handlu przychodzą. Z przędzy tej robią piękne, połyskowane i mocne tkaniny, *kamlotem* zwane, które jednak Turcy najlepiej robić umieją.

**Koza tybetańska** (*Capra hircus tibetanus*.) Ma rogi płaskie, rozłożyste na boki zgięte, konchy uchowe wiszące, jajowate. Odzież po większej części sładą, włosy na końcach z połyskiem złocistym. Samica ma rogi cieńsze, poprzecznie obrączkowane, zakrzywione. Z wełny tej kozy wyrabiają owe szale wschodnie, będące w takim użyciu u Turków, których imitacja stanowi dziś osobną gałąź przemysłu, u wielu narodów europejskich.

#### RODZAJ 4.

#### **Antylopa.** Antilope.

#### Koziorożec. *Khuk*.

Największa część tych zwierząt, ma łzocieki i gołe pyzy. Rogi tuż jeden przy drugim osadzone, okrągłe, gładkie lub karbowane, rowkowane, proste, lub w rozmaity sposób pogięte. Nie mają brody

pod dolną szczęką; uszy mierne, ostro zakończone; u nóg dwa małe kopytka; ogon rozmaity. Po największej części mają one nader piękny, wysmukły kształt ciała, są w biegu rącoze, szybkie i wesołe; jedne śmiałe, drugie trwożne i pierzchliwe. Polują na nie dla skóry i mięsa.

### Antylopa gazella. (*Antilope darcas*. Auct.)

Tab. 5. fig. 2.

Gazella ma rogi obrączkowato-kantowane, czarne, od nasady ku tyłowi, a potem na boki wygięte. Na każdym kolanie kupka długich włosów. Postać jej wydatniejsza i ładniejsza jak sarny, a wielkość 2 do 3 stóp. Maść z wierzchu ciemno-żółta, spodem biała, ogon zaś i pręga wzdłuż obu boków, kolor brzucha od koloru grzbietu oddzielająca, ciemno-brunatne. Żyją w północnej Afryce, w Syrii, Arabii, wielkimi trzodami; gdy nadchodzi nieprzyjaciel, ściskają się do kupy i nadstawiają rogi, nagle potem uciekają i rozpraszają się na wszystkie strony, gdy są ścigane. Piękne, duże i żywe jej oczy, jak również piękna budowa, uczyniły gazellę u wschodnich ludów *godłem piękności*. Nieprzyjaciółmi jej są lwy, tygrysy, lamparty i t. p. a te ostatnie, podobnie jak irbis, układane bywają do ich łowów; łapią je także w sidła, dojeżdżają na koniach, albo łowią sokołami. Ich mięso równać się ma smakiem sarninie; użyteczna jest także skóra. Łatwo się dają ugłaskać, i dla tego chowane bywają w ogrodach, gdzie swoją zgrabnością dziwnie zajmują.

### Antylopa suhak. Jun. (*Antilope saiga*. Pall.)

Rogi lirowato-wygięte, karbowane, na końcach przeświecające, jasno-żółte; nabrzęka chrząstkowata pyza i dosyć ociążała budowa ciała. W zimie włos na tej antylopie biało siwy, w lecie żółtawy, na brzuchu biały. Na kolanach kupki dłuższych i cięższych włosów. Długość zwierzęcia 4 stopy, wysokość rogów 11 do 12 cali. Żyją bardzo licznymi stadami w pustych, błotnistych stepach Rosyi, i w ogólności od granic Poski aż do gór Altajskich w środkowej Azji; w jesieni posuwają się stadami ku cieplejszym południowym krajom, aż do Turcyi, Persyi i t. d. Całemi częstokroć stadami ciągną do słonych źródeł, szczególnież zjadać lubią solne stepowe rośliny. Są bojaźliwe, pierzchliwe i tak delikatne, iż lekko nawet ranione umierają. W biegu są nader szybkie, skaczą doskonale, łatwo się jednak mordują. Głos wydają podobny do beczenia owiec. Samica rodzi



w miesiącu maju jedno młode. Bardzo są łatwe do oswojenia, dla tego często przy domach bywają chowane.

Kirgizi łapią je, torując wiele dróg po błotach trzciną zarosłych i zostawiając na nich wiele stojących badyli trzciny. W te to drogi napędzają stada suchaków; większa część napędzonych zwierzątek rani się o ostre ciernie trzciny i łatwo złapać się daje. Inni strzelają do nich, lub łapią je sokolami i t. p. Mięso, pomimo jego piżmowej woni, tudzież szczególniej ze starych, gorzkiego smaku, na pokarm jest używane. Skóra zimowa, daje się wyprawiać na dobry rzemień.

**Antylopa skakun. Les. (*Antilope oreotragus. Cuv.*)**

Antylopa skoczna. Bel.

Prosto-stojące, cienkie, ostro-kończaste rogi, żółtawo w siwą wpadającą masę, tęgięj, łatwo się łamiącej sierci, są cechami tej antylopy. Długość jej wynosi 3½, wysokość 2 stopy, a rogi ledwo mają 5 cali, na spodzie nieco karbowane. Głowa mierna, zaokrąglona, uszy ostro kończaste. Nogi bardzo wysokie, kopyta z przodu zaokrąglone, ztąd skakać może z największą szybkością, biegać po skałach i straszne przesadzać przepaści. Żyje na niedostępnych, śniegiem okrytych wierzchołkach gór przyładka Dobrej Nadzici. Mięso jej jadalne, skóra także użyteczna, a sierć biorą do wyściełania poduszek i materaców.

**Antylopa krętoróg. Kluk. (*Antilope strepsiceros. Pall.*)**

Antylopa Kudu Bel.

Jej gładkie, czarne do 3 stóp długie, ostro-kończaste rogi, skręcone są spiralnie. Na szyi i piersiach wisi krótka grzywa. Masę jasno-brunatną z 7 do 8 smugami w poprzek od grzbietu po bokach idącymi i białą pręgą na głowie. Długość tego gatunku dochodzi 5 stóp, a ojczyznę przyładek Dobrej Nadzici. Żyje pojedynczo i dosyć jest rzadka. Smak mięsa podobny do sarniego.

**Antylopa pazan. Bel. (*Antilope oryx. Pall.*)**

Antylopa łosiokóz. Kluk.

Pazan ma rogi cienkie, proste, od nasady aż do połowy karbowane, częstokroć do 3 stóp długie. Racice bardzo długie. Masę popielatą siwą, głowa biała, czarno smugowana. Pręga wzdłuż grzbie-

tu, także pręgi, po jednej, przez oba boki i po jednej łacie na łopatkach, są ciemno-brunatne. Długi ogon jest koloru czarniawego. Włosy na szczycie grzbietu obrócone są ku głowie. Łzociski żadne. Wielkość równa jeleniowi. Żyje na północ grzyładka Dobrzej Nadziei i w środkowej Afryce, w okolicach górzystych, gdzie je napatykają w małych stadach.

### Antylopa gnu. *Bel.* (*Antilope gnu.* Auct.)

Antylopa, którą także nazywają *Niu* osobliwszem jest zwierzęciem, albowiem dobrze się jęj przypatrując, można w niej spostrzedz tę dziwną okoliczność, że wygląda jakby się składała z części rozmaitych, wcale do siebie niepodobnych zwierząt, a ztąd trudnem czyni oznaczenie rzędu między zwierzętami, do którego ją policzyć wypadło. Grzywą, tyłem ciała, ogonem i karkiem podobna jest do konia, zaś głową do bawołu, nogi od kolan aż do dołu są takie jak u jelenia. Długość całego zwierzęcia dochodzi 6 stóp, wysokość 3 1/2. Głowa długa jest na 18 cali, wyższa jęj część zakryta jest nasadą rogów, które ukośnie po nad czołem podają się naprzód i na 12 cali od nasady, zwracają się do góry i w tył nad głowę. Na środku czoła jakoteż od spodniej wargi aż do początku gardzieli, rozciąga się strzępek czarnych włosów. Uszy przeszło 5 cali są długie, a wielkie okrągłe oczy, jakby osadzone były długimi, białymi szczecinami, które czyniąc podobieństwo do gwiazd, nadają zwierzęciu dziki i szczególnie wyraz. Takiemiż białymi szczecinami obrosły jest pysk. Samce i samice mają rogi, ale pierwsze w każdej szczęce mają tylko po 5, zaś drugie po 6 zębów trzonowych.

Przeszło na stopę długą, grubą, wygiętą szyja, ma na wierzchu białą grzywę zachodzącą aż na łopatki, która prosto do góry stoi i tak ma równe 5 cali długie włosy, jakby nożycami obcięte były. Od przedniej części piersi ciągnie się smuga, aż po za przednie nogi, na cztery cale długich, kudłatych, czarnych włosów, które się znowu pod brzuchem ukazują. Ogon długi na dwie stopy, przy osadzie płaski i goły, po bokach zaś szczecinowatemi, długimi włosami obrosły i dosyć do końskiego, a więcęj jeszcze do ogona *Kwaggi*, czyli dzikiego konia podobny.

Masę tęg antylopy jest myszato-bulana, tu i owdzie z włosami rdzawego koloru pomieszana, a głos podobny wołaniu człowieka.

Żyje miernemi stadami, na północ przylądka Dobrzej Nadziei blisko Kafreryi, między 25 do 29 stopniem szerokości południowej;

swemi ruchami i obyczajami podobna jest do konia, jest dzika, niedostępna, i śmiało się broni swym nieprzyjaciołom. Biega tak szybko, i w tak rozmaitych poruszeniach, jak najpierzchliwsza dzika koza.

Gdy stado ich zostanie spłoszone, zbiegają się wszystkie do kupy, uderzają jedna drugą rogami, czynią dzikie skoki, a potem pędzą do pewnej odległości rozpuszczonym galopem; lecz pędzą także swego prześladowcę i jeżeli już która zranioną została, wściekle rzucają się na nieprzyjaciela, padają na przednie kolana i zapalczywie uderzają rogami. Dla tego Hottentoci unikają otwartych z nimi bitew, wołą raczej godzić na nie z zasadzki i zabijać zatrutemi strzałami.

Nie czyniono doświadczeń w zamiarze ich ugłaskania. Mięso ich ma być podobne smakiem do wołowiny, skóra daje dobry rzemień, a rogi użyte być mogą do rozmaitych wyrobów.

#### **Antylopa pstra.** (*Antilope picta*. Pall.)

Antylopa biało-noga. *Bel*.

Znaki różniące ją od innych są te: nogi gładkie, 7 cali długie, nieco naprzód nagięte, na karku krótka grzywa, a na szyi długa kitka włosów. Nogi cienkie, a grzbiet między łopatkami garbaty. Długością ciała przechodzi 5 stóp, maści popielato-siwój; na głowie zaś biała z ciemniejszymi plamami, grzywa i kość ogona czarna, nad przednimi kopytami białe plamy, a nad tylnymi białe pręgi. Samica jest mniejsza od samca i niema rogów. Łzocieki w obu żadne.

Są to dość dzikie, silne zwierzęta, bronią się kłęcząc; żyją w północnym Indostanie i w Bombaj, ale dosyć są rzadkie. Wiele ich już sprowadzono do zwierzyńców europejskich.

#### **Antylopa grzywiasta** (*Antilope oreas*. Pall.)

Antylopa ta pod różnemi nazwiskami znana, jest największą ze wszystkich tego rodzaju gatunków żyjących w południowej Afryce. Widzieć się daje stadami od 8 do 10 sztuk, tak w górach, jako też na równinach na północ Przylądka, mianowicie w Kongo i w kraju Buszmanów; bywa długa na 7 do 8 stóp, a 4 do 5 wysoka, i waży 800 do 1000 funtów. Samiec i samica mają na 1½ stopy długie, grube, kręglowate, aż do połowy szrubowate rogi, małą grzywę



wzdłuż grzbietu, a na czole i pod szyją po kupce długich włosów, podobnież na końcu ogona. Całe ciało pokryte jest cienką, gęstą siercią, koloru z siwego we rdzawo-czerwonawy wpadającą; pod brzuchem biała. Samica jest mniejsza i słabsza. Żywią się liściem, mchem i trawą.

Są to zwierzęta bardzo łaskawe, łatwo je można przyswoić i używać jak bydła domowych. Scigane uciekają w prawdzie bardzo szybko, ale prędko się męczą, ustają i od myśliwych komo na nie polujących, łapanie lub zabijane bywają. Mięso ich jedzą, i to, równie jak antylopy gnu, ma być smaku podobnego do wołowiny. Bardzo grubą ich skórę, wyprawiają na gruby rzemień, szczególnież dobry na podszwy.

**Antylopa skalna.** *Jun. (Antilope rupicapra. Auct.)*

Antylopa Giemza. *Bel.* Koza skalna. *Rzqcz.*

Tab. 5. fig. 3.

Rogi jój są 6 do 10 cali długie, proste a przy wierzchołku hakowate w tył zagięte. Za uszami znajduje się po jednym woreczku za skórą, do których małe idą zewnątrz otwory, przez co te woreczki tworzą suche komórki. Wielkie ich oczy są czerwonawe, bardzo żywe. Ogon 3 cale tylko długi. Racice miernie długie, wydrążone, ostro zakończone. Nogi tylne dłuższe od przednich i dla tego zwierzę to wybornie skacze. W żołądku bywa okrągława, tęga massa, wielkości włoskiego orzecha, zwana bezoar, któremu dawniej przypisywano własności lekarskie. Maść giemzy jest brunatna, brzuch i podgardle białawe; od uszu aż na nos zachodzi biała pręga, ogon czarny, ale w zimie okazują się między czarnymi włosami siwe. Wielkość taka jak dużej kozy. Antylopa ta wyborny ma mieć wzrok, słuch i węch. W niebezpieczeństwie i trwodze, wydaje głos gwizdzący. Jest to bardzo pierzchliwe zwierzę; uszy zawsze trzyma prosto do góry, i najmniejszy ją szelest płoszy. Wielkie tylko niebezpieczeństwo dodaje jój odwagi, skacze wtedy na myśliwca i usiłuje strącić go ze skały. Żyje na najwyższych śniegiem okrytych wierzchołkach gór Szwajcaryi, Sabaudyi, Salzburga, Tyrolu, Styryi; bardzo rano tylko i pod wieczór schodzi na pastwiska; żywi się najmocniej pachnącemi korzennemi roślinami alpejskiemi, gałązkami i pączkami, w zimie zaś wysoką leśną trawą, gałązkami wierzby

i porostami. Pragnienie gaszą śniegiem. Lubią sól i chętnie wyszukują skał na którychby się sól znajdowała. W miesiącu maju rodzi samica jedno lub dwoje młodych kozłat. Życ mają do 20 lat.

Polują na nie zwykle z zasadzki strzelając. Właściwi łowcy szukają ich na najwyższych gór wierzchołkach; dla łatwiejszego wspinania się po skałach mają żelazne haki, a jednak przytem wszystkiem narażają się na wielkie niebezpieczeństwa. Nieprzyjaciolmi tych zwierząt są niedźwiedzie, wilki, rysie, sępy brodate i t. p. Mięso młodych jest najwyborniejszą zwierzyną. Skóra wyprawia się na przedni rzemień, tak mocny jak zamsz. Łoju i wnętrzności używają podobnie jak owcezych lub kozich.

## Pokrewieństwo II.

### Żérafy. *Camelopardalina*.

Żérafy składają osobne naturalne pokrewieństwo pomiędzy przehuwaćcami, gdyż pomimo podobieństwa do jeleni i do antylopy, niemożemy ich przyłączyć ani do jednych ni do drugich z tych zwierząt. Najglówniejszą charakteryzującą je cechą, pominawszy już zewnętrzne kształty, są rogi. Mówiąc w ogólności o rogach wspomnieliśmy, że te mogą być całkowicie okryte skórą, żérafy jedne z całej gromady zwierząt ssących przedstawiają tę szczególność. Pokrewieństwo to zawiera jeden tylko rodzaj i dziś liczymy do niego jeden również gatunek żyjący.

### RODZAJ 5.

#### Żérafa. (1) *Waga*. *Camelopardalis*. *Gmel.*

Niema kłów ani łzocieków, ani też małych w tyle nóg racie. Ogon krótki; szyja bardzo długa, nogi wysokie, a grzbiet spadzisty. Najwięcej zaś odznacza się swemi rogami, których jest po dwa, tak u samca jakoteż u samicy, kręgielkowatych, pokrytych skórą siercią porosłą i stojących na środku czoła; przed nimi zaś garb czyli trzeci róg grubszy: ale nierównie od nich niższy. Są to kościane, zawsze wydrążone, a nigdy nie odpadające massy, odznaczone

(1) Piękną i zajmującą rozprawkę o Żérafie, z powodu znajdowania się teje w Warszawie, w menażeryi p. Kreutzberga, napisał uczony nasz naturalista prof. Antoni Waga. Rozprawa ta drukowaną była w Gazecie Warszawskiej.

szwem kości ciemieniowej i czołowej. Dwa tylne są nieco u góry w tył zagięte i guzy na samych końcach mające. Róg przedni u samca tylko widzieć się daje.

Jeden tylko jest znany dotąd gatunków Żérafy; mówią jednak, że różnią się wypukłością czaszki i plamami na skórze, te co żyją na przylądku, oraz w Nubii i Abissymii.

**Żérafa afrykańska.** (*Camelopardalis giraffa*. Auct.)

Girafa jeleniopard. Jun. Żyrafa wielbłądorys. Bel.

Tab. 5. fig. 6.

Żérafa jest najwyższą ze wszystkich zwierząt, od kopyt bowiem nóg przednich aż do końca rogów, miewa 18 do 20 stóp. Stosunek między częściami jej ciała jest szczególny i niezwyčajny; obok nadzwyczajnej wysokości, tułów ciała ledwo jest 6 do 7 stóp długi, wysmukła zaś szyja równa mu się długością i nosi głowę na 2 stopy, z uszami na 9 cali długimi. Jej także nogi nieproporcjonalnie są wysokie, tak iż krzyż do 8 stóp jest wysoki, a nogi tylne są znowu niższe od przednich, przez co grzbiet staje się bardzo w tył spadzisty. Z tém wszystkiem żérafa, dla swój wysmukłej i delikatnej budowy ciała, pięknej maści skóry, siwo-białawej, nieregularnymi, zwykle kątowatemi, brunatnemi plamami posianej, jest najokazalszem ze znanych zwierząt. Głowa wiele ma podobieństwa do końskiej czaszki, żywe oczy osłonięte są powiekami, warga górna cała, nierozdwojona a krótka, siwa i brunatno żółta grzywa, opada z całej szyi. Samice mniejsze od samców, mają kolory, podobnie jak młode samce jaśniejsze.

Żérafa żyje stadami w południowej i wschodniej Afryce. Żywi się trawą, ziołami i liśćmi, a nadewszystko lubi wierzchołki, gałązek tamecznych drzew, szczególniej z rodzaju ostrostręczyny (*Acacia* i *czułka*, *Mimosa*). Chowane w niewoli potrzebują szczególniej wiele mleka, ryżu, jęczmienia, a jako łakotki daje się im chleb, owoce i gałązki akacyi. Bierze liście wyciągając swój długi, fioletowaty, brodawkowaty język, który obwija około danych ciał i te zjada. Dla spoczynku i przeżuwania kładzie się jak inne przeżuwające zwierzęta. Trudno jej zbierać żywność na ziemi; chcąc jej dostać nie kłęka nisko, ale odstawia na bok to jedną, to znów drugą przednią nogę, dopóty aż zmizony tułów, dozwoli szyi sięgnąć do zie-



mi, a wargom i językowi wygodnie chwytac rośliny. Wyszukuje obfitych w wodę, żyznych okolic, najada się w nich do woli, a potem umyka na pustynie, w których może z daleka widzieć swych nieprzyjaciół i szybko uciekać przed nimi. Przed innymi lękać się musi lwów, lubo w razie potrzeby, odważnie z nimi spotkać się jest zdolna. Walczy wtedy z wielką rozpaczą, i lubo nie służą jej za broń rogi, może jednak uderzeniem kopyt, a szczególnie szybkim i mocnym poruszeniem przednich nóg, wiele lwu dokuczyć. Wtedy tylko, gdy lew może skoczyć na nią z tyłu, a zérafa nie może dla obrony użyć nóg przednich, staje się jego ofiarą. Chód zéraf jest inochodem i zdaje się być dla oka nieco ociężałym, gdyż z przyczyny wielkiego i ciężkiego przodu ciała, nie tylko nie mogą unosić się należycie siłą mięśni, ale nadto nachylaniem w tył szyi utrzymywać muszą równowagę ciała. Za postawieniem przedniej nogi, porusza naprzód szyję, i tak chwieje się ciągle to w tył to naprzód. Ponieważ szerokie robią skoki, przeto chód ich zdaje się bardzo szybki; atoli na szybkim, gończym koniu, łatwo ich doścignąć można; mając bowiem słabe, małe, w ciasnym obrębie piersi zamknięte płuca, prędko się męczy i ustaje. Bardzo im także trudno biedz lub wychodzić pod górę. Stare w niewoli zamierzają się zwykle głodem, młode zaś prędko się obłaskawiają, stają się bardzo łagodnymi i nie okazują chęci do ucieczki. Samica rodzi tylko po jednym młodem, nosząc je przeszło 14 miesięcy.

Jak jelen lasów, tak zérafa ozdobą jest pustyni; taż sama pobudka przywodzi i afrykanów do upędzania się za zérafą, która wyprowadza europejczyków na łowy jeleni, to jest mięso, i nie tylko afrykanie, ale i europejczycy ocenili już smak jego; podobnie jak jelenia chowają zérafę, jako piękne zwierzę dla ozdoby ogrodów. Skóra jej także, oprócz pięknej maści, stosownie wyprawiona tak samo się używa jak z jelenia, a szpik kości przysmaczkiem jest dla Hotentotów.

Co do historyi tego zwierzęcia wiadomo, że już poznali je Rzymianie w czasie swych pierwszych podbojów w Afryce, a Juliusz Cezar, kazał sprowadzić zérafę do swego cyrku, gdy wyprawił widowisko dla ludu. Najdawniejsze jej imiona podług pisowni różnych narodów były: *Zurnapa*, *Zurnaba*, *Zurapha* i t. p. zkąd poszło nazwa francuzka Giraffe i polska zérafa. Rzymianie nazywali ją *Camelopardalis* (wielbłądo-pantera), gdyż w jej postaci uważali podobieństwo do wielbłąda, a w plamistej skórze do pantery. Od

bardzo dawnego czasu nie widziano żerafy w Europie aż dopiero w roku 1486, kiedy to zwierzę przysłane było z Egiptu do Florencyi, księciu Medyeszowi, gdzie wolno było żerafie chodzić po całym pierwszym pięttrze pałacu i odbierać od dam wszelkiego rodzaju przekąski w owocach, ciastach i t. d.

W 16 wieku sprowadzono żerafę do Konstantynopola. W owym czasie miano opowiadać i bajać o niej wiele rzeczy, a dawni naturaliści: Konrad Gesner, Aldrowandi i wielu innych, podali nam ich opisy z rysunkami, które były jeszcze niedostateczne lub błędne. W ostatnich dopiero czasach, stała się żerafa ciekawym przedmiotem, a moda zawsze lubiąca nowe nazwiska, powtórzyła mnóstwo przedmiotów *à la Giraffe*. Powodem do tego były 2 egzemplarze żerafy, które Basza Egiptu, przesłał w podarunku królowi Francuzkiemu i Angielskiemu. Złowili je w okolicach miasta Sennaar, za młodu, a ubodzy Arabowie mlékkiem wielbłądziem wykarmili. Rządca miasta i królestwa Sennaar, kupił je i przesłał w podarunku Wice królowi.

Najwięcej mamy wiadomości o téj która przeznaczoną była do Francyi; przyjęto ją tam z powszechnym zapalem, a dnia 30 czerwca 1826 roku, jakby w jakim tryumfie wprowadzono do Paryża. Miała już przeszło 22 miesiące i była do 11 stóp wysoka. Mało śpi, rzadko się kładzie, mało jé; na wety liście róży i akacyi. Jest łagodna, nieboi się ludzi choćby się ich najwięcej zgromadziło, ale nie lubi aby się jéj dotykano. Wypija dziennie 16 do 20 kwart mléka. Swego dozorcę Araba zna bardzo dobrze. Jużto klęka na obydwóch kolanach, już wyciąga na bok lub naprzód jedną nogę, a zgina drugą, rzadko zaś całkiem się kładzie na ziemi. Trzecią żerafę sprowadzono do Wiednia, ale ta ciągle chorując, wkrótce zdechła.

Następnie dostały się żerafy do Anglii i dziś w Europie rozmnożone, są ozdobą ogrodów zoologicznych w Londynie, Liverpool, w Paryżu i Arenos. W Warszawie ujrzelśmy poraz pierwszy żerafę przy końcu zeszłego roku, gdy zawitała do nas menażerya p. Kreützberga. Właściciel jéj będąc w Kairze sam sprowadził sobie 4 żerafy, z których jedną odstąpił dla jakiejś menażeryi, a dwóch samców i jedną samicę zatrzymał sobie. Z tych jeden samiec zdechł mu w przejeździe z Drezna do Warszawy, a skórę z niego i skielec nabył gabinet zoologiczny Warszawski za cenę 2,400 złp. Wypreparowaniem z niej dobrego okazu zajął się obecnie, niezmordowany w pracy adiunkt zoologicznego gabinetu p. W. Taczanowski.

### Pokrewieństwo III.

#### **Jelenie.** Cervina.

Jelenie podobnie jak zęrafy, odróżniają się od innych zwierząt rogami wyrastającymi na szczycie głowy. Są to przedłużenia kości czołowej, dzielące się na wiele odnóg, już to okrągłe na podobieństwo gałęzi, już to płaskie szuflowate. Rogi te okryte są tylko przy nasadzie skórą i corocznie odpadają, a na ich miejsca wyrastają nowe zwykle daleko większe i bardziej rozgałęzione, które z kolei tenże sam los oczekuje. Jelenie żyją prawie wyłącznie na wielkich płaszczyznach pokrytych gęstymi lasami, niekiedy jednak i w okolicach górzystych, równie dobrze pod gorącym niebem zwrotników, jak w zimnym klimacie Syberyi i Laponii.

Niektóre z nich dają się przyswajać, a renifer jest zupełnie zwierzęciem domowym na północy, stanowiąc całe bogactwo Kamczadałów i Samojedów. Zwykle samce tylko są uzbrojone rogami, jednakże u renifera i samica je posiada.

#### RODZAJ 6.

#### **Jelen.** Cervus.

Wszystkie zwierzęta należące do pokrewieństwa jeleni, podciągnięte są pod ten jeden rodzaj, chociaż niektórzy naturaliści ze względu na kształt i położenie rogów, tudzież na małą różnicę zębostanu, podzielili je na podrodzaje, a nawet na kilka osobnych rodzajai. Rzeczywiście jelenie odróżniają się jeszcze od innych zwierząt racicznych tem, że posiadają kły chociaż nie wszystkie i nie zawsze, niekiedy bowiem zęby te dają się spostrzegać tylko u samców lub tylko u samic, a w reniferze są w obojgu płci. Przytem rogi ich mają rozmaite kształty i corocznie odpadają, co dzieje się sposobem opisanym przy charakterystyce gromady zwierząt ssących w ogólności. Uszy jeleni są miernie długie, kończyste, ogon krótki, ciało wysmukłe, nogi wysokie, cienkie, pomniejszemi w tyle kopytkami opatrzone. Jedzą trawę, pączki drzew i t. p. a niekiedy także mięso; zamieszkują pospolicie lasy, są bojaźliwe i pierzchliwe, w pewnej jednak porze dzikie i śmiałe; polują na nie, a w części chowają jako domowe zwierzęta.



\* **Jeleń sarna.** (*Cervus capreolus*. Briss.)

Jest to mały gatunek jelenia, mający 4 tylko stopy długości. Samiec pospolicie zowie się kozłem i głowa jego jest uzbrojona małemi 8 cali mającemi rogami, wznoszącemi się prostopadle i na końcu tylko rozdzielonemi na dwie małe odnogi; samica jest zupełnie bezbronna. Odzież jego jest krótka i bardzo zmienna, pospolicie szarobrunatna lub płowa, pod brzuchem biaława, chociaż nie rzadko zdarzy się widzieć odmiany ciemne, prawie czarne, lub białe. Młode mają zwykle barwę rudawą, bledziej centkowaną. Sarny nie mają kłów ani łzocieków, żyją familiami składającemi się z rodziców, oraz rocznych i dwuletних dzieci; są bardzo zwinne i zgrabne, skaczą z wielką łatwością a ścigane nie wachają się przepływać wód będących im na drodze. Żyją w lasach całej Europy, wyjąwszy bardzo północnych okolic. W królestwie Polskiem, na Litwie i Wołyniu dosyć są pospolite, na Podolu zaś rzadziej widzieć się dają. Latem przebywają w młodych zaroślach, zimą kryją się w głębokie jary, a kładąc się w ziemię lub śnieg z pod siebie odgrzebują. Pożywienie ich składa się z mchów, kory, kotek wierzbowych, sitowia, liści szczególniej młodych, na wierzeholkach gałęzi rosnących; oprócz tego jedzą młode zboża, trawy i rozmaite zioła. Skoro się z lasu na pola wybierają, kozioł zawsze idzie na przodzie a za nim sarna, która go nie opuszcza aż do czasu zbliżającego się porodu. Wtedy samica oddala się, co zwykle następuje w miesiącu maju, rodzi dwoje młodych koziołka i sarnę i nie prędzej powraca do samca aż młode same już karmić się mogą. Samece gubią rogi w jesieni, które im natychmiast zaczynają odrastać, i wtedy wcale nie wychodzą z lasów, jakby się wstydzily swego czasowego uposledzenia. Sarny młodo schwywane łatwo się przyswajają, a nawet przywiązują do człowieka, za którym podobnie jak psy ciągle chodzą i żywienia z ręki się domagają. Z trudnością powracają znowu do stanu dzikości, ale oswojone nie długo żyją dla braku ruchu i téj zmiany pokarmów, jaką mają na wolności. Mięso ich jest doskonałe, a skóra na przedni zamsz wyprawiać się daje.

**Jeleń wschodnio-indyjski.** (*Cervus axis*. Lin.)

Jeleń aksys. *Bel.*

Gatunek ten należy do najpiękniejszych w rodzaju jelenia, nazywają go także *pstrokatym jeleniem indyjskim*. Wielkością równa się da-

nielowi, maść jego też sama pozostaje we wszystkich porach roku, to jest ciemno-brunatna z czysto białymi centkami, które zwykle ułożone są w 14 rzędów wzdłuż ciała idących. Podgardle i spód ogona są także białe. Rogi czyli po myśliwsku gałęzie, w starości bardzo wielkie, są okrągłe, kończą się widłowato i tylko przybywa im jedna odnoga u dołu.

Żyje w Indyach wschodnich, nad Gangesem i w Bengalu i bardzo dobrze się w Europie przechowuje.

\* **Jeleń pospolity.** (*Cervus elaphus*. Lin.)

Jeleń zwyczajny. *Jun.*

Ma duże okrągłe rogi, pospolicie gałęziami zwane, które na podobieństwo tych ostatnich rozdzielają się na wiele odnóg. Sierć u dorosłych jest na całym ciele prawie jednostajna, szaro-brunatna, szczególnie w zimie, w lecie bowiem niżej płowa, a pod brzuchem i na udach jaśniejsza; uszy w stosunku do głowy są znaczne, łzociki wyraźne, kły w szczękę górnej małe, cienkie, przytępione. W ogóle, wszystkie członki jelenia tak są odpowiedniej wielkości, że bardzo miłą całość stanowią. Jego cienkie lecz silne nogi, służą mu do nadzwyczaj szybkiego biegu, w którym pospolicie szuka zbawienia przed swymi nieprzyjaciółmi wilkami, oraz gońcami psami i rogi tylko stoją mu na przeszkodzie. Przedzierając się przez gęstwiny zaczepia o gałęzie rogami i jakkolwiek trzyma je wtedy położone na karku, przecież biedz musi wolniej i często staje się ofiarą ścigających. Jednakże jeleń ma również w rogach swoich broń silną, której używa w porze miłosnej; zazwyczaj bojaźliwy i uciekający staje się wtedy dzikim i groźnym, napada nawet na człowieka. Wtedy to samce prawie nie śpią, jedzą bardzo mało i biegają tylko po lesie wydając głos silny i dziki. Skoro się dwóch przy samicy napotka staczają z sobą zacięte walki i zwycięzca staje się posiadaczem. Czas ten wypada w sierpniu i trwa około 3 tygodni, po upływie których, samce nadzwyczaj niszczejają, chudną i oddalają się w miejsca samotne dla przyjscia do sił. Przed zimą powracają znowu i łączą się wraz z samicami w liczne stada. Samice zwykle laniami nazywane, noszą płód przez 8 miesięcy i w maju lub na początku czerwca, wydają jedno młode, które do lat dwóch lub trzech przy matce ciągle pozostaje. W pierwszym lub drugim roku, młody jeleń dostaje na kości czołowej dwa guzy wielkości włoskiego orzecha; z nich to nastę-

pnie wychodzą rogi, których wielkość i gałęzistość z wiekiem coraz bardziej się powiększa. Pospolicie jelenie rosną do lat 18 a żyją do 40, karmią się rozmaitemi roślinami: mchem, korą drzew, chróstem, w zimie, młodemi pąkami, liśćmi, ziołami w lecie. Nadewszystko przekładają młode zboża, len, kapustę, dla tego też wychodzą na uprawne pola; w zimie nie nie piją, w lecie przeciwnie szukają wód i w nich się kąpią, dla ochłodzenia od upałów.

Jeleń ma zmysły wzroku, węchu i słuchu bardzo wysoko rozwinięte, jest nawet dosyć przemyślny. Skoro usłyszy w biegu głos jakiego nadzwyczajny, staje i słucha uważnie, w chwilach niebezpieczeństwa często kładzie się i pozwala psom przejść mimo siebie lub też nurza się w wodzie. Pływa doskonale zwykle pod wodę a leci z wiatrem. Mięso młodego jest smaczne, starego twarde i suche; łani gorsze; skóra nie wiele ustępuje łosiowej.

Szczególna rzecz, że pociąg płciowy znaczny wywiera wpływ na odpadanie rogów. Jelenie zwykle gubią tę swoją ozdobę i obronę w marcu i w tedy kryją się w głąb lasów, lecz jeżeli w tym czasie nie czują wielkiego pociągu do samic, to rogi ich odpadają później, niekiedy dopiero w maju. Po 12 miesiącach jelenie z odrośniętymi już rogami powracają do samic. Jeżeli samce zostaną jakim przypadkiem pozbawionymi organów płciowych, to stają się tłustymi i wybornymi do jedzenia, a rogi ich jeżeli w tymczasie były, wcale już nie odpadają lub w przeciwnym razie nieodrastają.

Jeleń pospolity żyje w całej umiarkowanej Europie i Azji, oraz w północnej Ameryce dosyć licznymi stadami. Trzyma się znacznych płaskich lasów i u nas jakkolwiek dość rzadko, ale bywa napotykanym.

### Jeleń daniel. (*Cervus dama*. Lin.)

Tabl. 5 Fig 4.

Na 5 stóp bywa długi. Rogi ma cieńsze i bardziej spłaszczone jak u jelenia zwyczajnego, do środka zagięte, długo, płasko zakończone. Gałęzie czyli sęki rogów krótkie, ale ich zwykle jest wiele. Daniel zwykle zrzuca rogi od kwietnia do czerwca i odrastają mu te podobnie jak innym jeleniom, na sękowatej obrączce, z masy chrząstkwatej, skórą pokrytej. Masę jego sierci w lecie połyskowana, czerwono-brunatna, upstrzona małymi, białymi plamkami na grzbiecie, udach i łopatkach. Od listopada aż do czerwca mieszają się włosy



siwe i ciemno-brunatne, giną wszelkie plamy aż do najmniejszego ich śladu na udach. Trafiają się jednak różne odmiany co do maści, bywają niekiedy całe białe lub całe czarne. Daniel żyje dziko w Grecyi i małej Azyi, aż do Chin północnych, a ztamtąd dostał się do Włoch, Francyi, Anglii, do Niemiec i t. d. gdzie w wielu zwierzyniach i wielu ogrodach bywa chowany. Lubi przedewszystkiem górzyste lasy sosnowe, i żyje mniejszemi lub większemi stadami. Ję na pokarm więcej gatunków roślin, niżeli jelenź zwyczajny, lubi odwiedzać pola i łąki, ogryza liście, pączki i korę z wielu drzew, jak np. dzikiego kasztana, brzozy, jabłoni, wiązu i t. p. żołądźie są dlańiego szczególnym przysmaczkiem. Jelenie nie chcą paść się razem z danielami, ale zawsze je wyprzedzają, a zresztą nie mają do nich żadnego wstrętu, jak to niektórzy mniemali. Samica rodzi w miesiącu czerwcu jedno a rzadko dwoje młodych. Daniele łatwo się dają ugłaskać, są łagodne i mniej niebezpieczne jak jelenie zwyczajne; mięso ich także jest delikatniejsze i soczystsze, a skóra daje lepszy rzemień.

Podług świadectwa Kluka daniel ma przebywać w Północnych Prusach i Inflantach, zkąd do naszych i litewskich lasów zachodzi, jednakże to potrzebuje sprawdzenia.

### Jeleń renifer. (*Cervus tarandus* Auct.)

Renifer miewa 6 stóp długości. Nogi ma krótsze, a grubsze jak jelenź. Koniec pyska czyli pyza, włosem porośla, co się nie zdarza u innych gatunków jelenia; samica, podobnie jak samiec rogata. Rogi bardziej jak u zwyczajnego jelenia gałęziste, z początku cienkie, kończyste, z wiekiem zaś rozrastają się w szerokie, powyębiane łopatki. Rogi te są na wierzchu głowy, w tył nachylone, spadają w maju, a nowe w ich miejsca wyrosłe w lipcu jeszcze są miękkie, czułe, skórą pokryte, dla tego to wtedy renifery wyszukują miejsc swobodniejszych. Nie używają ich te zwierzęta do rozgrzebywania śniegu, owszem zawadzają im gdy się zbyt rozrosną, bo nie pozwalają wygodnie podnosić głowy do góry. Dla tego chowanym przynają je w tym przypadku. Szyja ich krótsza jak u jelenia, gruba, z boków ściśniona i zwykle ją renifer pochyło trzyma. Na spodzie szyi aż do piersi wiszą długie włosy. Ciało długie, wyprostowane, między łopatkami leży znaczny guz, powstający z nagromadzonego loju; ogon krótki, mocno siercią porośły. Rączce duże i szerokie.

Maść rozmaita; najpospoliciej jest ciemno-bura, myszata, ciemniejsza na brzuchu i na głowie, jaśniejsza na udach i karku. W zimie sierć gęstsza, dłuższa, twardsza i bardziej szorstka; wtedy są także przynajmniej w Syberyi białe. Samce mają rogi większe i grubsze, jak również nogi i racice.

Gdyby nie renifery, które się żywią ladajakami i to skąpo się znajdującymi roślinami w Grenlandyi, Norwegii, Laponii, u Ostyaków, Samojedów, Tunguzów i Kamezadalów, a które mądra Opatrzność dała tym ludom, aby nimi samemi i przez nie, zaspokajały niemal wszystkie potrzeby pożywienia, odziczy i tym podobne gdyby powtarzamy nie renifery, to owe północne, lodowate, zimne krainy, gdzie prawie bezustannie śnieg ziemię okrywa, i ledwie w środku lata promienie słońca rzucają na ziemię pożądane ciepło, nie mogłyby być przez ludzi zamieszkane. W lecie jedzą renifery liście brzozy, rokitnicy i topoli, tudzież młodą trawę i młode latorośle krzewów. W zimie zaś jedynym ich pokarmem są gałązki łoży i innych krzewów, a szczególnie porost (*Lichen rangiferinus*) wielce pożywny. Gdzie tego brakuje dostają także w zimie i siano. Rzecz osobliwsza, że renifery jedzą częstokroć pewien gatunek myszy *leming* zwany (*Mus lemmus*), jak to znowu uważał pewien podróżny w roku 1825.

Renifer biega niesłychanie szybko. Nie mający pakunku podróżny, gdyby miał utorowaną drogę i dogodne powietrze, obiegłby nim, w krótkim czasie całą Laponię. W jednym dniu ujeżdżają nimi 20 i więcej mil. Gdy szło o zakład, w ciągu 2-ch minut przebiegł renifer, z lekkimi dla niego właściwymi sankami, tam i napowrót, przestrzeń wynoszącą 2089 stóp paryskich.

Samica rodzi w maju jedno, a najwięcej dwoje młodych, do których wielkie okazuje przywiązanie. Życ mają do 20 lat.

Dziko żyjące renifery, krążą daleko po swych ojczystych okolicach i dostają się na wyspy stałemu lądowi przyległe, już to wplaw już po lodzie. Latem trzymają się gór. Więcej bronią się przedniemi nogami niż rogami, i tych jednak używają do obrony, z góry nimi uderzając. Nie tylko służą one, jak konie, do ciągnięcia sanek, lekko i łądkowato zbudowanych, nie tylko przeznaczyła ich troskliwa Opatrzność dla północnych, prawie ze wszystkich potrzeb życia ogołoconych mieszkańców, aby im dźwigały ciężary i ich samych, ale nadto większe jeszcze świadczą oni dobrodziejstwa. Ich mięso bardzo jest smaczne, a język cenią jako przysmaczek, gotują pierwsze, pieką, wędzą lub jedzą solone, a to najwięcej w zimie, w lecie zaś

owi mieszkańcy skromnie żyją mlekiem i serem reniferów. Mleko to bardzo jest smaczne i aromatyczne, jest przytem tłuste, lecz może się stać niezdrowem, gdy się go do zbytku użyje. Krajowcy wysoko cenią to mleko i dla tego trudno obcym nabyć od nich renifera. Na zimę zachowują część mleka zamrożonego, które w zimie sami jedzą, lub sprzedają za dość wysoką cenę. Sery z reniferowego mleka wyrabiane, są tak obszerne jak talerz, a ledwo na pół cala grube, ale twarde i niesmaczne, jużto z powodu złego przyrządzenia, już z powodu zbytniej cienkości. Lapończykowie jednak ze smakiem je zjadają. Ponieważ wcale chleba nie używają, rzadko więc robią masło, niektórzy jednak osadnicy lapońscy, wyrabiać je mają bardzo dobrze. Czasami przyrządzają krajowcy z jagód i gęstej serwatki pewną potrawę i bardzo wiele jój jedzą. Używają także krwi w rozmaity sposób przyrządzanej i uważają ją za przednie lekarstwo na szkorbut. W końcu surowy szpik z kości renifera, jest dla Lapończyka najdelikatniejszą łakotką. Z jego rogów robią sobie łopaty i inne sprzęty; z kości noże, łyżki, igły i t. p. a z żył nici, sznurki. Z kiszek kręcą powrozy; pęcherza używają zamiast worka lub naczynia do wlewania cieczy. Dobra skóra, jużto surowa, już wyprawiona i garbowana, służy północnym ludom za odzież i obuwie, nią także przykrywają sanie, wyszczelają siodła, napychają poduszki. Z racie wyrabiają naczynia do picia, a tój nie tylko palą w lampach, przeraabiają na świece, ale nadto przyrządzają z niego maści, plastry i t. p.

Rozmaitemi sposobami polują na dzikie renifery. Samojeđy wyszukują ich stad, obtykają takowe żerdziami, na których powiewają gęsie pióra i inne. Od strony wolnej stoją rozstawieni strzelcy którzy nawzajem napędzają na siebie renifery i strzelają do nich z łuków i t. p. broni. Puszczają także do trzody dzikich domowego renifera, mającego uwiązane u rogów sidła; a gdy ten z niemi walczy, zaczepiają się dzikie o rogi chowanego i łatwo ujętemi być mogą. Ostyaki robią w lasach zasięki, urządzą samołówki i zastawiają sidła. Lapończykowie polują na nie z ogarami i strzelają do nich, albo ścigają i łapią grzęznące w głębokich śniegach; w tym to celu przyprawiają sobie do nóg drewniane łyżwy, aby lekko po śniegu za reniferami suwać się mogli. Wilk, niedźwiedź i rosomak są z pomiędzy zwierząt ssących, najstraszniejszymi nieprzyjaciółmi renifera. Ze zwierząt zaś niegrzbietnych *zawrotnik* i dwa gatunki *gza* wielkie między niemi częstokroć sprawiają klęski.



Gież reniferowy. (Oestrus tarand:) ściga przez cały dzień renifery, siada nieznacznie na grzbiecie, lub unosząc się na skrzydłach w powietrzu tuż nad grzbieciem, spuszcza nań jaja, które będąc lepkie czepiają się sierci zwierzęcia, a wylęgła z niego liszka wkręca się pod skórę i sprawia nabrzmiały guz, w którym żyje aż do przemienienia się w poczwarkę. Stąd to grzbiet renifera okryty bywa guzami, a zwierzę tak dalece przez to cierpieć musi, iż chudnie a nawet wyniszczone w końcu zdycha. Innym także gatunkom jelenia i bydlu dokuczają podobne owady, ale już to ludzie mają sposoby ochrony ich od tych dręczycieli, już umieją niszczyć ich zarody.

Inny gatunek gza, nosowym zwany (*O. nasalis*) składa swe jaja w nozdrza renifera, a wylęgłe z nich liszki zadają zwierzęciu wielkie męki; cierpiące od tych owadów zwierzę, parska bezustannie i bije się głową o ziemię.

Starano się przyswoić to użyteczne zwierzę w Anglii, ale się to dotąd nie udało. Lepiej się powiodło w Islandyi, gdzie się renifery bardzo dobrze chować mają.

#### \* Jeleń łoś. (*Cervus alces*. Lin.)

Tab. 5. fig. 5.

Łoś bywa długi 7 do 8 stóp, 5 do 6 wysoki, a waży 600 do 700 funtów. Nogi jego nadzwyczaj są długie, rozdęty na końcu, chrząstkowaty pysk, wystająca naprzód, bardzo ruchoma górna warga, szerokie i głęboko otwarte nozdrza i porośla siercią pyza. Sama głowa bardzo jest długa. Samiec ma tylko rogi. Te w pierwszym roku są rosochate, a dopiero w trzecim roku nabierają płaskiego, łopatkowego kształtu, w piątym zaś łopatki są szerokie, trójkątne, miewają 40 odnóg, a ważą 50 do 60 funtów. Na szyi jest pewien gatunek wola czyli podgarda obrosły długimi, podobienstwem brody tworzącymi włosami. Ciało łośia okryte jest długą i grubą siercią, koloru czernawo-siwego, popielato siwego na starych prawie całkiem czarnego. Ogon krótki, a całe ciało jest grube i mocno mięsiste. Na karku mała grzywa. W roku 1746, jeszcze łoś żył w Saksonii, a że wiele robił szkody w drzewie, przeto go wyniszczono. Obecnie znajduje się w większych lasach Prus, Polski, Litwy, Szwecyi i Norwegii, jako też w Syberyi, Mongolii; w Kanadzie aż do cieśniny hudsonskiej i w okolicach najbardziej ku północy położonych Stanów Zjednoczonych Ameryki; ma się znacznie różnić wielkością i kształtem od żyją-

cego w Europie. Łoś żyje małemi stadkami; biega szybkim truchtem, jest pierzchliwy i ucieka przed ludźmi. Scigany ucieka przez bagna, płynie przez rzeki i jeziora. Zmuszony do walki broni się przednimi nogami i rogami. Pożywieniem jego są trawy, zioła, liście, gałązki drzew i porosty. Samica rodzi jedno lub dwoje młodych, które łatwo odchowac i oswoić się dają. Żyje najwięcej 18 do 20 lat, ale niektórzy wiek jego rozciągają do 50 lat. Polując nań, śledzą go ogarami i strzelają z palnej broni, albo zastawiają sidła, samostrzały, lub też urządzają nań samolówki w dolach. Czyni on wprawdzie znaczne w drzewach szkody, i żywy na nie się nie przyda; ale obfite na nim i wybornego smaku mięso, ozór, pysk i uszy, uważane są za wyborne jadlo. Łój służy do robienia przednich świec; kości i kiszek używają tokarze, skóra zaś mocna, a przytém bardzo jest miękka. Z grubszej robią pasy i t. p. z cieńszej zaś, a mianowicie z młodych zwierząt, siodła, poduszki, spodnie, kaftaniki, rękawiczki i t. p. Wreszcie na starych tak jest gruba, iż w niewielu tylko miejscach karabinowa kula przebić ją może. Dawniej nawet raciee uchodziły za dobre lekarstwo na suchoty, tarto je na proszek do zażycia, lub noszono na palcach wyrobione z nich pierścienie. Łosia także wiele gzów napastuje. Najpotężniejszym jednak nieprzyjacielem jego jest niedźwiedź, który stare nawet łosie pokonywa; wilki i rosomaki polują na młode łosie, na stare zaś uderzają tylko w znacznej zebrawszy się liczbie i gdy są pewne zwycięstwa.

W Anglii, Irlandyi, Francyi i w Niemczech znajdowano w jaskiniach i rozpadlinach skał kości łosia olbrzymiego, którego wprawdzie nie większa była głowa od dziś żyjącego, ale rogi do 8 stóp były długie, a do 13 w końcach od siebie odległe.

## Pokrewieństwo IV.

### **Piźmowce.** Moschina.

Zawiera jeden tylko rodzaj.

#### RODZAJ 7.

### **Piźmowiec.** Jun. Moschus. *Lin.*

Piźmowiec zbliża się bardzo do jeleni, od których na pozór odróżnia go tylko brak rogów, charakteryzuje go bowiem taż sama lek-

kość i zgrabność w skokach, toż samo przyjemne wejrzenie. Jednakże piżmowce posiadają piszczele obok goleni w swych nogach, gdy tymczasem wszystkie inne zwierzęta raciczne, nie mają tego szczegółu budowy, lub też w stanie bardzo szczątkowym. Przytém piżmowce przedstawiają u górnej szczęki dwa długie kły, nie mają łzocieków i ogon bardzo krótki.

Nieliczne gatunki tego rodzaju, wszystkie zamieszkują górzyste okolice południowej Azji i wysp sąsiednich.

Z nich najbardziej na uwagę zasługuje następujący:

### **Piżmowiec Piżmorodny. Jun. (*Moschus moschiferus*. Lin.)**

Gatunek ten nie bywa dłuższy nad 2 stopy; ma czoło zaokrąglone, nieco wypukłe; oczy wielkie, szerokie, lekkie, ruchawe uszy; a zamiast ogona ledwo na cal długi wyrostek. Samcowi wystają z pyszczka dwa białe na  $1\frac{1}{2}$  cala długie kły i rozpychają wargi na obie strony. Włos zwierzę to okrywający, jest gruby, tęgi, łatwo się łamiący. Kolor jego jest siwo-brunatny, na czole zaś gdzie jest mała biała plama, na nosie i na zewnętrznej stronie uszu, czarniawy, z siwym pomieszany, koło oczu płowy, na łopatkach i nogach czarno-brunatny, na tylnych nogach jaśniejszy. Podgarle i pojedyncze, pręgi na grzbiecie białe. Ale ostatnie nikną na bardzo starych zwierzętach. Młode piżmowce są biało łąciaste. Rzadko zdarzają się zupełnie białe.

Najosobliwszym jest z tego zwierzęcia worek piżmowy, u samców tylko znajdujący się, na pępku położony. Worek ten kształtu jajowatego, z cienkiej prawie suchej skórki, ma wiele komórek piżmo zawierających. Woreczek ten zawiera najwięcej  $2\frac{1}{2}$  drachmy brunatnej gęstawej materji, którą piżmem nazywamy. Dobre piżmo jest koloruciemno-czerwonawo-brunatnego, lub wątrobianego i składa się z małych okrągławych, nieco mażących się ziarn. Roztarte nożem na papierze okazuje się gładkie, połyskowne, żółtawe i nie mające ziarn, a na gorącej blaszce grzane, tak się ulatnia, iż nie prawie nic pozostaje; przeciwnie zaś fałszowane, pozostawia po sobie cząstki węgliste. Używa się do kadzideł, jako też w proszku na lekarstwo kurcze usmierające.

Piżmowce żyją w wysokiej górzystej Azji, a szczególniej na półwyspie przed i za Gangesem, w Tybecie, w Chinach, Tunguzji, Mongolii, Bucharyi, jak również w południowej i południowo-zachodniej



Syberyi. Im dalej ku północy żyją, tém słabszy jest zapach ich piżma; najlepsze jest piżmo tybetańskie, tunguskie i z Kochinchiny pochodzące. Żyją samotnie, pojedynczo, w jesieni się tylko gromadzą, w nocy wychodzą na żer, a żywią się górnymi roślinami, pączkami drzew, korzonkami i kotkami. Wyłażą na skały, skaczą i pływają bardzo dobrze; są bojaźliwe i płochliwe, wyborny mają węch i delikatny słuch. Łapią je w sidła lub zabijają strzałami z luków. Zaraz po zabiciu zwierzęcia odcinają mu worek piżmowy, który tak mocny zapach wydaje, iż jeżeli myśliwice nie zamknie ust i nozdrzy, dostanie zawrotu głowy. Skóry z siercią używają na futra lub wyprawiają na rzemień; mięso młodych sławione jest dla swego smaku, starych zaś samców jest odrażliwe zbytczą wonią piżma, i właściwym sobie nieprzyjemnym smakiem. Inne gatunki tego rodzaju nie mają piżmowych worków.

## Pokrewieństwo V.

### **Wielblądy.** *Camelina.*

Zwierzęta tego pokrewieństwa, mają w szczęce górnej 2, w dolnej 6 przednich zębów, a w górnej po obu stronach u góry i na dole jest 5 ukośnie ściętych zębów trzonowych, a przedniemi wolny ustęp. Głowa mała, szyja bardzo długa. Opatrzone są poczwórnym żołądkiem, a przy tém wiele mają komórek przy torbie do przechowania wody. Są łagodne, łatwo ugłaskać się dają i zdolne do dźwigania ciężarów.

Wielbląd i lama wiele podobne do siebie niezgrabnym kształtem, składają to pokrewieństwo. Bez rogów, z rozciętą wargą górną, długą szyją, garbem jednym, dwoma lub bez żadnego, chodzą na palcach pod skórą ukrytych, w końcu tylko rozdzielonych, jak poduszki spodem nabrzmiałych.

### RODZAJ 8.

### **Wielbląd.** *Camelus. Auct.*

U góry i na dole z obu stron po jednym lub po dwa kły. Palce u nóg, są spodem aż blisko do końców, połączone wspólną podszwą. Na piersiach i na nogach nabrzmiałe guzy, a na grzbiecie jeden lub dwa garby. Oto cechy odróżniające wielbląda od lamy. Przytém

trudno znaleźć zwierzę bardziej niekształtne, a jednak tyle pożyteczne; słabe jego nogi zdaje się że zaledwie utrzymać mogą ciężar ciała a przecież wielbłądy noszą znakomite ciężary, mają zmysły, nadewszystko węch bardzo wysoko wykształcony. Wielbłądy prawie całkowicie poddane są władzy człowieka i tém są dla stref gorących czém renifery dla północnych. Tu należą dwa gatunki:

**Wielbłąd jednogarbowy** (*Camelus dromedarius*. Erxl.)

Wielbłąd drabarz. *Bel.*

i

**Wielbłąd dwugarbowy.** (*Camelus bactrianus*. Auct.)

Obadwa gatunki wielbłąda prawie są zupełnie do siebie podobne. Obadwa mają długą, cieką szyję, długi pysk, rozdwojoną wierzchnią wargę, uszy krótkie, sierć wełniastą, krótką; duże na piersiach i kolanach guzy, które pochodząc zdaje się od leżenia pod ciężarem, zamieniły się na wrodzone piętno ciężkiej pracy zwierzęcia i przynoszą mu ulgę w kładzeniu się i wstawaniu. Nogi zakończone dwoma skórą obrosłymi i w końcach tylko wolnymi palcami, w kopytach zamkniętymi, mają na spodzie grubą, twardą, jakby wypchaną podszewę; usposobione są jedynie do chodu po piaskach; przewróciłby się wielbłąd na mokrym i małym się gruncie, a nie długoby wytrzymał na twardej grudzie lub ostrych kamieniach. Wielbłąd jednogarbowy ma na grzbiecie mięsisty guz, porośły długimi włosami; powstawać ma on z garbatęj w tem miejscu kolumny pacierzowéj; drugi gatunek ma dwa podobne garby, a z tych tylny większy od przedniego, obadwa na równym grzbiecie, są tylko wielkimi, mięsistymi, mocno włosami okrytymi naroślami, jak utrzymują niektórzy, że zbytku soków pożywnych pochodzącemi, co tém bardziej podobnem jest do prawdy, że w miarę jak chudnie wielbłąd, zmniejszają się garby jego, tak, iż na bardzo chudym, ledwo dłuższa na nich sierć, rozpoznać je dozwala. Pierwszy gatunek jest zwykle białawy, drugi czerwono-siwy, obadwa często mają kolor brunatny. Obadwa większe są od konia, a drugi roslejszy jak pierwszy. Na uwagę zasługuje ich żołądek, który dzieląc się na cztery części, podobnie jak u wszystkich zwierząt przeżuwających, ma nadto osobną komorę na zapasowy skład wody, która się tam długo, czysto i zdrowo zachowuje.

Już to dla tego, że opatrzywszy się w zapas wody, długo ją zachowuje i pragnienie znosi, już że będąc silnym, wielkie ciężary, bo 1200 do 1600 funtów unieść może, wielbłąd jednogarbowy użyteczniejszym jest od wszystkich innych zwierząt, do dźwigania ciężarów w wielkich pakach, a zaś gatunek dwugarbowy do jazdy w gorących i piaszczystych pustyniach, gdzie trudno znaleźć wodę, a częstokroć nawet najlichsze rośliny.

Obadwa gatunki są bardzo łaskawe i słowy przewodnika, bez bicia, bez ostrogi powodować się dają. Kładą się i leżą spokojnie gdy na nich ciężary ładują, wstają na zawołanie, gdy zostaną pakami obwieszane. Lecz nie zmusi ich wołanie, ani nawet bicie do podniesienia się, gdy uczują, że je nazbyt obciążono. Brzęk dzwonek śpiewanie i głos piszczałek zachęca je, mianowicie znużone, do skorszego pochodu, i przy takiej wesołości uchodzą czasem na dzień po 16 mil. Na noc zdejmują z nich ciężar, aby wytchnęły i posiliły się, w takich miejscach gdzie w stepach i dzikich pustyniach, znajdują się pożywcze dla nich rośliny, któremi zwykle bywają pokrzywy, osty, czasami liście drzew krzewów i t. p. w braku tych jedzą kluski z maki, gumę, proso, albo też suszone owoce.

Obadwa gatunki, żyją przyswojone w Azji i Afryce, w okolicach niezbyt gorących, cieplejszych przecieź od południowo-europejskich.

Samiarodzielne małe, które przez cały rok ssie jej mleko, a po czterech latach używanem już bywa do dźwigania ciężarów, których nań jednak nie więcej nad 500, do 600 funtów wkładają. Matki czują okazują miłość dla swych dzieci; wołają na nie żalonym głosem, przy czem obfite lzy ronić mają. Wielbłąd żyje 40 do 50 lat.

Oprócz wielkiej posługi w noszeniu ciężarów i przewożeniu ludzi, bez czego niepodobnaby obejść się wielu ludom Azji i Afryki, użyteczny jest nadto wielbłąd z wielu innych względów. W Arabii chętnie używają ludzie na pokarm jego mięsa. Gęste i zawiesziste mleko już to surowo i samo przez się, już pomięszane z herbatą lub kwasną, używa się także na pokarm. Kalmucy wyrabiają z niego mocną wódkę *kmysi* zwaną. Z wypadającej co wiosna wielbłądom sierci robią grubą przędzę, tkają materję, dzieją pończochy, dery i t. p. Wysuszony gnój służy zamiast drzewa na opał, z sady jego otrzymuje się salmiak; dostarcza go także wielbłądzia uryna. Z łoju robią wyborne świece, a skóry dają przedni rzemień używany na naczynia do wody, miechy, wory i t. p.



RODZAJ 9.

**Lama**, *Auchenia*. *Illig.*

Lamy mają tylko u góry, po obu stronach, po jednym kle. Nie mają guzów na piersiach, ani na nogach; grzbiet bez garbu. Włos na nich bardzo długi, delikatny.

Lama daleko jest już przyjemniejszą od wielbłąda, członki jej bardziej odpowiadające sobie, chociaż długa szyja i mała głowa nie przyczyniają się do piękności; palce ma całkowicie wolne, przez co z łatwością drapie się na skały, jest w biegu szybka i skacze podobnie jak jeleni.

**Lama właściwa.** (*Auchenia Lama*. *Illig.*)

Tab. 5. fig. 7.

Lama, glama lub inaczéj wielbłądokóz, w dzikim stanie gwanaka, zwana, żyje dziko stadami w Andach, pasmie gór w południowej Ameryce; chowają także przyswojoną jako domowc do pracy zwierzę, mianowicie w Peru. Niektórzy liczą ją do rodzaju wielbłąda, ale tylko w wyższej szczece ma po jednym kle, obadwa palce u nóg wolne, bez garbu, włos miękki. Ten na dziko żyjących lamach jest długi, gruby, kasztanowato-gniady, na brzuchu biały, na przyswojonych zaś i przez ludzi pielęgnowanych, krótki, gładki i tak dalece zmienia kolor, iż są lamy już to białe, gniadawe, czarniawe, już wreszcie pstrokate. Wysokość lamy bywa 4 stóp, a długie 6 dochodzi; głowa mała, do źrebięcój podobna, szyja długa, ogon nie dłuższy nad 8 cali; w miejscu gdzie się piersi z ciałem schodzą, znajduje się szeroki twardy guz.

Lamy są bardzo rzeskie zwierzęta, czepiają się po skałach jak kozy; ciężarem obładowane postępują wolnym, pewnym krokiem.

Kiedy się przyniewala biciem do dźwigania ciężaru (od 100 do 150 funtów wynoszącego), wtedy wpadają w złośliwy gniew, pryskają daleko ostrą ślinę sprawiającą na ciele czerwone plamy i pęcherze, i wołałyby raczéj zdychać, niż ruszyć się z miejsca; lecz przy łagodném obejściu się z nimi są bardzo powolne i posłuszne jak baranki.

Użycie lam przed zaprowadzeniem mułów, było bardzo pospolite, gdyż nawet pług ciągnąć musiały. Teraz używają ich tylko do dźwigania ciężarów. W krótkich pochodach po 5 do 6 mil na dzień, po-

czém dają im wypoczynek, a wtedy lamy albo się pasą, albo złożywszy nogi pod siebie i utrzymując głowę do góry, leżą i przeżuwiają. Ich włosów używają tylko na grube deki, ze skóry robią obuwie i uprząż na konie, mięso ludzie jedzą, a smak jego ma być podobny jak baraniny.

Samica rodzi po jedném tylko małym, które w przeciągu trzech lat dorasta. W piętnastym roku swego wieku już lama staje się niezdatną do pracy.

Peruwianie polują psami na dzikie lamy, lecz polowanie to bardzo jest trudne i częstokroć niepewne, bo gdy się lamy dostaną na skały, tam ich ani człowiek, ani pies nie doścignie.

### Lama wigon. (*Auchenia vicunna*. Fisch.)

Lama wigon albo wielbłądownca, podobna jest do lamy właściwej, ale krótszy ma pysk, mniejszą i szczuplejszą budowę ciała, daleko cieńszą wełnę, koloru jasno-żółtawego częstokroć w czarny wpadającego, metalicznie lśniącego; jest to zwierz tak pierzehlivy i szybki, iż dotąd ugłaskać go nie można było.

Żyje na najwyższych Kordyljerach, gdzie na nią polują dla jej przedniej wełny. Myśliwisi ują ścigać wigonie dopóty, aż je napędzą w ciasne wąwozy; wtedy ujścia ich zaciągają sznurami, do których są przywiązane czerwone płatki; lubo mogłyby przeskoczyć je wigonie, tak są przecież bojaźliwe, iż odważyć się na to nie mogą. Łapią je wtedy na stryczki, a to w takiej ilości, iż wyprawwszy się czasami na dwa miesiące na podobne polowanie, po 500 skór do domu z sobą przynoszą.

Z tych skór najużyteczniejszą jest wełna, wigoniem także nazywana, która cienkością jedwabiowi nie ustępuje. Z najcieńszych gatunków tkają chustki, grubszych zaś używają do roboty kapeluszków, pończoch i t. p. Mięso wigoni jest smaczne, skóry zaś używają podobnie jak kozłowej, wyprawiając ją na przedni rzemień.

Wielkie sępy głównemi są nieprzyjaciołmi wigoniów, bardzo często napadają na młode, szarpią je, pożerają i tak przeszkadzają rozmnożeniu się tych nader pożytecznych zwierząt, które wreszcie przez częste polowania, zostały wyniszczone i już są rzadkiemi.

## RZĘD IX.

### **Jednokopytowe.** Solidungula.

Zawiera zwierzęta posiadające nogi zakończone jednym palcem. Palec ten pokryty jest materyą rogową pospolicie kopytem zwaną i z tego powodu te zwierzęta otrzymały swe nazwisko. Wprawdzie wielu uczonych nie przyjmuje tej nazwy z powodu gatunków dawniej żyjących, a dziś tylko ze szczątków poznanych, które oprócz jednego głównego palca, posiadają dwa poboczne, przez co zbliżają się do nosorożca i w ogóle wielokopytowych. Jakkolwiek twierdzeniu temu nie można zaprzeczyć pewnej słuszności, jednakże wszystkie dziś żyjące zwierzęta dostatecznie nas z przyjętej nazwy usprawiedliwiają.

Obyczaje ich są prawie jednakowe, wszystkie żyją mniejwięcej licznymi gromadami, którym przewodzi samiec, są nadzwyczaj szybkie w biegu i mają zmysły bardzo wysoko wykształcone. W razie niebezpieczeństwa uciekają, lub też zabrawszy się razem głowami do środka, silny stawiają opór nieprzyjaciolom i uderzeniami nóg tylnych, zmuszają ich do odwrotu.

### **Pokrewieństwo I.**

#### **Konie.** Equina.

Konie mają u góry i na dole po 6 zębów przednich, 12 zębów trzonowych i 2 kły. Przednie zęby u młodych mają na wierzchu dolki. Zębów trzonowych korona jest kwadratowa, a polewaznaczona jest czterema pół-księżycami. Kły małe, częstokroć nie zupełnie wyrosłe; nie dostaje ich prawie wszystkim kłaczom. Między kłami, a pierwszymi zębami trzonowymi jest odstęp próżny.

Są to zwierzęta głównie ziolożerne, ich żołądek jest prosty i pojedynczy; nogi mają jakęśmy powiedzieli zakończone kopytem, a zmysły bardzo rozwinięte. Ich uszy są długie i bardzo ruchome, oczy wypukłe i wielkie, ze źrenicą poziomą co zresztą jest właściwe wszystkim zwierzętom ziolożernym, kiedy u mięsożernych otwór ten jeśli niezachowuje kształtu kulistego, jest w ogólności pionowy. Ich nozdrza są duże, ruchome, język gładki, a paszcza przedstawia niejakię szczególności budowy, od których zależy głównie dźwięk ich głosu.



Zwierzęta tu należące wszystkie pochodzą z okolic gorących i ciepłych starego świata, a małe różnice, które między nimi spostrzedz się dają, zależą głównie na wielkości uszu i kolorze pokrycia.

## RODZAJ I.

### **Koń.** Equus.

Jakkolwiek małe różnice między zwierzętami do pokrewieństwa koni należącymi niektórzy naturaliści za rodzajowe uważają, jednakże większa ich część ze względu na podobieństwo osteologiczne, zwierzęta te pod jeden rodzaj konia podciąga; mają one mózg dosyć rozwinięty, a przez to i dość znaczną władzę pojmowania.

W stanie obłaskawienia są nieoszacowanymi dla człowieka i z tego powodu najbardziej zwracają na siebie uwagę.

### **Koń zebra.** (*Equus zebra*. Auct.)

Tab. 6. fig 1.

Zebra więcej ma podobieństwa do osła jak do właściwego konia. Grzywa jęj jest krótka, do góry podniesiona; ogon na końcu tylko kiciasty. Bez wątpienia należy ona do najpiękniejszych zwierząt, albowiem długie, czarno-brunatne pasy na tle żółtawo-białem, nadają jęj okazały pozór. Większa jak osioł, mniejsza jest od konia. Pożywieniem jęj są świeże i suche zioła, trawy i t. p. Z przyczyzny wielkiej chytrności i pierzchliwości, trudna jest do ułowienia. Znajduje się wielkimi stadami w południowej Afryce, a ponieważ nietylko trudno złowić ją, ale również trudno obłaskawić, przeto niewiele można powiedzieć o jęj użyteczności. Nieprzyjaciółom broni się kąsaniem i wierzganiem, czego obojga skutecznie używa w potyczkach nawet ze lwem i hyeną.

### **Koń kwagga.** (*Equus quagga*. Gmel.)

Postacią ciała, a mianowicie głowy, podobniejszy jest do konia jak do osła, żyje w tych samych okolicach, gdzie zebra się znajduje. Na głowie tylko i szyi wyraźnie pasowatą ma skórę, na innych zaś częściach, giną pasy w ogólnym kolorze sierci; główna maść

brzucha i udów jest biała, na reszeie zaś ciała brunatna. Ogon długimi, tęgiemi włosami porosły, dłuższy jest jak u poprzedzających gatunków. Głos jój jest *kwah! kwah! kwah!* i od niego to dostało nazwisko. Jego przyswojenie lepić się powiodło, jak innych gatunków. Osadnicy europejscy przyuczyli go już do pociągu, do noszenia ciężarów i do wierzchniej jazdy. Kąsa także i wierzga, sposobem innych zwierząt rodzaj ten składających, lecz młodo złowiony i chowany okazuje wiele przywiązania do ludzi. Zdaje się, że przyroda przeznaczyła go na domowe zwierzę, bo suche, gorące pastwiska na piaszczystych pustyniach południowej Afryki, lepić jój służą jak koniowi. Liczne trzody kwaggi lubią przebywać w sąsiedztwie stad strusiów.

Mięso tego zwierzęcia jedzą Hottentoci i Kafrowie, skóra podobnie jak zebry, pięknem bywa okryciem.

#### **Koń górny.** *Bel.* (*Equus montanus.* Geoff.)

Jest białawy, a cały tył i grzbiet ma oznaczony czarnemi i brunatnemi naprzeniami idącemi pręgami, z których czarne są szersze, pręga grzbietowa czarna biało obwiedziona, brzuch, ogon i odnoża białe. Grzywa mała, stojąca, złożona z białych i czarnych włosów. Koń górny, mieszka w południowej Afryce, jest mniejszy od osła, gdyż długość jego zaledwie 6, a wysokość 3 stopy przechodzi i w ogóle mało naturalistom znany. P. Geoffroy powiada, że gatunek ten z łatwością daje się aklimatyzować w Europie, gdyż trzecie jego pokolenie zrodzone we Francyi, miało spokojnie leżeć na śniegu, kiedy temperatura powietrza 16° C poniżej zera dochodziła. (1)

#### \* **Koń pospolity.** (*Equus caballus.* Auct.)

Koń pospolity jest bez zaprzeczenia najpiękniejszym z domowych zwierząt. Odróżnia się od innych gatunków tego rodzaju jednostajnym kolorem sierci i ogonem, którego długie włosy wyrastają z samego korzenia. Pierwotną jego ojczyznę zdają się być obszerne równiny środkowej Azji, a może i niektóre okolice Europy.

Z początku koń pospolity nieznajdował się w Afryce ani w Ameryce, ani w Nowej Hollandyi, lecz towarzysząc człowiekowi pod-

(1) Gervais. Hist. Nat. des mammifères. Tom 2. str. 151.

czas wojny i w podróżach, oraz przy pracach, w rolnictwie, handlu i sztukach, rozpowszechnił się we wszystkich okolicach, gdzie dosięgła cywilizacya i cały gatunek jego poddał się wpływowi domowego życia. Wprawdzie w obszernych stepach Tartaryi, znajdują się jeszcze *dzikie konie* (*E. c. ferus*), lecz te zwierzęta nie zachowały swego pierwotnego charakteru, ponieważ mieszają się ciągle z końmi, które zdołały się uwolnić od domowego życia. Większa część zoologów (może nawet bez dowodów dostatecznych) sądzi, że dzikie konie pochodzą od domowych oswobodzonych. Niektórzy nawet przypisują pochodzenie ich od tego, że przy oblężeniu Azowa 1658 roku, właściciele w braku pokarmu, puscili konie na wolność. Na pozór zdanie to zdaje się bardzo naciągniętem, lecz przyznamy mu możliwość, skoro wspomnimy jakim sposobem konie zdziczały w Ameryce.

Przy odkryciu nowego świata, nie było tam ani jednego zwierzęcia z gatunku konia, koń zatem dostał się tu niewczesniej jak przed trzema wiekami, a tymczasem dziś, potworzyły się z niego ogromne stada dzikich koni. Zwierzęta te przyjęły obyczaje właściwe azjatyckim, a liczba ich jest jeszcze daleko znaczniejsza.

Dzikie konie przedstawiają mniej różnic w kolorze, aniżeli domowe, chociaż i u nich niema téj jednobarwności jaką napotykamy u innych zwierząt, zupełnie obcych wpływowi domowego życia. Kolor azjatyckich koni jest po większej części żółtawy albo czarnopłowy (*gris de souris*); a amerykańskich ciemno-gniady; kare konie są wszędzie bardzo rzadkie. Zwierzęta te żyją na równinach zawsze gromadami, składającemi się z jednego samca czyli ogiera, oraz rozmaitej liczby klaczy i źrebiąt. W Azji stada te są nie liczne i żyją oddzielnie, toż samo dzieje się z końmi żyjącemi w niektórych okolicach Ameryki w Kolombii, ale za to na ogromnych stepach Paragwaja, małe te familie łączą się z kolei w jedną ogromną rodzinę, zawierającą, jak zapewniają, przeszło dziesięć tysięcy członków.

Każde stado żyje w osobnym okręgu, który broni jak swoją własność przeciwko obcym wkroczeniom i opuszcza go tylko będąc zmuszone brakiem pokarmu, lub przez silnego nieprzyjaciela. Stada te wychodzą w pochód pod dowództwem kilkunastu wodzów zawsze na przodzie kolumny idących i w razie niebezpieczeństwa zbliżają się stanowiąc koła około jednego lub kilku z nich, jakby chcąc się dowiedzieć kogo i z kąd należy się obawiać. Jeżeli naczelnicy przewidując złe skutki oporu dadzą przykład do ucieczki



to całe stado natychmiast za nimi spieszy, w przeciwnym razie ustawia się w sciesnione szeregi i mężnie się broni kąsaniem i uderzaniem kopyt.

Na widok koni znajdujących się w niewoli wydają, przeciągłe i głośne rżenia, przeczco widocznie namawiają ich do prowadzenia wspólnie koczującego życia. Często udaje im się dopiąć celu, jeżeli bowiem nad domowymi końmi niema należytego dozoru, to natychmiast przebudza się w nich instynkt do towarzyskiego życia na wolności i wtedy łączą się z dzikimi stadami nigdy już ich nie odstępując.

Te konie, swobodne od kilkunastu pokoleń, z łatwością przecież dają się oswoić i w wielu prowincjach południowej Ameryki wcale innych nie używają. Dla pojmania zapędzają niekiedy całe stada na mały plac okrążony palami i jeden z indyanów siedząc na silnym, dobrze ujeżdżonym koniu wpada pomiędzy nich trzymając w ręku długi sznur jednym końcem przyczepiony do siodła, a z drugiej strony kończący się strykiem. Otóż stryk ten zarzuca na szyję pierwszego lepszego młodego konia i tym sposobem wyprowadza go na zewnątrz. Za pomocą sznurków płatających się między nogami zwierzęcia powalają go na ziemię, kładą w pysk silny rzeźmień w miejsce uzdy i siodłają. Na takiego konia siada młody Indyanin uzbrojony ostrogami i daje mu zupełną wolność biegania. Koń czyni nadzwyczajne wysilenia, ażeby się uwolnić od jeźdźca, ale ten z pomocą ostróg każe mu ruszać galopem i biega przez czas mniej więcej długi poczem koń pozwala się prowadzić do nieszczęśliwej stajni, miejsca stracenia wolności. Wtedy jest koń już ujeżdżony, zdejmują z niego uzdę, siodło i puszczejają wolno z drugimi końmi, dla tego, że odtąd nie stara się już unikać ani sprzeciwiać swemu panu. W Tartaryi uciekają się do podobnych sposobów łowienia, ale zdaje się, że stare konie daleko trudniej oswoić. Domowe życie koni sięga do najdawniejszych czasów.

Z niektórych miejsc Księgi Rodzaju, okazuje się, że zwierząt tych zaczęto używać w Egipcie i w pogranicznych częściach Azji, około tej epoki kiedy Józef rządził pierwszą z tych okolic, jak równie z niektórych miejsc Iliady Homera można wnosić, że w pierwszych czasach oswojenia koni nie używali ich do jazdy wierzchem, lecz tylko do robót.

Wpływ człowieka i rozmaite okoliczności, w których znajdowały się konie wskutek swego niewolniczego stanu, zrzędziły mię-

dzy niemi znaczne różnice, które przechodząc z pokolenia do pokolenia, stały się powodem tyłu ras odmiennych.

Nie będziemy tu opisywać tych wszystkich różnic, ale żeby pokazać jak one są znaczne, dosyć spojrzeć na konia arabskiego tak pięknego, lekkiego i gorącego, a z drugiej strony na konia flamandzkiego, którzy przy swojej ciężkości, jakkolwiek opatrzony pewnymi cechami piękna, ale mało do pierwszego podobny.

Życie konia przedłuża się do lat 30, a klacz nosi płód przez 11 miesięcy. Żrebię rodzi się z otwartymi oczami i prawie zaraz jest w stanie biegać za swoją matką, która karmi je swoim mlekiem przez przeciąg 6 miesięcy. Czas w którym młodego konia można przyuczać do roboty, stosownie do ras jest rozmaity. Zwyczajne konie w 3 już lub 4 roku zaczynają odpłacać się założone poprzednio koło nich starania, lecz konie ras delikatnych dopiero w 5 lub 6 roku zwykły to czynić, konie używane do pracy około ról, mogą służyć średnio około 12 lat, poczem prawie już żadnej nie mają siły. Widocznie więc, że w zwyczajnych okolicznościach siła koni powiększa się w miarę przybliżania się do czasu pełnienia usługi, a zmniejsza się coraz bardziej na starość. Bardzo więc ważną jest rzeczą pewne poznanie wieku tych zwierząt co do 8 lub 9 roku jesteśmy w stanie uczynić, uważając na przemiany zachodzące w ich zębach.

Nowonarodzone żrebię niemajeszce najczęściej przednich zębów, a trzonowych tylko po 2 w każdej szczęce, z każdej strony, lecz pokilkku dniach wyrastają tak w górze i na dole 2 środkowe krajce i w czasie pierwszego miesiąca wyrzyna się także trzeci ząb trzonowy. Po 3½ lub 4 miesiącach, wychodzą 2 dalsze krajce, a między 6 i 8 pokazują się boczne i w tymże czasie wychodzi 4 ząb trzonowy. Odtąd kończy się wyrzynanie mlecznych zębów, a przemiany zachodzące w nich do 3 roku, zależą na powolnem zużywaniu się przednich zębów, których dołki zwykle czarnego koloru powoli zupełnie się wygładzają. Od 13 do 16 miesiąca, średnie zęby ściągają się, to jest małe dołki na ich wierzchołkach nikną; od 16 do 20 miesiąca, ten stopień zużycia przedstawiają 2 dalsze, a od 20 do 24 boczne ściągają się z kolci.

Między drugim i trzecim rokiem zaczynają wyrzynać się powtórne zęby, różniące się od mlecznych większą obszernością korony i tem, że pomiędzy nią, a korzeniem wcale się nie zużywają, czyli nie przedstawiają szyjki.

Jak u wszystkich zwierząt tak i u koni środkowe przednie zęby najpierw się zamieniają, następnie pomiędzy 3 i 4 rokiem 2 dalsze w każdój szczęce i kły dolne zaczynają się pokazywać. Pomiedzy 4 i 5 rokiem odnawiają się tym samym sposobem liczne krajce, oraz wychodzą kły górne, jeżeli te się znajdują. W tym samym czasie wyrasta 5 zęb trzonowy.

Nowe krajce podobnie jak i mlęczne mają na wierzchołkach dołki, ścierające się tak samo. Środkowe zęby w dolnej szczęce tracą swe dołki między 5 i 7 rokiem, w następnym to jest w 7 roku, ścierają się z kolei 2 dalsze, a pomiędzy 7 i 8 rokiem boczne również się zużywają. W górnej szczęce odbywa się też samo i w takim samym porządku tylko cokolwiek później, to jest prawie o rok jeden.

Skoro te rozmaite przemiany, ukończą się, nie można poznać wieku konia po zębach, a mówiąc językiem handlarzy, koń wychodzi z rachuby lat. Kolor i długość klów, które mniej lub więcej się zużywają, zmarszczki podniebienia i niektóre jeszcze znaki, mogą posłużyć do przybliżonego tylko oznaczenia wieku.

Rozmnożenie i wychowywanie koni stanowi osobną i bardzo ważną gałąź wiejskiego gospodarstwa.

Miejsca gdzie trzymają konie tylko dla rozmnożenia, nazywają się stadniami i te dzielą się na stadnie dzikich koni, pastwiskowe i domowe, albo stajenne. *Stadnie dzikie* są te, gdzie konie w pewnym miejscu zostawiają się zupełnie samym sobie, gdzie karmiąc się tworami ziemi nie znają władzy człowieka dotychczas, dopóki temu ostatniemu nie zechce się ująć ich dla ujeżdżenia. Ten sposób wychowywania koni używa się tylko w stronach mało zaludnionych, gdzie można pozostawić zwierzętom, bardzo wielką przestrzeń nieuprawnnej ziemi, z której trudno wyciągnąć inną jaką korzyść.

Konie wychowywane na tych pustyniach są silne i niezmućzone, lecz uparte i zawsze zachowują ślady dzikiej swojej natury, konie takie w ogólności trudno przywykają do domowego życia. W czasie młodości znoszą cierpliwie niedostatki, bo w czasie kiedy pastwiska są tłuste, pustoszą je, a potem nie znajdują dostatecznego pokarmu. Takie stadnie napotyamy w Ameryce, na wyspie Kubie i Taiti, w Azji i niektórych okolicach Rosyi, lecz w krajach więcej uprawianych, gdzie ziemia droga, są niemożliwe.



*Stadnie pastewne* są to znaczne, uprawne pola, przeznaczone tylko na utrzymywanie koni; stadnie takie zachowują wszystkie dobre warunki dzikich, nieposiadając niedostatków. Konie przywykają tu do zmienności pogody i korzystają dowolnie z przestrzeni koniecznej dla rozwinięcia ich sił fizycznych; nie czują tu braku pokarmu, tak jak to często się zdarza w dzikich, ziemia tu bowiem rozdzielona jest na kilkanaście pastwisk, w które z kolei konie przechodzą, zawiera także łąki i części przeznaczone na uprawę ziarn i traw używanych za pokarm podczas zimy. Tego rodzaju stadnie znajdują się w Rosyi, w Węgrzech, Niemczech; a nawet we Włoszech i Hiszpanii, we Francyi jednakże i w Anglii, gdzie uprawa zboża zajmuje prawie wszystkie ziemie, nie można przeznaczyć dla koni tak znacznej przestrzeni i dla tego tam urządzają tylko domowe stadnie, które wymagają daleko mniej miejsca i gdzie konie prawie zawsze utrzymują się na stajni, dostając pokarm, i używają się najeżęściej do wolnej pracy.

Wzrost kształty i inne przymioty koni wychowywanych w każdej z tych stadni, należą od rasy z której pochodzą, lecz i okoliczności szczególnie jeżeli ciągle działają, mają również znaczny wpływ na młode konie. W ogóle zauważano, że wzrost i objętość żrebaka więcej zależy od matki, aniżeli od ojca, a tym czasem kształt głowy, nóg, męstwo i szybkość biegu, bardziej zbliżają się do podobnych przymiotów ostatniego. Zresztą zalety i wady przechodzą od pokolenia do pokolenia i dla tego chcąc zachować czystość rasy, albo ulepszyć jej przymioty, należy niedopuszczać dobrych koni do łączenia się z temi, które posiadają przymioty jakich my sobie nie życzymy.

Konie arabskie doszły do tak wysokiego stopnia doskonałości tylko przez szczególną troskliwość właścicieli (Arabowie bowiem wysoko cenią szlachetność rasy swych koni) którzy pochodzenie ich, stwierdzają prawnymi aktami. Genealogia wielu z tych pięknych zwierząt, idzie przez 200 lat, a nawet są między innymi takie, których pochodzenie od 400 lat można piśmiennymi dokumentami okazać. Z drugiej strony, wpływ krzyżowania się różnych ras, okazują nam wyścigowe konie angielskie, ponieważ są one mieszańcami krajowych klaczy, z ogierami sprowadzonymi ze wschodu, tak odznaczającymi się delikatnością kształtów i szybkością biegu.

Większa lub mniejsza obfitość i pożywność pokarmu, suchość lub wilgoć okolicy, codzienne starania i mnóstwo mało na pozór znaczących okoliczności, bardzo widoczny ma wpływ na dobre przymioty

nych zwierząt używają w cukrowniach, gdzie zamienione na węgiel zwierzęcy, służą do rafinacyi cukru.

Lecz najbardziej użytecznymi są odchody tych zwierząt, które jako nawóz silnie działają na ziemię i znacznie ją uźyźniają. Nawóz ten jest bardzo gorący i lepszy aniżeli otrzymany od innych zwierząt domowych.

Z tój to przyczyny, prawie wyłącznie sam tylko używa się w ogrodach, pod rośliny wymagające znacznego ciepła.

### **Koń tatarski.** *Jun.* (*Equus hemionus.* Pall.)

Koń czykitaj. *Bel.*

Dla swój budowy ciała zajmuje środek między koniem a osłem. Głowę i uszy ma stosunkowo większe jak u konia domowego; czoło wąskie, płaskie, a na pysku włosy na 2 cale długie. Ogon podobny jak u osła, na końcu kiścią długich włosów obrosły. Kopyto małe, kręgielkowate. Grzywa składająca się z miękkich do góry stojących włosów, jako też pręga wzdłuż grzbietu idąca są czarne, reszta masy zwierzęcia izabellowo-żółta, na brzuchu biała. Sierć w lecie krótka, w zimie długa, kudłata, na grzbiecie kędzierzawa, miękka. Koń tatarski żyje dziko na obszernych równinach Mongolii, stadami po 20 mniej więcej kłaczy (samie), którym przewodzi jeden ogier. Ma być tak szybki, iż przewyższa w tym względzie najlepszego konia arabskiego, a ponieważ bardzo bystry ma węch i wzrok, dla tego trudno go upolować, muszą więc szukać go Mongołowie tam gdzie pie chodzi i z tyłu mu zastępują. Dotąd jeszcze oswoić, i oblaskawić go nie można było. Mongolscy, Tatarzy i Tunguzi zupodobaniem zjadają jego mięso, skóry także używają.

### **Koń osieł dziki.** (*Equus onager.* Auct.)

Osieł ten zwany także *kulan*, żyje w Tartaryi i Mongolii, i stamtąd w jesieni ciągnie wielkimi stadami do Persyi i Indyi. Jest to prawdziwy dziki osieł, od którego pochodzi osieł domowy (*E. asinus*) a podług niektórych może przed wickami i koń, który się z czasem i przez wpływ chowu odrodził.

Osieł dziki jest większy wysmuklejszy i szybszy w biegu od osła domowego; uszy ma długie (zawsze znamie osle), ogon prawie goły i tylko na końcu małą kiścią długich włosów obrosły i z miękkich

włosów grzywę. Polyskująca sierć na nim jest maści płowo-gniadój, siwo centkowana; grzywa zaś i przez grzbiet idąca pręga, są czarne. Oprócz ostu i innych podobnych roślin, lubi szczególniej żywić się słonemi stepowemi roślinami.

Polują na niego, ale ponieważ biega bardzo szybko, nawet po górach skalistych, przeto trudno go dosięgnąć strzałem, i dla tego częściej łapią go w doły. Mięsa używają na pokarm, a ze skóry wyrabiają przedni rzemień.

\* **Koń osieł pospolity.** (*Equus asinus.*) Auct.

Osieł pospolity, różni się od konia nie tylko mniejszym wzrostem, ale nadto grubszą i krótszą głową, bardzo długą wargą górną, a szczególniej bardzo długimi zwiśkami uszami, długim, gołym, na końcu tylko kiściastym ogonem i dwoma czarnemi pręgami na karku przecinającemi się na krzyż. Sierć na nim krótka, nieco najeżona, maść popolicie popielato-siwa, atoli zdarzają się osły błękitnawo-siwe, czerwono- pstre, jako też zupełnie czarne, lub brudno białe.

Rzeczywiście nie zasługuje to zwierzę na pogardę, jaką mu popolicie się okazuje, lubo nie tak piękny jak koń, jest jednak równie użyteczny, a nawet dla niektórych okolic użyteczniejszy od konia. Jego cierpliwość, przestawanie na lada jakich wygodach, jego trwałe zdrowie, dobra pamięć, pewny chód, są to wszystko szacowne przymioty. W naszych też tylko północnych okolicach jest on ociężały, uporny i nieczuły, a w ogólności im dalej żyje ku północy tym jest mniejszy i mniej posiada dobrych przymiotów, czego zdaje się być przyczyną klimat i niedbałe pielegnowanie; dosyć jednak ma siły do dźwigania worów zboża i mąki, i do ciągnięcia obładowanych wozów, do czego popolicie bywa używany dla tego też *u nas* hodowla ich silnie jest protegowana. W krajach bardziej ku południowi leżących, a szczególniej w okolicach górzystych, używany jest do wierzchniej jazdy, jako pewny mający chód, i w tym celu wkładają nań właściwe siodło.

Głosem jego jest mocne, przeciągłe *ya, ya, ya*, przykro brzęczące, co sprawiają dwie komory, na bokach się znajdujące. Osieł przestaje na nierównie podlejszój karmi, niż ta której koń wymaga; dają mu popolicie siano otręby, oset i t. p. Ale za to przeznaczona na napój dla niego woda musi być czysta, i w stajni jego musi być czyste powietrze i świeża słoma na posłanie. Z tych względów słusznie zwać go można *skromnym*. Samica rodzi jedno osłątko,



W Hiszpanii i Włoszech jedzą ośle mięso, a z małych osiołków cenione jest jako przysmaczek. Mleko nie bardzo tłuste, przeto nie używa się ani do roboty masła ani siera, ale ponieważ łatwe jest do strawienia, przeto używane bywa na pokarm dla chorych i dla dzieci, a szczególnie dopóki jeszcze ciepłe po wydojeniu, bardzo jest zdrowe. Ze skóry wyrabia się przedni rzemień i pargamin; gnój wybor- nym jest nawozem, a włosów używają do wyściełania poduszek.

## RZĘD X.

### **Wielokopytowe.** Multungula.

Są to zwierzęta wielkie, pękate, ociężałe, wyjąwszy słonia, głupo- wate, z nieschludnem upodobaniem tarzania się w błocie, dla którego rade przebywać w okolicach wilgotnych, nad brzegami rzek i jezior. Skórę na ciele mają bardzo grubą, już to pokrytą rozdwojoną na końcach szczeciną, już krótkim, rzadkim włosem, już wreszcie pra- wie nagą. Nogi ich z wyprostowanemi do góry stopami, kończą się 3, 4 lub 5 równo lub niejednakowo długimi, niewyraźnemi palcami w kopytach, mniej więcej spłaszczonych, ukrytymi. Nos w długi ryj u świni, a u słonia w giętką trąbę'schodzący, mieści w sobie narzę- dzie bystrego węchu i czulego dotykania. Wystające na boki lub naprzód kły pojedyncze, łukowato zagięto, potężną stanowią u tych zwierząt broń odporną i zaczepną. Właściwym ich pokarmem są ro- śliny, dla jednych ulubieńsze liście i nasiona, dla drugich soczyste korzenie. Wpoprzednich okresach geologicznych wiele zaginęło zwie- rząt z tego rzędu czego dowodem są wygrzebywanie kości w różnych okolicach; z tych to wnoszą naturaliści, że żyjący niegdyś tak zwany *Mastodon olbrzymi*, większy był od słonia.

### **Pokrewieństwo I.**

#### **Świnie.** Suina.

Zawiera zwierzęta na pozór bardzo różne między sobą, je- dne bowiem pokryte są twardą szczeciną, a drugie prawie całkowi- cie nagie; lecz nogi ich mają parzystą liczbę palców pokrytych kopyt- kami i pod pewnym względem mogą być uważane jako kończące się racicami. Żołądek tych zwierząt przedstawia rodzaj skomplikowania, a szkielet w wielu częściach podobny jest do szkieletu przeżuwają-

cych, dla tego też niektórzy naturaliści liczą ich wraz z temi ostatnimi, do jednego rzędu zwierząt racicznych.

## RODZAJ 1.

### **Swinia.** Sus.

Odnacza się nogami racicznymi, które jakkolwiek posiadają cztery palce, jednakże dwa z nich tylko dotykają ziemi, dwa bowiem drugie, słabszemi kopytami okryte, leżą powyżej. Przytém pysk świń kończy się ryjem, czyli ruchomym przedłużeniem, które służy zwierzęciu do rycia ziemi dla wyszukania pożywienia. Przedłużenie to podtrzymywane jest przez kość szczególną między szczękową, i przywodzone w ruch przez osobne mięskuly. Kość pokryta jest błoną sprężystą, włóknisto-chrząstkową, którą z kolei pokrywa skóra naga. Ryj ten jest w końcu ścięty. Nogi w stosunku do grubości i długości ciała, krótkie.

Swinie są to głupowate i nieschludne stworzenia, lubią się tarzać w błocie, jedzą rozmaite ciała, najulubienszem ich jednak pokarmem są soczyste korzenie roślin, które sobie ryjem wykopują; w gniewie są zapalczywe i zacięte.

Cały ten rodzaj dzielią na 4 następujące podrodzaje.

#### a) **Swinia właściwa.** (*Sus.*)

Swinie właściwe łatwo odróżniają się ułożeniem zębów. Kły u nich wychodząc z pyska zaraz zaginają się do góry tworząc mniej lub więcej silne narzędzia obrony. Przednich zębów mają u góry 4 lub 6, a u dołu 6; trzonowych 24 lub 28, które przedstawiają korony w części ostre (przednie trzonowe), częścią zaś tępe (tylne trzonowe.) Taka budowa zębów trzonowych usposabia te zwierzęta do karmienia się równie roślinnemi jak i zwierzęcemi materyałami. Głowę mają znaczną, piramidalną, przedłużoną, w końcu ukośnie ściętą, oczy małe; skórę twardą grubą i pokrytą długimi, twardemi i grubemi włosami, znanemi pod nazwą szczeciny; ogon krótki i cienki, nogi niskie, nakoniec u nóg zwykle mają 4 palce z których dwa boczne, bardzo krótkie niesłużą do chodzenia. Chód ich ciężki i niezgrabny, zdolności bardzo ograniczone. Lecz pomimo tego wszystkiego łatwo przywykają do domowego życia, a nawet przywiązują się do osób mających koło nich staranie. Karmią się prawie bez różnicy roślin-

mi i zwierzęcimi materyami, lecz szczególnież ziarnami i korzeniami, dla wyszukania których kierując się delikatnym węchem, bezprzerwanie ryją ziemię. Najlepiej lubią miejsca odosobnione, wilgotne i bagniste, nawet zdaje się że z przyjemnością tarzają się w błocie. Żyją stadami często dosyć licznymi i napotykają się wszędzie wyjąwszy okolice bardzo na północy położonych i Australii.

\* **Swinia dzika.** (*Sus scrofa aper.*)

Swinia dzika, lub krócięż dzikiem zwana, żyje w umiarkowanych krajach Europy i Azji, oraz w północnej Afryce. Kły jej przyrmatyczne zagięte na zewnątrz i nieco do góry, nie posiadają korzeni, a tém samem rosną przez całe życie. Odzież na całym ciele czarno brunatnego koloru, złożona jest z włosów twardych prosto stojących, szczególnież na grzbiecie. W młodości zwierzęta te mają na sobie pasy ciemne nieregularne, na białawym lub płowym tle, i wtedy znane są pod nazwę warchlaków. Lecz w drugim roku nabierają już jednostajnego koloru, w tym czasie myśliwcy zowią je pojedynkami. Samiec zupełnie dojrzały po 5 lub 6 latach zowie się odyńcem i żyje do lat 30. Odyńce chodzą po większej części samotnie, przeciwnie zaś samice z dziećmi łączą się w stada i bronią w czasie niebezpieczeństwa, najsilniejsze przyciskają się do siebie tworząc koło, w środku którego umieszczają słabych i małych. Rodzą w maju lub w czerwcu od 4 do 10 prosiąt, które matka karmi i prowadzi z sobą w przeciągu kilkunastu miesięcy.

Zwierzęta te wieczorem wychodzą na szukanie pożywienia, żyją w lasach, a w sąsiednich polach wielkie zrzadzają szkody ryjąc ziemię dla wyszukania korzeni. Szkody takie i w lasach czynią niszcząc młode zarośla, szczególnież bowiem lubią korzenie paproci. Przyciśnięte głodem stają się mięsożernymi i napadają nawet na żywe zwierzęta. Z przyczyny wielkiej siły i mocy kłów swoich, odyńce niebezpiecznymi są dla myśliwców, a nadewszystko dla psów polowych. Odyniec w ostateczności tylko opuszcza swoje legowisko, które urządza sobie w niedostępnej gęstwinie lasu. Napadnięty, z razu ucieka, lecz bardzo wolno, rzucając się na psów będących najbliżej, zraniony zaś zatrzymuje się i pomimo przeszkód koniecznie pragnie dostać myśliwego który był sprawcą jego nieszczęścia.



\* **Swinia domowa.** (*Sus scrofa domesticus* Lin).

Tabl. 6 fig. 2.

Nasze domowe świnię różnią się od dzikich tylko pod względem wielkości i koloru, co zresztą należy przypisać wpływowi domowego życia; pozostawione bowiem same sobie, na nowo dziczej i przybierają charakter właściwy odynom, jak tego mamy liczne przykłady na świniach sprowadzonych przez Europejczyków do Ameryki.

Przynoszą one znaczne korzyści człowiekowi, mięso ich bowiem bardzo dobre na pokarm, nabiera jeszcze lepszego smaku i łatwo zabezpiecza się od psucia przez wędzenie i solenie; są bardzo mnożne i pod tym względem przechodzą wszystkie inne gatunki tego rodzaju a przytém utrzymanie ich jest bardzo tanie i niewymaga troskliwości. Z tych też powodów zdaje się, że niema u nas żadnego włościańskiego domu, gdzieby nie utrzymywano po kilka tych zwierząt dla domowej potrzeby i dla sprzedaży mieszkańcom pobliskich miast niemającym środków taniego utrzymania. Przytém świnię korzystne są jeszcze ze względu na szczecinę używaną do robienia pęzli, szcotek i t. p. Każde zwierzę średniej wielkości, wydaje jęj blisko funt a najlepszjęj dostarczają ruskie i dla tego też Rossya w ogromnej ilości wysyła ją za granicę i znaczną liczbę świń utrzymuje.

Swinię żywią się rozmaitemi pokarmami, dzikimi owocami strąsanymi wiatrem, żołądkami dębu, kartoflami i różnemi odpadkami kuchni ludzkiej, lecz jeżeli chcemy upaść je na zabicie, należy strzedz aby nie jadły zbyt wiele, ponieważ od tego nabawiają się chorób i nie są w stanie tyć tak jakby mogły. Wiek najstosowniejszy do zabicia jest rozmaity i zależy od okoliczności. Jeżeli mamy na celu przygotowanie wędliny, to najlepiej wtedy użyć 8 lub 10 miesięcznych zwierząt, ale dla otrzymania największjęj ilości tłuszczu, powinny mieć 18 miesięcy do 2 lat wieku. W ogóle świnię zabijają w szóstym roku a to dla tego, że ona nie długo może zachować swjęj płodności i że w późniejszym wieku trudno daje się upaść, a tęp samęp nie przynosi oczekiwanych korzyści. Chcąc upaść swinię, należy z początku możyć ją trochę głodem, ażeby powiększyć chciwość do jedzenia, a następnie dawać jęj w znacznej ilości stosowne pokarmy. W południowych okolicach używają do tego kukurydzy lecz w północnych żyta, otrębów, grochu, bobu, wytłoczn buraczanych, rostków jęczmienia na słód przerabianego i t. p. Doświadczenie pokazało, że częsta zmiana pokarmu, bardzo dobrze wpływa na utuczenie tych zwierząt i że rozmaite

materye pożywne, stają się daleko lepszym pokarmem po przegotowaniu, lub w ogóle po przyprowadzeniu do stanu mniej lub więcej miętkiego. Spoczynek również przyczynia się do tycia świń i dla tego w niektórych okolicach dodają im do pokarmu narkotycznych nasion, aby ich skłonić do snu; przytém korzystną jest czystość i z tego powodu zdaje się, że jesień jest najstosowniejszą porą roku do tuczenia.

**b. Piżmoświń. Jar. Pecari.**

Podrodzaj ten zawiera zwierzęta żyjące w Ameryce i bardzo do świń pospolitych zbliżone, mają zęby tak jak poprzednie, tylko kły ich niewychodzą na zewnątrz. Przytém brak im małych racie bocznych i ogona, a na krzyżu za pierwszym pacierzem lędźwiowym znajduje się u nich gruczoł, z którego otworu sączy się mocno woniejąca wilgoć.

**Piżmoświń obroźasty. Bel. (Pecari torquatus.)**

Nazywają także to zwierzę *Patyra*, lub *Pekary*. Żyje ono parami lub stadami w południowej Ameryce; okryte jest szczecinami brunatnymi i siwymi, kędzierzawymi, a przez szyję idzie biała przepaska, i nogi krótkie czarne.

Sposobem życia podobna jest ta świnia do pospolitej. W nocy spoczywa w dołach. Z młodu przychowana łatwo się oswaja. Mięso ma bardzo smaczne; ale skoro się ją zabije, natychmiast wyrznąć trzeba gruczoły piżmowe, bo inaczej traciłoby piżmem mięso.

**c. Guziec. Jar. Phacochoerus.**

Guzce mają na obu policzkach mięsiste, zwisłe wyrosty, żadnych przednich zębów, albo 2 u góry, a 6 na dole; kły wielkie i same tylko wyższe do góry zakrzywione. Zęby trzonowe składają się z blaszek. Ryj bardzo szeroki.

**Guziec szczerbaty. Bel. (Phacochoerus aethiopicus.)**

Żyje na przyłądku Dobrzej Nadziei. Dla długości, bardzo szerokiej, prawie czworobocznej, spłaszczonej głowy, szkaradnym jest stworzeniem, tym bardziej jeszcze, że nie tylko głowę, ale i ryj ma długi, prawie czworoboczny, jak róg twardy; małe, blisko siebie leżące oczy, do trzech cali długie wyrosty i guzy pod oczami, jak również

drugie mniejsze pod wielkimi wyrostami, a w końcu 4 kły z których oba górne 8 do 9 cali długie, dopełniają szpetności głowy tego zwierzęcia.

Krótkie a grube ciało, pokryte jest ciemno-brunatnymi lub czerwono-siwymi, w kupki zebranymi szczecinami, które na karku tak są długie, iż tworzą niejaki podobieństwo do grzywy.

Nie tylko przewyższa ten guziec wielkością naszą swinię, ale przechodzi także ją dzikością, rozdrażniony nawet uderza na konnych myśliwców, z wielką szybkością napada na nieprzyjaciela i uderzeniem kłami płata ciało i gruchocze kości.

Przebywa w dolach, które sobie kopie ryjem, żywi się szczególniej soczystemi roślinami, mięso jego jest jadalne, smaczne.

#### d **Babirusa.** *Babyrussa.* Erx.

Swinie do tego podrodzaju należące, mają u góry 4 a u dołu 6 przednich zębów, a 4 długie, cienkie, do góry zakrzywione kły, dwa krótsze dolne, 3 do 4 tylko cali wystają naprzód, dwa zaś dłuższe zwracają się ślimakowato w tył i wystają 7 do 8 cali naprzód, tak iż raczej podobne są do rogów. Jeden tylko znany jest gatunek, który dostał nazwę od wysmukłej budowy ciała, jako też cienkich, wysokich nóg.

#### **Babirusa jeleniak.** (*Sus Babyrussa.* Fr. Cuvier.)

Babirusa jeleniak żyje stadami na wyspach moluckich, nie ma na sobie szczecin, ale tylko krótką wełnistą sierć, długi, na końcu kiściasty ogon, maści siwo lub czerwono-brunatnej, wielkości jelenia; wydaje z siebie mocną woń. Głos ma chrząkliwy.

Umie dobrze pływać i dla tego w bliskości morza uchodzi do wody przed myśliwymi. Nie ryje tak często jak inne swinie i nie może dobrze używać swych kłów dla zbytniego ich zakrzywienia. Żywi się tylko roślinami; mięso ma dość smaczne. Samica nie ma tak wysokich kłów. Udało się już ludziom przyswoić nieco te zwierzęta.

#### RODZAJ 2.

#### **Hipopotam.** *Hippopotamus Pliniusz.*

Ma u dołu i góry po 6 zębów trzonowych i po jednym fałszywym szczątkowym, z których 2 od przodu położone, kręgielkowate, 4 na-



stępne sęczkowate, ścierające się. Zębów przednich wkażdęj szczęce po 4, z tych 2 dolne skrajne, krótkie, kręgielkowate w tył zagięte, inne zaś proste, ostrokończyste, ściśnione, naprzód podane. Z obudwóch stron u dołu i u góry jest po jednym kle, z tych dwa górne są proste, dolne zaś łukowate, długie i ukośnie (do górnych) ścięte.

Głowa bardzo duża, zakończona wielkim, szerokim, przytępionym pyskiem, w którym paszcza głęboko rozcięta, tęgiemi szczecinami obsadzona. Oczy i uszy małe, ostatnie po brzegach krótkiemi włosami porośłe. Ciało wielkie, ciężkie, niezgrabne, ogon krótki, nogi grube i tak krótkie, iż częstokroć ciało ziemi sięga. Skóra bardzo rzadkiemi, szczecinowatemi włosami pokryta. U nóg 4, prawie równowielkie palce, kopytami pazuruwatemi zakończone.

Pożywieniem hipopotamów są rośliny, mianowicie grubsze wodne, korzenie, a najmilszem mieszkaniem błota i wielkie rzeki.

Dotąd jeden znany jest tylko gatunek. W pokładach wapiennych znajdowane bywają, w różnych okolicach Europy kości podobne jak u hipopotama ziemnowodnego, już takiej samęj, już 2 do 3ch razy mniejszęj wielkości. Szczególnięj często znajdowano takie we Włoszech, lubo i w innych krajach się zdarzają.

### **Hipopotam ziemnowodny. (*Hipopotamus amphibius*. Auct.)**

Tab. 6. fig. 4.

Jestto jedyny dotąd znany żyjący gatunek, w niektórych zwany *koniem rzeczny*, *nilowym* i t. p., lubo nie ma podobieństwa ani do konia ani do wołu kształtem, ale raczęj głosem, który srodek trzyma między rzeniem konia, a rykiem wołu.

Dochodzi on niekiedy 13 do 17 stóp długości, i 7 wysokości, przyczęm niema grubości stóp 15. Waga zupełnie dorosłego wynosi 3000 i więczęj funtów, a sama skóra dostatecznym jest ładunkiem dla wielbłąda. Maść jego skóry jest czarno-siwa.

Pożywieniem jego są korzenie roślin, tudziez całe rośliny wodne, bardzo też lubi zboża, dla tego wielkie zrządza szkody na polach, zbożem zasianych, które w nocy zwiedzać lubi, i nie tylko zjada zasiewy, ale ich duzo wydeptuje.

Dawnięj znajdowano go bardzo często w Nilu, w całym Egipcie, teraz natrafiają nań w wyższym Egipcie, jako też w rzekach południowęj i środkowęj Afryki, jak np. w Senegalu, Zairze i Gambii. We dnie przebywa w rzekach lub nad rzekami w trzcinie ukryty.

Wybornie może pływać, nurzać się; pływając mocno i głośno parska, a wtedy mu widać tylko nos z wody. Często napotkać można trzody z 50 sztuk się składające. Samica rodzi jedno tylko młode.

Jestto zwierz głupowaty, dziki, niezgrabny, potworowaty, w błocie tarzać się lubiący, w poruszeniach na łódzie bardzo ociężały. Nie jest dla człowieka niebezpieczny, dopóki nie zostanie przezeń zaczepiony, rozdrażniony zaś lub zraniony, w dziką wpada wściekłość uderza na ludzi w łodziach pływających i rwie sztuki desek potężnymi zębami.

Polują na nie strzałami z palnej broni lub harpunami, ale strzały muszą być bardzo ostre, gdyż o grubą jego skórę kule się płaszczą, i polując trzeba postępować bardzo ostrożnie. Krajowcy zbliżają się ostrożnie, na czółnach do śpiących hipopotamów, rzadko ich przecież dostaną, jeżeli nie ugodzą harpunem, tak iżby ten mocno utkwił; skoro bowiem uczuje się zwierz ranionym, nurza się pod wodę i daleko nurkiem odpływa. Lubo niekiedy bardzo blisko koło ludzi płynąc, pokaże pysk nad wodą i mocnym strzałem ugodzony zostanie, nie zawsze mu to zaszkodzi; bo twarda jest i bardzo gruba na nim skóra. Ale nie zawsze się na tym skończy zaczepka, często bowiem zamiast uciekać, obraca się hipopotam na swego nieprzyjaciela, uderza zapalczywie na łódź, usiłuje ją przewrócić i niekiedy nawet potrzaska ją zębami. Szczególnie bywa niebezpieczny gdy spostrzeże łowca wpierv nim tenże pocisk w nim utopi, rzuciwszy się wtedy na niego, porywa i często życia pozbawia, na miazgę go rozcierając zębami.

Wielką zatem odwagę mieć muszą ci, którzy się na jego łowy osmielają i takich byłoby bardzo mało, gdyby korzyści z jego połowu mniej były znaczne. W Nubii oddzielna jest klasa ludzi trudniących się umiejętnie temi łowami.

Nie tylko jeść można jego mięso, tłustość i wędzony ozór, a ze skóry mieć przednie biczyska, których z jednej do 500 sztuk się wykroi, ale nadto, kły jego częstokroć do 2 stóp długie, dają lepszą jeszcze, twardszą, gęstsza i bielszą kość od słoniowej, przydatną do wielu sztucznych wyrobów.

## **Pokrewieństwo II.**

### **Właściwe wielokopytowe** Multungulla.

Zwierzęta tu należące nie posiadają nóg racicowatych i zbliżają się do siebie ułożeniem zębów trzonowych, których u góry jest 7

a na dole 6, lub 7 z każdej strony; powierzchnia ich koron oznaczona jest wystającymi blaszkami przyjmującymi na dole kształt podwójnego łuku, tu należą tapiry nosorożce i góralki, z których ani jeden gatunek nie zamieszkuje dzisiejszej Europy, chociaż ze szczątków napotykanym w ziemi wnosić należy, że w czasach przedpotopowych były i u nas warunki sprzyjające ich życiu.

### RODZAJ 3.

#### **Tapir.** *Tapirus*. Bris.

Zębów przednich po 6, a kłów po 8 z każdej strony w obu szczękach, między temi a zębami trzonowemi, których jest po 7 z każdej strony w obu szczękach, jest mały odstęp. Nos kończy się mięsistą nie bardzo długą ruchomą trąbą, którą tapir pokarm do pyska bierze. Oczy małe, a uszy jajowate. U nóg przednich po 4, a u tylnych po 3 palce kopytami zakończone. Na ciele rzadkie szczeciny, ogon krótki. Oprócz zaginionego *Tapira olbrzymia* (*Tapirus giganteus*) który wielkością równał się słoniowi, nie wiele znamy żyjących gatunków.

#### **Tapir amerykański.** (*Tapirus americanus*. Schreb.)

##### Tapir Auta. Bel.

Gatunek ten maści brunatno-siwój ma na grzbiecie szczeciny tworzące podobieństwo do grzywy; reszta ciała rzadkiemi jest okryta szczecinami.

Szyję ma bardzo grubą. Młode są biało-pstrokate. Nie wiele większy od osła, żyje w bagnistych okolicach południowej Ameryki; żywi się roślinami, często i długo przebywa w wodzie, z której trąbę tylko na wierzch wystawia dla nabrania powietrza.

Jest to zwierzę powolne, leniwe, w dzień zwykle śpi; łatwo ugłaskać się daje, a tedy rozpoznaje dobrze swego pana, chodzi za nim jak pies i zawsze wraca do domu, choćby też mu zupełną wolność dano.

Skóra na nim tak gruba, że jej kula nie przebije; mięso jadalne i wiele ma być podobne do wołowego. Najwięcej łowią go w zastawione sidła.

#### **Tapir indyjski.** (*Tapirus indicus*. Cuv.)

##### Tapir maiba. Bel.

Dopiero przy końcu 18 wieku gatunek ten odkrytym został na wyspie Sumatrze i na półwyspie Mallaka. Jest on większy, a szcze-



gólniej grubszy od amerykańskiego, maść jego skarogniada, na przodzie zaś siwo-białana, na tyle ciała dłuższą jak tanten ma trąbę, żyje w lasach na wzmiankowanej wyspie. Nie ma szpecinowatej grzywy, ale w sposobie życia zupełnie jest podobny do pierwszego.

#### RODZAJ 4.

### **Nosorożec.** *Rhinoceros Lin.*

Tab. 6. fig. 3.

Zwierzęta tego rodzaju mają u góry 2 albo 4, a na dole 4 przednich zębów, albo też żadnych nie mają, kłów wcale niema, tylko próżne luki tam gdzie one być miały; wreszcie u góry i na dole z obu stron po 7 zębów trzonowych, rozmaitej grubości.

Głowa krótka, jej tył do góry wzniesiony, pysk miernie gruby, ku końcowi zcieńiony; wierzchnia warga nieco przedłużalna, paszcza mała. Otwory nozdrzy obszerne, lukowato sklepione, a na nosie jeden lub dwa rogi, jeden za drugim stojące. Rogi te nie wchodząc w kość nosową, utwierdzone są w samej skórze, składają się z masy rogowej włóknistej, tak iż zdaje się jakby utworzone były ze szpecin, razem sklejonych. Uszy mierne, obdłużone; oczy małe, nogi grube, ogon krótki z kitą włosów na końcu. Skóra gruba, korowała, brodawkowata, rzadkiemi szpecinami porośla, a na niektórych w duże fałdy pozaginana.

U nóg są trzy, nabrzmiałą skórą połączone palce a każdy zakończony jest osobnym naprzód wystającym kopytem.

Nosorożce niezgrabną ociężałą mają budowę ciała; lubią wilgotne okolice i tarzanie się w błocie; żywią się roślinami i drzewnymi gałązkami. Są głupowate i dzikie.

### **Nosorożec indyjski.** (*Rhinoceros indicus.* Auct.)

Tab. 6. Fig. 3.

Nosorożec ten ma na dole i u góry po dwa duże przednie zęby, dwa mniejsze między spodnimi, i dwa jeszcze mniejsze między wierzchnimi. Na nosie ma kręglowaty róg, który według wieku, bywa krótszy lub dłuższy, u obrosłego zwierzęcia dochodzi stopy wysokości i taki ma 18 cali przy nasadzie. Róg ten ku końcowi bywa zwykle w tył zagięty. Nozdrza bardzo są szerokie, rozłupane i mocno

rozwarła gdy się nosorożec gniewa. Wierzchnia warga zwiesza się na spodnią i we środku ma cienki wyrostek, który to zwierzę przedłużać lub władać nim jak palcem może; w tym to wyrostku mieści się najdelikatniejsza czułość nosorożca, nim obrywa liście z drzew, uczuwa i bierze inne przedmioty. Warga niższa, równie jak wyższa okryte są twardą skorupą. Język wielki i szeroki, a u starego szorstki.

Co do skóry indyjskiego nosorożca, ta zasługuje na szczególne opisanie. Masę jego jest ciemno-popilato brunatna, tu i owdzie czerwona. Cała skóra okryta jest mniejszemi i większemi, wydatnemi muszkułami, a prócz tego w niektórych miejscach fałdowana. Na słabiznach i miejscach fałdowych, koloru cielistego. Twarda ta skóra, jak pancerz, przeszkadzałaby zwierzęciu w jego chodzie i poruszeniach, gdyby właśnie w tych miejscach, gdzie się części ciała najczęściej zginają, nie była w fałdy pozginana; przeto zwierzę wygląda, jak gdyby pancerzem było okryte lub grubemi skórkami obwieszane.

Lubo więc to zwierzę jest niezgrabne i ociężałe, dosyć jednak szybko biegać może, ale nie tak znowu, jak niektórzy utrzymywali, iżby go na najszybszym koniu doścignąć nie można było. Jak hipopotam tak nosorożec, nie napada na ludzi dopóki nie zostanie rozdrażniony, rozgniewany zaś jeszcze jest dzikszymi i niebezpieczniejszymi od tamtego. W bitwach używa roga do obrony, a gruba skóra najlepszym jest jego uzbrojeniem.

Gdy zupełnie dorosnie długi bywa na 12 stóp, a na 7 wysoki; żyje w Indyach wschodnich mianowicie z tamtej strony Gangesu; lubi samotność i dla tego obiera sobie na mieszkanie cieniste lasy w bliskości błot, bagien i rzek, i żywi się szczególniej drzewami, których liście i soczyste gałęzie obrywa i zjada. Chowanego żywią chlebem i sianem, a w tedy dorastający zjada dziennie 20 funtów chleba i 100 funtów siana.

Łowią go już to w sidła już zakryte doły, w których nabite są ostre pale, już wrzescie polują nań strzałami. Ostatnie zwykle odbywa się następującym sposobem: dwaj Indyanie szczególniej do tego przeznaczeni, bez żadnej odzieży siadają na jednego konia. Siedzący na przodzie trzyma tylko krótki kij czyli raczej więc w jednej a cugle konia w drugiej ręce. Drugi zaś w tyle za nim ma w rękę szeroki 14 cali długi nóż, i tak wyszukują nosorożca. Skoro go znajdą, zbliżają się do niego na koniu, i jak najbardziej wprost przed oczy, i tak około niego jeżdżą tam i napowrót iżby nie mógł uciekać.

To zapala gniewem nosorożca, występuje on dziko do walki, spostrzegłszy to lowcy jadą tuż przy jego boku, tak iż rozdrażnione zwierzę, na konia tylko i na siedzącego na tymże od przodu człowieka, całą swą zwracać może uwagę, a wtedy drugi człowiek spuszcza się lekko z konia i zadaje nosorożcowi swym potężnym nożem takie ciosy pod pięty po żyłach, iż te ostatnie zwykle bywają przecięte, zwierz nie może dalej postąpić kroku, i wtedy obskoczony od innych ludzi, dzidami przebity pada i zdycha.

Mięso jego choć grube, bywa przecież jadane; z rogu wyrabiają trzonki i kubki, a skóry użyć można na najcieńsze pasy, skórzane wyroby, na pancerze, tarcze i t. p.

Podobnego temu gatunkowi, ale zaginionego nosorożca kości, wykopywano lub znajdowano w jaskiniach w Anglii, Niemczech, we Włoszech, w Polsce, a nawet w Syberji pod 64° szerokości północnej znaleziono 1771 r. całego trupa nosorożca, który dosyć gęstą pokryty był siercią, miał 2 rogi i zbudowany był wysinuklej niż dotąd żyjące. Ponieważ znaleziono go pod lodem, przeto w niektórych miejscach jeszcze się mięso skóry trzymało.

### Nosorożec afrykański. (*Rhinoceros africanus*. Auct.)

Nosorożec afrykański różni się od wszystkich innych gatunków tём, że wcale nie ma przednich zębów, a trzonowe prawie całe wzdłuż zajmują szczęki. Ma dwa rogi, z których przedni przeszło 2 stóp długi, a drugi ledwo połowę tak wysoki. Pierwszy jest nieco w tył zakrzywiony i ku końcowi coraz cieńszy, drugi zaś prosty i więcej tępy, odległe są na 2 cale jeden od drugiego.

Skóra nie jest tak faldowana jak na pierwszym, ale gładka równie jak na tamtym siwo-brunatna, i bardzo rzadkie mająca szczeciny. W grubój i twardej skórze tak mocno stoją obadwa rogi, iż zdawałoby się, że są do kości przyrosłe, a przeto zwierzę użyć ich może jako najstraszniejszej dla swych nieprzyjaciół broni, może także grzebać niemi ziemię, podnosić i rzucać wielkie kamienie i torować sobie drogę przez gęste zarośle.

Głos, tak tego jak poprzedzającego, trzyma środek między kwiczeniem świni, a bekiem cielęcia, w czasie zaś bitwy zamienia się w mocne beczenie.

Samica jedno tylko na raz rodzi młode.



Pożytki z afrykańskiego nosorożca są też same co i z indyjskiego, mięso jednak i tłustość zdają się być smaczniejszymi; krew piją afrykanie jako dobre lekarstwo.

Wspomnieć tu jeszcze wypada, że krajowcy, tak w Indjach jakoteż w Afryce, są przekonani, że rogi nosorożców cudowne mają własności, i wierzą, że skoro zatruty napój wlany zostanie do kubka zrobionego z tego rogu, natychmiast zaczyna się burzyć i szumieć, a tak odkrywa się trucizna przed tym komu do wypicia była dana. Dla tego wielu z książąt azyatyckich i afrykańskich, mają zwykle u siebie takie puhary.

Afrykański nosorożec trafiał się dawniej często na przylądku Dobrej Nadziei, ale teraz rzadziej go tam widzieć można. Pospolitszy jest w środkowej Afryce i w Abissynii. Dochodzi 12 stóp długości, a do 8 jest wysoki.

Jego sposób życia i polowania nań jest taki sam jak w Indjach.

## RODZAJ 5.

### **Góralek.** *Hyrax Herm.*

Są to bojaźliwe, łatwo oswoić się dające zwierzątka, wielkości dużego królika, a co do postaci i składu niektórych części ciała, wiele do nosorożca podobne. I tak zęby trzonowe są takie same jak u twego zwierzka; w wyższej szczęce stoją na przodzie 2 duże zęby przednie i 2 małe kły, w dolnej zaś 4 na przód pochyle zęby przednie. Nogi przednie są krótsze z 4 palcami, zakończonemi cienkimi, płaskimi kopytkami, u tylnych 3 palec, z których 2 opatrzone są kopytkami, trzeci zaś skrócony, uzbrojony jest mocnym zakrzywionym szponem. Wszystkie palce w końcach tylko są wolne. W miejscu ogona, mały tylko guzik, pyszczek i zaokrąglone uszki są krótkie, a ostatnie obrosłe szczecinowatemi włosami.

Żyją w skalistych okolicach i żywią się korzonkami i owocami.

### **Góralek kapski.** *Bel. (Hyrax capensis. Schreb.)*

Ojczyzną tego zwierzątka jest przylądek Dobrej Nadziei, Abissynia, góry Horeb, Sinai i Liban, gdzie żyje między skałami; maści jest siwo-brunatnej; są 2 stopy długie, z wierzchu pokryte welnistą siercią, na spodzie długimi, miękkimi, jedwabistemi, poły-

skownemi włosami. Rozdwojona wierzchnia warga, osadzona jest grubemi szczecinami.

Zwierzątko to utrzymuje się bardzo czysto, w swym rodzaju najdawniej, bo już Izrelitom było znane. Głos ma mrukliwy, a mięso jadalne, dość smaczne.

### **Pokrewieństwo III.**

#### **Słonie.** Elephantina.

Najgłówniejszym charakterem tego pokrewieństwa, jest szczególne ukształcenie nosa, przedstawiające walcowatą trąbę, która służy zwierzętom za organ chwytania tak zręcznie, jak ręce ludziom. Składa się ona z 2 rurek, (przedłużenie otworów nosowych,) wysłanych wewnątrz błoną włóknistą, do której poprzyeczepiane jest mnóstwo drobnych rozmaicie poplątanych muskulików, które będąc rozłożone w najdogodniejszy sposób, służą do wydłużania, skracania i zginania trąby w różnych kierunkach. Trąba ta zakończona jest ruchomym wyrostkiem nakształt polca i służy zwierzęciu do rwania trawy i liści, któremi się karmi, do pompowania wody, którą natychmiast przelewa w gardło i w ogóle do chwytania wszystkiego co chce do pyska zanieść. Sądząc po całej organizacyi, zdaje się że słon bez trąby żyć by nie mógł.

Rzeczywiście, jeżeli nie ma osobnych narzędzi chwytania, to aby można było z łatwością brać pokarm z ziemi, potrzeba aby długość szyi była odpowiednia długości nóg, gdyż w takim tylko razie przy nachyleniu głowy nie zginając nóg, zwierzę dostać może wargami ziemi. Jeżeli więc nogi są wysokie to i szyja musi być stosunkowo długa, zresztą i takie urządzenie nie jest bardzo odpowiedniem przy dużej i ciężkiej głowie, która do swego podtrzymania wymaga krótkiej i silnej podpory. W ogóle doświadczenia okazały, że u wszystkich zwierząt mających nogi wysokie i którym pysk służy do brania pokarmów, szyja jest długa, a głowa mała, kiedy przeciwnie u mających głowę dużą i ciężką, przeznaczoną do wykonywania silnych poruszeń, szyja jest mniej lub więcej krótka, a ponieważ słonie są zwierzętami bardzo wielkimi, mającemi głowę bardzo oddaloną od ziemi i odpowiedniej objętości do ogromnych kłów, czyli bardzo ciężką opartą do tego na krótkiej szyi, więc bez trąby istnieć by nie mogły, a przynajmniej organizacya ich musiałaby być bardzo zmienioną.

Głowa słoni jakieśmy to już powiedzieli opatrzona jest ogromnymi zębami, zwykle pod nazwą kłów znanymi, są to zęby przednie górnej szczęki nadzwyczaj przedłużone i zagięte w dół, a potem naprzód; kłów wcale nie ma, a w dolnej szczęce znajdują się tylko trzonowe zęby.

## RODZAJ 6.

### **Słoń.** *Elephans. Lin.*

Najglówniejszym charakterem zoologicznym słoni są ich trzonowe zęby, których massa złożona jest z blaszek kostnych powleczoonych emalią i połączonych z sobą materyą korkową zupełnie tak, jak u wielu zwierząt należących do rzędu chwytnych. Lecz nie tylko budowa czyni te zęby godnymi uwagi, sposób ich wyrastania jest równie ciekawy. U człowieka i większej liczby zwierząt ssących, zęby, następujące po mlęcznych, wyrastają pionowo u dołu; lecz u słonia wychodzą z tyłu naprzód, tak że w miarę zużycia jednego trzonowego zęba następuje od tyłu drugi, przez co pierwszy bywa wypchany naprzód. Jedno więc i to samo zwierzę ma w pewnych porach wieku jeden lub dwa zęby trzonowe z każdej strony i zapewniają, że przemiana taka może się do ośmiu razy powtarzać.

Słonie są największemi ze zwierząt lądo wych dziś żyjących. Wysokość czoła zależąca od znacznego rozwinięcia próżni czołowych, nadaje ich fizjonomii wyraz poważny i myślący, co właśnie stało się powodem, że przypisują im bardzo wysoko rozwiniętą władzę instynktu. Władza ta jednak zależy prawie wyłącznie na łatwym przywykaniu do domowego życia, inne bowiem zdolności umysłowe nie przechodzą zdolności psa lub nawet konia, a jeżeli można przyuczyć słonia do czynności i ruchów bardziej rozmaitych, to tylko z przyczyny szczególnego ukształcenia ich organów. Słonie z natury swojej są w ogólności dosyć łagodne, żyją stadami pod przewodnictwem samców i karmią się wyłącznie materyami roślinnymi w stanie dzikości. Zapewniali że słonie wcale kłaść się nie mogą, ale to bajka, spią na boku jak większa część zwierząt czworonożnych.

Dwa tylko znany gatunki słoni, oba żyją w gorących strefach starego świata i jeden właściwy jest Afryce, a drugi Indyan.



**Słoń indyjski.** (*Elephans indicus*. Lin.)

Tab. 16. fig. 5.

Widok słonia sprawia podziw i zdumienie. Na czterech 5 do 6 stóp wysokich, jak słupy grubych, pięcią palcami i tyłuż kopytami zakończonych nogach, wspiera się ogromna, aż do 7000 fun. niekiedy ważąca masa ciała. Więcej jeszcze zadziwia ukształcenie małej wporównaniu z ciałem głowy, z wielkimi jak szerokie płaty zwisłemi uszami. Niemniej dziwnym, a dla słonia szczególnie ważnym członkiem jest jego trąba, do 8 stóp długa, gdy ją wyprostuje. Trąba ta jest przedłużonym nosem, który to zwierzę może wyciągać lub kurczyć, i za pomocą hakowato zakrzywionego końca, chwytając i pośnosić drobne rzeczy, a nawet rozwiązywać węzły i dobywać z butelek korki. W tej to trąbie tak wielką słoń ma siłę, iż nie tylko nią dowolnie na wszystkie strony może wywijać i władać, jadło sobie do pyska podawać i inne przedmioty na siebie zakładać, ale nadto ludzi, i większe zwierzęta w górę podrzucać i na śmierć zabijać. Z obu boków nie wielkiego pyska, wystają naprzód i nieco do góry zakrzywione, częstokroć 7 do 8 stóp długie, a do 200 funtów ważące kły, z których mamy tak zwaną *kość słoniową*, a słoń wraz z trąbą i nogami, ma broń potężną.

Całe ciało pokrywa skóra gruba i tęga, porośnię krótką siercią barwy zwykle sivo-popielatęj, niekiedy jednak czarnej, białej lub czerwonej, ogon krótki i cienki, ale grubemi włosami porośnię.

Wysokość słonia dochodzi 12 do 14, a długość do 17 stóp. Chodzi on człapiąc, biega truchtem, czyli klusem i w jednym dniu odbyć może tyle drogi, co człowiek w sześciu. Ma dobry słuch, delikatny węch, a w trąbie czule dotykanie.

Co do zmysłności i pojętności, temi słoń bez wątpienia wysoko celuje i dał już ludziom wiele razy dowód godnej podziwienia nauki i roztropności. Łagodnie i w dobry sposób postępując z nim jego przewodnik, czyli *kornak*, używa go do najcięższej i nadzwyczajnej pracy; przeciwnie zaś drażniony lub przymuszany wpada w wściekłość niebezpieczną dla wszystkiego co go otacza; równaż zapalczywość okazuje co trzeci rok, czując pociąg do samicy, mianowicie, gdy mu brak sposobności, lub jakie przeszkody iść za temże wzbraniają; słabo go wtedy wstrzymują mocne łańcuchy i silne zapory. Lubo z natury boi się ognia, którego Indyanie używają, aby uniknąć odwiedzin dzikiego, tak przecież chowanego oswoić z tymże potrafiąco, iż wcale się nie lękał, owszem spokojnie zniósł huk ka-

rabina, z którego sam, zapomocą trąby wypalał. Wszakże Indyanie a szczególnie zamieszkali tamże europejscy miłośnicy polowania, wybierają się na nim z dubeltówkami na tygrysy i dzikie słonie. Łatwo się da ugłaskać, oswoić i nauczyć za młodu, ale na starość jeżeli nie mniej pojętnym, to uporniejszym się okazuje. Wdzięczny i długo pamiętny dobrodziejstw, dłużej jeszcze pamięta wyrządzoną mu przykrość, obłudne z nim obejście i zawsze gotów pomścić się za nie.

Żyje zwykle stadami dziko, w okolicach Azyi najbardziej na południe posuniętych; z wyspy Cejlan ma być największy i najpotężniejszy; żywi się liściami, owocami, a nadewszystko lubi ryż, na którego wszedłszy zasiewy, wielkie w nich zrządza szkody, już zjadaniem, już tratując ogromnemi nogami. Pije wodę, zamąciwszy ją wprzód, chowany nie gardzi spirytusowemi napojami.

Samica nosi płód dwa lata, rodzi jedno, które tak bywa wielkie jak duża świnka. Młode rodzi się z zębami, a w pół roku ma już kły na kilka cali długie. Kiedy chce ssać matkę, zakłada trąbę na kark i chwytając pyskiem za cyce na piersiach między przednimi nogami położone. Słoń rośnie do lat 30, żyje według wszelkiego podobieństwa do 200. Z wielką trudnością i to niedługo wytrzymuje klimat umiarkowany, a nawet ciepły.

Różnych używają sposobów do złowienia słonia. Jedni strzelają do niego, mierząc między oczy i uszy, inni usiłują ubić go dojeżdżając na słoniu oswojonym; całe nawet stada napędzają w ogrodzone miejsca z ciasnym ujściem, skoro słoń wejdzie do zagrody, obrócić się nie może, a gdy ją zamkną ani postąpić naprzód, ani się w tył cofnąć nie mogąc, choćby się najmocniej gniewał i szarpał, musi się uwikłać w zastawione sidła i być ujętym.

Wielkie są i różne z niego użytki. Już przed wiekami używano go na wojnach, uzbrojonego po bokach i na trąbie kosami, a na grzbiecie noszącego utwierdzoną wieżę w której stojący jeden lub kilku ludzi, kierowali go na szeregi nieprzyjaciół i śmiertelne na tychże pociski rzucali. Teraz używają ich najwięcej do różnych posług i robót jak np. do jazdy, do pociągu i dźwigania ciężarów. Sami tylko książęta azyatyccy używają zawsze słoniów do okazałej parady i tryumfalnych wjazdów; prowadzą ich czasami po 100, przybrawszy im kły w srebrne i złote pierścienie, pomalowawszy uszy i okrywszy grzbiet bogatemi kobiercami, różnofarbniemi piórami i obwiesiwszy te dzwonekami. Afrykanie zaś używają ich mięsa na

pokarm. Że skóry wyrabiają bardzo gruby rzemień, a nakoniec ogromne kły słonia dostarczają nam tak drogą kość słoniową.

**Słoń afrykański.** (*Elephans africanus*. Auct.)

Ten różni się od pierwszego okrągłą głową, wypukłym czolem, wielkimi uszami i trzonowemi zębami, których korony u góry równo ukośnie są ścięte, gdy tymczasem u azjatyckiego są nierówno falowate. Kły afrykańskiego większe są, i słoń na tylnych nogach trzy tylko zdaje się mieć palce. Nie daje się oswoić podobnie jak azjatycki, jest bowiem bardzo dziki, zdaje się jednak, że go niegdys kartagińczycy używali. Żyje stadami częstokroć po 100 sztuk, od Senegalu aż do przylądku Dobrzej Nadziei, bywa 10 do 12 stóp długości i prawie tak wysoki.

**RZĘD XI.**

**Wielorybne.** Cetacea.

Do rzędu wielorybnych należą zwierzęta, które ze swego kształtu więcej podobne są do ryb jak do innych zwierząt ssących; ale ponieważ mają krew czerwoną, ciepłą, oddychają płucami i karnią dzieci cycami, przeto słusznie do zwierząt ssących policzone zostały.

Ciało ich kształtem podobne jest do rybiego. W miejscu nóg przednich mają płetwy z pięciu pod skórą ukrytymi palcami, a poziomy z dwóch małych kostek złożony ogon, zastępuje tylne nogi.

Zębów albo żadnych nie mają, albo niektórych im braknie, albo wszystkie jednakowego są kształtu.

Narzędzia zmysłów są u tych zwierząt niedoskonałe. Oczy małe, owalne, płaskie, również mały jest mózg. Nie mają zewnętrznych konch uchowych, albo te zamykają się muskulami. Żołądek składa się z pięciu do siedmiu części. Sledziona dzieli się na wiele małych kulistych części, a wcale nie masz pęcherza żółciowego. U wielu wielorybów widać płetwę grzbietową.

Wieloryby żyją tylko w morzach, żywią się drobnemi zwierzętami morskimi, których niezmierne mnóstwo polykają, lub roślinami. Łowią ich szczególnie dla ogromnej ilości tłuszczu znajdującego się pod skórą, z którego tran wytapiają. Pospolicie napotykać wie-



Ie razem wielorybów w morzu, czasem tworzą one wielkie stada. Często wypływać muszą pod wierzch wody dla nabrania powietrza.

## Pokrewieństwo I.

### **Piersioplawki.** *Halicorea.*

Zęby tych zwierząt gładkie mają korony; klów wcale im braknie, a zęby przednie albo są tylko w wyższej szczęce, albo niema żadnych.

Otwory nozdrzy umieszczone są na wierzchu głowy, nad czaszką, w skórce pyska. Nie są one pryskawkami jak u wielorybów, ale prawdziwemi nozdrzami i służą jako organ węchu.

Nogi przednie są to pletwy palczaste. Nóg tylnych albo wcale nie masz, albo są bez kości i pazurów, w ogon wrosłe. Na pysku stoi nieco długich szczecin, i te tworzą podobieństwo wąsów. Na piersiach dwa cyce. Żołądek dzieli się na kilka worków.

Żyją na brzegach morskich i żywią się roślinami morskimi.

Wszystkie bajeczne powiastki o dziewicach morskich, syrenach i trytonach, miały za przedmiot zwierzęta tego pokrewieństwa, albowiem gdy wyższą część ciała nad wodę podniosą, z daleka uważane, mają chociaż nie zupełne podobieństwo do ludzi; a tak, łatwo dać mogły powód do uwierzenia w owe niesłychane istoty, które na pół ludzie na pół zwierzęta, podziw i postrach wzbudzały.

### RODZAJ 1.

**Rochlica.** *Waga. Manatus. Rondel.*

Brzegowice. *Jar.*

Ma ciało wydłużone, kończące się owalną podługową pletwą, łapy ze śladami pazurów, przedstawiające chociaż grube podobieństwo do ręki, od czego zapewne powstała jój nazwa *Manatus*. Głowa rochlice kończy się mięsistym pyskiem, pokrytym włosami. W młodości znajdują się w nich dwa maleńkie zęby wstawione w kość międzyszczękową; lecz w dojrzałym wieku niemają oni przednich zębów ani klów, tylko trzonowe po 8 z każdej strony i w każdej szczęce, z kwadratowemi koronami.

Rochlice żyją w bliskości brzegów, w gorących okolicach atlantyckiego oceanu, szczególnież napotyka ją się przy ujściach rzek,

w które niekiedy zachodzą dosyć daleko. Żyją stadami i często wychodzą na ląd stały. Mięso ich jest jadalne.

**Rochlica senegalska.** (*Manatus senegalensis*. Desm.)

Brzegowiec senegalski. *Bel.*

Ma ciało podłużne, z wierzchu wypukłe, pod spodem płaskie, błękitnawo-siwe; pysk przycięty, twardą szczecinę obrosły; ogon poziomy, płaski, zaokrąglony; nogi niewyraźne, płetwowate. Skielet głowy w stosunku do swjej szerokości dość krótki, a otwory nozdrzy równiej długości i szerokości. Długości ma przeszło stóp 8. Gatunek ten mieszka w bliskości wielkich rzek Afryki, szczególnież Senegalu.

RODZAJ 2.

**Piersioplawka.** Waga. *Halicore*. *Illig.*

Księżycogon. *Jar.*

Piersioplawka zwana w wielu językach *Dugong*, jakoteż *dziewicą morską*, ma w wyższej i niższej szczęce 4 przednie zęby, z których dwa bardzo grube, walcowate są jej kłami, nie są jednak tak długie iżby ich zwierzę swemi mięsistemi, wąsatemi wargami okryć nie mogło. Kłów właściwych w kątach nie mają, a zęby trzonowe po 6 do 7, stoją w obu szczękach i po obu stronach.

Pysk gruby tępo zakończony, głowa niekształtna, a język krótki, wązki. Oczy małe, konchy czyli uszy zewnętrzne żadne.

Ciało rybiego kształtu, kończy się pół-księżycowatym, płetwiastym ogonem. Przedniemi nogami są płetwy z 5 palcami, których 4 uzbrojone są pazurami, a piąty wielki palec bez pazura.

**Piersioplawka indyjska.** (*Halicore indicus*. Desm.)

Piersioplawka dugong. *Bel.*

Jasnoblękitna, ma skórę bardzo grubą, a na niej rzadkie włosy. Bywa od 8 do 12 stóp długa; żyje na pobrzeżach morskich w Indyach, a szczególnież około wysp Filipińskich i Nowej Holandyi, żywi się roślinami morskimi. Mięso jej bywa jadalne i ma być smaku podobnego do cielęciny.

Wiele ma podobieństwa do morsza, czyli konia morskiego, (*Trichechus rosmarus*) często jednak bywa uważana za jedno z rochlicą.

## Pokrewieństwo II.

### Delfiny. Delphinina.

Delfiny wraz z właściwymi wielorybami, należą do jednego oddziału pryskających, który zawiera zwierzęta różniące się od poprzedzającego pokrewieństwa cycami, umieszczonemi nie na piersiach, ale w bliskości odchodka; narzędziami żucia, które jeżeli składają się z zębów, to korony ich ostre; używaniem pokarmów mięsnych; położeniem nozdrzy; lecz główna charakterystyczna ich cecha leży w przyrządzie od którego wzięły nazwisko *pryskających*. Woda bowiem pochłonięta ogromną paszczą wieloryba nie uchodzi do żołądka, gdyż początek pokarmowego kanału ściskając się wówczas, w gardle ją zatrzymuje; jednocześnie spuszcza się zasłonka podniebienna, przerywa komunikacją między przodem i tyłem pyska, a silne mięskły otaczające tę ostatnią przestrzeń, kurcząc się ugniatają wodę, która nieznaidując innego wyjścia prócz tylnych nosowych otworów, przechodzi w zatoki nosa i zbiera się w dwa błoniaste worki, między zakończeniem kościanej części nosowego kanału i skórą umieszczone. Mięsista zasłonka urządzona w ten sposób, że może podnosić się, gdy woda zdołu do góry ją uderza i przerywać wszelką komunikacją między temi workami i nosowemi zatokami; zostawszy ugniecioną z góry do dołu, nie dozwala wodzie, zebranej w opisane miejsca, powrócić do zatok nosowych; naostatek, włókna mięsne, promienisto otaczające całą czaszkę i przytwierdzone do tych dwóch worków, kurczeniem swoim silnie ściskając ich, wytłaczają wodę, która dobywa się na zewnątrz przez wąski otwór nozdrzy zwany *pryskawką*, w postaci fontanny, niekiedy do 40 stóp w górę trzyszczącój.

Zwierzęta te, nie żują pokarmu, lecz natychmiast go połykają. Żołądek ich składa się z pięciu lub siedmiu oddzielnych worków, a w miejscu jednéj znajduje się kilka małych kolistych z pierwszym żołądkiem połączonych śledzion; niektóre gatunki mają na grzbiecie pionową, żyłastą płetwę bez kościanych podperek, nakoniec skóra ich jest gładką i zupełnie nagą.

Delfiny odznaczają się małą głową, niekiedy obie szczęki mają uzbrojone zębami prostemi i prawie zawsze ostrokřęgowemi, a czasem zwyczajnych zębów wcale nie mają, tylko długie, proste, idące w kierunku osi ciała i umocowane w kości międzyszczękwój.



RODZAJ 3.

**Delfin.** *Delphinus. Lin.*

Delfiny mają wiele kręgielkowatych zębów, w obudwu szczękach. Pryskawki schodzą się u nich w jeden półksiężycowaty otwór. Ciało długie, z płetwami na grzbiecie lub bez nich. Głowa mierna, pysk szczupły na dół pochylony.

Delfiny w miarę ich wielkości, należą do najokrutniejszych i najżarłoczniejszych zwierząt drapieżnych w rzędzie wielorybów. Wiele ich liczą gatunków, między którymi opiszemy następujące.

**Delfin właściwy.** (*Delphinus. delphis. Lin.*)

Delfin pospolity. *Bel.*

Tabl. 6 Fig 8.

Pysk właściwego delfina jest szczupły, podobny do dzioba, a w obudwu jego szczękach i po obudwu stronach jest 42 do 47 zębów. Głowa mocno wypukła. Język mięsisty, małemi brodawkami obsadzony, ku końcowi liściowaty. Na grzbiecie łukowato wygięta płetwa; ogon podzielony na dwa wielkie płaty. Wielkość zwierzęcia wynosi 8 do 10 stóp; kolor z wierzchu ciemno-brunatny, na spodzie biały.

Samica rodzi po jedném tylko młodem, które troskliwie pielęgnuje, a w niebezpieczeństwie odważnie broni.

Zresztą delfiny żyją razem wielkimi stadami, pływają zwinnie, i skaczą częstokroć tak wysoko nad wodę, iż same na okręt wpadają; a ponieważ są bardzo żarłoczne, przeto towarzyszą okrętom i chwytają wszystko, co zdatne do pożarcia z tych spadnie; nie płyną więc za statkami z przywiązania do ludzi, jak dawniej mniemano, ale owszem dla żądzy zdobyczy.

**Delfin świnia morska.** (*Delphinus phocoena. Lin.*)

Delfin morświn. *Bel.*

Delfin ten jest najmniejszym wielorybem, gdyż ledwo ma 5 do 8 stóp długości. W obudwu szczękach i po obu stronach ma 22 do 26 ściśle osadzonych, okrągławych, z ostremi końcami zębów. Na grzbiecie ma jedną płetwę, a ogon stoi prostopadle podobnie jak u ryb. Ciało pokryte jest gładką cienką skórą, pod którą leży

warstwa, na palec gruba, pięknego białego tłuszczu. Z wierzchu ma to zwierzę kolor czarno-błękitny, na bokach brunatny, a pod spodem biały.

Kiedy się te zwierzęta pokazują w koło okrętów w znacznej liczbie, rokuje to nastąpić mającą burzę morską.

Sposób życia tego delfina jest taki sam jak właściwego. Znajduje się prawie we wszystkich morzach, zdarzają się także w morzu bałtyckiem, i oprócz innych zwierząt morskich, głównego mają nieprzyjaciela w potfiszu, który je często ściga i polyka. Mięso ich jedzą wprawdzie ludy północne, ale to ma smak traniasty i jest czarne.

### **Delfin szablgrzbiet** (*Delphinus orca*. Lin.)

Delfin kosatka. *Bel.*

Szablgrzbiet, największym jest gatunkiem między delfinami; ma bowiem 20 do 25 stóp długości.

Jego głowa jest zaokrąglona, kulista, pysk krótki, równo zewsząd wypukły. Zęby grube, nieco hakowato zakrzywione, w obu dwu szczękach znajduje się ich z każdej strony po jedenaście, tylne są w poprzek spłaszczone.

Na środku grzbietu płetwa wysoka ostrokończysta. Kolor ciała z wierzchu czarny, na spodzie biały z półksiężycowatą białawą plamą nad oczami.

Najczęściej napotykają tego delfina na oceanie Atlantyckim, z kądem zachodzi aż na morza przybiegunowe i najstraszniejszym jest nieprzyjacielem wieloryba. Wielu ich razem napada na wieloryba właściwego i dopóty go ścigają aż paszczę otworzy, a wtedy mu język mają pożerać. Za broń ma służyć temu zwierzęciu ostra na grzbiecie płetwa, z kądem też dostał od niektórych nazwę *szablgrzbiet*.

### RODZAJ 4.

#### **Narwal.** *Monodon.*

Zwierzęta do tego rodzaju należące, nie mają w dolnej szczęce żadnych zębów, a w górnej dwa długie, prosto, poziomo naprzód wystające.

Otwory nozdrzy są w środku na wierzchu głowy i schodzą się w jeden wspólny, pewnym rodzajem klapy opatrzoney. Na grzbiecie nie ma żadnej płetwy.

Żyją towarzysko, pływają szybko i zwinnie i bodą swemi naprzód sterującymi zębami inne wieloryby, a mianowicie wieloryby właściwe. Jeden tylko jest znany gatunek, a tym jest:

### Narwał jednoróżec. Bel. (*Monodon monoceros*. Lin.)

Jednoróżec ma ciało owalne, 8 do 9 stóp w obwodzie grube, a 20 do 30 stóp długie. Głowa mierna, pysk jakby nabrzmiały, paszcza mała. Płetwa ogonowa niekształtna, dwuklapowa do 5 stóp szeroka. W górnej szczęce znajdują się obadwa nadmienione zęby, z których jeden ledwo 9 cali długi lub mało co widzialny. Wystający zaś z prawej strony wyrównywa czasem długością połowie ciała jednoróżca, jest twardy, biały jak kość słoniowa, szrubowato brzdowany, jakby skręcony z końcem bardzo ostrym. Osada jego czyli korzeń, na stopę głęboko zachodzi w szczękę i okryta jest grubą wierzchnią wargą. Niegdyś udawano ten ząb za róg jednoróżnego czyli rogatego konia (jednoróżca) a którego my teraz uważać musimy za zwierzę zaginione, lub bajeczne, przynajmniej dopóki nie otrzymamy pewniejszych o nim wiadomości.

Kolor jednoróżca jest biały, na grzbiecie ciemno-brunatny, plamisty, płetwy zaś i ogon mają czarne obwódki.

Żyją te zwierzęta stadami w morzu północnym przybiegunowym, i żywią się małemi rybkami, skorupiakami i t. p. Swym zębem, który im służy do obrony, zaczepiają nawet największe wieloryby, przeszywają je i zabijają, w okręty nawet tak silnie nimi godzą, iż często kroć ściany ich przebijają.

Łowione bywają podobnie jak inne wieloryby. Wyborny ich tran, jak równie ich mięso, idzie na pokarm ludów północnych. Wielkiego zęba używają do różnych wyrobów, podobnie jak kości słoniowej, i nie ma on teraz tak wysokiej ceny jak przedtém, gdy mu wielkie lekarskie skutki przypisywano.

## Pokrewieństwo III.

### Właściwe wieloryby. Balaenina.

Odnaczają się szczególniej ogromną głową, której wielkie rozmiary nie od mózgu i czaszki ale od szczególnego rozwoju kości twa-



rzowych zależą. Członki ich zupełnie pletwowate, bezpazuruowe. Są one z wielu względów korzystne i połów ich u narodów nadmorskich stanowi ważną gałąź przemysłu.

## RODZAJ 5.

### **Potfisz.** *Physeter. Lin.*

Potfiszce odznaczają się ogromną, naprzód podaną głową, która blisko połowę ciała zajmuje. Wyższa jej szczeka jest szeroka i gruba, i albo wcale nie ma zębów, albo te są małe i ukryte w wielkich dziąsłach, dolna zaś ma zęby kręglowate lub walcowate i zachodzi w wydrążenie górnej szczęki. W wyższej części głowy znajduje się wiele komór poprzedzielanych i okrytych chrząstką, napełnionych mléczno-białawym ciekłym olejem, który w powietrzu krzepnie w szmalec pół przezroczysty, znany w handlu pod imieniem *olbrotu* i używany bywa, do roboty przednich świec, pomady, maści, mydła i t. p. W wewnętrznych także kanałach ciała potfiszów znajduje się olbrot, którego jeden zwierz dać może do 30 beczek. Właściwie czaszka głowy potfiszka leży tuż pod powyższemi komorami, jest bardzo mała i zawiera w sobie mózg właściwy, którego nie można brać za jedno z olbrotem. Obiedwie przyskawki schodzą się w jeden wspólny otwór. Pięknie pachnąca szara ambra, znajduje się we wnętrzościach tego zwierzęcia.

### **Potfisz wielkogłowy.** (*Physeter macrocephalus. Lin.*)

#### Wielkogłów płwacz. *Bel.*

Z tego to potfiszka pochodzi głównie olbrot i szara ambra. Dorasta on 50 do 98 stóp długości; ma głowę która zajmuje blisko połowę całego ciała, w niej 20 do 23 zębów po obu stronach w dolnej szczęce, małe zaś kręgielkowate, w szczęce górnej. Kolor jego z wierzchu jest czarniawy biało upstrzony, spodem białawy. Obiedwie przyskawki schodzą się w jeden otwór znajdujący się ku lewemu bokowi głowy, w guzie na jej przodzie leżącym. Na grzbiecie widać wiele guzów ku ogonowi, a największy w miejscu gdzieby miała być pletwa grzbietowa.

Potfisz ten napotykaną bywa na wszystkich prawie morzach, szczególnież zaś ku biegunom, gdzie należy do najstraszniejszych drapieżnych zwierząt. Nie żywią się one tak jak wieloryby, drobne-

mi zwierzątkami, ale łapią wielkie i bardzo są niebezpieczne dla del-finów, fok i t. d. z znajdowano nawet w zabitych potfiszach ludojady przeszło 10 stóp długie. Paszcza potfisz jest ogromna.

Samica rodzi co dwa lata, po jednym, a ten już znaczną ma wielkość. Połów potfisz jest daleko trudniejszy i bardziej niebezpieczny jak wieloryba; skórę ma tak grubą i tęgą, iż ledwie tylko w tyle za oczami ranić go można.

Tłuszcz na nim jest cieńszy jak na wielorybie, ale ponieważ jest bardzo czysty i bez odrażliwej woni, przeto więcej bywa poszukiwany i wyżej ceniony. Oprócz wzmiankowanych wyżej olbrotu i ambry, użyteczne są także jego kiszki, żyły i zęby; używają pier-wszych na miechy i inne naczynia oraz narzędzia skórzane, drugich do rybołówstwa i na narzędzia łowieckie. Mięso jedzą na pokarm ludy nadmorskie.

## RODZAJ 6.

### **Wieloryb.** *Balaena. Lin.*

Wieloryby nie mają żadnych zębów; ale zamiast nich wyższa szczeka wyłożona jest wpoprzek na podniebieniu równoległymi liściami albo raczej szczapami. Te to liście, gładkie, tegie massy, ku końcowi coraz cieńsze, na zewnętrznych końcach opatrzone szczecinami, dają nam tak nazwany *fiszbin*. Całe te kliny, gdy się pysk zamknie, kryją się w dole spodniej szczęki, na przodzie grubego prawie nieruchomego języka, przez co zagarniono otworem pyska zwierzątko, na pokarm wielorybowi służące, zaczepiają się między szczecinami, skąd polknięte idą do żołądka. Z jednego wieloryba wybierają takich szczap rogowych do 700 sztuk. Po obu stronach szczęki bywa ich po 250 większych, czasem do 15 stóp długich, i te tylko wybieranemi i używanemi bywają; wszystkie razem z mniejszemi, ważą od 2 do 8000 funtów. Wyłącznie temu oddani ludzie, *fiszbiniarzami* zwani, rozbijają je żelaznemi klinami na drobniejsze części, te odmiękcniają w gorącej wodzie i łupią, wielkimi nożami, na cieńsze pręty. Obadwa otwory nozdrzy na czole są włosami zarosłe. Narzędzia wężu u zwierząt tego rodzaju lepiej są ukształcone jak u innych wielorybów. Powieki mają małe; lecz same oczy kryją się w obszernych jamach.

Skóra na ciele wielorybów jest gładka, częstokroć 8 cali gruba. Obiedwie pletwy piersiowe, więcej podobne są do ramion, jak do

pletw, samice też używają ich jak rąk do przytrzymywania swych dzieci, gdy te ssą; leżą wtedy na bok na wierzchu wody i trzymają je pletwami. Tak samo unoszą je uciekając.

**Wieloryb właściwy.** (*Balaena mysticetus*. Lin.)

Tab. 6. fig. 9.

Wieloryb ten bywa przeszło 60 stóp długi i największym jest z żyjących zwierząt ssących. Ogromna głowa zajmuje trzecią część całego ciała, które jest okrągłe. Grubość wynosi 30 do 40 stóp, ogon w stosunku do wielkości ciała mały, bo ledwo 5 do 6 stóp dochodzi, ale za to szeroki na 18 do 26 stóp. Cały wieloryb ważyć może do 200,000 funtów.

Głowa nie zupełnie okrągła, ale nieco spłaszczone, ku nasadzie zwężona. Na tyle jej wznosi się garb, a w tym dwa otwory nozdrzy czyli pryskawki 3 cale obszerne. Ogromna paszcz ciągnie się przez całą głowę, aż za oczy, bardzo daleko od siebie osadzone. Uszu zewnętrznym wcale nie widać. Muszkuły ogonowe potężne, i w nich to mieści się moc wieloryba.

Kolor wieloryba jest aksamitno-czarny, siwy i białawo-marmurkowy, brzuch zaś całkiem biały. Skóra na tułowiu lekko brudowana, na reszcie ciała i na ogonie gładka, od wierzchu ku środkowi zmienia się w tłuszcz, którego warstwa całe ciało otaczająca bywa gruba od 10 do 12 cali. Wargi z samego są prawie tłuszczu i dać mogą 1 do 2 beczek tranu. W ogóle ogromny wieloryb mieć może do 120 beczek tłuszczu, z którego wytopić się da 30 beczek tranu. Kości także wiele zawierają przedniego tranu; ogon składa się z pokładów żyłowych włókien, które wiele dają kleju. Świeży tłuszcz nie ma odrażliwej woni. Mięso młodych wielorybów nie traci tranem, kolorem podobne jest do łosiosowego, a smakiem do wołowiny.

Wieloryb nie wydaje żadnego głosu, lecz wypryskując wodę i wydymając pary pryskawkami, sprawia szum zdaleka słyszeć się dający, szczególniej mocny i do szumu burzy podobny, gdy wieloryb raniony zostanie.

Kości wieloryba są twarde, podobnie jak wielkich czworonożnych zwierząt, ale w masie dziurkowate jak gąbka, dużo w sobie zawierające szpiku. Dwie ogromne, grube i mocne kości do 20 stóp długie, podpierające wargi, stanowią szczęki. Te to kości pokazywane bywają tu i owdzie w gabinetach pod nazwiskiem żeber wieloryba. Żeglarze sprowadzają częstokroć z sobą wysuszone i oczyszczone



kości tego zwierzęcia, dla pokazania jego wielkości; wydają one mocną i odrażliwą woń, dopóki cokolwiek w nich jest tłuszczu.

Wnętrznosci wieloryba mają kolor mięsa, a wyrzuty którymi bardzo dobrze liny farbować można, są koloru pięknego czerwono-żółtego.

Z przyrodzenia wieloryby są bojaźliwe, lecz rozdrażnione zadaniem im ranami, lub gdy się im złapią młode dzieci, uderzają kolo siebie ogonem i wielkiem grozą niebezpieczeństwem dla marynarzy. Przykład tego daje okropne zdarzenie roku 1820 w bliskości wyspy Wasyngtona na morzu południowem. Polowano tam na ogromnego wieloryba. Spuszczono z okrętu wszystkie łodzie, i przy sterze tegoż sami zostali tylko kucheiki. W końcu utopiono w nim harpun, skoro go uczuł w sobie zwierz ogromny, tak silnie zaczął bić ogonem, iżby potrzaskał by wszystkie łodzie, gdyby się spiesznie nie oddaliły. Wtedy z okropnym chrapaniem i miotaniem wody popłynął wieloryb do okrętu i uderzył go potężnie. Okręt dostał przez to dużą szparę i w pięciu minutach zatonął, tak iż ledwie mieli czas ludzie ratować się ucieczką. Wszysey więc ludzie osadę okrętu składający rozproszeni po morzu na czterech łodziach w większej części potonęli lub poumierali z głodu. O dwóch łodziach które się skierowały ku północy żadnej już potem niesłyszano wiadomości; zaś dwie drugie błąkały się po morzu przez 14 dni, i z 15 znajdujących się na nich ludzi, było tylko 5 żywych, gdy się dostali do okrętu, a ci wyżyli się ciałem swych zmarłych towarzyszy. Z tego godnego wiary opisu, jakoteż z następującego, który przedstawia połów wielorybów, wyobrazić sobie łatwo można, jak ten jest niebezpiecznym i kosztownym.

Na początku XVII wieku, sami tylko holendrzy trudnili się połowem wielorybów, później wyprawiać się nań zaczęli ludzie wszystkich narodów, nad morzem północnem mieszkających. Na początku wiosny uzbrojenie i przysposobienie okrętu na połów wielorybów przeznaczonego, wzbudza ruch powszechny. Taki okręt miewa zwykle przeszło 100 stóp długości, 30 szerokości, a 13 głębokości; siada nań 50 do 60 ludzi, którzy zabierają z sobą 5 do 7 szalup czyli łodzi, a całe jego opatrzenie na tę wyprawę kosztuje 40 do 60,000 talarów. Już w miesiącu marcu wychodzą pierwsze okręty pod żagle; w połowie kwietnia, a czasem nawet w czerwcu, wypływają ostatnie i dążą do Grenlandyi. Gdy okręt dopłyne 75 stopnia północnej szerokości, już się znajduje między lodami, a pod 77 do

79 stopnia, staje między nieprzejrzanymi opokami. Najobfitsza atoli w wieloryby okolica jest pod  $78\frac{1}{2}$  stopnia szerokości. Straszny jest tam widok ogromnych gór lodowych, częstokroć także nabawiają marynarzy trwogi zgłodniałe polarne niedźwiedzie, zbliżające się do okrętów. Kiedy umocowany zostanie okręt potężnymi linami do niezmiernych mass lodu, oddala się od niego jedna lub dwie szalupy na jeden lub dwa wystrzały karabinowe, dla wysledzenia zdobyczy. Skoro zaś dla nabrania świeżego powietrza wypłynie wieloryb pod wierzch wody i dadzą się widzieć wysokie wytryski tejże z jego pryskawek, wtedy spuszcza ją szybko majtkowie na wodę inne szalupy i dążą jak najprędzej na straszny potwór. Jak tylko zbliżą się należycie do wieloryba, chwytą harpuniarz za harpun i rzuca go zręcznie silną ręką na zwierzę. Ile możliwości usiłuje ugodzić go wtył głowy za pryskawkami lub w grzbiet, gdzie najgrubszy jest pokład tłuszczu; gdy bowiem w tem miejscu zraniony zostanie wieloryb, toczy się z niego krew jak z fontanny pryskawkami, a jój strata prędko go osłabia. Rany na głowie wcale mu nie szkodzą, przytem z cienkiej tamże massy tłuszczu łatwo się harpun wyrывa. Zraniony wieloryb spuszcza się natychmiast na dno morskie lub uchodzi pod niezmierne lody i uszedłby ścigających go ludzi, gdyby nie uwiązana u harpuna linka, która ma 100 sążni długo, siedem razy tyle lub więcej w potrzebie przedłużyć się może. Za tą linką szybko płynący na szalupie, znajdują wszędzie wieloryba i gdy można topią w nim drugi harpun. Niekiedy wyrzucają na jednego wieloryba wszystkie harpuny z trzech lub czterech szalup, których każda ma wiele w zapasie; miota się zwierz, bije strasznie ogonem i pletwami w koło siebie, wikła się częstokroć wielu sążniami lin i sam się mocno krępuje. Gdy należycie zmorduje się i osłabnie, dobijają go dzidami.

Zabitemu tym sposobem wielorybowi odcinają naprzód ogromnym nożem, ogon, aby ten nieprzeszkadzał płynąc szalupie. Następnie przywiązują koniec liny na której prowadzić go mają, w miejscu gdzie ogon został odcięty; toż samo czynią inne łodzie; ledwo bowiem 8 łodzi, dla jego ciężaru, uciągnąć go mogą w godzinie do pół godziny drogi. Naprzód bardzo jest trudno odwikłać go z wielu lin, które koło siebie pokręcał.

Kiedy już wieloryb do okrętu przyprowadzony zostanie, wylażą nań wszyscy mając bóty podkute ostremi ćwiekami, dwie łodzie opatrzone w noże i inne narzędzia, opływają go w około. Powstaje

wielka radość w całej osadzie okrętowej, winszując szczęścia, dowódcy okrętu, a ten wszystkich hojnie raczy gorzalką, której podwójną porcję dostaje tak nazwany *król tłuszczowy* (Speck-König) jeden z ostatnich majtków zwykle najmocniej tranem nasiąkły.

Potem wesoło bierze się każdy do roboty. Obrzynają naprzód wielkimi polciami tłuszcz i na okręt go wyciągają. Kiedy okroją wszystek z jednego boku, odrzynają następnie łupy fiszbinu razem w jednej sztuce, która tak jest ciężka, iż do wciągnięcia jej na okręt cała wzięść się musi jego osada. Przewracają go potem na drugi bok i tak samo oprawiają. Po obraniu wszystkiego tłuszczu, zostawia się mięso na pastwę ptakom drapieżnym, rybom i innym zwierzętom morskim.

Przedtem wytapiano tran zaraz w Szpicbergu; ale ponieważ z tej przyczyny wiele okrętów się spaliło, a nie wiele na tem zyskiwano, przeto zarzucono ten zwyczaj i wolą raczej zbierać tłuszcz w beczki. W tych zaczyna on zwykle fermentować i sam przez się tran puszcza.

Zysk z połowu wielorybów jest niekiedy bardzo wielki. I tak powiada pewien podróżny, co się na wieloryby wyprawiał, że w czasie 8 wypraw złowił ich 124 sztuk. Przyjąwszy więc wartość każdego na 1000 funtów szterlingów uczyni ogromną sumę 750,000 talarów wynoszącą. Jeżeli więc przyjmniemy koszt okrętu i uzbrojenia na 10,000 funtów, tedy musiałby owe 8 wypraw przynieść czystego zysku 65,000 talarów. Lecz nie w każdym roku ten połów równie jest szczęśliwy; zdarza się często, że na każdy okręt w przecięciu ledwo po jednym przypada wielorybie, co gorsza jeszcze, w kilku dniach opuszczają w niektórych latach, wszystkie wieloryby miejsce połowu, a wtedy wszyscy *grenlandscy podróżni* (tak się nazywają lowcy wielorybów) zawiedzeni w nadziei, straciwszy koszt wyprawy, z niczem wracają.

### **Wieloryb grzbietopłetwy. Bel. (*Balaena physalus*. Lin.)**

Należy on do tych wielorybów, które mają płetwę na grzbiecie, jest równie długi, ale mniej, jak poprzedzający gruby; żyje w tych samych miejscach na północy co i tamten. Szczęki jego ostro się kończą i równo są długie. Głowa, równie jak u pierwszego, trzecią część długości całego ciała stanowiąca, ma we środku pryskawki, któremi ten, wyżej jeszcze jak właściwy wieloryb, wodę wyrzuca.



Blisko na 7 stóp długie płetwy piersiowe, leżą tuż za oczami, na końcu grzbietu jest podobnaż na 4 stopy długa płetwa. W obszernej paszczy leży fiszbin, ale szczapy jego krótsze są jak u właściwego wieloryba i sękate. Ciało jego z wierzchu ma kolor połyskująco-brunatny, pod spodem biały. Żywi się małymi rybami i innymi drobnymi zwierzątkami morskimi i jest nierównie zwinniejszy, dzikszy i bardziej jak właściwy wieloryb złośliwy. Pomijają go zwykle rybołowcy dla tego, że mało ma tłuszczu. Mięso jego smaczniejsze jest jak pierwszego.

## Dział drugi.

### ZWIERZĘTA JAJOZYWORODNE.

---

#### RZĘD XII.

##### **Workowate.** Marsupialia.

Należące do tego rzędu zwierzęta, głównie charakteryzują się sposobem życia w pierwszych chwilach istnienia, szczególnym urządzeniem zębów, nóg i całego ciała.

Rzeczywiście wszystkie zwierzęta składające wielką grupę ssących, rodzą się żywo, przeciwnie zaś zwierzęta workowate, przychodzą na świat w stanie niedoskonałym; ciało ich w tym okresie jest miękkie, niekształtne i nie zdolne do ruchu, słowem istnienie zwierząt workowatych po urodzeniu byłoby niepodobnem, gdyby nie obfita w swych środkach natura zabezpieczająca go w sposób szczególny i dowcipny. Wyszedłszy z łona matki niedołężne te istoty, przyczepiają się do jej cyców i zdają się być do nich przyroste, aby zaś miały ochronę w tej epoce swego rozwinięcia, przewidująca przyroda opatrzyła matkę głęboką torbą, która jest przedłużeniem skóry brzusznej, od spodu piersi. Aby zaś torba tyle ważna dla zachowania rodu workowatych, przedstawiała dostateczną przestrzeń do pomieszczenia młodych, wspartą jest dwoma wyrostkami kościstymi, łączącemi się z miednicą. Kości te których kształt i modyfikacje tak szczegółowo zbadał Laurent, zmieniają się rozmaicie w różnych rodzajach zwierząt workowatych, znajdując się jednakże w całej gromadzie zarówno u samicy jak i u samców, nosząc nazwę *kości torebnych*.

Niektóre rodzaje workowatych téj zbawiennéj torby nieposiadają, ale w jéj miejscu mają fałd skórzany; młode takich gatunków przyzepiają się pod brzuchem matki, która dopóki chodzić nie zaczną nosi je na grzbiecie, z troskliwością i czułością godną uwagi.

Zwierzęta workowate odznaczają się ukształceniem zębów, która to okoliczność, dała powód do włączenia téj rodziny do rzędu chwytnych i umieszczenia ich bezpośrednio po czwororękich. Jedne opatrzone są zębami przednimi kłami i trzonowemi, i odpowiadają pokrewieństwu małpozwierzy żywiących się owadami, w dziale właściwie żyworodnych, inne długimi kłami opatrzone, z zębostanu odpowiadają owadożernym tegż działu, i nawet przez niektórych naturalistów do tejże rodziny liczone były; nakoniec są i takie, które dla braku kłów, długości przednich, budowy trzonowych, które z poprzecznych listewek są złożone, zbliżają się do zwierząt chwytnych i z tego to powodu Gistel, którego układ, przytoczyliśmy wyżej, workowate położył po małpach w rzędzie chwytnych

Wszystkie workowate opatrzone są obojczykiem, mają przednie nogi niekiedy bardzo krótkie, pięciopalczaste. W tylnych zaś nogach widać podobieństwo, czyli niejakié przejście kopytkowatych palców do doskonałych, wielkim zwrótnym palcem opatrzonych rąk, jakie widzimy u małp. Oto druga przyczyna postawienia zwierząt workowatych po gromadzie czwororękich.

Lecz jakkolwiek szczególne są i nader dwuznaczne cechy workowatych, ważne z wnétrznej organizacyi wypływające charaktery, skłoniły naturalistów do utworzenia z téj klasy osobnéj grupy. Rzeczywiście bowiem brak spoidła mózgowego, słabe rozwinięcie wielu organów i stan niedoskonałości w jakim na świat przychodzą, zbliża je raczej do ptaków, aniżeli do najszlachetniejszych zwierząt z którymi je pomieszać usiłowano. Większa część rodzai zwierząt workowatych zamieszkuje Australią, gdzie stanowią przeważającą część fanny zwierząt ssących, odpowiadających rzędom zwierząt żyworodnych starego świata. Niewielka tylko liczba rodzai zamieszkuje Gujanę i wyspy Moluckie.

Europa, Azja i Afryka obecnie pozbawione są zupełnie zwierząt do tego rzędu należących, mamy jednakże niezbite dowody, pokazujące, iż w poprzednich okresach geologicznego tworzenia się skorupy, Europa licznie zamieszkaną była przez te stworzenia, które ze zmianą warunków naturalnych, ustąpiły z dawnego siedliska zwierzętom o budowie zawikłanszój, chroniąc się w bujne krainy



nowego świata, gdzie siły przyrody nie są jeszcze tak wyczerpane i wrą w całej mocy pod maską niebezpiecznego spokoju.

Rząd zwierząt workowatych rozdziela się na sześć pokrewieństw, których historycę, wymieniając po jednym rodzaju i gatunku z każdego, wkrótkości podajemy.

## Pokrewieństwo I.

### **Owadożerne.** Insectivora.

Zwierzęta do tego pokrewieństwa należące odpowiadają owadożernym grupy właściwych żyworodnych, gdyż są podobnie jak te ostatnie opatrzone długimi kłami. Zęby przednie małe, w liczbie ośmiu lub dziesięciu w górze, a sześciu lub ośmiu w dole. Żywią się głównie owadami.

Ze względu na ukształcenie ciała rozdzielają się na trzy poddziały, a mianowicie:

#### *a. Dydelfy. Didelphina.*

Zwierzęta zwykle zaliczane do tego pokrewieństwa w wielu punktach organizacyi zbliżają się do poprzednio opisanych. Ich głowa wrzecionowato zaostrowana, gęba bardzo szeroka; obojczyki silne doskonałe, nogi długie zupełnie nastopne, wszystkie pięciopalcowe, pazurami zakończone. Ogon krótki doskonale chwytny, kostki torebne znajdują się u płci obojga. Niektóre gatunki posiadają innym brak torby. Są to zwierzęta cuchnące, nocny chód mają powolny, we dnie kryją się między gałęziami drzew, gdzie też i gniazda sobie ścielą. Jedzą wszystko, mięso jednak i krew nad inne pokarmy przenoszą, łapią ptaśtwo małe, ssące zwierzęta i podobnie jak kuny krew z żywój zdobyczy wysysają.

Wszystkie tego pokrewieństwa rodzaje są mieszkańcami stałego lądu Ameryki, w południowych jednakże krajach obficie się znajdują.

### RODZAJ 1.

#### **Dydelf.** *Didelphis. Lin.*

Dydelfy mają u góry 10, a na dole 8 przednich zębów, u góry i na dole po obu stronach po jednym kle, i tamże po 7 zębów trzonowych. Pysk głęboko rozłupany, język kolczysty, uszy szerokie, gołe.

Ogon pospolicie jest goły, łuską pokryty, chwytny, a duży palec u nóg tylnych pospolicie jest bez pazura. Samice albo mają pod brzuchem worek do noszenia dzieci, albo ślady tylko onego, w ostatnich ciągną się po obu bokach fałdy skórzane. Takie noszą dzieci na grzbiecie, a wtedy małe czepiają się swemi ogonkami ogona matki. Do tych należy.

**Dydelf filander.** *Bel.* (*Didelphis philander.* Lin.)

Wielkości skrzeczka, szaro-żółty, około oczu i na wierzchu pyska czarniawy, ogon ma czarno pstrokaty. Gdy młode szukające pożywienia przestraszone zostaną, zwoluje je matka troskliwie, spuszcza im ogon, aby po nim na grzbiet wlażyły, a gdy go się wszystkie swemi ogonkami uchwycą, umyka z nimi do jamy. Żyje w południowej Ameryce.

**b. Nietazy.** *Dasyurina.*

U góry 8 do 10, na dole 6 przednich zębów, w górze i na dole po obu stronach po jednym, nad inne dłuższym, naprzód wystającym, kręglowatym kle. Zęby trzonowe leżące ku przodowi mają szeroko ostre, leżące zaś ku tyłowi kończyste korony. Pysk ostrokończysty; uszy krótkie, a miernie długie, okrągłe, siercią porośły ogon jest zwisły. U nóg po 5 palców, w miejscu wielkiego u tylnych nóg palca, brodawka bez pazura. Żywią się ptakami, ścierwem i owadami. Wszystkie żyją w Nowej Hollandyi.

RODZAJ 2.

**Nietaz.** *Jar.* *Dasyurus.* *Geoff.*

W górnej szczęce 8. w dolnej 6 przednich zębów i po 6 z obydwóch stron w górze i na dole zębów trzonowych. Ogon znacznie długi. Zakradają się często do domów, podobnie jak Łasice i Kuny, kradną także dla siebie jadło albo duszą ptastwo; są więc nieproszeni gośćmi, których wszędzie ścigają i wytępić lub przynajmniej liczbę ich zmniejszyć usiłują. We dnie siedzą ukryte w jamach między skałami. Włazić na drzewa ani na ściany nie mogą.

**Nietaz łasiczy** *Bel.* (*Dasyurus maculatus.* Geoff.)

Tab. 2. fig. 2.

Zwierzątko to wielkości tchórza, od końca pyska, aż do nasady ogona ma 14 cali, sam zaś ogon na jedną stopę jest długi. Gęste,

miękki włos mające futerko, na wierzchu ciała jest płowe, w ogórkowo-zielony kolor wpadające, gdyż końce są zielone; na spodzie jasno popielato-siwe. Na ciele i na głowie, tu i owdzie białe plamy, ogon rudawy koniec ma biały. Uszy czerwone.

Często znaleźć je można w Nowej Hollandyi, ale ponieważ robią szkody w kurnikach, przeto je ścigają i niszczą, ztąd też coraz są rzadsze. Łatwo oswoić się dają.

### **Jamraje.** *Peramelidina.*

Jamraje charakteryzują się wydłużonemi kształtami, dużą głową, długimi pazurami kończącemi zwrotne palce, które są zawsze w liczbie pięciu u nóg przednich. Żyją po większej części owadami.

### RODZAJ 3.

### **Jamraj.** Waga. *Perameles.* Geoff.

Pysk przedłużony, ostry, oczy poboczne. Ogółem zębów 48. Nogi pięcio-palczaste z trzema średnimi palcami dłuższymi, zewnętrznymi małemi łukowatemi; tylne z ksiukiem krótkim, palcami drugim i trzecim połączonemi. Pazury szponiaste, u nóg przednich dłuższe, kopne, na ksiukach żadne. Ogon mierny lub krótki, włosisty wolny. U samicy na brzuchu worek.

Zwierzęta do tego rodzaju należące kopią nory podziemne, wszystkie prawie są mieszkańcami Nowej Hollandyi, karmią się roślinami, chód mają skaczący.

### **Jamraj nosaty.** *Bel.* (*Perameles nasutus.* Geoff.)

Głowa bardzo przedłużona, pysk uszczuplony, nos po za czaszkę wystający. Odzież z wierzchu brunatno-żółtawo czerwona, upstrzona, pod spodem brudno-biaława. Ogon dość krótki śniady, pod spodem bledszy. Konchy uchove krótkie.

Mieszka w Nowej Hollandyi.

## **Pokrewieństwo II.**

### **Pałanki.** *Petaurina.*

U góry 6 przednich zębów, na dole 2. Kły ostre. Zębów trzonowych u góry 6 do 7, na dole 5 do 6. Pysk ostrokończysty. Ogon



siercią porosły, zwisły, chwytny, lub żaden. Nogi o 5 palcach, a tylne są wiele podobne do rąk, mają wyraźny duży palec. Żyją na drzewach, zręcznie po tychże łążą, a jedzą już to istoty zwierzęce, już roślinne.

#### RODZAJ 4.

##### **Pałanka.** Waga. *Phalangista. G. Cuv.*

Zwierzęta tym rodzajem objęte, mają w górze 6, na dole 2 przednie zęby, w górze po jednym, a na dole po 2 kły, i po obu stronach w górze po 6, a na dole po 5 zębów trzonowych. Uszy bardzo krótkie. Ogon u jednych łuską pokryty, u drugich siercią porosły, jest chwytny. Duży palec u nóg tylnych bez pazura. Samica ma duży szeroki worek, w którym młode dzieci nosi.

Zwierzęta te żyją na wyspach Moluckich i w Nowej Hollandyi na drzewach; żywią się owadami i owocami. Jak tylko człowieka spostrzegą, wieszają się na ogonach; patrząc na niego ciągle i z miejsca się nie ruszając, będą wisiały dopóty, aż zmęczone wreszcie spadną. Są to zwierzęta leniwe. Lubo nieprzyjemną woń wydają, jednak ludzie jedzą ich mięso.

##### **Pałanka cętkowana.** *Bel. (Phalangista maculata. Geoff.)*

*Kuskus* lub *kussus* jest nazwisko tego zwierzęcia na wyspach Moluckich. Jego ogon dłuższy jest od ciała i prawie zupełnie goły, albo raczej łuską pokryty; służy im do wieszania i do chwytania. Maść ich jest czerwonawa, żółtawa, z jasno siwą pomieszana. Wzdłuż grzbietu idzie czarna pręga aż do ogona, a całe futerko różnie jest upstrzone. Długość zwierzęcia, nie licząc w to ogona, wynosi 10 cali.

Żyje szczególnież na wyspie Sumatrze i Amboinie, jadło podaje sobie do pyska jak wiewiórka i tak samo wydaje głos chrząkliwy; jest bardzo bojaźliwe, krzykiem tak się odurza, iż łatwo je wtedy złapać można. Samiczka nosi 3 do 4 dzieci w woreczku i z nimi skacze z drzewa na drzewo. Mięso ich jest jadalne i nie złego ma być smaku.

#### RODZAJ 5.

##### **Lotopałanka.** Waga. *Petaurus. Shaw.*

U góry 6, na dole 2 przednie zęby, w górze i na dole po obu stronach po 1 kle, w górze po 6, na dole po 5 z obustron zębów trzonowych. Uszy miernie długie, włosami porosłe. Ogon długi, kiścią-

sty, zwisły. Na wielkim tylnych nóg palcu, niema pazura. Po bokach rozciąga się skóra od przednich do tylnych nóg, podobnie jak u polatuchy, tak iż zwierzątka te unosić się przez chwilę w powietrzu oraz dalekie skoki wykonywać mogą. Ojczyzną ich jest Nowa Holandya, a pożywieniem owady i owoce.

**Lotopałanka wielka.** (*Petaurus taguanoides*. Desm.)

Tab. 2. fig. 1.

Z wierzchu czarniawo-popielato szara, pod spodem biaława. Futro bardzo miękkie, ogon długowłosey.

Mieszka w Nowej Walii około Sydnój. Mieszkańcy skóry jój na futro, a mięsa na pokarm używają.

RODZAJ 6.

**Ostronóg.** Bel. Tarsipes. *Gervais*.

Pysk przedłużony, śpiczasty, jak u pilcha, zęby przednie w górze dwa, w kształcie sęczków, w dole dwa nożykowate, naprzód podane ostre. Kły żadne. W ogóle zębów dwanaście.

**Ostronóg długopyski.** Bel. (*Tarsipes rostratus*.)

Gatunek ten jest jedynym w powyższym rodzaju. Futro ma gęste, blado brunatne ubarwienie odzieży, przez grzbiet przechodzi czarna wstęga. Długość ciała cztery cale, ogona trzy.

Mieszka w Nowej Holandyi nad rzeką *Labędzią*.

**Pokrewieństwo III.**

**Koale.** Phascolaretina. (1)

Dwa duże zęby przednie, obok kilku małych; nie mają ogona i łapy ich są krótkie. Tu należy jeden rodzaj:

RODZAJ 7.

**Koala.** Bel. Phascolaretos. *Blain*.

U nóg przednich po 5 palców tak ustawionych, iż wielki i wskaźujący stawać mogą naprzeciw trzech innych i dwa pierwsze aż do pazurów są z sobą zrosłe. U nóg tylnych palec wielki jest gruby, wolny.

(1) Przez pomyłkę w tablicy synoptycznej na str. 66, położono Torebniki przed Koalami.

Po obydwu stronach u góry jest 2 długie i 2 mniejsze przednie zęby, na spodzie zaś dwa się tylko długich znajduje. U góry tylko w ustępie między przednimi a trzonowemi, jest po jednym małym kle.

**Koala popielaty.** *Bel. (Phascolaretos cinereus.)*

Sierć ciała pokrywająca, jest długa, gęsta, gruba, pięknie popielato-siwa, spodem biaława. Koniec nosa czarny. Wielkość jak mianego psa, lub borsuka. Na wzór niedźwiedzia chodzi na całych stopach. Znaleziono go nad rzeką *Vapaum* w Nowej Hollandyi. Z największą łatwością wylazi na drzewa; właściwem jednak jego mieszkaniem są jamy, które sobie kopie na brzegach pomienionej rzeki. Żywi się roślinami.

**Pokrewieństwo IV.**

**Torebniki.** *Hypsiprymina.*

Ukształceniem zębów nieróżnią się, tylko tém, iż łapy i ogon mają długi. Tu należy jeden rodzaj.

RODZAJ 8.

**Torebnik.** *Jar. Hypsipryminus. Geoff.*

Pysk zaostrowany, wargą rozdwojona, lub wycięta, nogi przednie krótkie, pięciopalcowe, palce rozdwojone, dwa zewnętrzne krótsze; nogi tylne długie, skoczne ostropalcowe. Worek brzuchowy samicy z przodu otwarty. Pokarmem ich są zioła i trawy; niektóre żyją towarzysko, inne samotnie w rozległych równinach Hollandyi i wysp jej przyległych.

**Torebnik myszy.** *Bel. (Hypsipryminus murinus. Et. Geoff.)*

Ogon długości ciała, łuskowaty, rzadkim włosem pokryty. Odzież wełniasta, śniada; grzbiet czarniawy białawo upstrzony. Ogon zwierzechu czarny, pod spodem i na końcu brudno biały. Długość zwierzęcia dochodzi do piętnastu cali, w południowej Nowej Walii pospolicie.

**Pokrewieństwo V.**

**Kangury.** *Halmaturina.*

W górnej szczęce 6 do 8 przednich, szerokich zębów, na dole dwa długie, ostrokończyste. U góry 2 tylko kły, lub niema za-



dnego. Zęby trzonowe ukośnie ścięte od przednich wolnym ustępem przedzielone. Pysk ostrokończysty, uszy długie, szerokie. Przęd ciała długi, wysmukły, nogi przednie bardzo krótkie, tył zaś ciała bardzo gruby, a nogi pięć do sześciu razy tak długie, jak przednie i mają 2 małe aż do pazurów zrosłe i 2 wielkie palce.

Ogon długi, gruby, tęgi, służy im za podporę do skakania i za broń. Żywią się roślinami; są dosyć łagodnymi i łatwo oswoić się dającymi zwierzętami.

## RODZAJ 9.

### **Kangur.** Waga. *Halmaturus. Illig.*

U góry 6 pochyło stojących zębów. U góry i na dole po obu stronach po 5 zębów trzonowych. Kłów nie masz żadnych. Srodkowy palec u nóg tylnych od innych dłuższy, a na nim pazur kopytkowaty

Żyją w Nowej Hollandyi gromadami od 10 do 30 sztuk, którym stare samce przewodzą. Worek pod brzuchem u samicy obszerny; nosi ona w nim zwykle po 2 młodych, które z początku bardzo są małe. W spokojności siedzą na tylnych nogach. Będąc ścigane, długie czynią skoki.

### **Kangur wieli.** *Bel. (Halmaturus giganteus. Illig)*

Tab. 1. fig 8.

Gdy się wyprostuje na tylnych nogach, do 4 stóp bywa długi i tyleż prawie wynosi jego ogon. Jestto największe ze znanych nam dotąd krajowych zwierząt Nowej Hollandyi. Odkrył je pierwszy Cook 1779 roku, w czasie swój podróży na około świata, a później często sprowadzano je do Europy, tak iż obecnie w każdym prawie zamieszonym zwierzyńcu chowają Kangura.

Maść jego sierci już jest rdzawo-ruda już popielato-siwa, około brzucha i na tymże, tudzież pod szyją i między udami jaśniejsza, a nawet niemal biała. Futerko bardzo miękkie, gęste, welniaste. Uszy miernie długie, a tylne nogi do 3 stóp są wysokie, przednie zaś ledwo 1 stopę i 10 cali wynoszą.

Żyje stadami, którym zawsze stare samce przewodzą, i często ich razem do 50 sztuk naliczyć można. Pożywieniem ich są trawy i inne rośliny; w niewoli przyzwyczajają się do chleba, mięsa, cukru i t. p. i nawet stare, nasolone skóry zjadać mają. Nie gardzą także

napojami, jako to: winem, gorzałką i t. p. Budowa ich nóg i silny gruby ogon, czynią je sposbnemi do najdziwaczniejszych skoków; gdy są ścigane, suwają częstokroć do 23 stóp szeroko.

Młode dopóty w worku matki noszone, dopóki same sobie pokarmu szukać nie będą zdolne, po urodzeniu ledwo na cal są długie, do gołego robaka podobne. Rzadko kiedy znaleźć ich można w worku więcej nad jedno. Matka wielką okazuje troskliwość i przywiązanie do swych dzieci; zagrożone widząc niebezpieczeństwem, chowa często do worka, kiedy już same pożywienia szukać dla siebie poczynają, a co czynią po dziewięciu miesiącach wieku.

W bitwach z nieprzyjaciółmi mocno tychże swemi długimi ogonami biczują i tylnymi nogami uderzają, tak iż duże nawet psy częstokroć odpędzić lub uderzywszy ogonem w głowę, zamroczyć mogą. Tęj także broni używają samce w bitwach, jedne z drugimi. W okolicach Botany-Bay polują na nie z ogarami, przyczem, jak się powiedziało nie raz te psy ucierpieć muszą.

Mięso młodych ma mięć smak cielęciny, starych zaś podobne do sarniego, nie jest ono tłuste, ale bardzo soczyste i łatwo strawne. Ze skór razem z siercią, robią futra i nakrycia. Dla tego, dość ważnego użytku tak dla krajowców jako i osadników, często bywają ścigane i ztąd coraz są rzadsze, albowiem znaczna ich część bywa ubijana, wiele ich także uchodzi w głąb kraju, a to w takie okolice, gdzie dla braku dobrej wody, rzadko ludzie uczęszczają. Przychowane i oswojone, byle nie rozdrażnione, są dość łagodne, spokojne, a samice nawet w Europie chowane w niewoli, często się już mnożyły i dzieci odchowywały.

## Pokrewieństwo VI.

### Niedolegi. Phascolomydina.

Należący do tego pokrewieństwa jedyny rodzaj, różni się od innych zwierząt workowatych ukształceniem i ułożeniem zębów, które są nieco podobne do tych, jakie znajdujemy u szczurów i zwierząt przeżuwających. Rodzaj ten zatem posiada tylko dwa gatunki zębów, przednich po jednym z każdej strony i trzonowych po pięć, w każdej szczęce. Trzonowe są oddzielone w tym pokrewieństwie od przednich długą przerwą. Zwierzęta tu należące posiadają pięć palcy zakończonych pazurami kopnemi.

RODZAJ 10.

**Niedolaż.** Waga. *Phascolomys*. *Geoff.*

Ciało grube, głowa duża, pysk ostry, nogi krótkie, następne pięć palców. Łapy przednie do rąk podobne z palcem wielkim krótkim, lecz pazurowym, palec drugi trzeci i czwarty z sobą połączone, piąty oddzielny. Pazury szponiaste, u nóg przednich długie kopne. Na brzuchu worek, ogon niemal żaden. Do tego rodzaju należy kilka gatunków, najlepiej jednakże poznanym został podczas podróży Flindersa i Peron Lesner.

**Niedolaż Wombat.** *Bel.* (*Phascolomys Wombat*. Leach.)

Odzież bardzo gęsta, śniada, mniejwięcej żółtawa. Żyje w norach podziemnych i w nich dnie przesypia. Karmi się ciałami roślinnymi, a nadewszystko korzonkami. Samica rodzi 3 do 4 młodych, o których troskliwie ma staranie.

Ojczyzną Wombata jest wschodnia część Nowej Hollandyi, południowa Wallia, południowa Australia, ziemia Dieman.

R Z E D XIII.

**Jednootworowe.** Monotremata.

Zwierzęta jednootworowe, odznaczają się szczególną budową kloaki, której urządzenie zbliża te stworzenia do gromady ptaków, tak że długi czas spierano się o miejsce, gdzie je pomieścić. Kiszka ich tak jak u ptaków kończy się kanałem wspólnym, łączącym w sobie części moczowe i rodne, a przeto jeden jest tylko otwór zewnętrzny przez który mocz i inne przechodzą wyrzuty. Macica składa się tylko z dwóch rurek, z których każda oddzielnie przez otwór podwojny otwiera się do bardzo szerokiego moczowego kanału połączonego z odchodkiem wspólnym; między zaś mięskulami brzuchowemi znajdują się dwie kości torebne zwane, które na przedniej części miednicy są oparte i których żadne prócz workowatych nie posiadają. Jednootworowe błoniastego worka są pozbawione, a chociaż mają gruczoły mléczne, mieszkańcy Nowej Hollandyi uważają je za jajorodne. Fakt ten godny uwagi, był przedmiotem sprzeczek między znakomitemi naturalistami pp. Geoffroy St. Hilaire i Owenem,



z których pierwszy utrzymywał, że zwierzęta tego rzędu znoszą jaja, drugi je za żyworodne uważał. To ostatnie mniemanie postrzeżenia mi p. Bonneta potwierdzać się zdaje, tém bardziej, że i sposób karmienia z ssąciami żyworodnymi zwierzętami wspólny mają, gdyż p. Verreaux naocznym był świadkiem, jak młode dziobaki mleko z piersi swój matki wysysały. W skielecie zwierząt tego rzędu, spostrzegamy bardzo znaczne od ogólnych prawideł zboczenia. Urządzenie ich kości karkowych bardziej zbliża się do tego jakie u jaszczurek i ptaków widzimy, aniżeli do organizacyi podobnych części u zwierząt ssących. W budowie głowy są także pewne szczególności zbliżające te stworzenia do gromady ptaków, mózg bowiem u zwierząt jednootworowych składem swym i rozłożeniem, trzyma środek między mózgiem zwierząt ssących właściwie żyworodnych i ptaków; konch uchowych zupełnie im brakuje.

Co do zębów, jedne gatunki wcale ich nie mają u innych chociaż się znajdują, lecz są bardzo różne w składzie swoim od zębów właściwych, nie wyrastają bowiem ze szczęki, lecz tak jakby były przyklejone do ich powierzchni i więcej do rogu niż do kości podobne. Nakoniec prócz pięciu palców, samce posiadają u każdej z nóg tylnych po jedną ostrodze, przez środek przedziurawioną, która z gruczoła wewnątrz ukrytego ma wyciskać jadovitą wilgoć.

Te podziwienią godne i niezupełnie dobrze poznane stworzenia, znajdują się wyłącznie w Nowej Hollandyi i dotąd wiemy o dwóch tylko rodzajach.

## RODZAJ 1.

### **Dziobak.** Jar. *Ornithorhynchus. Blum.*

Osobliwsze to zwierzę ssące, ma dziób podobny do kaczego, który niema wcale mięsistych warg i powleczonej jest nerwistą błoną, kłapkowany obrąbek przy jego nasadzie tworzącą. W samym tylko kącie paszczy widać w górze i na dole po dwa płaskie, włókniste, albo raczej z pionowych rurek składające się zęby, bez korzeni. Język krótki, podobnie jak u ptaków, ma od tyłu dwa ostre mięsiste końce. Ciało płaskie, kształtem podobne do ciała foki lub wydry, zakończone jest płaskim, krótkim ogonem, pokryte gęstą siercią i dłuższymi, płaskimi włosami. Nogi krótkie, pięciopalczaste, mają palce tak przednie jako i tylne, spięte błoną, która do góry nad

zakrzywione na dół palce wystaje i wachlarzowato składać za ich ściśnieniem, a za rozszerzeniem rozkładać się może, od tyłu zaś do nasady tylko pazurów dostaje.

**Dzioba niby-ssący.** *Bel. (Ornithorhynchus paradoxus.* Blum.)

Tab. 4. fig. 10.

Dziobaki żyjące w Nowej Hollandyi, są maści czerwono-brunatnej spodem srebrzysto siwej albo czarniawo-brunatnej. Niektórzy uważają je za dwa osobne gatunki, inni jedynie za odmiany wiekowe. Długość ich wynosi blisko  $1\frac{1}{2}$  stopy.

Są to zwierzątka żywe, nurzają się szybko pod wodę, i znowu na wierzch pokazują; kiwają głowę i dziobem jak kaczki, pelzają po dnie, stawiają naprzemian nogi naprzód, a tylnymi nogami drapią się po głowie jak psy.

W sitowiu i trzcinie na wodzie spokojnej budują sobie gniazda, albo raczej wyścielają mchem obszerną jamę do której prowadzi długi kanał. Zwierz siedzi zwykle w wodzie, wystawiwszy nad nią dziób na dwa cale. Według zapewnienia krajowców, samica niesie 2 białe jaja, wielkości kurzych, siedzi na nich długo i nie opuszcza ich, choćby zostały naruszone. (Lecz zapewnienie to zdaje się bardzo wątpliwem.) Pokarmem ich ma być muł, a bynajmniej trawa ani rośliny. Zadana ich szponem rana, gdy zostanie wyssana i wodą wymyta, dość łatwo się goi. Krajowcy zowią Dziobaka *Maustengong*, a osadnicy dają mu nazwisko *Watermole*, to znaczy *kret wodny*.

RODZAJ 2.

**Dziebiolatka.** Waga. *Tachyglossus. Illig.*

Kolczatka. *Jar.*

Należące tu zwierzęta mają pysk w długą rurkę zbiegający się, na przodzie której jest mały wargami opatrzony pyszczek. Na podniebieniu znajduje się 7 rogowych, kończystych ząbków. Język długi, robakowaty, wysuwalny, opatrzony 20 małemi kończastymi przysadkami. Ucho zewnętrzne w śladzie, a wewnętrzny skład tegoż podobny jak u ptaków. Ciało pokryte siercią i wysadzone kolcami; nogi krótkie, stopy pięcio palczaste, uzbrojone silnemi, tępemi, do grzebania usposobionemi pazurami, bez błony płetwowej; na tylnych nogach takie same i równie jadowite jak u dziobaka

znajdują się szpony. Ogon krótki. Żadnych torebek brzuchowych. Żyją w Nowej Hollandyi, karnią się mrówkami. Samica także niesie jaja. (?)

**Dziebiolatka najężona.** (*Tachyglossus hystrix*. Cuv.)

Kolezatka najężona. *Bel.*

Zwierzątko to, żyjące w Nowej Walii, równa się wielkością pospolitemi jeżowi; na grzbiecie i bokach ma grubą sierć i grube biało-żółte czarno nakrapiane kolce, które przy nasadzie są grubsze. Głowa, piersi i nogi samą tylko porośnię są siercią, a brzuch goły. Maść jego brudna żółtawo-biała. O sposobie jego życia nie wiele dotąd wiemy.





## GROMADA DRUGA.

---

### **Ptaki, Aves.**

Gromada ptaków tak doskonale odróżniająca się od innych tworów obdarzonych życiem, w samym zaraz początku stworzenia musiała zwrócić na siebie uwagę człowieka, który pierwiastkowo podziwiając otaczające go istoty, nie mógł pominąć stworzeń tak ciekawych ze względu na szczególne obyczaje i przeznaczenie do życia nadpowietrznego, tak odznaczających się różnaitością i świetnością barw swego pokrycia. Z postępem czasu, kiedy człowiek zaczął tracić już pierwotne poetyczne pojęcie o rzeczach i zimniejszym okiem na świat spoglądał, poznał że ptaki mogą mu przynieść pewne korzyści, zajął się troskliwiej zbadaniem ich natury, własności i dobrych przymiotów i stąd powstała osobna nauka zwana ornitologią, której główne zasady podać tu zamierzamy.

Ptaki odróżniają się od zwierząt ssących nie tylko kształtem i pokryciem, ale jeszcze swym zarodkowym rozwojem, czyli przychodzeniem na świat. Nie rodzą się bowiem żywo, ale podobnie jak reszta ożywionych tworów wychodzą z jaj, niesionych przez samice. Jaja te składane bywają w tak zwanych gniazdach, niekiedy nadzwyczajnie sztucznych, przy budowie których ptaki przedstawiają zadziwiające przykłady instynktu. Gniazda wyscielane bywają wewnątrz bardzo miękko, matka bowiem dokłada wszelkiej staranności o wygodę przyszłego swego potomstwa. Po zupełnym ukończeniu roboty, nad którą zwykle i samiec pracuje, samica składa swe jajka, które liczbą wielkością i ubarwieniem, bardzo się różnią w całej gromadzie ptaków. Po upływie krótszego lub dłuższego czasu, przy współdziałaniu ciepła bądź słonecznego, bądź sztucznego, wylęga się pisklą po większej części bardzo jeszcze słabe i niemogące się samo wyżywić, dla tego też troskliwa matka stara się zaspokoić pierwsze jego potrzeby.

Początkowo całe ciało młodego ptaka pokryte miękim i delikatnym puchem, z czasem coraz więcej nabywa *pięra*, (tak się zowie całe krótkie pokrycie) w skrzydłach i w ogonie wyrastają pióra dłuższe, pierwsze *lotkami* a drugie *sterówkami* zwane; wtedy ptak zaczyna próbować sił własnych.

Pióro rozwija się w torebce zupełnie zamkniętej, która w jednym końcu tkwi w skórze, a drugim wychodzi częstokroć dość znacznie na zewnątrz. Torebka ta z czasem niszczyje w zewnętrznym swym końcu i z niej wychodzi *chorągiewka*, która zrazu zwinięta, rozwija się następnie na boki żebra, będącego przedłużeniem *rukki piórowej*. Często na głównym żeberku wyrastają nowe również porośłe chorągiewkami, jak tego mamy przykład na piórach strusia. Całe pióro tkwi dosyć słabo w torebce, a nawet w pewnych porach roku samo wypada dla zrobienia miejsca nowemu. Taka odnowa pokrycia, jest chorobliwym stanem i przypada zazwyczaj corocznie po przejściu pory niesienia się, a niekiedy nawet dwa razy do roku, to jest w jesieni i na wiosnę. Nosi ona nazwę *piórzeńia się* i odpowiada zupełnie linieniu zwierząt. Stare ptaki pospolicie pierzą się prędzej aniżeli młode i śpiewające tracą w tym okresie swój głos. Wreszcie pióra przedstawiają niejaki modyfikacye w gromadzie ptaków, niekiedy bowiem zbywa im zupełnie na chorągiewce i wtedy podobne są do koleców jeżozwierz, w innym razie pojedyncze włoski chorągiewki są z sobą mocno pospajane, tworząc blaszkę nieprzenikliwą dla powietrza, lub też do browolnie rozchodzą się i nabierają miękkości puchu.

Każdemu wiadomem jest jak ważną rolę w organizacyi ptaków gra pokrycie. Ono to zabezpiecza orła bujającego pośród obłoków od zima, którego by inaczej znieść nie mógł; ono najbardziej podbiegunowe okolice czyni mieszkalnymi dla tych skrzydlatych śpiewaków, ono u ptaków przeznaczonych do karmienia się rybami napojone jest materją tłustą nieprzenikliwą dla wody, ono wreszcie czyni ptaki tak miłymi dla naszego oka, z powodu bogactwa i świetności kolorów. Rzeczywiście, ubarwienie pokrycia jest nadzwyczajnie zmienne, nie tylko prawie zawsze na samcu i na samicy jednego gatunku różne, ale nawet na jednym egzemplarzu zimą i latem bywa odmienne. Małe często kilka przemian przejść muszą nim do właściwych barw dojdą. Przytem barwy te są niekiedy tak nadzwyczajnie piękne, że żadne zwrotnikowe rośliny, żadne klejnoty, nie mogą być z nimi porównane.

Młody ptak jak powiedzieliśmy wyżej, skoro należycie tylko obrośnie w pióra, natychmiast porzuca gniazdo, przestaje być ciężarem rodziców i sam stara się o utrzymanie swego istnienia. Lecz ptaki pływ-

wające nieczekają takiego stopnia rozwoju, po wyjściu z jaja zaraz są zdolne do pływania i swym szerokim dziobem doskonale umieją wyszukiwać sobie pożywienie. W każdym razie i u wszystkich ptaków, dziób jest najważniejszym, a bardzo często nawet wyłącznym narzędziem pobierania pokarmów. Składa on się z dwóch szcęk rogowych, nie opatrzonych zębami i niekiedy tylko na brzegach pobruzdowanych, z których górna przymocowana jest do głowy nieco ruchomo, a dolna nie zostawia się wprost z czaszką jak to widzieliśmy u zwierząt ssących, lecz za pośrednictwem małej kosteczki *bębenkową* albo *czworokątną* zwaną, kosteczka ta zdaje się być częścią kości skroniowej, oderwaną od skalistój, z którą się spaja w poprzedzającej gromadzie. Zresztą w skład czaszki wchodzi też same kości co i u zwierząt ssących, lecz widzieć je tylko można na bardzo małych egzemplarzach, gdyż u dorosłych zrastają się całkowicie w jedną całość.

Głowa ptaka zestawiona jest z resztą ciała za pomocą półkulistego czopa, umieszczonego poniżej głównego otworu czaszki i wchodzącego w odpowiedni dołek *atlasy*, czyli pierwszego szyjowego kręgu. Takie połączenie pozwala na wykonywanie rozlicznych i bardzo wolnych poruszeń, co przy długości szyi u ptaków, nadzwyczaj ważną jest rzeczą, gdyż dziób jak powiedzieliśmy jest jedynym organem ujmowania pokarmów. Liczba pacierzy w całej kolumnie kręgowej jest bardzo zmienna, w każdym prawie gatunku różna; a mianowicie: w szyi jest ich od 10 — 23; w grzbiecie 7 — 11; w ogonie 6 — 8. Kręgi szyjowe są tak ukształcone, że z wielką łatwością poruszają się na sobie, przytem przedstawiają szczególną budowę, gdyż część ich górna od głowy zginąć się może tylko naprzód, część środkowa tylko w tył, a spodnia przy nasadzie znów naprzód, przez co szyja przybiera zawsze kształt litery S. Kręgi grzbietowe i lędźwiowe u największej liczby gatunków prawie zrosnięte są z sobą w jedną całość, co bardzo jest stosowne do budowy i przeznaczenia ptaków, kręgi te bowiem służą za podporę żebrom, do których znów przyczepione są mięśnie nadające ruch skrzydłom, są więc pod pewnym względem podstawą lotu, a podstawa powinna być niewzruszoną. I rzeczywiście u gatunków najsilniej latających są najmocniej z sobą spokojne, a im lot jest słabszy lub żaden, tem kręgi grzbietne przybierają mniejszą lub większą ruchowość, jak np. u Strusia. Kręgi ogonowe są drobne i ruchome; ostatni dźwigający wielkie pióra, jest większy od innych i kończy się grzebykowato. U ptaków niemających ogona, kość pojedyncza stożkowata kończy stos pacierzowy. Żebra również przedstawiają niejaką



szczególność budowy wgromadzie ptaków, połączone są bowiem z kością piersiową nie za pomocą chrząstek jak u zwierząt ssących, lecz wprost kośćcami, przytem mają wyrostki idące ukośnie wtył ku dołowi, ponad następującem żebrem, przez co żebra można powiedzieć opierając się na sobie, wiążą klatkę piersiową i nadają jej moc odpowiednią działaniu mięśni do niej przyczepionych. Liczba żeber jest zmienna, pospolicie bywa ich 7 — 8 par, a rzadko kiedy 11.

Lecz najciekawszą z całego szkieletu ptaków jest kość *piersiowa* inaczej *mostkową* zwana. Ma ona kształt czworoboczny, z krawędzią na środku wzdłuż sterczącą, do której przyczepione są dwa potężne mięśnie służące do opuszczania skrzydeł. Kość ta posiada często rozmaitą szerokość, mniej lub więcej obszerne otwory, tudzież w niższej części dwa łukowate wycięcia. Otóż jej znaczna szerokość, nieobecność otworów i wycięć, oraz wielki rozwój krawędzi, dowodzi siły i potęgi lotu, w przeciwnym razie lot jest bardzo słaby np. u Strusia, który wcale krawędzi na kości piersiowej nie posiada.

W bezpośredniem połączeniu z kością piersiową, znajdują się u ptaków dwie szczególne kostki nazwane *krucodziobowemi*, z tej przyczyny, że zdają się być podobnemi do wyrostków krucodziobowych u łopatek zwierząt ssących. Kości te przy nasadzie spłaszczone, zastępują w części obojczyki i łączą się u góry z łopatkami i właściwemi obojczykami, stanowiąc tym sposobem nasadę skrzydeł. Łopatki są to kosteczki długie, wąskie, w końcu zaostrome i leżące wzdłuż grzbietu, a obojczyki zwykle pod nazwą *widełek* znane, u ptaków obdarzonych silnym lotem połączone są z sobą w kształcie litery V i zwężonym swym końcem sięgają, a nawet się łączą z górnym końcem krawędzi mostka. U ptaków jednakże słabym obdarzonych lotem i obojczyki są słabo rozwinięte. Tak np. u Strusia amerykańskiego i Kazuarów istnieją można powiedzieć w stanie szczątkowym, gdyż przedstawione są tylko przez małe sztylciki; u Strusia afrykańskiego sięgają prawie mostka, ale się z sobą nie łączą, nakoniec u niektórych sów połączone są tylko chrząstką.

Przednie odnoża ptaków niesłużą nigdy do chodzenia lub ujmowania pokarmów, ani też jako narzędzia zmysłu dotykania, ale są to więcej lub mniej rozległe wiosła, gęsto pokryte sprężystymi piórami, na których ptak swobodnie unosi się w powietrzu. Noszą one zwykle nazwisko skrzydeł i złożone są prawie z tych samych kości co przednie odnoża zwierząt ssących, odróżniające się tylko długością

i zestawieniem; i tak: ramię i przedramię niewiele różnią się od ludzkich, kość łokciowa i szprychowa niemogą obracać się na sobie i są mniej lub więcej rozwinięte, od czego głównie zależy potęga lotu; poza nimi idzie pokręt złożony z dwóch małych przy sobie leżących kostek, dalej śródreżce jako dwie dość długie, spojone z sobą kości, do których przymocowany jest wielki palec w śladzie, palec średni z dwóch kłykciów złożony i sztylcik wyobrażający palec zewnętrzny. Wszystkie te części pokryte są pierzem i dłuższymi piórami noszącymi nazwę lotek, które im silniej są rozwinięte tem szybkość, potęga, i trwałość lotu jest większa. Bo rzeczywiście, cały mechanizm lotu dąży do pokonania oporu powietrza. Każdemu wiadomo że powietrze jest płynem posiadającym pewną sprężystość, a tem samem, że stawia opór powierzchniom na nie ciśnącym; otóż, skoro ptak rozwinię skrzydła i uderzy nimi w powietrze, to przezwycięży ciężar swego ciała i uniesionym zostaje. Lecz siła wznosząca bardzo by prędko działać przestała i ptak zawieszony w powietrzu, ulegając jak wszystko co go otacza ogólnym prawom ciężenia do środka ziemi, wkrótce by upaść musiał, gdyby nowe uderzenie skrzydłami nie nastąpiło pręcej, aniżeli siła wznosząca zniszczoną zostanie. Tak więc ciągle machając skrzydłami, czyli do już istniejącej dodając ciągle nową siłę, przyspieszonym ruchem przemienia ptak swe miejsce. Jeżeli teraz skrzydła w stosunku do objętości ciała są małe i złożone z piór wietkich, to ptak zagarniając mało naraz powietrza, musi czynić poruszenia szybsze a przez to lot jego staje się słabym i mocno utrudzającym. Przeciwnie zaś ptaki obdarzone skrzydłami złożonemi z lotek długich i sprężystych, odznaczają się nadzwyczajną siłą i wytrzymałością lotu. W tym ostatnim względzie najbardziej odznaczają się Fregaty, ptaki żywiące się rybami, które szukając pożywienia, bezprzestannie szybują po nad powierzchnią oceanu i częstokroć na kilkaset mil francuzkich (lieue) oddalają się od lądu. W ogóle szybkim lotem obdarzone są ptaki znajdujące swój pokarm w powietrzu, lub też upatrujące go ze znacznej wysokości, czyli ptaki dzienne żywiące się zwierzętami. U nocnych bowiem skrzydła złożone są z piór miękkich, przez co lot ich jest słabszy, ale za to bardzo cichy, co przy sposobie ich życia nadzwyczajnie ważną jest rzeczą gdyż w przeciwnym razie płoszyłyby zwierzę, na którą polują. Żywiące się ziarnem i roślinami mają lot stały i ociężały. Ptaki zaś zupełnie pozbawione lotu, czyli nieposiadające lotek w skrzydłach, przyroda innemi nagrodziła przymiotami. Jedne z nich bowiem jak Strusie i Kazuary, obdarzone są silnemi nogami, aby w ra-

nie napaści szybką ucieczką mogły ratować swe życie, inne których skrzydła zamiast pierzem pokryte są łuskami, przeznaczone są do życia na wodzie i usposobione do wybornego pływania i nurzania.

U ptaków latających, ogon niepośrednią gra rolę. Złożony on jest z piór mniej lub więcej długich, nazwanych sterówkami, które podobnie jak ster statkom, służą do kierowania lotu. Niekiedy pióra te nadzwyczaj są wydłużone, jak np. u pawia, niekiedy prawie zupełnie ich brakuje. Wobu tych razach lot ptaków nie odznacza się bystrością, wyjąwszy ptaków błotnych u których długość ogona zastępują w tył wyciągnięte nogi. W ogóle najwłaściwszym do szybkiego lotu jest ogon mierny, widelkowaty, jakim np. obdarzone są jaskułki.

Ażeby ptak mógł się wygodnie utrzymywać w powietrzu, ponieważ skrzydła stanowią wtedy punkt oparcia, a zatem środek ciężkości powinien wypaść po nad łopatkami i z téj to przyczyny w czasie lotu ptaki mają szyję wyciągniętą naprzód. Zupełnie przeciwny stosunek zachodzi w czasie spoczynku. Nogi ptaka umieszczone są na tyle ciała, ażeby więc linia pionowa przechodząca przez środek ciężkości padała w środek podstawy, potrzeba aby całe ciało przyjęło kierunek prawie pionowy. Taki stosunek rzeczywiście zachodzi u ptaków mających nogi krótkie, ukształcone głównie do pływania np. u Bezlotek. Lecz u ptaków posiadających szyję lub nogi długie, ciało przybiera zwykle kierunek niewiele różny od poziomego, w pierwszym bowiem razie cofnięcie w tyłszy w raz z głową, a w drugim należyte zgięcie nóg, sprowadza równowagę. Konieczność utrzymania równowagi, tłumaczy nam także szczególny na pozór obyczaj, że wiele ptaków chowa w czasie snu głowę pod skrzydło. Dziwnem również zdawać się może, dla czego kiedy człowiek i większa część zwierząt ssących używa się ciąglem utrzymywaniem na nogach, ptaki nie tylko bardzo długo stać mogą, ale nawet śpią na jednej nodze? Jestto koniecznym wynikiem ich organizacji, u ptaków bowiem mających długie nogi np. u Bociana, Czapli i t. p. dolny koniec kości udowej ma wgłębienie, w które wchodzi odpowiednia wypukłość piszczeli i wyprostowana noga pozostaje wyciągniętą, bez najmniejszej potrzeby kurczenia mięśni, a tem samem bez żadnego znużenia.

Ptaki są rzeczywiście zwierzętami dwunożnymi i dla tego mają miednicę szeroką, stale do stosa kręgowego przymocowaną. Nogi ich złożone są z krótkiej i prostej kości udowej, dalej podobnie jak u zwierząt ssących z piszczeli, sprzączki i jabłka; tylko że sprzączka w górnej swjej części zrasta się z piszczelą; podym i śródnoże zastępuje



kość jedna, do której przyczepione są palce. Liczba stawów w tych palcach idzie wzrastając od 2 do 5, to jest u wielkiego bywa ich 2, a u zewnętrznego 5. Palcy nigdy nie bywa więcej jak cztery; z tych wielki lub zewnętrzny, a niekiedy oba razem znikają, tak że bywają nogi trój a nawet dwupalcowe. Przytem zwykle palec wielki w tył jest zwrócony, a trzy inne naprzód. Niekiedy jednakże i zewnętrzny w tył się obraca, co szczególnież zasługuje na uwagę u ptaków łązących.

W ukształceniu nóg u ptaków ważne spostrzegamy różnice, różnice będące w bezpośrednim związku z obyczajami i sposobem życia, które wraz z dziobem dostarczają jedynych prawie, ważnych charakterów, służących za podstawę klasyfikacyi ptaków. Ptaki oprócz do lotu, przeznaczone są do chodzenia, biegania, łążenia lub pływania, i w każdym razie budowa nóg przedstawia specjalność, te bowiem mogą być długie ze stopami nadzwyczaj rozwiniętymi, jak u Strusia, wielkie lecz silne, u wszystkich gatunków drapieżnych, bardzo długie cienkie i nagie, tworzące pewien rodzaj szcudła, jak u wszystkich gatunków brodzących po nad wodami, które z tej przyczyny nazwane zostały szcudłowatami. U ptaków nakoniec właściwie wodnych, palce nóg spięte są błoną, jak u kaczek, łabędzi i t. p. Ptak chcąc zerwać się do lotu, potrzebuje koniecznie pomocy nóg, zawsze kilka razy musi podskoczyć, aby rozwiniętymi skrzydłami więcej na raz mógł zagarnąć powietrza. W ogóle ptakom posiadającym długie skrzydła trudniej poderwać się z ziemi, i z tej przyczyny starają się one siadać na miejscach wyniosłych, na gałęziach drzew i t. p. Ptaki do utrzymywania się w równowadze na gałęzi, muszą ją dobrze ująć palcami i silnie ścisnąć, gdyby więc dotego potrzebowały znacznej siły muskularnej, położenie takie prędko by je zmęczyło, lecz i tu bardzo prosty mechanizm, czyni wszelkie prawie usiłowania zbytecznymi i pozwala ptakom nawet wczasie snu obejmować gałąź, na której siedzą. Muskuly bowiem zginające palce, przechodzą po przegubach kolan i kostki, tak, że sam ciężar ciała zginając kolana, pociąga za sobą ścięgna i zgina palce, sprawując, że ptak bez najmniejszego wysilenia spoczywana gałęzi i mocno się jej trzyma.

Pokarm ptaków bywa bardzo rozmaity; jedne żywią się materjami roślinnymi, drugie owadami, inne rybami, gadami, mięsem ptaków i zwierząt żywych, inne nakoniec żyją różnego rodzaju padliną. Niektóre z nich do ujmowania tych pokarmów używają pomocy nóg, lecz największa część posługuje się dziobem. Powiedzieliśmy już powyżej z jakich części złożony jest ten ważny organ, teraz wypada nam tylko

zobaczyć, jakim modyfikacyom ulega w gromadzie ptaków, gdyż te są bardzo ważne i wraz z nogami służą za podstawę klasyfikacyi ptaków. Z kształtu dzioba śmiało można wnioskować o naturze pokarmu ptaka, i tak wszystkie gatunki karmiące się mięsem zwierząt żywych, mają dziób krótki silny, najwidoczniej pobruzdowany, z górną wargą u góry zakrzywioną i mocno zwężoną. Im dziób będący w takiej formie coraz więcej się przedłuża, tym drapieżność ptaków niknie, tak, że sępy mające na pozór dziób bardzo silny, ale dosyć przedłużony, nie żywią się nawet mięsem zwierząt żywych. U ptaków karmiących się rybami morskimi, ale nadto wielkimi aby je od razu połknąć mogły, dziób ma prawie takież sam kształt, jak u gatunków drapieżnych, tylko bardziej jeszcze przedłużony. Przeciwnie u ptaków używających na pokarm ryb drobnych i gadów, które od razu połknąć mogą, dziób traci poprzednią formę, staje się prostym, szerokim, bardzo wydłużonym, jak u Bocianów. Ptaki owadożerne przedstawiają rozmaity kształt dzioba, podług tego czy pokarm swój pobierają w locie, czy też wyszukują go na ziemi. W pierwszym razie mają dziób krótki, przy nasadzie mocno rozcięty, w drugim mniej lub więcej długi, bardzo cienki, prosty lub słabo zgięty. Ziarnojady nakoniec odznaczają się w ogóle dziobem krótkim, prostym, dosyć szerokim u góry wypukłym lub stożkowatym. Na uwagę także zasługuje szczególny worek błoniasty, bardzo rozciągliwy, jaki napotykaemy u Pelikanów, w którym plon połowu bywa nagrodzany, dla opłukania i powolnego pożywania; jako też gatunek chelmu nad dziobem Rogaczów, którego znaczenia jeszcze zoologowie nie znają.

Równie ciekawym i wielu zmianom podlegającym, jest język ptaków; u papug, które można powiedzieć żują swój pokarm, jest on mięsisty, dosyć szeroki, u ptaków drapieżnych jeszcze dość miękki, ale u ziarnojadów jest cienki, długi, w końcu prawie zupełnie suchy, przy nasadzie opatrzone chrząstkowatemi kolcami; przytem u niektórych owadożernych język opatrzone jest na końcu haczykami lub ząbkowatością. Osadzony on jest na kości zwanój podjęzykową, która rozchodzi się widelkowato u spodu czaszki i na końcu ma przyczepione muskuły, przymocowane do szczęki dolnej. Skoro muskuły te kurczą się, to pociągają kostkę naprzód i wysuwają język. Mechanizm ten nadewszystko jest ciekawy u dzieciątów i w ogóle u ptaków które z wielką szybkością muszą wypuszczać swój język na owady, które mi się żywią.

Pod językiem ptaków znajdują się okrągławe gruczoły, wyrabia-

jące silną gęstą, niekiedy mocno kleistą. Silna ta mięsza się z pokarmami, które przechodzą wprost w paszczę, albowiem u ptaków nie ma ruchomego sklepienia oddzielającego paszczę od gęby. Następnie pokarmy dostają się do gardzieli, która po dojściu do końca szyi przedstawia pierwsze rozszerzenie zwane *wolem*, jest to błoniasty worek, odpowiadający *żwaczowi* zwierząt przeżuwających, w którym pokarmy pozostają przez pewien przeciąg czasu, wole najwięcej jest rozwinięte u ziarnojadów, ale go nie ma u strusia i niektórych jeszcze ptaków. Dalej gardziel przedstawia drugie rozszerzenia zwana *odwilżaczem*, które na całej powierzchni wewnętrznej przedstawia małe otworki, prowadzące od gruczołków wydzielających sok *gastryczny*. Tutaj zaczyna się rzeczywiste trawienie. Szczególny ten oddział, który po części żołądkiem nazwać można, najbardziej jest rozwinięty u ptaków nie posiadających wola; następnie idzie trzecie rozszerzenie, rzeczywisty żołądek, w którym odbywa się *chymifikacja*. Część ta z całego przyrządu trawienia jest najważniejszą; u ptaków drapieżnych złożona jest z bon cienkich, lecz u ziarnojadów ściany jej stanowią potężne mięśnie, gniotące we wszystkich kierunkach nagromadzone pokarmy. Żołądek u ptaków zastępuje w zupełności zęby zwierząt ssących. Niekiedy brak mu dosyć siły do starcia twardych ziarn zbożowych i dla tego ptaki często polykają drobne kamyczki, które wprowadzone ruch przez mięśnie, przyczyniają się do rozdrobnienia pokarmów.

Za żołądkiem następują kiszki cienkie, które u ptaków są daleko krótkie aniżeli u wielu zwierząt ssących i w rozmaitym kierunku pozwijane. Kiszki grube wydętością wcale się nie różnią od cienkich, ale oddzielają je przy zetknięciu dwie rurkowate przysadki, kończące się ślepo, czyli u góry zamknięte. Przysadki te u ptaków drapieżnych, najmniej są rozwinięte. Kiszki grube przedstawiają w końcu rozszerzenie zwane *kloaką*, do której wchodzi kanały prowadzące urynę, jakoteż jajowód u samic, a kawek nasienny u samców. Uryna ptaków, która się wydziela wraz ze stałymi odchodami jest masą płynną, złożoną głównie z kwasu urynowego, który w połączeniu z amoniakiem i wapnem znajduje się w ptasich wyrzutach i tworzy bardzo bogaty nawóz, używany w wielu krajach pod nazwą *guano*.

Uważając więc ptaki ze względu na budowę wewnętrzną, trudno niestpostrzedz wielkiej analogii, jaka pomiędzy nimi a zwierzętami ssąciami istnieje. W obu tych najwyższych gromadach króle-



stwa zwierząt, szkielet jak widzieliśmy złożony jest prawie z tych samych kości, przyrząd trawienia niewielką przedstawia różnicę, a *krążenie krwi* zupełnie jest podobne. U ptaków tak jak i u zwierząt ssących serce złożone jest z prawej i lewej połowy, z których każda posiada jeszcze dwa wydrążenia. Z lewej połowy, którą lewym sercem zwać można, rozchodzi się do wszystkich organów krew czerwona, przeznaczona do składania nowych materyałów i do zabierania cząsteczek starych, zużytych, które wraz z sobą prowadzi do serca prawego; serce prawe przesyła z kolei do płuc krew zczernioną, zmienioną przez kwas węglany, aby tam wciągnięty przez oddychanie tlen powietrza podstawił się zamiast kwasu węglanego i powrócił krwi jój kolor czerwony i własności odżywiające. Z płuc krew już czerwona przechodzi do lewej połowy, aby ztąd rozejść się znów do organów, które żywić powinna. Jednym słowem, u ptaków podobnie jak w poprzedzającej gromadzie krążenie krwi jest *podwójne*, lecz krew ich bogatsza jest w kulki aniżeli u zwierząt ssących i kulki te nie są okrągłe, lecz mają kształt eliptyczny.

Krążenie krwi jest w bezpośrednim związku z procesem oddychania, lecz jeżeli przyrząd służący do pierwszego jest takż sam u ptaków jak u zwierząt ssących, to za to przyrząd oddychania dobrze te dwie gromady pomiędzy sobą rozróżnia. Wiemy że u zwierząt ssących kanał prowadzący powietrze rozdziela się w dolnym swym końcu na dwie dość grube gałęzie, wchodzące do dwóch worków mięsistych, z tkanki komórkowatej złożonych, zwanych płucami; wiemy dalej, że te gałęzie rozdzielają się w płucach na mnóstwo drugo i trzecio rzędnych gałązek, przechodzących w naczynia włoskowate i tworzą prawdziwe *drzewo powietrzne* (*arbre respiratoire*) i wiemy nakoniec, że kończyny tych cieniutkich gałązek są małemi pęcherzykami, które się wydymają i napełniają powietrzem za każdym oddechem. Kanały więc prowadzące powietrze w ciało zwierzęcia, zupełnie są zamknięte, a tem samym powietrze w ciągnięte przez oddychanie, dostaje się tylko do płuc i dalej nie przechodzi; przytem płuca w gromadzie ssących oparte są na błonie rozdzielającej jamę piersiową od brzusznej, którą to błonę nazwaliśmy przeponą albo przyrodą piersiową. Otóż w gromadzie ptaków przegroda piersiowa nie istnieje; płuca są jakby przylepione do boków i przedstawiają na swój powierzchni wiele otworów, kanały bowiem powietrzne nie kończą się w płucach, ale przebijają je na wylot i przy oddychaniu

przesyłają powietrze do małych wydrążeń, umieszczonych pomiędzy rozmaitemi organami zwierzęcia. Wydrążenia te utworzone są z przegród błoniastych, albo z blaszek komórkowatej tkanki i jedne łączą się z drugimi, tym więc sposobem powietrze przy oddychaniu dostaje się pomiędzy mięśnie, wewnątrz kości, wewnątrz piór, jednym słowem do wszystkich części ciała ptaka. Że tak jest rzeczywiście, bardzo łatwo możemy się o tem przekonać, nadymając płuca ptaka, całkiem w wodzie zanurzonego. Wtedy najprzód rozszerzy się cała jama piersiowa i brzuchowa, następnie w końcach skrzydeł zaczynają się pojawiać bąble powietrzne, a przez otwór uczyniony w czaszce lub przez złamanie skrzydła, powietrze gwałtownie będzie się wydobywać. Badanie komórek powietrznych w ptakach okazało, że one najbardziej są rozwinięte w tych organach, które w największej pozostają czynności. I tak u ptaków szybko i ciągle latających, komórki powietrzne najbardziej rozwinięte są w skrzydłach, u biegających w nogach, a u Bezlotków, które wcale nie latają i tylko wolno chodzą, prawie w całym skielecie ich niema.

Z takiego rozłożenia komórek powietrznych wynika, że kiedy u zwierząt ssących powietrze styka się z krwią tylko w płucach, u ptaków oprócz tego styka się z nią we wszystkich naczyniach włoskowatych, co stało się powodem, że ptakom przyznano oddychanie podwójne. I rzeczywiście ptaki zużywają 2 i pół razy tyle tlenu, co zwierzęta ssące równej im objętości.

Taki sposób oddychania jakkolwiek wydaje się dziwnym, jest przecież koniecznością życia nadpowietrznego, do jakiego natura przeznaczyła ptaki. Ptaki bowiem muszą wykonywać bardzo szybkie poruszenia aby się utrzymać w powietrzu, a fizjologia nas uczy że żywość zwierzęcia zależy od ilości tlenu pochłanianego przy oddychaniu. Przytem ptaki wzbijają się bardzo wysoko nad poziom ziemi, pod obłoki, gdzie powietrze mocno jest zimne, potrzeba im przeto znacznego ciepła zewnętrznego, którego źródłem jak wiemy jest oddychanie. Nakoniec komórki powietrzne znajdujące się w całym ciele ptaka, wypełnione w czasie lotu powietrzem, nie mało przyczyniają się do zmniejszenia jego wagi, a tem samem lot czynią trwalszym.

Organ głosu u ptaków podobnie jak u zwierząt ssących jest zawieszony przyrządem oddechowego. Budowa jego dosyć jest ciekawa i szczegółna. Kanał powietrzny zakończony jest u góry i na

dole dwiema głośniami, z których górna posiada bardzo prostą budowę i mało lub wcale nie przyczynia się do wydawania głosu; otwor jej bowiem stanowi prostą szparę o wargach nieruchomych. Dalejza część przyrządu głosowego, znajdująca się w miejscu gdzie kanał powietrzny rozdziela się na dwie gałęzie, przedstawia bęben kościsty obwiedziony delikatną błoną i przedzielony w dolnej części poprzeczną przegrodą, nad którą również rozciąga się półksiężycowata błonka. Bęben ten łączy się z dwoma głośniami, utworzonymi w początku kanałów do płuc idących, z których każda opatrzona jest wargami, czyli cięciwami głosowymi. Przytem pomiędzy temi częściami dolnej głośni znajdują się drobne mięśnie, służące do słabszego lub mocniejszego napinania błon, przez nie podtrzymywanych. Lecz taka budowa organu głosowego znajduje się tylko u ptaków najpiękniej śpiewających, u innych bowiem niezdolnych do modulowania tonów niema przegrody w bębnie, a u ptaków zupełnie nie śpiewających, niema mięśniów naciągających błony.

Doświadczenia czynione nad ptakami okazały, że zmysły ich po większej części słabo są rozwinięte. Zmysł dotykania okazuje się na bardzo ograniczonej liczbie gatunków, mających dzioby powleczone rodzajem błony, opatrzonej licznymi naczyńcami. Z tego powodu najwięcej odznaczają się czuciem ptaki, które przymuszone są do szukania swego pożywienia w błocie, gdzie wzrok na nic przydać im się nie może, jak *n. p.* Kaczki, Bekasy. Reszta ptaków z przyczyny piór pokrywających całe ich ciało i szczególnego ukształcenia organów do ujmowania, delikatnego czucia posiadać nie może. Język tylko mięśniowy u niektórych gatunków zdaje się iż nie jest czucia pozbawionym.

Co do zmysłów smakowania i węchu zdania naturalistów są podzielone. Jedni utrzymują, że ptaki posiadając zazwyczaj język chrząstkowaty i pozbawiony nerwowych brodawczek, nie mogą zupełnie smakować i pokarmy połykają nieskosztowawszy. Drudzy twierdzą przeciwnie, że zmysł smakowania ptaków dosyć jest rozwinięty, a jako dowód podają że zgłodniała kura *n. p.* pochwyli z razu sól posypaną, lecz jej nie połknie, że Żóraw samym końcem dzioba doświadcza smaku pokarmów i tylko upodobane pożywa. Gdyby ptaki rzeczywiście nie były opatrzone od natury zmysłem smakowania, to bardzo często widzielibyśmy przykłady otrucia jadłowitemi nasionami, jagodami, roślinami i t. p. gdyż sam instynkt nie mógł by ich od tego uchronić.



Przyrząd powonienia u niektórych ptaków dosyć jest rozwinięty. Nozdrza leżą najczęściej przy podstawie górnej szczęki i wewnątrz wysłane są błoną śluzową, nadzwyczaj obfitującą w naczynia. Powierzchnia ich powiększona jest trzema chrząstkowatymi blaszkami, zwinętymi około siebie i przylegającymi do ściany. Przyrząd ten najbardziej jest rozwinięty u ptaków drapieżnych szczególnie żywiących się padliną, a najmniej u ziarnojadów, które zdaje się zupełnie są węchu pozbawione. Otóż niektórzy z naturalistów przyznają ptakom węch nadzwyczajny, powiadają że kruki z daleka zapach prochu czują i z tego powodu nie dadzą się podejść myśliwemu. Inni przeciwnie utrzymują że działalność zmysłu powonienia u ptaków nadzwyczaj jest mała, co doświadczenia Izidora Geoffroy, czynione na sępach w menażeryi paryzkiej, w zupełności potwierdzają. Wyglądzone bowiem Sępy nie czuły ani świeżego, ani mocno już woniejącego mięsa, które im pod cienką warstwą piasku w klatce ukryto (\*). Zastanawiając się nad obyczajami ptaków, można przyznać że węch ich nie bardzo jest mocny, a tem samem dla nich nie konieczny, bo gdy zwierzęta ssące zawsze naprzód pokarm swój obwąchają, ptaki nigdy tego nie czynią.

Przyrząd słyszenia u ptaków jakkolwiek nie przedstawia wielkiego zawikłania w swej budowie, to przecież słuch ich daleko lepiej jest wykształcony aniżeli wszystkie dotychczas wymienione zmysły. Ptaki nie posiadają zewnętrznego widzialnego ucha (z wyjątkiem Sów) a otwór słuchowy zawsze mają pierzem okryty, sądząc jednakże z różności ich śpiewu, z wabienia się ze znacznych odległości, trudno nie im przyznać doskonałości słuchu. Przytem powszechnie wiadomą jest rzeczą, że z łatwością nasładują głos mowy ludzkiej, wyuczają się wygwizdywania i wyspiewywania rozmaitych sztuczek, co niezawodnie dowodzi wysokiego stopnia rozwoju słuchu.

Lecz ze wszystkich zmysłów wzrok bezwątpienia u ptaków jest najdoskonalszym. Budowa oka jego wielkość stosunkowa i wykształcenie składowych części, wszystko to w stosunku do zwierząt ssących, daleko jest lepiej rozwinięte. Przytem oko ptaka posiada pewne części, na których zbywa zwierzętom, a mianowicie: *grzebię* i *migawkę*. Grzebieniem nazywają naturaliści błonę czarną, która z dna oka wychodzi i jest wachlarzowato pofałdowaną lub workowatego kształtu; sięga ona do soczewki. Naturaliści niewie-

(\*) Patrz Ornitologię Tyzenhauza, wstęp, str. XXV, przypisek.

dzą dziś jeszcze z pewnością użytku tej błony, jedni sądzą że ona ma własność posuwania soczewki a tem samem natężania wzroku w miarę odległości przedmiotów, inni twierdzą że błona ta służy tylko do pochłaniania zbytecznych promieni światła, czyli że przyczynia się głównie do bystrości wzroku. Migawką zowie się cienka przezroczysta błonka, pod powieką umieszczona, z kąta wewnętrznego dowolnie się wysuwająca i przeznaczona do ochrony wzroku od silnego wrażenia promieni światła; ona również przyczynia się do utrzymania w czystości zewnętrznej powierzchni oka.

Bystrość wzroku u ptaków jest nadzwyczajna, lecz zarazem konieczna przy sposobie ich życia i obyczajach. Gdyby nie ona, to Jaskółka przy niezmiernej szybkości lotu, nigdy by nie znalazła w powietrzu pożywienia, a Orzeł bujający w śród chmur, tak wysoko że z dołu pomimo swęj wielkości jest niewidzialny, nie dojrzałby drobnych zwierzątek kręcących się po ziemi. Lecz nie wszystkie ptaki tak doskonale widzą, te co szukają sobie pokarmu o zmroku lub w nocy, chociaż mają oczy stosunkowo od dziennych większe, jednakże światła znieść nie mogą. Ptaki nieobdarzone bystrym lotem, również nie odznaczają się doskonałym wzrokiem.

Układ nerwowy ptaków przedstawia także pewne osobliwości budowy: mózg jest tu daleko słabiej rozwinięty aniżeli u zwierząt ssących, półkula jego nie przedstawiają na swęj powierzchni licznych zakrętów i nie są połączone wielkiem spoidłem; płaty optyczne małe u zwierząt ssących, przybierają tu rozwój wielki, są widzialne od tyłu i zewnątrz mózgowych płatów. Mózdzek ma poprzeczne rowki, równoległe i zbiegające się, utworzony jest on prawie całkowicie z posrodkowego płata, a właściwe półkole mózdkowe znajdują się mniéjwięcej w stanie szczątkowym, szczególnie u ptaków źle latających. Mlecz pacierzowy w tęg gromadzie zwykle jest bardzo długi i przedstawia dwie nabrzmiałości, odpowiadające początkowi nerwów skrzydeł i nóg, bardziej rozwinięte przy tych członkach, których ptak więcéj używa.

Co do zdolności umysłowych ptaków, które jak wiemy ściśle łączą się z rozwinięciem układu nerwowego, bardzo rozmaite są mniemania naturalistów; jedni zaprzeczają im wyższych władz umysłu, zostawiając tylko w udziale instynkt, kierujący ich wolą i wszystkimi czynnościami, inni na tęg zasadzie że ptaki po zwierzętach najlepiej mają mózg wykształcony, uważają za rzecz niepodobną aby były pozbawione władz i nie posiadały ich, chociaż

w bardzo ściśnionych granicach. Nie będziemy rozbierać kwestyi którzy z nich mają słusznosc, tu bowiem chcemy się zastanowić nad niektórymi obyczajami ptaków, ze wszech miar godnymi uwagi.

Ptaki jak powiedzieliśmy wyżej wylęgają się z jaj, których wielkość i liczba bardzo się zmienia podług gatunków. Samice przed porą niesienia przypadającą zwykle na wiosnę, krzątają się o wybudowanie gniazda, biegają w rozmaite strony, zbierają potrzebne materyały i starają się o ile możności, aby ta przyszła kolebka ich dzieci była jak najodpowiedniejsza potrzebom, lecz ponieważ warunki bytu bardzo są rozmaite w całej gromadzie ptaków, dla tego też i gniazda przedstawiają wielką różnaitość budowy. Niekiedy są to proste dołki wykopane w piasku lub ziemi, lecz najczęściej przedstawiają nadzwyczaj sztuczną strukturę, dowodzącą znakomitej sztuki i zręczności, jaką natura obdarzyła tych skrzydlatych śpiewaków. Pospolicie kształt ich jest półkulisty, niekiedy jednakże bardzo szczególny i niezwyčajny. Lecz najdziwniejszą jest rzeczą, że ptaki jednego gatunku zawsze jednakowe budują gniazda, chociażby okoliczności nie pozwoliły młodym nauczyć się tej roboty od rodziców; zadziwiająca zmyslność prowadzi je do użycia tych samych materyałów. Gniazda zwykle ze strony zewnętrznej złożone są z pręcików, ździebeł trawy, włókien roślinnych i t. p. zlepianych gliną zarobioną w kleistój sline, wewnątrz zaś wysłane są miękkimi rzeczami, których ptaki bardzo skrzętnie szukają, lub delikatnym puchem, który wydzierają sobie z piersi. Skoro budowa jest już ukończoną, samica znosi swe jajka, które u rozmaitych gatunków różnią się ubarwieniem. Jajka te do swego załączenia wymagają odpowiedniego stopnia ciepła, i dla tego samica po zniesieniu okrywa je własnem swem ciałem czyli wysiaduje. U wielu gatunków samiec również podziela tę pracę, lecz u innych dba przez ten czas tylko o wyżywienie swej towarzyszki. W gorących klimatach niektóre ptaki wcale swych jaj nie wysiadują, tam bowiem wyręcza ich ciepło słoneczne, lecz większa część siedzi na jajach pewien dla każdego gatunku stały, przeciąg czasu. Kukulka tylko stanowi pomiędzy ptakami wyjątek, ona bowiem wysiadywanie swych jaj powierza innym owadożernym ptakom, a przyczyna tego szczególnego zwyczaju, dziś jeszcze nie jest dobrze znaną.

Jak tylko młode wyjdą już ze swych ciasnych skorupiek, matka najczulsze ma o nich staranie, znosi im pod dostatkiem żywności, za-



słania skrzydłami od zimna i niepogody, broni z rozpaczą i nadzwyczajną odwagą od nieprzyjaciół. Gdy dojdą pewnego wieku bardzo troskliwie zajmuje się ich wychowaniem, ośmiela do lotu, uczy ostrożności i obrony, w razie zasadzek lub napasći.

Lecz jeżeli troskliwość matek o swoje młode jest dowodem wysokiej zmyślności, niemniej dziwną jest konieczna żądza podróży, jaka się w wielu ptakach objawia. Podróże te wypadają zwykle za nadejściem pory mroźnej, lub na jesieni i chciano objaśniać je brakiem pożywienia, co chociaż na niektórych gatunkach zupełnie się potwierdza, przecież do wszystkich nieda się zastosować. Są bowiem przykłady że ptaki które by u nas doskonale się w czasie zimy wyżywić mogły, odlatują do cieplejszych okolic. Nie wiadoma więc jest przyczyna, która zmusza wędrowne ptaki do przedsięwzięcia podróży, bo to pewna że nie przewidywanie korzyści. Żądza ta pojawia się u ptaków w pewnych porach roku, tak jak w innych żądza gnieźdzenia się i wysiadywania jaj, ślepa zmyślność przywodzi je do tego, która rozwija się niezależnie, podobnie w starych jak i młodych indywiduach. Uważano bowiem ptaki, którym starano się utrzymać jednostajną temperaturę, dać pod dostatkiem żywności, a przecież ptaki te w oznaczonym czasie, okazały niezmierną chęć do podróży, chociaż to były egzemplarze młode, niemogące mieć o niej najmniejszego wyobrażenia.

Epoka w której wędrowne ptaki odbywają podróże, jest rozmaita stosownie do gatunku, lecz dla każdego mniej więcej stała. Są ptaki które przybywają do nas tylko na zimę, z północnych okolic Europy, jakby chroniąc się zbytecznego zimna, a z początkiem wiosny znowu odlatują. Inne stale się u nas gnieźdzące odlatują do cieplejszych okolic w jesieni, a na wiosnę powracają. Inne, rodzące się pod gorącym niebem równika przybywają do nas w porze letniej, jakby bojąc się w rodzinnych swych miejscach zbytńskiego skwaru. Są nakoniec i takie, które u nas wcale nie żyją, a znane są tylko ze swoich corocznych przelotów.

Niemniej zadziwiającą rzeczą jak same podróże jest kierowanie się ptaków w nieznanych krajach i powrót ich w te same miejsca gdzie wzrosły. Wielokrotnie już przekonali się naturalisci znacząc jakimkolwiek sposobem odlatujące ptaki, że one powracają do tych samych okolic a nawet jak jaskółki, do tych samych gniazd, które przed tém zajmowały.

Niektóre ptaki posiadają także wysoko rozwiniętą zmysłność towarzyskości, łączą się zawsze w ogromne stada w celu odbywania wspólnie podróży, i bardzo często udzielają sobie wzajemną pomoc. Ale zmysłność towarzyskości rozwija się tylko u gatunków owadożernych lub żywiących się roślinami, gdyż drapieżne zawsze prawie żyją pojedynczo i tylko w porze miłosnej łączą się w pary.

Pokarm ptaków jak wiemy jest rozmaity i różnym także sposobem dostawany bywa. Ptaki żywiące się żywymi zwierzętami ssąciami napadają na nie odważnie, lub też łapią z zasadzek, przy tem polują w dzień lub w nocy. W południowych godzinach ptaki zazwyczaj spoczywają, przynajmniej żywiące się ziarnem, gdyż owadożerne jak jaskółki wtedy najczynniejsze odbywają łowy. Największa jednak liczba ptaków pobiera swój pokarm o wschodzie i zachodzie słońca.

Liczba znanych naturalistom ptaków, dochodzi dziś pięciu tysięcy a organizacya tak nadzwyczajnie jest zbliżona że naturalny podział znacznych doznaje trudności. Najważniejszymi tutaj charakterami są, jak już nadmieniliśmy, nogi i dziób, gdyż budowa tych narzędzi ściśle jest zastówana do potrzeb ptaka, a tem samem wpływa na jego obyczaje. Cuvier podzielił wszystkie ptaki na 6 rzędów i układ jego znajduje się dzisiaj ogólnie po dziełach naturalistów. My w dalszym ciągu trzymać się będziemy klasyfikacyi podanej na następujących tablicach, które są również Cuviera, zmienione tylko nieco przez Izydora Geoffroy'a i innych naturalistów.

**PTAKI**  
(Aves).

Cale ciało  
pokryte  
piórami.

W skrzydłach i w ogonie pióra, pierwsze lotkami, drugie sterówkami zwane.

Niema właściwych lotek ani sterówek.

Skrzydła pokryte piaskami szypułek w kształcie podłużnych płetw.



Skrzydła długie i silne, nogi mocne, palce 3 zwrócone naprzód, a jeden w tył, giętkie, uzbrojone pazurami haczykowatymi, zazwyczaj wysuwalnemi.

Dziób różnokształtny, mniej więcej łukowato zgięty, lub prosty, graniasty; nogi łączące, to jest, z dwoma palcami na przód a dwoma w tył obróconemi.

Skrzydła stosunkowo dość wielkie, nogi cienkie i słabe, czteropalczaste, 3 palce na przód a jeden w tył zwrócone, pazury zgięte lecz nie haczykowane.

Dziób słaby, często ruchomy, nogi nagie czteropalcowe, krótkie, o palcach prawie zupełnie wolnych, pazury słabe, lekko zakrzywione.

Dziób rozmaity, prawie zawsze wydłużony, nogi długie nagie, palce przy nasadzie połączone błoną, skrzydła średnie lub długie, ogon krótki.

Dziób rozmaity, nogi, krótkie, często zupełnie pokryte pierzem, palce całkowicie spięte błoną, skrzydła kształtu i długości rozmaitej, ogon krótki lub żaden.

Skrzydła szczątkowe, niewłaściwe do lotu, stopy silne, ukształcone do biegania, dziób mniej więcej długi, prosty.

Lot żaden, stopy zakończone 4 palcami, dziób silnie w końcu zakrzywiony. amiami podobnemi do łuski, bardzo krótkie

## Rzędy:

1. **Drapieżne**  
(*Rapaces*).

2. **Łączące**  
(*Scansores*).

3. **Wróblowate**  
(*Passeres*).

4. **Grzebiące**  
(*Gallinaeae*).

5. **Szczudłowate**  
(*Grallatores*).

6. **Płetwonogie**  
(*Palmipedes*).

7. **Biegające**  
(*Cursores*).

8. **Ociężałe**  
(*Inertes*).

9. **Bezlotne**  
(*Impenes*).

**Rząd 1. Drapieżne.**

Oczy na bokach głowy umieszczone. **Drapieżne dzienne** (Rapaces diurni).

Nogi średnie.

Dziób mniej lub więcej krótki, silnie zgięty, skóra na głowie zawsze pokryta pierzem. **Sokoły** (Falcina).  
Dziób również krótki, lecz mniej silnie zgięty, skóra na głowie w kilku miejscach naga. **Orliki** (Poliborina).  
Dziób wydłużony, w końcu zgięty, skóra na głowie w kilku miejscach naga. **Orłosepy** (Gipohieracina).  
Dziób wydłużony, w końcu zgięty, cała głowa a niekiedy i szyja naga. **Sępy** (Vulturina).

Nogi bardzo wydłużone. **Sępolany** (Gypogeranina).

Oczy na przodzie głowy umieszczone i otoczone promienisto rozchodzącymi się pierzami: **Drapieżne nocne** (Rapaces nocturni). **Sowy** (Strixina).

**Rząd 2. Łączące.**

Dziób bardzo zakrzywiony, chakowato zgięty. **Papugi** (Psittacina)

(Nieproporcjonalnie wielki. **Tukany** (Ramphastina).

Dziób nieco zakrzywiony

Mniej więcej odpowiedni do wielkości głowy

Przy nasadzie prawie nagi. **Ku-  
kułki** (Cuculina).

Dziób prosty .....

Język bardzo wysuwalny, palce przednie wolne. **Dzięcioły** (Picina).  
Język mało lub wcale nie wysuwalny, palce przednie w części zrosłe. **Złotki** (Galbulina).

**Rząd 3.  
Wróblowate.**

Palec zewnętrzny skierowany na przód i przy nasadzie połączony ze średnim. **Zrosłopalczaste** (Syndactylae).

Palec zewnętrzny skierowany na przód i wolny. **Wolno-palczaste** (Acadactylae).

Palec zewnętrzny zwrotny, **Zwrotno-palczaste** (Amphidactylae).

- |  |   |
|--|---|
| Dziób długi  | } Wielki i bardzo wydęty. <b>Rogacze</b> (Bucerina).  |
| Dziób krótki lub mało wydłużony.                         | } Nie wydęty { Łukowaty { Język piórkowaty <b>Momoty</b> (Prionitina).<br>Język zwykły. <b>Zołny</b> . (Meropsina).<br>Prosty { Nie spłaszczony. <b>Zimerodki</b> (Alcedina).<br>Bardzo płaski. <b>Muchówki</b> (Todina).   |
| Dziób szeroki i bardzo głęboko wycięty.                  | } Skrzydła bardzo długie, pokrycie twarde. Ptaki dzienne. <b>Jaskółki</b> (Hirundina).<br>Skrzydła długie pokrycie miękkie. Ptaki nocne. <b>Kozadoje</b> (Caprimulgina).  |
| Dziób cienki, długi, palec średni i zewnętrzny nierówne. | } Nogi bardzo krótkie, skrzydła bardzo długie. <b>Kolibry</b> (Trochilina).<br>Nogi średnie { Skrzydła długie. <b>Pełzacze</b> (Certhina).<br>Skrzydła średnie <b>Dudki</b> (Upapina).  |
| Dziób ściśniony i porośły przy nasadzie                  | } Cienki, trójkątny, prosty. <b>Bargły</b> (Sittina).<br>Miernie długi, gruby, mocny, nożykowato-ściśniony. <b>Kruki</b> (Corvina).   |
| Dziób miernie długi, prosty,                             | } spadzisty, zębem opatrzoney. <b>Drozd</b> (Turdina).<br>Pazur na tylnym palcu mniej lub więcej zakrzywiony { Szczęki krótkie, ostre, porośłe przy nasadzie. <b>Sikory</b> (Parina).<br>Szczęki ściśnione, górna mniej lub więcej łukowata. <b>Bąkojady</b> (Buphagina).<br>Szczęki dość wydłużone. <b>Żpaki</b> (Sturnina).<br>Szczęki ostokończaste. <b>Zięby</b> (Fringillina). |
| Dziób silny, szeroki, ściśniony z boku wycięty.          | } Pazur na tylnym palcu długi i prawie prosty. <b>Skowronki</b> (Alaudina).<br><b>Szyszaki</b> (Musaphagina).   |



**Rząd 4.  
Grzebiące.**

- |   |                  |   |  |
|---|------------------|---|--|
| Palce wolne   | Kształty ciężkie | Kształty lekkie, dziób słaby. <b>Gołębie</b> (Columbina). | Palce przednie długie, nogi średnie, nozdrza nasadowe <b>Dziwogony</b>         |
|   |                  |   |  |
| Palce wolne   | Kształty ciężkie | Palce przednie miernie.                                   | Dziób wydłużony. <b>Kusaki</b> (Tunamina).                                     |
|   |                  |   | Dziób wydęty przy nasadzie, ściśniony w końcu. <b>Pochwodzioby</b> (Chionina). |
| Palce połączone błoną przy nasadzie. <b>Bazanty</b> (Phasianina). |                  |   |  |

**Rząd 5.  
Szczudłowate.**

- |  |   |   |   |
|--|---|---|---|
| Palce krótkie lub średnie połączone przy nasadzie błoną. | Dziób ściśniony, ksiuk żaden lub bardzo mały; pazury zwyczajne. | Dziób krótki. <b>Dropie</b> . (Otinae).                             | Dziób średni. <b>Siewki</b> (Charadina).                    |
|  |   |   |   |
| Palce krótkie lub średnie połączone przy nasadzie błoną. | Dziób bardzo łukowaty, (Psophina).                              | równie jak i pazury, palce średnie. <b>Gruchacze</b>                |   |
|  |   | Dziób wydłużony, cząsem bardzo długi.                               | Dziób silny. <b>Czaple</b> (Ardeina).                       |
| Nogi wysokie, ksiuk mały v żaden palce spięte.           | Dziób cienki, długi. <b>Gizelice</b> (Recurvirostrina).         | Dziób słaby   | Nogi nadzwyczaj wysokie. <b>Szczudliki</b> (Himantopina).   |
|  |   |   | Dziób gruby, <b>Czerwonaki</b> (Phoenicopterina).           |
| Palce długie.  | Palce bardzo długie   | Dziób długi, dziób krótki, łukowaty, <b>Rzeczanki</b> (Glareolina). |   |
|  |   | Dziób krótki łukowaty, <b>Zbuny</b> (Palamedeina).                  | Dziób mniej lub więcej wydłużony, <b>Wodniki</b> (Rallina). |

**Rzęd 6.  
Płetwonogie.**

Skrzydła mniej lub więcej długie.	Błona tylko między trzema palcami.	Nozdrza rurkowane, <b>Pietrzele</b> (Procellarina).	Nozdrza zwykle	{	Dziób mało ściśniony, <b>Mewy</b> (Larina).
					Dziób bardzo ściśniony, szczęki nierówne, <b>Brzichwaty</b> (Rynchopsinae).
Skrzydła średnie lub krótkie.	Błona łączy wszystkie cztery palce.	{	Ksiuk krótki, <b>Factony</b> (Phaetonina).	Ksiuk dobrze rozwinięty, <b>Pelikany</b> (Pelicanina).	
					Brzegi szczęki łuszkowate, <b>Kaczki</b> (Anatina).
	Brzegi nie łuszkowate.	{	Dziób ściśniony, <b>Nury</b> (Columbina).	Dziób nadzwyczaj ściśniony, <b>Alki</b> (Alcina).	

**Rzęd 7.  
Biegające.**

Nozdrza nasadowe, ksiuk żaden.	{	Skrzydła bardzo krótkie bez rzeczywistych piór, <b>Strusie</b> (Struthionina).
		Skrzydła bardzo krótkie, <b>Kuzuury</b> (Casuarina).
Nozdrza końcowe, ksiuk wyraźny, <b>Nieloty</b> (Apteryxina).		

**Rzęd 8.  
Ociężałe.**

**Rzęd 9.  
Bezlotne.**

## RZĘD I.

### **Drapieżne.** Rapaces.

Dziób ptaków drapieżnych jest miernie długi, gruby, ściśniony, u największej liczby przy nasadzie woskówką obwiedziony, a górna szczeka na dolną się zakrzywia. Nogi silne do chodu usposobione, zakończone 4 wolnymi palcami. Pazury łukowate, potężne, ostre, a największe na palcu tylnym, i przodkowym średnim. Silny dziób i także pazury są ich potężną bronią, którą swoją zdobycz uderzają i rozdzierają. Wzrok mają bardzo bystry. Ich kość piersiowa jest bardzo szeroka, w całości kościana, i służy za mocną podporę mięśniom skrzydeł. Latają po największej części lekko, wysoko i daleko. Głos mają pojedynczy, donośny. Pożywieniem ich już to jest świeże mięso, już ścięwo, dla tego prawie cały żołądek i wole mają błonowe, tudzież krótkie trzewia. Kiedy nie mogą strawić połkniętego pokarmu, oddają go napowrót. Żyją w jednożeństwie, to jest każdy samiec ze swoją jedną samicą. Są to po największej części nietowarzyskie ptaki. Chowane dają się wprawdzie ugłaskać i ułożyć, ale się w niewoli nierozmnażają. Ani ich mięso, ani ich jaja, nie bywają na pokarm dla ludzi używane. Lubo szkodliwe są zjadaniem pożytecznych zwierząt, atoli z drugiej strony przysługują się niszcząc inne szkodliwe zwierzęta i uprzątając padlinę, wyziewami powietrze zarażać mogącą. Niektóre gatunki układane bywają do łowów.

Rzęd ptaków drapieżnych zawieracy tak liczne i ciekawe gatunki, przez wielu naturalistów i nomenklatorów obrabiany, rozdzielany był na liczne odgałęzienia i pokrewieństwa, wedle rozmaitych cech rozmaitych posiadających ważność; obecnie jednakże po najlepszych ornitologicznych dziełach znajdujemy rozdział na dwie grupy zawierający kilka pokrewieństw naturalnych.



## ODDZIAŁ I.

### **Ptaki drapieżne dzienne.** Rapaces diurni.

Oddział ten charakteryzuje się miernemi po bokach umieszczonymi oczyma, wydłużoną łapą, bystrym i niezmordowanym lotem.

### **Pokrewieństwo I.**

#### **Sokoły.** *Falcina.*

Najliczniejsze to pokrewieństwo między drapieżnemi oddziału pierwszego, zawiera gatunki ptaków łowieckich, odróżniających się od innych śmiałością; siłą budowy szponów i dzioba, pięknoscią postawy i chyżością poruszeń, a szczególnie lotu. Wznoszą się często kilkakrotnie w powietrze bardzo wysoko, szybują nader bystro i długo; wzrok ich ostry, pozwala im dojrzeć z odległego miejsca zdobycz, na którą czatują. Karwią się zwykle żyjącymi zwierzętami lub świeżym mięsem, lecz przyciśnione głodem, nie gardzą i padliną, którą jednakże nie spożywają na miejscu, lecz zanoszą do gniazda. Większe gatunki napadają na ptastwo, a nawet nie wielkie zwierzęta ssące, przez co sprawiają znaczne szkody w zwierzynie; inne kontentują się mniejszemi ptakami, lub też żywią rybą, zbierają gady, inne nakoniec jakby wyrodki od pierwotnego typu, żywią się owadami.

Samice są po większej części o jedną trzecią większe od samców. Pierzą się tylko raz do roku, a wtedy przedstawiają taką anomalię kolorów, że naturalisci bardzo często błędzą przy determinowaniu, uznając odmiany będące w upierzeniu przechodnim za oddzielne gatunki. Młode po większej części mają upierzenie pstrokate, przeciwnie zaś w wieku dojrzałym więcej jednostajne, lecz stały kolor pierza dostają dopiero w piątym lub siódmym roku życia, i wtedy tylko różnica w kolorze może być uważaną jako charakter płci.

### RODZAJ 1.

#### **Sokół.** *Rącz.* *Falco.* *Lin.*

U większej liczby sokołów wierzchnia połowa dzioba zaraz od nasady na dół zakrzywiona, po bokach wyciętym zębem jest opatrzona. Mają także woskówkę. Język ich jest chrząstkowaty, ostrokończysty i najczęściej w końcu rozdwojony. Głowa okrągława. No-

gi do kolan gołe, lub do połowy pierzem okryte. Pazury mocno zakrzywione, ostrokończyste, a średni u niektórych tylko gatunków ma pod spodem rowek.

Do tego rodzaju należą ptaki tak zwane szlachetne, już to z powodu że żyjącym karmią się łupem, już to ze przed laty do łowów usposobione, ku zabawie panującym i rycerstwu służyły, gdyż są najwaleczniejsze i z góry choćby na nieprzyjaciela potężniejszego uderzają.

**Sokół białozór.** *Rzącz.* (*Falco candicans.* Gmel.)

Raróg polak. *Cyg.* Raróg białozór. *Waga.*

Sokół białozór zwany po francuzku *Gerfaut blanc*, a po rossyjsku *krzczet* u Cuviera stawi osobny rodzaj *Hierofalco*. Upierzenie ma białe na ogonie i w poprzek śniado pręgowane, na spodzie zaś śniado kropkowane. Mieszka w całej północnej Europie, w Azji aż po Kameczatkę i jest bardzo szacownym w ptasznictwie, posiadając bowiem znaczną siłę i śmiałość, może napadać na mocniejszych ale teńszych nieprzyjaciół, których pokonywa zręcznością. Na Litwie dosyć często widzieć się daje.

**Sokół raróg.** *Rzącz.* (*Falco lanarius.* Schleg.)

Raróg krzczot. *Cyg.* Sokół krzczot. *Waga.*

Upierzenie brunatno plamiste, wierzch głowy rudawy, nad okiem zaś szeroka brew biała, wąs brunatny ciągnie się od nasady dzioba przez policzki. Cały spód biały, na szyi tylko piersiach i brzuchu płomykowato upstrzony. Długość samca wynosi przeszło 1 stopę i 7 cali, samica zaś o 3 cale większa. Ptak ten mieszka na wschodzie Europy w Tataryi, Rosyi wschodniej, a według Rzeczyńskiego na Rusi Czerwonej i Podolu. Karmi się polując na większe ptastwo; układany bywa do łowów.

Tatarzy raroga dla przymiotów łowieckich w wielkiej czci mają, i zabicie go uważane jest u nich za zbrodnię.

\* **Sokół wędrowny.** *Jar.* (*Falco peregrinus.* Lin.)

Sokół dziwok. *Cyg.* Sokół właściwy. *Jun.*

Tab. 7 fig. 3

Ptak ten dobrze jest każdemu znany, z wierzchu popielaty, od spodu biały, na szyi i piersiach posiada przedłużone białe plam-

ki, na brzuchu zaś falisto w poprzek pręgowany. Tęcza w oku i pokrycie nóg żółte, czem się różni wybitnie od raroga.

Ojczyzną tego sławnego ptaka są okolice górzyste; na wysokich i nieprzystępnych skałach zakłada gniazda i wysiaduje tam swoje jaja, liczbą dochodzące czterech.

Karmi się wszelkiem ptastwem i mniejszemi zwierzętami. Lot jego niewymownie jest chyży „są przykłady“ mówi Jundziłł „że sokół w 16 godzinach 128 mil uleciał.“

Sławne jest użycie sokołów w ptaszniczych i innych łowach, które nie dawno jeszcze Monarchów i bogaczy zatrudniały; zabawa ta za tak szlachetną poczytana była, iż publicznych urzędników, jak do najpoważniejszych dzieł, stanowiono, a liczbę ulaskawionych i wyuczonych sokołów za szczególną okazałość dworów poczytywano. Uczeni nie żalowali pióra swego do przepisania tak sztuce uczenia sokołów, jak używania ich na łowach i pielęgnowania, pewnych teorycznych prawideł. Cała zaś ta sztuka na ulagodzeniu wrodzonej dzikości tego ptaka zależy, utrzymywanie go w ciągłej przez kilka dni i nocy bezsenności, jest środkiem osiągnięcia tego celu. Na ten koniec wkładają się sokołowi rzemienne na nogi pęta, sadzają go na obręczy drewnianej bardzo ruchawie na sznurze zawieszonj, a skoro drzemać pocznie, za najmniejszym straceniem równowagi przez poruszenie sznura budzić się musi, i tak w ciągłej zostawać bezsenności. Sokół, przepędziwszy tym sposobem trzy dni i trzy noce, nie jako głupieje, o przeszłym swym stanie wolności zapomina, i woli ptasznika powolnym się staje. Tak już przełamanego sokoła ptasznik w pole wynosi, ptastwo i różny pokarm mu ukazuje, do powracania na rękę na głos pewny lub gwizdanie przyzwyczajają, do formalnego polowania i do dobrowolnego na zawołanie powrotu układa. Większa jednak część sokołów sztuki tej przy pierwszym pierzeniu się zapomina; same tylko Islandzkie sokoly do kilku lat są używalne.

Łowy z sokolem przyjemne są i zabawne. Sokolnik, okrywszy oczy sokoła rzemiennym kapturkiem, niesie go na ręce. Skoro się zwierz lub ptak zdatny do łowu ukaże, kapturek z głowy sokołowi zdejmuję, ten natychmiast w górę się wznosi, nagle na zwierzyńję uderza, zabija, i spokojnie do Sokolnika na rękę powraca. Tym sposobem na wszelkie ptastwo i mniejsze zwierzęta polować się zwykło.



\* **Sokół kobuz.** *Rzqcz. (Falco subbuteo. Lin.)*

Sokół kobiec. *Cyg.*

Z wierzchu śniady, od spodu białawy, podłużnie śniado plamisty. Długość cali 14. Gnieździ się w lasach na wysokich drzewach. Karmi się wszelkiem drobnem ptastwem, a mianowicie skowronkami, które się go nadzwyczajnie boją. Do łowów ptaszniczych na kuropatwy, przepiórki i skowronki układać się daje.

\* **Sokół drzemlik.** *Rzqcz. (Falco aesalon. Tem.)*

Z wierzchu siwo modry, od spodu rudawy, płomykowato nakrapiany, gardziel biały. Jest mieszkańcem umiarkowanej Europy, karmi się ptastwem wszelkiego rodzaju, i do łowów ptaszniczych dobrze układać się daje.

\* **Sokół kobuzek.** *Tyz. (Falco vespertinus. Lin.)*

Szpony białe, a skrzydła od ogona dłuższe; cały ołowiasto popielaty bez odmiany; nogawice, zaś i okrywy podogonowe ciemno rdzawe, woskówka i obwody ocz karmazynowo-czerwone, nogi czerwono żółte. Żywi się wyłącznie owadami. Gnieździ się w lasach Liweskich i naszych.

\* **Sokół postułka.** *Rzqcz. (Falco tinunculus. Lin.)*

Wierzch ciała rudo i czarno plamisty, podbrzusze i piersi żółtawo białe z brunatnymi, lancetowatymi plamami. U samca głowa i ogon popielato-siwe, ostatni biało i czarno w poprzek pręgowany. Woskówka i nogi żółte, pazury czarne. Samiec długi bywa 13½ cali, a w rozciągnionych skrzydłach 29 cali; długość samicy dochodzi 14¾, rozciągnionych skrzydeł 31½ cali.

Sokół ten żyje po całej Europie, w Syberyi, Tartaryi, północnej Ameryce, w Niemczech i Polsce; jest pospolity; odlatuje od nas ku południowi w październiku, a wraca w marcu. Trzyma się zwykle na wieżach, kościołach i na wysokich murach w bliskości lasów, przemieszkiva nawet na wieżach w miastach. Pożywieniem jego są wróble, ziemyby i inne drobne ptaszki, myszy, ropuchy i t. p. Zdobycz chwytą w locie, albo też częściej napada na siedzącą, ile że mniej jest zręczny do chwytania w locie. Samica znosi 5 do 6 okrągłych białych lub rudo-żółtawych, brunatno-czerwono poplamio-

nych i nakrapianych jaj, które się w 3 tygodnie wylęgają. Pisklętom znosi na pokarm myszy i młode ptaszki, a gdy z gniazda wylecą, zaczynają wprawiać się do polowania łapaniem owadów. Łatwo dają się oswoić i wtedy okazują pewne do człowieka przywiązanie. Z jastrzębiami, krogulcami, częste miewają kłótnie. Ułożyć je można do łowu młodych kuropatw i innych ptaków. Lubo gatunek ten sokoła łowi, oprócz wyżej wymienionych, kuropatwy, gołębic, a nawet kury, więcej jest jednak użyteczny jak szkodliwy.

\* **Sokół pustuleczka.** *Tyz.* (*Falco tinunculoides.* Meis.)

Ubarwienie bardzo różnokolorowe; wierzch głowy i karku siwy, grzbiet i skrzydła ciemno rude, bez najmniejszej plamy, kuper, ogon i części barkówek siwo popielate, końce sterówek białe, spód zaś ciała rudawo czerwony. Najmniejszy z krajowych sokołów przelotnie tylko widywany.

## RODZAJ 2.

**Kaniuk.** *Tyz.* *Elanus. Sav.*

Rodzaj ten od wielkiego rodzaju *Falco* Lineusza oddzielony przez Savignego, ma dziób krótki, haczyasty, od nasady zakrzywiony, nogi krótkie pierzami okryte. Wszystkie gatunki żywią się owadami a mianowicie żukami, lot mają zwinny i rączy.

**Kaniuk czarnoskrzydły.** *Tyz.* (*Elanus melanopterus.* Lath.)

Z wierzchu popielaty, czoło i spód białe, dziób zaś, obwódka w koło oka, uzdy i pokrywy skrzydeł czarne. Dwie środkowe sterówki popielate, wszystkie białe, tęcza i nogi pomarańczowe. Ojczyzną Azya i Afryka, Indye, Nowa Holandia, a nawet przypadkowo zalatuje i do Europy.

**Kaniuk Riocoura.** *Tyz.* (*Elanus Riocourii.* Tem.)

Golenie krótkie, uda dużemi pierzami obrosłe. Ogón głęboko rozdwojony, widłowaty, a skrzydła końcowe sięgają rozdwojenia ogona. Zwierzchu błękitno siwy, spodem czysto-biały, pierze skrzydła okrywające białe obwiedzoine, końce wszystkich lotek w drugim rzędzie również białe. Nogi i woskówka żółte, dziób czarny. U młodych ptaków ogon mniej rozdwojony a pod brzuchem i na ogonie widzieć się daje nieco maści białawej. Ojczyzną Senegal.

### RODZAJ 3.

#### **Kania.** Rzącz. *Milvus. Bech.*

Pomijamy trzy poprzednie rodzaje jak *Pandion*, *Harpagus*, i *Naucleus* utworzone z rozdrobnienia rodzaju sokoła przez *Sarigiego* i *de Vigors*, a będące przechodem od kaniuków do obecnego rodzaju. Kanie odznaczają się dziobem słabszym, krajcami szczęki w ząb przy końcu wykrajaniem; nozdrzami ukośnie położonemi. Kanie liczą się do ptaków drapieżnych podłych, gdyż żywią się myszkami, płazem, rybą i owadami. Lot mają powolny, ale piękny, gdyż koliste zwykle obroty w powietrzu toczą.

\* **Kania rdzawa.** (*Milvus regalis*. Pall.)

Kania wielka. *Cyg.* Sokół Kania. *Jun.*

Kania zwyczajna. *Waga.*

Tab. 7 fig. 6.

Z wierzchu brunatno rdzawa, od spodu rdzawo ruda, głowa biała, każde pióro wzdłuż plamiste. Mieszka w Europie umiarkowanej. Karmi się przepiórkami, kuropatkami, skowronkami, myszkami, lubi młode kurczęta i kaczkę, a w ostateczności pożera padlinę, ryby, gady. Wzrok kani jest bardzo bystry, w powietrzu unosi się nader wspaniale. Gnieździ się w ciemnych lasach, a legowisko z chrustu mchem i trawą wyścieła. Jaj niesie trzy, których jedno pospolicie jest niepłodne. U nas zdarza się jeszcze *Kania ciemna* (*Milvus ater*) odznaczająca się ubarwieniem prawie całkowicie czarnym.

### RODZAJ 4.

#### **Myszolów.** *Jun.* *Buteo. Bech.*

Odznacza się od innych sokołów słabym i w stosunku do wielkiej głowy małym dziobem, na którym jeden tylko widać ząb nieco zaokrąglony. Wyższa część nóg jest mniej więcej okryta pierzem, ciało duże niezgrabne; stąd ptaki te są ociężałe i często siadają na długi spoczynek; lot ich jest niezgrabny, leniwy. Nie jedzą ani łapną swęj zdobyczy w locie, ale tylko siedzącą, a tą są same prawie szkodliwe zwierzęta, jako to: myszy, węże, robaki, owady i mniejsze tylko młode ptaszki, a w niedostatku także padlina.



\* **Myszołów właściwy.** (*Buteo communis*. Cuv.)

Myszołów zwyczajny. *Cyg.*

Sokół myszołów. *Jun.*

Tab. 7. fig 5.

Myszołów tak zmienia masę pierza, iż trudno dobrać dwóch całkiem do siebie podobnych. Pospolicie jest ciemno-brunatny, prawie czarny, albo jasno brunatny, a w niektórych miejscach żółtawo-biały, rdzawo plamisty pod gardłem białawy, szyja zaś piersi, kolistemi, wielkimi, ciemno-brunatnymi plamami upstrzone, ogon pospolicie siwy, a na nim 12 czarniawych pręg, lotki siwo-brunatne czarno-smugowane.

Co do dziobu, ten mocno zakrzywiony półtora cala długi, ciemno-brunatny, przy nasadzie szczęki dolnej białawy, a woskówka żółta. Żrenica u młodych zielono żółta lub ciemno-brunatna, później atoli nabiera koloru mglisto-czerwonego, a na starość biało-siwego. Nogizółte a pazury polyskowe.

Samiec długi jest 2 stopy 3 cale, samica 2 stopy 8 cali a rozciągnięte skrzydła 5 stóp zajmują.

Latają powoli, wysoko, koło opisując, ale siadają także często-kroć po godzinie ociężale na drzewach.

Myszołów z ptaków drapieżnych, jest najpospolitszy; żyje w całej Europie, w północnej Azji i Ameryce. W czasie tylko tęgiej zimy, odlatuje do krajów południowych. Najwięcej lubi przebywać w lasach po nad polami. Samica niesie 3-4 jaj białawych, żółto-brunatno upstrzonych.

Wszystkie gatunki myszołowa błotniaka i sowy, wyjąwszy puchacze, gdy nie są w bliskości dziedzińca z drobiem, niepowinny być zabijane, owszem nakarmić je należy, mało bowiem czynią szkody, a niszcząc mnóstwo myszy i jadowitych węży, wielkie czynią przysługi. Zdaje się, że wyłącznie przeznaczone zostały do wytępienia jadowitych węży; nietylko bowiem potrafią rozróżnić jadowite od niejadowitych, ale tak sobie z pierwszemi postąpić umieją, iż te im szkodzić nie mogą, a choćby je podstępnie i ukąsiły, całe stąd wynikłe złe kończy się tylko na dwudniowym braku chęci do jedła i smutnej posępnosci tych ptaków. Spostrzegłszy zmiję rudą, chwytają ją śmiało od razu, ale ostrożniej poczynają ze zmiją zygzak, naj-

niebezpieczniejszą z gatunków europejskich, której opisanie umieści się w następnych poszytach. Wtedy myszołów najeża swe pióra na ciele, podnosi do góry skrzydła, głośno krzyknawszy rzuca się na nieprzyjaciela, przesywa go szponami przez środek ciała, szarpie, a głowę trzyma do góry wyciągnioną. Tymczasem zmiża wije się mu koło nóg, syka i kąsa z całej siły, ale tak nieszkodliwie iż mu ledwo pierze zająć zdoła; myszołów zaś zwinny jak błyskawica, szybko zadaje jej dziobem tak potężny cios w głowę, iż ją od razu rozplata. Bije dopóty aż ją ujrzy prawie nieżywą; wtenczas dopiero zjada zaczawszy od głowy, z wielkim apetytem; ani jad ani jadowite zęby, nic mu nie szkodzą.

## RODZAJ 5.

### **Pszczołojad.** Kluk. Pernis. Cuv.

Przestrzeń między dziobem a okiem drobnymi łuskowatymi pióreczkami nasadzona, dziób mały od nasady nagłe zgięty, krajce gładkie, nogi mierne, w pół aż do palców upierzone. Ptaki tu należące mają lot ciężki a żywią się głównie owadami.

#### \* **Pszczołojad właściwy.** (*Pernis apivorus*. Lin.)

*Pszczołojad* ma dłuższy dziób i dłuższe jak inne u nóg palce; na około dziobu małe piórka. Golenie do połowy opierzone; żółta woskówka jest czarno obwiedziona; pierze na wierzchu ciemno-brunatne, na spodzie zaś białe i ciemno-brunatnymi sercowatymi plamami upstrzone; na udach białe z brunatnymi plamami; lotki siwo-brunatne, zewnątrz czarne, wewnątrz zaś tychże chorągiewki białe, z trzema czarnymi poprzecznymi smugami, pióra ogonowe aż do środka, matowo-czarne z czarnymi poprzecznymi pręgami, dalej następują ciemno brunatne, i wreszcie na końcu szeroki czarny pas ma obwódkę białą. Tył głowy, wierzchnia część szyi i grzbietu są brunatne z siwymi plamami. Dziób czarno-brunatny, źrenice oczu jasno-żółte, nogi zaś koloru ciemno-żółtego. Wreszcie ptaki te wiele zmieniają barwę z wiekiem.

Samica większa jest od samca, długość jej wynosi do dwóch stóp, kiedy tymczasem samiec ledwo jest na 1 stopę 5 cali długi. Sokoły te żyją w lasach na równinach w Europie i południowej Azji. W miesiącu listopadzie od nas odlatują a na początku marca wracają.

Ich jaja są popielato-siwe z czerwono brunatnymi plamami, a częstokroć przez środek idzie krwisto-czerwona obrączka. Znoszą ich samice po 3 do 4 i w trzech tygodniach młode się wykluwają.

Użyteczność pszczołojada zależy na tém że łapie i pożera szkodliwe węże, myszy polne i t. p. We Francyi lubione jest i używane na pokarm ich mięso. Pszczołom często szkodzą gdy mogą.

Wielu bierze za jedno, pszczołojada *siwodzioba* (*Pernis cristata*) z *właściwym*. Jan Bechstein jednak, za którego tu wyłącznie poszliśmy opisem, dostatecznie rozróżnił wymienione sokoły.

*Siwodziób* jest nieco większy od pszczołojada, samica jego ma 2 stopy i 3 cale długości, samiec daleko jest mniejszy. Kolor pierza ciemno-brunatny. Pod brzuchem biało plamisty; głowa samca, popielato-siwa, a na ogonie cztery nie wyraźne, czarniawe, poprzeczne pręgi; głowa zaś samicy tegoż co i wierzeh ciała koloru, ogon ciemnoczerwony, popielato siwy z białym końcem. Dziób silny, siwy z wielkiem hakiem i popielato siwą woskówką; nogi i palce żółte, pazury popielate, a źrenica w oczach złocisto żółta. Żyje w górzystych lasach Niemiec, a mianowicie w Turyngii i w Heskim, jakoteż w Angli; w późnej jesieni odlatuje a przy końcu marca lub na początku kwietnia powraca. Nierównie jest szybszy i chytrzejszy jak inne. Samica niesie 4 siwe brunatno-kropkowane i plamiste jaja.

## RODZAJ 6.

### **Błotniak.** Jar, Circus. *Bech.*

Mają dziób mały, ząb słabo wycięty, przy nasadzie dzioba szczeciny. Skrzydła długie, nogi wysokie, cienkie. Są mniej odważne, mniej jak inne śmiałe; na pokarm łapią najczęściej gady, płazy i drobne ptaszki. Gnieźdzą się na ziemi, a żyją w bliskości rzek i jezior.

### **Błotniak białobwisty.** *Tyz.* (*Circus palustris.* Max.)

Żyje na równinach Brazylii, nad jeziorami, rzekami nad bagnami. Jak inne błotniaki, tak i ten ma lot niepewny, chwiejący się. Latając aż do zmroku, szuka sobie pożywienia, a tem są gady, płazy, ryby, owady i t. p. Ptakom latającym nie szkodzi.

Stosownie do wieku i płci znacznie bywa odmienny. Samiec długi bywa do 13 cali, i na gardle, policzkach, koło oczu, na piersiach i na spodzie ciała upstrzony bywa czarnymi mniej więcej dużymi



i wyraźnemi smugami lub plamami. Spód szyi, tył głowy, całe ciało z wierzchu, jakoteż wierzchnie pierze skrzydeł, są czarne. Większe pióra na skrzydłach, lotki i sterówki mają szerokie błękitno-siwe i węższe pręgi czarne; woskówka i nogi żółte.

Samice, do 20 cali długie, mają spód ciała białe i czarno pstrokaty, a czarne przepaski mocniej wpadają w kolor rudy. Młode są jasno-rude, czarno i brunatno-plamiste. Masę głowy i szyi rudo-czerwona, żółto i czarno mieszana.

U nas znajdują się dwa gatunki błotniaka:

1) Błotniak wodny (*Circus rufus*) mający głowę, szyję rudawo białe, podłużnie rudawo strychowaną a lotki i sterówki popielate.

2) Błotniak zbożowy (*Circus cinereus*) sino popielaty, a pod spodem biały, tęcza zaś woskówka i nogi żółte.

## RODZAJ 7.

### **Jastrząb.** Rzęcz. Astur. *Bech.*

Skrzydła ma krótkie długością połowy ogona niedochodzące, nogi nagie lub upierzone, palce długie, uzbrojone zakrzywionemi i ostremi szponami.

Rodzaj ten zawiera ptaki mające z postaci i przymiotów niejaki podobieństwo do sokołów, żyją podobnie jak i tamte żywym lupem, są śmiałe i chytre, dla tego też niszczą dużo zwierzyny. Mogą także służyć do łowów.

\* **Jastrząb gołębiarz.** *Cyg.* (*Astur palumbarius.* Tem.)

Sokół jastrząb. *Rzęcz.*

Ciało po wierzchu ciemno-popielato-siwe, albo na starym samcu ciemno-brunatne, spodem zaś białe, w poprzek czarno-brunatno chmurkowane i prążkowane (młode mają spód ciała plamisty), na ogonie 5 ciemniejszych przepasek. Dziób błękitnawo-brunatny, woskówka czarniawo-błękitna, a we środku i po brzegach żółtawo-zielona; nogi siarkowo-żółte z czarnemi pazurami. Po nad oczami, idzie długa, biaława kresa. Samica bywa długa do 2 stóp a rozciągniwszy skrzydła szeroka do 3 stóp i 6 cali; Samiec o trzecią część jest krótszy.

Żyje pospolicie w północnych i umiarkowanych okolicach Europy, Azji i Ameryki, zdarzają się także w północnej Afryce, a to już na równinach już w górach, gdzie są lasy, zarosła pola i łąki, u nas bawi również w zimie jak wlecie. Zdaje się być bojaźliwy, wraże jednak

ścigania zdobyczy okazuje się odważny i śmiały. Łapie ptaki w lot ze spodu lub z boku i zjada je usiadłszy na pniu. Poluje na kuropatwy, gołębie, bażanty, wrony i inne mniejsze ptaki, młode zające, świszczę a w potrzebie nawet chwytą myszy. Skubie naprzód pierze z ptaków a potem dopiero objada mięso; małe zwierzątka całkiem polyka. Gniazda ściele sobie w marcu, z cienkich gałązek, mchu, suchej trawy, i. t. p, i w to znosi samica 3-4 zielonawo-białych, tu i owdzie obrzednio żółto-brunatno plamionych, niekiedy zupełnie gładkich jaj, które blisko tak wielkie są jak kurze. We trzy tygodnie wykluwają się młode; przez ten czas samiec żywi samicę i pisklęta młodem i leśnymi ptaszkami, porywa też częstokroć z gniazd stare wrony, dzikie gołębie, i przyczyni szkody w ich przypłodku. Swym sposobem żywienia się, jastrząb jest raczej szkodliwym jak użytecznym ptakiem.

\* **Jastrząb krogulec.** *Rzącz.* (*Astur nisus.* Lin.)

Krogulec zwyczajny. *Cyg.*

Wierzch ciała popielato-błękitny z białymi na karku plamami, spód biały, w poprzek pręgowany i plamiony; policzki i boki szyi rudoczerwone, z brunatnymi, falistymi prążkami. Podgardle w podłuż plamione a na ogonie 5 przepasek czarniawych, woskówka zielonawo-żółta, dziób błękitnawy, ku końcowi czarny; nogi czysto-żółte. Samiec miewa długości 1 stopę, a szerokości w rozciągniętych skrzydłach 2 stopy; samica 1 stopę i 2 cale długa, a 2 stopy i 3 cale szeroka.

Krogulec żyją w wielu okolicach dawnego świata. W Polsce i całych Niemczech, już to są miejscowemi już przelotnymi ptakami. Lubią się trzymać okolic lesistych, górzystych, a szczególniej w bliskości pól i łąk. Najlepiej czynić lubią wycieczki na łowy przed wschodem i zachodem słońca, a tych przedmiotem są skowronki, przepiórki, młode kuropatwy, małe zwierzątka ssące, jaszczurki, owady i. t. p. Latają jak błyskawica, z boku wpadają na zdobycz, chwytają silnymi szponami, albo strącają na ziemię gdy jest za wielka. Dostawszy ją w swe szpony, lecą powoli i ostrożnie na dach, wieżę i t. p. i tam je pozerają. W sierpniu ciągną po nad pola i tam drobne ptaszęta łapią. W miesiącu maju i czerwcu ścielą sobie gniazda w stosownych lasach, na wierzchołku sosny albo też w zwaliskach budowli; gniazdo to składa się z drobnych gałązek i mchem jest wewnątrz wystłane. Czasem obierają sobie za fundament gniazdo wronicy. Samica znosi 3-5 jaj brudno-białych, rudoplamistych i sama je niespełna w trzech tygodniach wysiaduje. Wrony, gawrony, pliszki i jaskółki, tak ściga-

ją niekiedy krogulca, i ten nieraz swą zdobycz puścić musi. Używany on bywa do łowów drobnych ptaszków. Swym sposobem żywienia się zrządza ten ptak znaczne szkody, Kiedy oberze sobie na zimę siedlisko blisko wsi, wtedy zwykle regularnie codzien porwie gołębia w południowych godzinach. Do ubicia jest trudny, ptaszniczy łapią go często na wiosnę i w jesieni, w ptasich półkach albo na gałęziach lepowych, gdy uderza na łapiące się na tychże inne ptaki.

## RODZAJ 8.

### **Harpia.** *Thrasactus.* Gray.

Rodzaj ten charakteryzuje się długim czubem w tył zwistym, a na szyi ma osadzoną obrożę.

#### **Harpia amerykańska.** (*Thrasactus destructor.* Daud.)

Jest to jeden z najpotężniejszych a stąd najstraszliwszych ptaków drapieżnych. Ma dziób nadzwyczajnie silny, którym jak mówią, będąc przy tém sam bardzo mocny, czaszkę człowiekowi roztrzaskać może. Nie mniej straszne są jego szpony, które razem z silnemi nogami za potężną broń mu służą. Na tyle głowy ma czub, w tył podany, a który w gniewie podnosi i stawia jak dwa pionowe, z przodu podparte piórami nogi, co mu wtedy głowę zaokrągla i do sowej podobną czyni. Pierze jego na głowie i szyi jest popielato-siwe, pod brodą i na bokach piersi czarno-brunatne, dalej ku spodowi białawe, na udach brunatno pręgowane, a na ogonie ma 4 szerokie czarno-brunatne i 4 ciemno-siwe przepaski. Koniec ogona jasno-siwy. Woskówka i nogi żółte. Ale z wiekiem i według płeć zmienia się maść ubarwienia. Długość ptaka przechodzi 3 stopy.

Żyje w południowej Ameryce, żywi się szczególnież leniwcami, ale ma także unosić młode jelenie. Ptak ten, siedząc prosto z najeżonym w gniewie czubem i piórami na policzkach, mający bystry wzrok wielkie, pięknie żółte oczy i potężny dziób, ma mieć straszną powierzchność.

## RODZAJ 9.

### **Orzeł.** Rzącz. *Aquila.* Lin.

Orły mają dziób potężny, przy nasadzie prosty, przy końcu tylko chakowato zagięty, ostry, otoczony, kolorową woskówką. Głowa z wierzchu spłaszczona, lancetowatemi, tęgiemi piórami pokryta. Ukośnie i głęboko w głowie leżące oczy, osłonięte są wystającą ko-



ścią oczną. Otwory nozdrzy podługowate, wąskie, a język pospolicie równo-szeroki. Pierwsze lotki w bardzo długich skrzydłach krótkie. Nogi silne, do połowy albo do samych palców pierzem obrosłe, uzbrojone są mocno zakrzywionemi, ostremi pazurami, z pomiędzy których środkowy ma rowek ostrokańczasty.

Są to silne, drapieżne ptaki, mające wzrok bystry, latające bardzo wysoko. Żyją samotnie i pielęgnują swe pisklęta dopóki te nie odrosną.

\* **Orzeł królewski.** (*Aquila fulvus*. Lin.)

Orzeł bielik. *Cyg.* Orzeł przedni. *Rzqcz.*

Orzeł kasztanowaty. *Jun.*

Jest to gatunek najpowszechniej znany i pospolicie *królem ptaków* nazywany. Ma nogi aż do palców jasnym pierzem porosłe, a palce trzema dużemi tarczami okryte, otwory nozdrzy leżą w dziobie ukośnie, a dziób aż pod oczy rozłupany. W spoczynku końce skrzydeł nie dosięgają końca ogona.

Maść ubarwienia mniej więcej brunatna, tył głowy żółto-brunatny, wyższa połowa ogona biała, a reszta czarna. Dziób rogowo-błękitny na końcu czarny, a gruba woskówka żółta. Oczy żółte. Palce żółte a silne, mocno zakrzywione, kończyste pazury czarne. Samiec, jako ciemniejszy, z daleka wygląda wcale czarny i ztąd to dawniej sądzono, że dwa są jego gatunki *brunatny* i *czarny*; obadwa jednak są jednym gatunkiem. *Orzeł złoty* (*Aquila chrysaetos*) różni się tylko ogonem, który jest czarniawy z niekształtnemi, popielato-siwemi przepaskami i wtedy uważany jest jako właściwe mający upierzenie. Samiec bywa długi  $2\frac{3}{4}$ , a samica  $3\frac{1}{4}$  stóp. Długość rozciągnionych skrzydeł samicy wynosi  $7\frac{1}{2}$  stopy.

Orzeł ten żyje w wielkich lasach, a nadewszystko w lesistych górach całej Europy, północnej Azji, i Ameryki. Zimą przeciąga u nas po nad polami, w lecie zaś żyje samotnie w lasach i między górami. W Szwajcaryi żyje na Alpach. Najlepiej przebywać lubi w bliskości rzek i jezior.

Lata górnie i poważnie, wzlataje z ziemi opisując ślimakowatą drogę i wznosi się wyżej niż wszelkie inne ptaki. Nagle wpada na swą zdobycz, którą bywają Sarny, młode jelenie, prosięta, jagnięta, kozłeta a szczególniej zające, jak również większe gatunki ptaków.

W zimie je także ściervo, które dla niego częstokroć podrzucają, aby go przy niem łatwiej zastrzelić można było.

Orzeł ten miał raz porwać w Szwajcaryi dziecko dwuletnie i zanieść je do swego gniazda. Przerażony ojciec odzyskał je, ale tak pokaleczone, iż wkrótce potem umarło. Szczęsnem zdarzeniem złapał się niebawnie ów ptak drapieżny w lisie żelazo i pomimo śmiałą obronę, zabitym został.

Już w marcu buduje sobie gniazdo. W północnych Niemczech i w Polsce, w głębi obszernych lasów, znajdują jego gniazdo na wierzchołku starych dębów i sosen; w południowych zaś Niemczech i w Szwajcaryi zakłada je sobie ten Orzeł na najwyższych i najnieodstępniejszych skałach. Gniazdo to jest wielkie, płaskie, składające się z nagromadzonych po prostu grubych i drobnych, suchych gałęzi, wysłane wewnątrz wrzosem, paprocią, wełną, siercią i t. p. Nie zbyt wielkie jaja są białe, brunatno-nakrapiane i plamiste, bywa ich zwykle 3 do 4; ale pospolicie tylko 2 znajdują w gniazdzie młodych, które z początku pokryte są białym, wełnistym puchem i karmią się mięsem w koło na brzegu gniazda składanem. Stare bronią ich mężnie od napaści nieprzyjaciół. Jeżeli im nikt gniazda nie popsuje, ani ich w niem nie narusza, wracają do niego w roku następnym.

Niektóre ludy oswajają je i układają do łowu Antylop, zająców i t. p. Przez swoje drapieżność znaczne częstokroć zrzadzają szkody.

\* **Orzeł rybitw.** *Tyz. (Aquila haliaetus. Pall.)*

Orzeł morski. *Jun.*

Rybitw należy do najmniejszych gatunków Orła; samica miewa 2 stopy i 5 cali długości, a rozciągnionemi skrzydłami zajmuje 6 $\frac{1}{2}$  stóp. Samiec, jak to pospolicie u Orłów, jest mniejszy, albowiem na 2 stopy tylko bywa długi i 6 stóp wymierza rozciągnionemi skrzydłami. Gdy siedzi spokojnie skrzydła jego sięgają końca ogona, który 9 do 10 cali bywa długi. Golenie jego od przodu tylko nieco pierzem są porośnięte, szorstką łuską pokryte i równie jak palce, grube, silne. Pazury doskonale do łowu ryb usposobione, gdyż niemal w półkole są skrzywione. Dziób łukowaty, w półkole zakrzywiony, 2 cale długi, opatrzone chakiem bardzo długim, koloru błękitnego, od połowy aż do końca rogowo-czarny, a u starego samca biały. Woskówka wązka, siwo-błękitna a tęczą w oku złocisto-żółta. Nogi

błękitne. Od oczu po bokach szyi biegnie ciemno-brunatna, szeroka pręga. Spód ciała biały, z pojedynczemi, strzałkowatemi, brunatnemi plamami na piersiach, wierzch cały ciemno-brunatny.

Gniazdo jego składa się z grubych gałęzi, mechu i t. d., zbudowane bywa płasko. Znajdują w niem zwykle 3 do 4 białych, czerwono-brunatno pstrokatych jaj, z których się wylęgają pisklęta w przeciągu 3 niedziel. Kiedy samica na jajach siedzi, samiec przynosi jój pożywienie; dla piskląt zaś równo samiec jak samica, znoszą ryby.

**Orzeł łomignat.** *Rzącz.* (*Aquila leucocephalus*. Lin.)

Ostrzyż łomignat. *Waga.*

Głowa, szyja sterówki i pokrywy ogonowe białe, reszta upierzenia ciemno-brunatnego koloru, dziób, woskówka, tęcza, i nogi białawo-żółte. Długość samca stóp 2 cali 8, samicy stóp 3.

Sądząc po spokojności i cierpliwości z jaką Łomignat czatuje na swą zdobycz, rozumiałby kto na pierwszy rzut oka, że to jest ptak leniwy, zmysłów pozbawiony; ogniem tylko coraz błyskające oczy zdradzają prawdziwy jego charakter. Łomignat obdarzony siłą, której nie wiele ptaków oprzeć się może, zdaje się pogardzać łatwo przychodzącą zdobyczą. Lubi szczególniej ryby i lubo dosyć ma zręczności, iżby je sobie sam łowił, woli jednak dostawać ich niekiedy sposobem, którego tu pominąć nie możemy. Najpospolicięj widzieć go można nad wielkimi rzekami, przy spadzie wody, gdzie tejsze fale wyrzucają trupy zwierząt. Długo trzeba go upatrywać, nim się go spostrzeże, siedząc bowiem nieruchomy na odłożystej gałęzi i mając ciemne ubarwienie trudnym jest do zoczenia. Zdaje się jakoby drzymał i pogardzał drobnemi ptaszkami które się przed jego oczami uganiają za wyrzuceniami z wody zwierzętami. Ani przeraźliwe krzyki zgłodniałych Mew i Kruków, ani powolny lot stada spuszcających się na przyległe błoto Bocianów, nie przerwie jego spokojnej na obrany przedmiot uwagi. Patrząc na jego oczy zwrócone ku niebu, i na jego białą głowę, wystawić sobie można, owego pustelnika który zatopił się w myślach nad znikomością rzeczy tego świata. W tem, nagle błysnął oczami, zadrzął; coś takiego, czego człowiek dojrzeć nie może, uderzyło jego uwagę. Długo patrzeć trzeba za jego błakającym się wzrokiem zanim się nareszcie ujrzy ciemny punkt na błękitnem niebie. Łomignat zaś dawno już poznał przedmiot na który tak długo i cierpliwie oczekiwał. Ów ciemny punkt powiększa się, pływa po powietrzu, zbliża się, a wtedy już



poznać można pięknego *Orla rybitwa*, który buja nad rzeką i ślimakowatym lotem coraz bardziej do wody się zbliża. Łomignat z oka go nie spuszcza. Nieruchome dotąd jego ciało chwiać się zaczyna w tę i ową stronę na gałęzi, szyja się wyciąga, opadają skrzydła, jeszcze ma minę drzymiącego, o niczem nie myślącego, ale często się już porusza, poprawia. Rybitw zatrzymuje się na chwilkę w powietrzu, a potem jak piorun rzuca się w wodę i w niej ginie. Tu już Łomignat ocknął się, żyje widocznie, siedzi na gałęzi, skrzydła jego gotowe są do lotu a oczy zdają się śledzić ukrytego pod wodą Rybitwa; we wszystkich jego poruszeniach okazuje się wielki niepokój. Wtém pokazuje się na wierzch zręczny nurek, potężna ryba rzuca się mu w szponach. Łomignat wydaje krzyk przeraźliwy i teraz dopiero zaczyna się najdziwniejsze, jakie trudno sobie wystawić polowanie. Na próżno biedny Rybitw usiłuje ująć swego strasznego przeciwnika; obciążony będąc łupem używa napowietrznych wybiegów aby mógł uwieść Łomignata, jużto wznosi się prosto w górę, to znów jak kula spada ku ziemi. Lecz nadaremno, obrotny przeciwnik tuż zawsze za nim, nad karkiem; jakby w ostateńej rozpacz Rybitw, wydaje krzyk puszcza swą zdobycz i śpiesznie ucieka. Nie dając nań uwagi Łomignat, puszcza się za rybą, dościga jęj, nim jeszcze ta na wodę spadnie, ciągnie na ustronną skałę i tam wydartą zdobycz pożera.

Kilka lat temu, na pół mili od Frankfurtu nad Menem, pewny miłośnik polowania postrzelił i żywcem złowił Łomignata (*A. leucocephalus*), który, mieszkając zawsze ku północy i nad morskimi brzegami, bardzo jest rzadki na stałym lądzie. Był on długi na  $3\frac{1}{2}$  stopy, a rozciągnionemi skrzydłami zajmował stóp 9. Postrzeliwszy go ów myśliwy, gdy Orzeł spadł na ziemię, przybliżył się do niego; lubo strzaskaną miał jedną łapę, wystąpił jednak do obrony z drugą i posunął się na kilka kroków przeciw myśliwemu tak, iż ten cofnąć się musiał, z obawy aby dwucalowemi szponami nie został raniony; kiedy myśliwy powtórnie zaczął nabijać strzelbę, tak się Orzeł zaplątał pazurami zdrowemi za pazury nogi przestrzelonej, iż korzystając z tego myśliwy przyskoczył związał go i żywcem pojmał.

Orzeł ten żyje nad rybnemi wodami prawie we wszystkich okolicach północy dawnego i nowego świata; lubi szczególniej lesiste i górzyste okolice; żywi się rybami z których najchętniej zjada karpie i pstrągi.

## Pokrewieństwo II.

### **Orliki.** Poliborina.

Nieliczne to pokrewieństwo zawiera rodzaje, które ze względu na obyczaje i charaktery zoologiczne, powinny zajmować miejsce pomiędzy właściwymi sokołami a sępami. Orliki dziób mają prosty w znacznej części długości, zagięcie szczególniej krótkie, pazury krótkie i słabe, skrzydła tępe. Budowa dzioba i pazurów wykazuje zarazem obyczaje tych ptaków; rzeczywiście orliki nigdy nie napadają zwierząt większych i tylko są postrachem małych lub młodych. Jedzą także owoady a nadewszystko żywią się trupami.

Orliki jakkolwiek mogą latać z łatwością, głównie jednakże chodzą, żyją towarzysko.

### RODZAJ 10.

#### **Orlik.** Tyz. *Polyborus Vieill.*

Nogi do kolan pokryte piórami, część zaś nie pokryta wydłużona; małe zgięcie dziobu, brzeg podniebienia festonowaty lub ząbkowany, nozdrza eliptyczne umieszczone w wyższej części woskówki, ogon zaokrąglony, twarz prawie naga rzadkimi włoskami porośła.

#### **Orlik karakara.** (*Polyborus brasilensis* Vieill.)

#### Sokół karakara *Tyz.*

Całe upierzenie brudno kasztanowate, brzuch zaś biało pręgowany, a wierzch głowy czarny, na tyle głowy czub mały; ogon na spodzie pręgowany. Nogi, woskówka i twarz żółte.

Nazwisko karakara pochodzi od krzyku miłośnego, który ten orlik wydaje zwiesiwszy głowę na grzbiet. Żyje w Ameryce południowej i tam towarzyszy wędrownikom ludzi, zbierając szczątki pożywienia przez nich pozostawione, tak że go pod pewnym względem można nazwać wędrownym.

W ogóle zamieszkuje miejsca w bliskości mieszkań ludzkich i nie raz znaczne czyni szkody w zwierzętach domowych, jest bowiem właściwie wszystko-żernym, lecz szczególnie przekłada małe gady i mięczaki. W razie pożaru można go widzieć uwijającego się między kłębamii dymu, szukającego tam wypłoszonych owadów i czychającego na drobne czworonożne zwierzęta.

Żyje parami lub towarzysko, buduje sobie gniazda na wysokich drzewach, w których samica składa dwa jaja różowo fioletowe z ciemniejszymi centkami.

### Pokrewieństwo III.

#### **Orłosepy.** *Gypohieracina.*

Orłosepy jak samo nazwisko okazuje, noszą na sobie pomieszane cechy sokołów i sępów. Jedyny rodzaj tu należący przez wielu naturalistów liczony był do sępów, lecz J. Geoffroy S. H. utworzył z niego oddzielne pokrewieństwo, stawiając go na przechodzie pomiędzy dwoma, do których jest zbliżony.

#### RODZAJ 11.

#### **Orłosep.** *Gypohierax Rüppel.*

Orłosepy mają skrzydła długie ogon zaokrąglony krótki, dziób zaś i szpony dłuższe niż u orłów. Obwódka oczów naga, nozdrza owalne, umieszczone pionowo na brzegu woskówki. Nogi upierzone do kolan stopy pokryte dosyć szeroką łuską.

#### **Orłosep angolski.** (*Gypohierax angolensis Gray.*)

#### Sęp Ścierwiczek *Tyz.*

Jedyny gatunek tego rodzaju odkryty został w Angoli, przez p. Penant a następnie przez Rüppella wymieniony w faunie Afryki zachodniej. Pokrycie na ciele białe w ogonie tylko i skrzydłach znajdują się pióra czarne. Dziób białawy równie jak i nogi nie okryte piórami; woskówka błękitna, opaska oczna różowa, tęczka żółtawa.

### Pokrewieństwo IV.

#### **Sępy.** *Vulturina.*

Dziób, pokrewieństwo to składających ptaków, jest przy nasadzie woskówką okryty, przedłużony i w końcu tylko chakowato zakrzywiony. Mniejsza lub większa część szyi i głowy jest naga, lub rzadko stojącymi pojedynczemi welnistymi piórkami pokryta, u niektórych także



znajdują się na niej mięsiste wyrostki. Ich skrzydła są tak długie iż nawet chodząc rozsuwać ich muszą. Nogi i pazury silne, nie odpowiadają przecież wielkości ptaka, dla tego Sępy więcej posługują sobie dziobem niż pazurami. Podeszwy nóg wysadzane są drobną łuską i dla tego siatkowato wyglądają.

Ptaki tego pokrewieństwa są ociężałe, gnuśne i posępne, ztąd więcéj żywią się padliną gotową, ścierwem, niż żywą złowioną zwierzyzną, ale są wielce obżarte. Gdy się najedzą, wole wisi im jak torba na szyi. Z nozdrzy płynie odrażliwie woniejąca wilgoć. Żyją razem stadami.

## RODZAJ 12.

### **Słepugiel.** Waga *Gypaetos Storr.*

Orłosep *Tyz.* Gryf *Jar.*

Potężny, przy nasadzie prosty, na końcu zaś chakowato na dół zakrzywiony dziób, otwory nozdrzy zakryte tęgami, na przód podającymi się włosami, i z takichże włosów pod dolną szczęką stojących; na przód obróconych broda, są znamionami odznaczającymi ten rodzaj. Cała głowa gęsto pokryta jest pierzem. Nogi krótkie, aż do palców pierzem obrosłe, pazury grube, zakrzywione, bardzo ostre. Trzecia lotka najdłuższa skrzydła długie, w czasie spoczynku od ciała oddalone. Gdy się ptak naję wole jego mocno na przód wystaje. Żyją pojedynczo lub parami utrzymują się z polowania, a w nadzwyczajnej tylko potrzebie jedzą ścierwo.

### **Słepugiel brodaty.** (*Gypaetos barbatus Cuv.*)

Orłosep brodaty *Tyz.*

Tab. 7 fig. 1.

Wysoki do 4 stóp, gdy rozciągnie skrzydła zajmuje nimi stóp 9—10. Dziób czarniawy, a woskówka siwo błękitna; także palce u nóg i czarniawe pazury. Głowa starego orłosepa biała; od dzioba przez oczy idzie czarna szeroka pręga; broda czarna; tył i boki szyi okryte są wąskimi długimi, biało-żółtymi piórami, przód zaś jest koloru brudno pomarańczowego; przez piersi idzie wieniec z biało-żółtych czarno nakrapianych pierzy. Spód ciała, pierze na nogach są białe, pomarańczowo chmurkowane. Barki, grzbiet i wierzchnie pierze na skrzydłach czarne, z białymi szypułkami, na końcu także każdego piórka plamka biało-żółtawa, lotki i sterówki srebrzysto siwe a

ich szypułki czarne. Młode w pierwszych czterech latach ich wieku na szyi i piersiach bardziej ciemno-brunatne.

Ślepugiel ten mieszka na najwyższych górach europejskich a mianowicie w Szwajcaryi, Tyrolu, Salzburgu, Sabaudyi i Karpatach, czasami także widzieć się daje i w Afryce. W czasie tylko tęgich mrozów spuszcza się z wierzchołków gór na dół. Jest to śmiały i straszny ptak drapieżny. Wypatrzywszy ze szczytu gór swemi iskrzącemi oczyma, swiszcze, kozy, owce, i inne mniejsze zwierzęta ssące, spuszcza się na nie jak strzała; napada także większe nad urwiskami się pasące zwierzęta, bije je potężnemi skrzydłami i dopóty nad przepaść nagania, aż je w nią wtrąci a wtedy krąży nad swą rostrzaskaną ofiarą i mięso jęj szarpie.

Nie jest to bajką że małe dzieci porywa, co większa napastować ma ludzi po skałach się spinających strąca ich zabija i zjada.

Świeżem tylko żyje mięsem a niema się tykać śmierdzącego ścierniwa. Drobne zwierzątka ssące całkiem połyka. Samica zakłada sobie gniazdo nad niedostępnymi przepaściami, robi naprzód pokład z grubych kijów, a potem ściela na nich gałęzie. Wtenczas tylko gdy buduje gniazdo widzieć ją można siadającą na drzewach dla nabrania materiałów kiedy indziej zawsze siada na skałach.

Ponieważ Ślepugiel jest ptakiem ostrożnym, przeto chcąc go dostać zanęcają go świeżem mięsem i porozlewają krwią po śniegu czatują nań potem z kryjówek z palną bronią. Biorą się strzelcy do tego polowania szczególnie od Stycznia do Marca, kiedy się Ślepugły najwięcej do mieszkań ludzkich zbliżają. Czasami łapią je także w żelaza na lisy zastawiane. Ponieważ dla wielkich przezeń zrządzanych szkód w trzodach zwierząt często nań polują, przeto obecnie mianowicie w Szwajcaryi bardzo już jest rzadki.

### RODZAJ 13.

#### **Sep.** Rzącz. Vultur. *Lin.*

Duży i gruby dziób na końcu chakowato zakrzywiony i tamże ściśniony. Otwory nozdrzy leżą przy nasadzie dzioba; w przednim brzegu woskówki, nieco ukośnie względem długości dzioba na jego bokach. Koniec języka rozdwojony. Głowa i szyja samym tylko puchem pokryte bez żadnych wyrostków mięsistych. Szyja ku dołowi otoczona

jest kołnierzem z długich pierzy i z puchu. Ptaki te znane są tylko w dawnych częściach świata, wznoszą się ociężale i zwolna do góry po ślimakowatej linii i niezmiernie wysoko wlatują, spuszcza ją się tym samym sposobem. Gnieźdzą się na niedostępnych skalach. Widzieć je można wielkimi stadami przy ściérwie, przez co wielką czynią przysługę w gorących krajach.

\* *Sęp popielaty. Jun. (Vultur cinereus Gmel.)*

Tył głowy iszyja do połowy zupełnie goła, błękitnawa, a delikatny gładki puch na golędz szyi jest koloru popielatego, na przodzie zaś szyi ciemno brunatny. Obwódka oczu i policzków ciemno-brunatne. Miękkie puchowate pierze, na tyle głowy najeżone, dłuższe zaś na szyi; ku piersiom sercowaty, jasno popielaty kołnierz, nastroszone jednak kołnierzowe pierze układają się gładko, gdy ptak w mocniejszym jest ruchu. Dziób  $4\frac{1}{2}$  cala długi jest czarniawy, z ciemno-niebieskawą woskówką. Goła część nóg jest koloru ciemno cielistego a pazury czarne. Ciało z wierzchu siwo-brunatne piersi brzuch i uda jaśniejsze. Lotki czarne i jasno popielato obwiedzione; ogon tegoż samego co grzbiet koloru. Samicy kolory są ciemniejsze jak na samcu. Co do wielkości ptaka, od końca dzioba do końca ogona długi jest 3 stopy i cali 6 a rozciągnięte skrzydła 8 stóp zajmują. Samica nieco jest większą.

Sęp ten żyje w ciepłych okolicach dawnago świata. Trzyma się wysokich łańcuchów gór południowej Azji i wyższych gór w południowej Europie; widują go niekiedy w Niemczech. Do niego to zastosować można wszystko co się w ogólności o sępach powiedziało; jest ociężały, posępny, i niezgrabny w poruszeniach; siedzi długo w miejscu nastroszywszy pierze, z obwisłymi skrzydłami, gdy się dobrze nakarmi tak blisko przyjść pozwala, iż można go uderzyć i zabić a nawet uchwycić rękami. Nie zdaje się być czułym ani na zbytne gorąco ani na zimno. Najulubieńszym jego pokarmem jest ściérwo i padlina lub zabite zwierzęta, ale zabija także niekiedy, sarny, kozy, zające, i. t. p. Żyje towarzysko, samica gnieździć się ma na wierzchołkach niedostępnych skał i znosi dwa jaja.

*Sęp Egipski. Jun. (Vultur pecopterus Lin.)*

Od końca dzioba do końca ogona ma długości stóp, 2 a rozciągnięte skrzydła zajmują stóp  $5\frac{1}{2}$ , dziób długi 3 cale czarny; wosków-



ka u młodych siwo-żółtawa u starych szafranowo-żółta. Dorosły samiec jest biały z czarnemi lotkami, młody zaś i samica brunatna. Podgarle i policzki gołe, żółte. Głowa i piérze na szyi najeżone, kończyście. Ogon stózkówaty nierówny a skrzydła złożone dostają końca ogona lub od niego są dłuższe. Odrażliwy jest wyziew z tego ptaka a jeszcze odrażliwsza sączy się wilgoć z nozdrzy.

Ojczyzną jest cały dawny świat a szczególnie gorące tegoż okolicy, gdzie jest bardzo pospolity i oczyszcza kraj z trupów. W wielkich stadach ciągnie za karawanami przez pustynie i pożera wszystko co zdechnie. Powiadają że nie pogardza nawet gnojem w trzewiach zdechłych zwierząt znalezionym; w niedostatku mięsa je robaki, owady, oraz i mniejsze gady i płazy.

Sęp egipski należy do ptaków bardzo pożytecznych, cała jego zaleta w tém, że uprzęta z powierzchni ziemi zarażać mogące powietrze ściérwo i niszczy szkodliwe zwierzęta. Dla tego to ptak ten w wielkiem był u dawnych Egipcyan poszanowaniu, tak iż malowali na pamiątkę jego obrazy. I teraz nawet znajdują się starzy muzułmanie którzy testamentami obowiązują swych spadkobierców, aby pewną liczbę tych sępów żywili. Gnieździ się aż do południowej Francyi i Szwajcaryi; w swój ojczyźnie nie jest bojaźliwy i tak *n p.* w Alexandryi widziéć go można bijącego się z psami o ściérwo. Gniazdo ściérwole sobie na skałach i znosi 3-4 jaj. Swym sposobem żywienia się bardzo są te sępy użyteczne a wszelako mieszkańcy wysp Archypelagu często je mają zabijać, zdéjmują z nich skórę wyskubują z niéj piérze sam tylko zostawiają puch i wyprawiwszy ją dobrze robią z niéj futro.

#### RODZAJ 14.

**Ściérwnik.** Tyz. *Cathartes Illig.*

**Ściérwojad.** *Jar.*

Wiérzchołek dzioba wypukły, koniec chakowato zakrzywiony, z boków ściśniony. Przy nasadzie woskówki mięsiste grzebienie lub brodawki. Otwory nozdrzy podłożno-jajowate. Język rynienkowaty na bokach piłkowany. Głowa i szyja z wiérzchu goła, na niéj brodawki lub zmarszczki. Pazury mierne długie.

Scierwnik kondor. *Tyz.* (*Cathartes gryphus* Tem.)

Sęp gryf. *Jun.*

Jestto największy gatunek z pomiędzy sępów, ale nie tak ogromny jak niektórzy powiadają. Posłuchajmy tylko jednego podróżnego (*Temple's Travels in Peru*) co on o tym ptaku powiada i co wielu innych z nim głosi. „Raz miałem sposobność ubić tego ptaka; tak się nasycił ściérwem padłego konia, iż nie mógł się prędko wzbić na skrzydła, a ja zbliżyłem się do niego na strzał z pistoletu, nim podleciał strzeliłem i zabiłem go, bo nabój był mocny. Jakież to widziałem ogrom spadły przed memi oczyma! Trudno prawie wierzyć iżby napowietrzny mieszkaniec mógł się zrównać wielkością olbrzymim zwierzętom lądowym lub oceanu (!!!), a kto pospolite tylko widział orły zdumie się pewno, (i jak jeszcze) gdy się dowie że znajduje się tak wielki i silny ich gatunek na południowej półkuli naszej ziemi, iż uchwyciwszy w swe szpony wołu (!!!) unosi go w powietrze, i ztamtąd spuszcza, aby spadłszy na ziemię zabił się mu na pożywienie. Ale dziwić się przestanie gdy spojrzy, na wielkość która jakkolwiek niepodobną się zda do uwierzenia, (to prawda) według dokonanego *przezemnie samego wymiaru*, miała w rozciągnionych skrzydłach 40 stóp długości, (!!!) pióra na 20 stóp były długie (!!!) a ich dudka miała 8 cali obwodu (a przecież to są pióra do pisania!) Ptak ten miał nawet unieść żywego Nosorożca (w Ameryce?)“ Podobne bajki bardzo często zdarzają się w opisach podróżników, lecz same przez się tak są uderzające, że zbijania nawet niepotrzebują.

Inni podróżni którzy nie patrzyli na rzeczy przez szkła powiększające, uważali Kondora za mało co większego od Ślepugła; Hamilton tylko który podróżował po Kolumbii zapewnia że widział tego ptaka na 5 stóp wysokiego; choćby i tak był wielki tedy by nie mógł jeszcze unieść w powietrze ani Nosorożca, ani wołu, ani nawet owego lubiącego prawdę podróżnego.

W gabinecie towarzystwa badaczów Natury w Lipsku znajdujący się egzemplarz, swą wielkością wcale nie wprawia widzów w zadumienie. Najpospolicięj znajdująca się wielkość nie przechodzi 3 1/2—4 stóp wysokością a 9—10 długością rozciągnionych skrzydeł. Na głowie samca jest chrząstkowaty wyrostek, na większą część dzioba zachodzący i okryty małemi brodawkami lub guzami. Grzebień ten stoi swą osadą na czole i na tylnej części dzioba. Na spodniej szczęce leży wielka pofałdowana skóra, jak u koguta. Cała szyja i głowa są go-

le, skóra na nich pomarszczona, małemi cienkimi włoskami rzadko porośla, tak iż skórę przez nie widzieć można. U żywego ptaka kolor tej skóry jest błękitnawo-czerwony. takiegoż koloru jest grzebień. Dziób biały. Samice nie mają grzebienia. Uszy są gołe i otwarte. Kołnierz z czysto białych miękkich piórzy, otacza kark i boki szyi. Ostatnia na dole jest goła włosami tylko pokryta. Ogólny kolor upiężenia samca jest czarny, siwo chmurkowany; mniejsze lotki po za środkiem skrzydeł są czarne, a zewnętrzne największe białe. U samicy czarny kolor bardziej wpada w brunatny. Na młodych Kondorach piérze są popielato-brunatne i niemasz jeszcze kołnierza. Nogi suto okryte są łuską, koloru błękitno-siwego.

Kondory żyją na wyniosłych pasmach Andów w południowej Ameryce, do 1200 stóp wysoko nad poziom morski lub jeszcze wyżej. Głodem tylko przyciśnione spuszczaają się na niziny, wtedy siadają między stadami wołów lub innych dużych zwierząt, ale nie mogą z temi wznosić się w powietrze, bo przecież wół cięższy jest od owcy lub kozy. Niemożemy tu przytoczyć nic takiego coby czytelnika w zadumienie wprawić mogło, bo opisując naturę, prawdę tylko wystawić winniśmy, spodziewając się że i czytelnik prawdy tylko szukać będzie.

Upatrzynszy sobie na zdobycz zwierzę, rani je Kondor swemi pazurami i sciga dopóty, aż zmęczone i sił pozbawione upadnie i z trudnością oddychając język wywiesi; Kondor wydziéra go naprzód po tém oczy, i dalej szarpie inne części ciała.

Wreszcie Kondor jest tak leniwy i ociężały jak inne sępy; siedzi czasem po kilka godzin na skale, nie ruszynszy się. Życie ma mieć bardzo wytrwałe. Jaja niesie bez żadnej podściółki na gołej skale.

Łapią je w Peru, Quito i t. d. na stryczki które na nich zarzucają wtedy, kiedy bardzo najedzone prędko się zerwać nie mogą.

## Pokrewieństwo V.

### Sępolany. Gypogeranina.

Pokrewieństwo Sępolanow jeden tylko zawiera rodzaj, a tym jest:

#### RODZAJ 15.

### Sępolan. Waga. Gypogeranus. *Illig.*

#### Żorawiosęp. *Jar.*

Sępolany mają dziób od głowy krótszy, silny, ściśniony, a głowa piérzem odziana; nogi sępolanów dosyć wysokie a szyja dosyć



szczupła oddała te ptaki od sokołów, sępów, dla tego też zachodziła trudność w naznaczeniu mu miejsca i po długich sporach zgodzono się na pozostawienie go w rzędzie drapieżnych.

### Sępolan wężojad. (*Gypogeryanus serpentarius* Illig.)

Żórawiosęp wężojad. *Tyz.*

Stojąca w tyle głowy na szyi kita piór, dała pewno powód francuzkim naturalistom do nazwania tego ptaka *Sekretarzem* (*Secrétaire*). Lubo jego dziób zakrzywiony zbliża go do sokołów wysokie jednak nogi oddalają go od nich, tak iż słusznie oddzielne stanowi pokrewieństwo. Wysoki jak Żóraw nie większe ma ciało od indyka. Skład i kształt dzioba prawie taki jak u orla; nogi długie i do kolan piérzem okryte, ogon klinowaty z dwoma pośrodku długimi piórami, a na szyi w tyle głowy u samca kita długich piór. Maść piérza szaropielata.

Pożywieniem Sępolana są jadowite i niejadowite gady i płazy: jako to: jaszczurki, węże, żaby jak również szczury, myszy, i t. p. Chowany je mięso i inne pokarmy, a nawet ryby; najlepiej lubi zjadać wymienione wyżej istoty żywe. Wyśledziwszy szczury lub myszy czatuje przy otworze ich nory, chwytą dziobem gdy się pokażą i podrzuca w górę aby spadając zabiły się. Uchwyciwszy węża, zasłania sobie pierś jednym skrzydłem jak tarczą, a drugim uderza dopóty, aż go osłabi i dopiero dziobem dobija.

Ptak ten żyje w południowej Afryce na wyspach Filipińskich, rzadko podlatuje; dużo biega jakby dla igraszki lub dla potrzeby zdrowia, to w prawo to w lewo, dopomagając sobie rozciągniętymi skrzydłami. Chociaż ma dziób silny ani się jednak broni ani napastuje, jedynym u niego sposobem obrony jest ucieczka przed nieprzyjaciółmi. Łagodny i wesoły łatwo się oswaja. Zaczęto nawet chować go przy domach po koloniach na Przylądku Dobrej Nadziei, tém bardziej że jest użytecznym do niszczenia Myszy, Szczurów i gadów.

## ODDZIAŁ II.

### **Ptaki nocne.** Rapaces nocturni.

Mają oczy umieszczone na przodzie głowy i otoczone rozchodzącymi się promienisto piórami. Dziób krótki, zakrzywiony od nasady, zwężony j chakowato zgięty, opatrzony woskówką, pokrytą piérzem,

pazury silne, bardzo ostre, pokrycie na całym ciele wietkie, przez co lekko mogą latać w powietrzu niesprawiając szelestu jak ptaki dzienne, co przy sposobie ich życia bardzo ważną jest rzeczą, gdyż inaczej płoszyłyby zwierzynę na którą polują.

## Pokrewieństwo VI.

### Sowy. Strixina.

Pokrewieństwo to składa wyłącznie oddział ptaków drapieżnych nocnych i doskonale jest odróżnione z tego mianowicie powodu, że ptaki tu należące nie widzą dobrze jak tylko w czasie zmroku lub przy świetle księżyca. Mają oczy wielkie, o źrenicy owalnej, z retyną bardzo wrażliwą na światło i z tego powodu, sowy mogą widzieć bardzo słabo oświecone przedmioty, gdy tymczasem zbytek światła zupełnie je oślepia. Zmysł słuchu u sów jest bardzo rozwinięty, a delikatność jego zależy na dwóch próżniach w czaszce, skomunikowanych z uszami.

### RODZAJ 16.

#### **Podzka.** Waga Surnia. *Desm.*

Prawie żadnych nie mają konch uchowych, ani czubów na głowach. Uszy ich podobne są jak u innych, a ogon dłuższy. Stanowią one przejście od ptaków dziennych do nocnych.

#### **Podzka leśna.** (*Surnia borealis* Less.)

#### Sowa jarzębata. *Tyz.*

Sowa ta odznacza się długimi skrzydłami i klinowatym długim ogonem. Długa bywa 17 cali, a do 2 stóp przez rozciągnięte skrzydła szeroka. Dziób ma koloru jasno-pomarańczowożółtego, takiegoż obwódka oczna. Pazury ostro-kończyste zakrzywione są ciemno-brunatne. Piérze po wierzchu czarno-brunatne biało kropkowane i plamione, na barkach poprzeczne prążki a spód na białym dnie poprzecznie brunatno pręgowany. Niema owego ząbka jak inne sowy, coś tylko podobnego w kształcie pół księżyca, z wierzchu nad oczami.

Żyją we wszystkich okolicach północy, a w Ameryce są bardzo pospolite. W nasze okolice tylko na czas przylatują. Wolą prze-

bywać na pojedynczo stojących drzewach po polach i po brzegach lasów, jak w gestwinach. Latają szybko, zwinnie i wesoło, podobnie jak Jastrzębie, a uwijają się i trzepoczą przy nocnym ogniu jak inne Sowy. Polują także we dnie i łowią kuropatwy, najlepiej jednak lubią ruszać na łowy ze zmiérchem i ze świtem. Przyjemne ich krzyki są *ki. ki. ki.* Gnieździć się mają po drzewach i niosą po dwa jaja. Ponieważ łowią wiele myszy i. t. p. przeto są użyteczne. Łatwo je ubić; gdyż nie są bojaźliwe.

\* **Pódźka biała.** *Cyg. (Surnia nyctea. Desm.)*

Sowa biała. *Jun.*

Sowa ta do 2 stóp bywa długa; całe jej upierzenie w północnych okolicach na starych ptakach zupełnie jest białe; w okolicach zaś południowych na młodych, głowa na wierzchu miewa wiele plam ciemno-brunatnych, sam szczyt grzbietu upstrzony jest leżąciami w poprzek ciemno-brunatnymi półksiężycowatymi liniami, tudzież widać je na bokach, lub pod skrzydłami tylko cokolwiek jasniejsze. Lotki i wierzch skrzydeł mają ciemno-brunatne plamy, także są na ogonie. Inne miejsca są śnieżno-białe, nogi i palce aż do pazurów obrósłe są ślicznem, białem miękkim piérzem. U młodych kolor brunatny jest żółtawym. Wszystkie pióra są na tych sowach twardsze niż na poprzedzających. Są to bez zaprzeczenia najpiękniejsze gatunki rodzaju. Sowy te żyją w okolicach północnej Europy, Azji, Ameryki. Nad odnogą Hudsonską są prawie domowemi ptakami i żyją w bliskości ludzi. Nie lękają się najtęższych mrozów, opuszczają atoli na zimę Grelandyę i ciągną nad brzegi mórz północnych. Rzadkie są w północnych okolicach Niemiec i Polski i tylko jako osobliwość widziane bywają w gabinetach naturalnych. Jeżeli się gdzie zdarzy widzieć je w gęstych lasach górzystych, są zwykle bardzo bojaźliwe a przecież towarzyszą strzelcom i porywają przez nich ubitą zwierzynę. Głos ich porównać można do płacznego głosu ludzkiego. Latają z szelestem nie tak cicho jak sowy nocne, ale lot ich jest bystry nawet we dnie i podobnie jak sokoły rzucają się z góry na zdobycz jak strzała.

Trudne są do ugłaskania, rzadko przyjmują dane im jadlo i wolą raczej umierać z głodu jak jeść i żyć w niewoli. Pożywieniem ich są zające, dzikie króliki, myszy, kuropatwy, śnieguły i inne ptaki. W nie-



dostatku jedzą także ściérwo. Gnieźdzą się na skałach i. t. d Samica znosi 3—4 białych okrągławych jaj, ale pospolicie 2 się z nich tylko wylęgają. W okolicach najdalej ku północy położonych gnieźdzą się później, tak, iż młode dopiero we Wrześniu latać mogą. Nad odnogą Hndsońską jedzą ich mięso. *Lis biały* wybiera im jaja i pisklęta.

\* **Pódzka zwyczajna.** (*Surnia acadica* Gmel.)

Sowa sówka *Rzącz.* Sowa najmniejsza *Jun.*

Sowa karliczka. *Jur.*

Tab. 7. fig. 9.

Jestto właśnie najmniejszy gatunek sów, bo ledwo 7½ cala długości mający, a rozciągnięniemi skrzydłami zajmuje tylko 1 stopę i 6 cali. Maść jego siwo-brunatna z białemi plamami, spód biały z brunatnemi podługowatemi plamami. Na ogonie 4 białych pręg. Na przodzie głowy piérze leżą gładko przyciśnione, a przez to dziób jój żółty, miernie duży, znacznie na przód wystaje. Obwódka oczu jasno-żółta, Pazury mierne, silne, bardzo ostre, czarniawe.

Żyje także na całej północy, w Niemczech, w Polsce, a nawet w Węgrzech. W Rossyi bardzo jest pospolita. Żyje w odludnych lasach i w zaroślach górzystych. Jój postawa i mina bardzo są śmieszne, a wzrok śmielszy jak u innych gatunków. Lata także w dzień bardzo szybko. Na pokarm szuka szczególnie, motylów, ślimaków, chrząszczów, i. t. p. Wprzód nim zje ptaszka, oskubuje go z piérzy, a mysz rozrywa na sztuki.

Chowana w klatce jest wesoła, łązi po niej i często wieszka się u wiérzchu. Gnieździ się w dziuplach drzew i w rozpadlinach skał. Znosi 2—4 białych jaj. Jój głos jest: *kirr, kirr, kirr!* Ubijają one strzałem z fuzyi, lub łapią w sidła zanęciwszy je małemi ptaszkami. Żywią się po największej części szkodliwemi zwierzętami przez co są pożyteczne. Jak inne gatunki tak i ta nie jest wolną od naigrywań małych ptaszków, ale muszą z tą mieć się bardzićj na ostrożności, bo ona i w dzień równo jest śmiała jak i w nocy.

## RODZAJ 17.

### **Puchacz** *Bubo. Cuv.*

Mają na głowie dwa czuby uszaste. Koncha uchowa jest mała jajowata, zakłęśłość kończąca się na połowie wysokości głowy.

\* Puchacz europejski. (*Bubo europaeus* Less.)

Sowa puchacz właściwy. Rzecz.

Tab 7. Fig. 8.

Gęstem i długim piérzem pokryta równa się niemal wielkością gęsi, ale samo jój ciało daleko jest mniejsze a mianowicie lżejsze. Bywa do 2 stóp długa, a rozciągnionemi skrzydłami zajmuje stóp 5. Dziób czarny, potężny, łukowato zakrzywiony po wierzchu, do 2  $\frac{3}{4}$  cala jest długi. Nogi i palce u nóg z wierzchu mocno są piérzem porośnię, a ich podeszwy chropowato-brodawkowate, brunatnawe. Wielkie i silne pazury są ciemno-brunatne. Czuby na głowie 3  $\frac{1}{2}$  cala długie, czarne zlocisto-brunatno upstrzone. Podgarle białe. Reszta ciała rudo-żółta, czarno smugowana, z wierzchu ciemniejsza. Samiec mniejszy od samicy, ale dłuższe ma czuby. Sowa ta mieszka w Europie, Azji, Afryce, Ameryce, w gęstych lasach, w górach, między skałami i starych opuszczonych budowlach. Rozgniewana podnosi na sobie piérze, kłapie dziobem, iskrzą się jój oczy, i w całej zapalczywości rzuca się na swego nieprzyjaciela. Liczy się ona do odważniejszych, smielszych ptaków drapieżnych i we dnie także weselsza od innych. Zwyczajne jój głosy są: *hu! hu! hu!* do których w czasie parzenia dodaje jeszcze inny, do głosu śmiejącego się człowieka podobny. A ponieważ tych sów zbiera się częstokroć razem 20-30, i puszczają się z pustek na łowy, krzykami swemi daleko słysząc się dają, przeto nieraz rozumiano choć nie w właściwej porze, że to Żórawie lecą. One to wreszcie tułając się w nocy po pustkach zaczarowanych podług przekonania ludu, zameczyskach, spowodowały wiele powieści o duchach, strachach, upiorach, i. t. p. zjawiskach, spostrzeganych przez ludzi bojaźliwych i do takich widzeń usposobionych.

Pożywieniem ich są; swiszce, krety, myszy, jaszczurki, żaby, węże, i duże chrząszcze, a stąd sowa ta jest pożyteczną. Ale kiedy się także rzuca na młode sarny, głąszce, zające, cietrzewie, kuropatwy i. t. p. wtedy jest szkodliwą. W zimie je także padlinę. Młodo złowiony puchacz łatwo się oswaja; takiemu buduje się mała nie bardzo widna zagroda. Dają się w niej grządki i na pożywienie mięso, myszy, ptaki i. t. p. Kiedy się ogłodzą jedzą małe rybki. Wreszcie wytrzymują one głód bardzo długo.

Gniazdo budować zaczynają od połowy Marca; składa się ono z suchych gałęzi, wysłane jest wewnątrz liściem, mchem; zakładają je zwykle między skałami, w starych opuszczonej murach lub na wierzchołkach złamanych drzew. Samica znosi 2—4 białych, okrągłych jaj, z grubo-ziarnistą skorupą, cokolwiek większych jak kurze, wysiadują one same w 3 tygodniach: wylęte pisklęta okryte są białym, delikatnym puchem. Jak innych gatunków Sowy tak i puchaczy nie cierpią wszystkie inne ptaki i przesładują je każdy swym sposobem; Wrony szczególniej są jego nieprzyjaciółni, wietrzą go węchem, następują we dnie i tym sposobem wskazują ludziom jego mieszkanie. Ale jak wszystkie śmiało przesładują Puchacza we dnie, tak znowu lękać się go muszą w nocy, bo wtedy on je cichaczem napada i pożera. Trudne są do upolowania, z tyłu zachodzić im i strzelać do nich skutecznie można. Nie lada kto także odważy się szukać ich dzieci po urwiskach i lochach między skałami. Nie tylko ścigają Puchaczy we dnie wszystkie pomniejsze ptaki, ale nadto nieprzyjaciółmi jego są większe ptaki drapieżne Orły, i. t. p.

#### RODZAJ 18.

#### **Puszczyk.** *Surnium. Sav.*

Rodzaj ten odznacza się dziobem krótkim, silnie zgiętym, głową zupełnie konch uchowych pozbawioną, goleniami średniemi, upiérzonymi równie jak palce, skrzydłami tępemii.

#### • **Puszczyk zwyczajny.** *Cyg. (Surnium aluco. Sav.)*

Sowa puszczyk. *Jun.*

Tab. 7. Fig. 7.

Upiérzenie na całym ciele ma mniej więcej brunatne, białe, szare, czarno, i rudawo upstrzone; głowa duża napuszona, mieści w sobie dużej wielkości oczy, których tęcza jest różowo brunatna Pióra przy nasadzie są szare u samców, rudawe u samic i młodych, co było powodem że długo odróżniano dwa gatunki puszczyków.

Puszczyk zamieszkuje znaczniejsze lasy Europy i żywi się szczególniej wiewiórkami i innymi małemi zwierzątkami z rzędu gryzących, jak również niedopérzami. Samica znosi 4—5 jajek białych. Długość puszczyka wynosi 14 cali, a głos odpowiada dźwiękowi *hu, hu, hu!*



## RZĘD II.

### **Łażące.** *Scansores.*

Rząd ten przez wielu naturalistów przyłączony został do wróblowatych, od których doskonale odróżnia się kształceniem palców u nóg, które idą dwa wtył a dwa naprzód. Cecha ta zjednała ptakom tu należącym nazwę łażących.

### **Pokrewieństwo I.**

#### **Papugi.** *Psittacina.*

Dziób gruby, silny, krótki, wierzchnia jego szczytka wypukła, chakowato na dół zakrzywiona, ruchoma. Woskówka otacza nasadę tegoż dziobu. Nogi łażące. Ptaki te łapami sobie podają jadło do pyska; żywią się po największej części istotami roślinnymi. Głosy ich są przeraźliwe, nieprzyjemne; chowane w domach wymawiają wyrazy mowy ludzkiej, gwizdzą, śmieją się, płaczą i. t. d. Mnóstwo jest gatunków rodzaj papugi składających, dla tego niektórzy naturalisci dzielą je na kilka oddzielnych rodzaj.

#### RODZAJ 1.

##### **Ara.** *Jun. Ara. Briss.*

Dziób wielki, zakrzywiony zaraz od nasady, nozdrza umieszczone w błonie i zakryte piórami czoła, twarz naga, ogon daleko dłuższy jak ciało, ze sterówkami w końcu zaostrozonymi. Są to papugi wielkie, właściwe Ameryce południowej i odznaczające się nadzwyczaj żywymi kolorami. Badania czynione nad arami przekonały, że one mogą przywiązywać się do ludzi i rozpoznają tych, co mają koło nich staranie.

##### **Ara czerwona.** *Jun. (Ara macao Vieill.)*

Tabl 8. Fig. 1.

Jest największa ze wszystkich gatunków tego rodzaju, ma wierzch głowy, szyi, grzbiet, piersi, brzuch i niektóre pióra w ogonie, żywe-

go, bardzo pięknego czerwonego koloru, skrzydła zielonawe a lotki i sterówki boczne błękitne. Skóra naga na twarzy jest biała, rzadko porasta małemi czerwonymi piórkami, tworząc emi opaskę na około oczów. Zamieszkują Antyle i Amerykę południową gdzie żywi się na wolności owocami drzew palmowych, w niewoli zaś przyzwyczajają się łatwo do pszennego chleba maczanego w mleku, do biskoptów i. t. p. mięso tylko i słodczyce są jój szkodliwe. Ptak ten pije bardzo mało, co po części pochodzi ztąd, że nie prawie suchego nie jada.

### RODZAJ 2.

#### **Lory.** Jar. *Lorius* *Briss.*

Rodzaj ten odznacza się szczególniej okrągłym kształtem ogona. Ma dziób zaokrąglony w końcu ostry, nozdrza nasadowe, okrągłe, zakryte, skrzydła ostre, wyrównywające prawie ogonowi.

#### **Lory kołnierzata.** (*Lorius domicella* Less.)

#### Papuga *domicella.* *Tyz.*

Lory kołnierzata jest koloru purpurowego, nisko na szyi ma opaskę złocisto-żółtą, głowę czarno-błękitną, grzbiet fioletowy, skrzydła z wiérzchu zielone, spodem błękitne. Łatwo się uczy gadać; ojezyczną jój są wyspy Moluckie i Indostan, wywieziona ze swego rodzinnego kraju z trudnością się chowa.

### RODZAJ 3.

#### **Papuga.** Kluk *Psittacus.* *Lin.*

Język mięsisty, gruby, tępo zakończony. Nogi krótkie, pazury mocno zakrzywione. Prawie wszystkie Papugi mieszkają w gorących pasach na kuli ziemskiej i tyle jest ich gatunków, iż nie tylko dawny i nowy świat, ale nawet niemal każda wyspa ma je oddzielne, sobie właściwe; krótkie bowiem skrzydła Papug nie pozwalają im przebywać znaczniejszych morskich przestrzeni. Znane są prawie powszechnie ich piękne upiérzenie, smieszne poruszenia ciała, tudzież ich umiejętność naśladowania głosu mowy ludzkiej, dla tego i dziś jeszcze możniejsi chowają je dla zabawy, w okazałych klatkach z możliżnego drutu. Gniazda ścielą sobie w dziuplach drzew.

**Papuga czerwonoogonowa.** *Jun. (Psittacus erythacus. Lin.)*

Tab. 8. Fig. 2.

Papugę czerwono-ogonową, inaczej zwaną Jako, najczęściej sprowadzają do Europy, najłatwiej uczy się ona gadać; jestto bardzo zabawny ptak i dla tego majątniejsi ludzie chowają ją w wielkich klatkach, aby ich swą nieustanną gawędą i śmiesznymi poruszeniami bawiła. Wyrazy wymawia tak dobrze iż nie widząc jej uważać-by je można było za mowę ludzką; wygwizdać może najpiękniejszą melodyę; pozwala z sobą żartować, całuje chętnie i jużto pokazuje do człowieka przywiązanie, już wstręt i niechęć. Papuga ta wygląda cała siwo-popielata, przód głowy ma białawy, dziób czarny, a ogon pięknie szkarłatno-czerwony; lecz wiele ma także odmian. Wielkością równa się Gołębiowi; przychodzi do nas z Afryki. Gorzkie migdały i pietruszka są dla niej śmiertelną trucizną.

**RODZAJ 4.**

**Kakadu.** *Jar. Cacatua Bris.s*

Papugi do tego rodzaju należące mają na głowie dwoma szeregiem stojące piórka, któremi według woli poruszać, podnosić je opuszczać, składać i rozkładać mogą. Ogon ich poopolicie jest krótki. Kolor ubarwienia jest zwykle czysto biały, różowy lub czarny, mniej więcej w siwy wpadający. Czub zaś prawie zawsze odmiennego jest koloru. Po największej części żyją na wyspach indyjskich i w Nowej Hollandyi.

**Kakadu Banksa** (*Cacutua Banksii Shaw.*)

Papuga Banksa długa jest 22 cale, koloru brunatnawo-czarnego, pod garłem ma rzadkie i miętkie żółte piórka, a na wierzchu głowy czub z piórz brunatno-czarnych z żółtymi końcami. Ogon miernie długi, kolisto zakończony czarny, z wierzchu purpurowo pręgowany i nakrapiany. Dziób gruby, okrągławy, ciemno brunatny. Nogi czarne. Ojczyzną Nowa Hollandya.

**Pokrewieństwo II.**

**Tukany.** *Ramphastina.*

Dziób niemal tak gruby jak głowa, lub u niektórych cieńszy, ale zawsze w stosunku do wielkości ptaka i jego głowy bardzo gruby,



garbaty, przy nasadzie goły, z brzegami szczęk ząbkowanemi lub piłkowatemi. Nogi łączące. Jedzą owoce i owady; gnieźdzą się w dziuplach drzew. Jeden tu tylko wymieniony rodzaj.

## RODZAJ 5.

### **Tukan.** Jun. *Ramphastos*. *Lin.*

Dziób bardzo gruby, dłuższy jest od głowy, nożykowaty, kościanny, wydrążony i dla tego bardzo lekki. Brzegi szczęk nieregularnie ząbkowane. Otwory nozdrzy leżą przy nasadzie dzioba. Język wąski, z obu stron nakształt pióra zadzierzysty. Masć na wierzchu tego ptaka zwykle jest czarna, spodem czerwona, żółta i biała. Wszystkie tego rodzaju gatunki żyją w południowej Ameryce; żywią się owocami, jajami a nawet drobnemi ptaszkami i. t. d.

### **Tukan brazylijski** (*Ramphastos tucanus* Gmel.)

#### Tukan czarnodzioby *Tyz.*

Tab. 8. Fig. 10.

Tukany osobliwsze są swym ogromnym, cienkim, wydrążonym, a przytém bardzo lekkim dziobem, który tak jest wielki na objętość jak całe ciało tego ptaka, lekko łukowaty i brzegami ząbkowany. Język długi rogowaty, po bokach osadzony włosami na przód podanemi, tak iż ma podobieństwo do pióra. Nogi Tukana do łączenia czyli czolągania się usposobione, są krótkie, ogon zaś długi, a upięrczenie 17 gatunków bardzo jest piękne.

W południowej tylko żyją Ameryce; chodzą podskakując, a w locie doznają oporu od ciężkiego a raczej wielkiego dzioba. Ich głos jest czystem i dosyć mocnem gwizdaniem. Utrzymują jedni że z przyczyny wielkich dziobów, ptaki te same sobie gniazd nie budują ale wyszukują je w drzewach, gotowe przez dzięciołów usłane, w które samica znosi dwa jaja; inni zaś mówią że bardzo zręcznie umieją swym dziobem wydrążyć drzewa; podobniejszem jednak zdaje się być, że same robią jedno i drugie. Żywią się owocami, jagodami, owadami a szczególniej pieprzem, który w dziób uchwyciwszy, do góry podrzucają, łapią w powietrzu i połykają.

Gatunek tu przytoczony, jest największy i najładniej znany w tym rodzaju, równa się wielkością krukowi. Masć jego ubarwienia jest zielono-czarna, na piersiach i pod brzuchem pięknie czerwono, a na bokach głowy i na szyi siarczysto-żółta. Dziób żółtawy przy nasadzie czarny.

### Pokrewieństwo III.

#### **Kukulki.** Cuculina.

Ostry szczyt dzioba aż do końca tegoż łukowato jest zakrzywiony. Nogi mają łązące a palec tylny skrajny jest zwrotny. Rzadko które łążą po drzewach; żywią się jedne roślinnymi i zwierzęcymi istotami, drugie samymi roślinnymi, inne wreszcie samymi zwierzęcymi. Wymieniamy tu następujące.

#### RODZAJ 6.

#### **Kleszczojad.** Jun. *Crotophaga. Lin.*

Dziób bardzo ściśniony, łukowaty ze szczytem wzniesionym, ostry; nozdrza umieszczone przy nasadzie, jajowate; skrzydła słabe, nogi mierne, łązące, z palcami wążkami zakończonymi słabymi pazurami.

Kleszczojady żyją w Ameryce podzwrotnikowej na miejscach odkrytych, małymi stadami złożonymi z 15 do 20 sztuk i żywią się kukurydzą i ryżem, a nadewszystko lubią owady; z tego powodu można je nieraz napotkać na grzbiecie wołów wyjadające poczwarki kleszczów złożone pod skórą. W porze niesienia się kleszczojady nie przestają żyć razem, co stanowi szczególny charakter towarzyskości, odróżniający ich od większej liczby ptaków. Niosą się 2 razy do roku, w Marcu i Sierpniu, ale jajka ich, które są wielkości gołębic, bardzo bywają niszczone.

#### **Kleszczojad błotny.** *Tyz. (Crotophaga ani Gmel.)*

#### **Kleszczojad mniejszy.** *Jun.*

Tab. 8. Fig. 9.

Jest długi 13 cali, ma upierzenie czarne z odcieniem fioletowym, brzegi lotek zielone miedzianego koloru, bardzo błyszczące; same lotki i sterówki ciemno-niebieskie. Zamieszkuje całą Amerykę zwrotnikową, i szczególnie lubi przeływać w miejscach wilgotnych.

#### RODZAJ 7.

#### **Kukulka.** Rzącz. *Cuculus. Lin.*

Dziób słaby, zaokrąglony, cokolwiek tylko jest zgięty i ściśniony. Otwory nozdrzy otoczone są wystającym brzegiem. Język płaski,

strzałkowaty, Ogon długi, klinowaty, czyli stopniami coraz ku końcowi cieńszy. Żołądek bardzo duży. Są to ptaki bojaźliwe; żywią się owadami, a szczególnież gąsienicami; niektóre gatunki noszą swe jaja w gniazda innych daleko mniejszych ptaszków.

\* **Kukułka pospolita.** *Jun.* (*Cuculus canorus.* Lin.)

Kukułka właściwa. *Tyz.*

Tab. 8. Fig. 8.

Wiérzch ciała, przód szyi i wole u starego samca popielato siwe, reszta ciała na spodzie biała, z czarnymi falowatemi liniami. Końce skrzydeł i ogon czarne, ostatni ma po bokach białe plamy. Samice jużto bardzo wiele podobne do samców, już na wiérzchu ciała są brunatno-czerwone, na skrzydłach i ogonie brunatno-pręgowane, na białym zaś spodzie ciała również brunatne pręgi, a na przodzie szyi rudo-czerwone smugi. Młodych samiczek a czasem także młodych sameczków upiérzenie bywa koloru rudo-czerwonego z białemi obwódkami piór na wiérzchu szyi. To rudo czerwone upiérzenie dało powód wielu naturalistom do uczynienia z takich Kukułek oddzielnego gatunku który nazwali rudym (*C. rufus hepaticus.*)

Dziób tego gatunku z wiérzchu jest czarny, na spodzie błękitno-zielonawy; nogi żółte. Długość wynosi 1 stopę i 2 cale. Kukułki są bojaźliwe, szybkie, latają lekko i zgrabnie i rzadko je widzieć można spokojne. Żyją w Europie i północnej Azji, w lasach liściowych, w szpilkowych i ogrodach; w zamieszkałej przez siebie okolicy krążą nieustannie i żywią się szczególnież gąsienicami. Ku końcowi Kwietnia dają piérwszyraz słyszeć swoje *kuku!* Samiczka nie umie wykrzyknąć *kuku!* skrzeczy tylko; w Sierpniu a nawet niekiedy już w lipcu odlatują od nas w cieplejsze kraje.

Ani samiec ani samiczka same swych jaj nie wysiadują, ale ten obowiązek poruczają innym drobniejszym ptaszętom. To jest samica znosi jedno tylko jaje w gniazdo Zięby, Pliszki, Kosa, Makolągwy, Dzwonca, Gila, Dzierzby i w ogólności takich ptaków mniejszych które się żywią owadami. Jeżeli samiczka tych drobnych ptasząt nie wyrzuci swych jaj, co częstokroć czyni, aby tym lepiej wysiedzieć mogła duże jaje Kukułki, wtedy wylęgają się równo dobrze tak młoda kukułka, jako też małe pisklęta, kiedy je nasiadka równo pilnie okrywała. Ale kukułka, nie dość mając miejsca dla siebie saméj w małym gniazdeczku, nie długo w nim cierpi swych dro-



bnych przyrodnych braci; nie pożera ich wprawdzie, jak niektórzy mniemali, bo tego nawet nie mogłaby uczynić swym miękkim dziobem, lecz coraz bardziej gniazdo sobą zapelniając, uciska je końcami skrzydeł i z tego wypycha. Toż samo czyni z jajami gdy się wszeźniej jak rodzinne pisklęta wylęgnie. O niesieniu się kukulki przytaczamy tu następujące spostrzeżenia Blackwella. „Dnia 5 maja 1822 r. spostrzegłem kukulkę, przypatrującą się dwom skowronkom gniazdo sobie ścielącym. Lubo te dopiero co robotę zaczęły, bynajmniej jednak nie płoszyły się przytomnością kukulki, która najdalej o siedm kroków od nich na ziemi siedziała i pilnie ich pracę uważała. Gdym ją spłoszył, zerwała się niechętnie i niedaleko podleciawszy usiadła. Gniazdo to zadaleko było od mego mieszkania, iżhym je mógł często odwiedzać; z tem wszystkiem oglądałem je znowu dnia 12 maja, pewny będąc że w nim zastanę kukulczę jaje, i znalazłem je w rzeczy samej. P. Baker powiadał mi, że w poprzedzającym roku widział samicę kukulkę lecącą do gniazda Skowronków, jako w miejsce bardzo dobrze jęj znane; usiadłszy na niem podniosła głowę do góry, obejrzała się w około jak gdyby przekonąć się chciała, czy kto na nią nie patrzy, i upuściła swe jaje w gniazdko, wprzód nim tamże znieśła się samiczka skowronka.

Nie wyjaśniono dotąd przyczyny tego osobliwszego czynu, te zaś które podawano nie utrzymały się i częstokroć zasadzały się na zupełnie bajecznych powieściach.

## RODZAJ 8.

### **Brodacz.** Jun. Bucco. *Lin.*

Ma dziób znaczny, prosty, silny, nozdrza umieszczone przy nasadzie i pokryte wolnymi włoskami, nogi tarczowate, skrzydła krótkie, ogon mierny.

Brodacze odznaczają się upierzeniem świetnym i ciałem dobrze zbudowanym. Żyją znacznemi stadami i żywią się owocami szczególniej figami i owadami; mało są bojaźliwe, gniazda ścielą sobie na drzewach i w nich składają dwa jajka zupełnie białe.

### **Brodacz napiersnikowy.** *Tyz.* (*Bucco armillaris.* Tem.)

Tab. 8. Fig. 3.

Zielony w skrzydłach i na ogonie ciemniejszy, nasada dzioba szczyt głowy i spód szyi koloru czerwonego krwistego, czoło i

po obu stronach za skroniami plamy żółte, pod oczami i przepaska na szyi niebieska. Długość cali 7, ojczyzną Jawa.

## **Pokrewienstwo IV.**

### **Dzięcioły.** Picina.

Dziób prosty, długi, stożkowaty, kończysty. Język wysuwalny, rogowo zakończony. Nogi do łążenia usposobione (dwa palce w tył i dwa na przód obrócone.) Łazą po drzewach zręcznie lot mają nierówny, jakby popychany. Gnieźdzą się w dziuplach drzew, żywią się owadami, których we pniach drzew próchniejących, pod korą i w jej rozpadlinach szukają.

### RODZAJ 9.

#### **Dzięcioł.** Rzącz. Picus. *Lin.*

Prosty, długi dziób klinowato jest zakończony. Otwory nozdrzy jajowato okrągłe, szpecinowatemi piórkami są osadzone. Język długi, robakowaty, na końcu rogowy, zadzierzystemi tamże najeżony kolcami; może się wyciągać daleko na przód za pomocą dwóch sprężystych kości podjęzykowych i cofać na powrót, pociągnięciem dwóch muszkułów tasiemkowych w kanale powietrznym utwierdzonych. Język ten powleka się obficie gęstą, klejką śliną, sączącą się z dużych gruczołów ślinowych.

Drugim znamięm należących do tego rodzaju ptaków jest ogon składający się z 10 tęgich piór sprężystych. Ogon ten służy za podporę w wyłazieniu do góry po drzewach i zniżeniu z nich na dół. Dla tego zawsze końce tych piór wyglądają jakby podarte. Oprócz tych jest jeszcze po jednym piórze po bokach ogona. Dwa przednie palce przy nasadzie są z sobą zrosłe. Żołądek prawie całkiem skórkowaty. Jedzą owady, a niekiedy także i owoce lub nasiona drzew. Dla tego dziób mają tak ukształcony iżby nim mogły łupać korę lub dłubać w niej dziury; czynią to Dzięcioły bardzo pilnie i swym ostrym, kleistym językiem, zręcznie owady wydobywają z pod kory lub jej rozpadlin. Nie bardzo są bojaźliwe, ale przytem ostrożne i przemyślne, żyją pojedynczo, gnieźdzą się w dziuplach drzew, raz tylko do roku. Podczas parzenia, na wiosnę samiec pszywołuje samiczkę głośnym bębnieniem w suchą gałąź i na przemian z nią siedzi na jajach.

\* **Dzięcioł czarny.** *Jun. (Picus martius. Lin.)*

Tab. 8. Fig. 5.

Dzięcioł czarny bywa do 1½ stopy długi; całe na nim upierzenie jest czarne; cały wierzch głowy u samca, a u samicy część tylko tylna jest karmazynowo-czerwona. Dziób koloru perłowego, żrenica oczu siarczysto-żółta, a nogi ołowiano-siwe. Żyje w większych lasach szpilkowych północnej Europy; je szczególnie gąsienice i poczwariki Szerszeni, Mrówek, Chrzaszczów i. t. p., często słysząc daje głosy „klich, kir, glik,“ Samica niesie 3—5, białych połyskownych jaj.

\* **Dzięcioł zielony.** *Jun. (Picus viridis. Lin.)*

Tab. 8. Fig. 7.

Jest jednym z piękniejszych europejskich ptaków z wierzchu bowiem ma upierzenie żółtawo-zielone pod spodem oliwkowo-zielone czyste, wierzch głowy czerwony a policzki czarne. Lotki jego są na przemian pasowane ciemno i oliwkowo, nogi brunatne, dziób z wierzchu ciemny od spodu żółty, tęcza w oku biała. Samica składa 4 do 6 jajek białych.

\* **Dzięcioł pstry średni.** *Tyz. (Picus medius. Lin.)*

Tab. 8. Fig. 6.

Z wierzchu czarny, barkówki tylko ma białe i lotki biało pręgowane, wierzch głowy u samca czerwony, w ogonie cztery zewnętrzne sterówki czarne podbrzusze białopręgowane; czoło i policzki popielate, na bokach szyi plamy białe, spód szyi biały; piersi i brzuch białe, z odcieniem różowym, przy nasadzie ogona bardzo mocnym, centkami czarnymi upstrzone. Ptak ten żyje więcej na południu jak na północy, ma długości przeszło 8 cali i trzyma się lasów dębowych. Samica znosi 4 do 6 jaj czysto białych.

RODZAJ 10.

**Krętogłów.** *Jun. Yunx. Lin.*

Wąglów. *Waga.*

Dziób krótszy od głowy, stożkowaty, nieco ściśniony, ostrokończysty. Na jego szczycie ku czołowi leżą otwory nozdrzy nie-



zakryte, a każdy z nich składa się z dwóch szpar jedna przy drugiej położonych. Język mają taki jak Dziecioty, ale koniec jego nie jest zadzierzasty. Ogon składa się z 10 zaokrąglonych, w końcu nie-  
tęgich piór i 2 małych piór pobocznych. Sposobem życia podobne są do Dzieciotów; ale nie tylko jak te łążą i to do góry, po pniach pochyłych, po ziemi często skaczą i żywią się mrówkami i innymi owadami; kory drzew nie kłują. Żyją w lasach liściowych i ogrodach; odlatują do cieplejszych krajów; lenią się dwa razy do roku. Nazwę w polskim i innych językach dostały od zwyczaju wykręcania głową i szyją w różne strony gdy zostaną przestraszone, a to tak dalece, iż głową wciąż nawet parę razy obrócić mogą.

**Krętogłów pospolity.** *Jun. (Yuna torquilla Lin.)*

\* Krętogłów szaropstry. *Tyz. Wąglów krętogłów. Cyg.*

Tab. 8. fig. 4.

Wielkością równa się skowronkowi, z wierzchu siwo-brunatny, biało i rdzawo króskowany, spodem białawy, falisto prążkowany, z trójkątnymi plamkami. Na ogonie zygzakowate przepaski. Dziób i nogi koloru rogowego, a źrenica żółto-brunatna.

Żyje w lasach liściowych, ogrodach i. t. p. po całej Europie, a szczególnie na dolinach drzewami zarosłych; nie bardzo jest bojaźliwy, żywi się mrówkami i innymi owadami. Gnieździ się w dziuplach drzew; gniazdo ściele sobie ze mchu, a samica niesie 7—10 białych jaj.

## **Pokrewieństwo V.**

**Złotki.** *Galbulina.*

Złotki mają dziób długi, prosty, czworokończasty, w końcu ostry, nozdrza owalne, język krótki; nogi krótkie w części upięrzzone, palców 4, z których 2 idą naprzód i 2 w tył, ogon zazwyczaj długi. Złotki wszystkie zamieszkują Amerykę zwrotnikową i obyczaje ich mało są znane.

### RODZAJ 11.

**Złotka.** *Jar. Galbula. Moch.*

Złotki odznaczają się dziobem cienkim, długim i prostym, nogami łązającymi, ogonem długim i stopniowanym. Żyją pojedynczo

lub parami, gniazda budują sztucznie, na niskich gałęziach uwite, mieszkają w la sach błotnistych, gdzie ów najwięcej znajdują owad, któremi się wyłącznie karmią.

**Złotka zielona.** *Tyz.* (*Galluba viridis.* Lath.)

Zielono-złocista, szyja biała, brzuch rdzawy, a nasada ogona różowa. Dziób czarny, równie jak pazury, nogi żółte, tęcza brunatna. Długość dochodzi do 8 cali. Żyje w Kajenie.

R Z Ę D III.

**Wróblowate.** Passeres.

Dziób krótki, szeroki, przyplaszczony, lub krótki, kręglowaty, lub miernie długi, gruby, nożykowaty, lub szydłowaty. Nogi cienkie, zwrotno-palczaste, rzadko przyczepne, lub do chodu sposobne. Pożywieniem nasiona roślin i owady; rzadko drobne ptaszki lub scierwo. Głos śpiewny, albo zdolny do wymawiania wyrazów mowy ludzkiej. Po największej części ptaki tu należące żyją towarzysko; są przelotne lub tułające się.

ODDZIAŁ 1.

**Zrosłopalczaste.** Syndactylae.

Zawiera ptaki mające palec zewnętrzny skierowany naprzód i połączony przy nasadzie ze średnim.

**Pokrewieństwo I.**

**Rogacze.** Bucerina.

Dziób mierny lub przedłużony, nożykowaty; szczęki ząbkowane, bez woskówki. Dwa przednie palce prawie całkiem zrosłe. Pożywieniem ciała zwierzęce, lub zwierzęta i rośliny.

RODZAJ 1.

**Rogacz.** Waga. Buceros. *Lin.*

Kolao. *Jun.* Dzioborożec. *Jar.*

Ptaki do tego rodzaju należące mają dziób gruby, długi, zakrzywiony, po brzegach obudwu szczęk ząbkowany, a na jego szczy-

cie duży wyrost, wewnątrz próżny. Język krótki, mięsisty; postacią ciała i sposobem życia do Kruków są podobne.

**Rogacz krzyworogi.** (*Buceros rhinoceros*. Lin.)

Kalao nosorożec. *Jun.* Dzioborożec nosorożec. *Tyz.*

Rogacz ten należy do ptaków, u których dziób jest bardzo wielki, lekki jednak, bo wydrążony, a osobliwszy tem, że na nim jest wielka do rogu podobna narośl wydęta, która nadaje dziwny kształt całemu dziobowi. Osobliwsza ta narośl ani służy do zachowania na zapas jadła jak niektórzy mniemali, ani jest narzędziem delikatnego węchu, zamyka tylko w sobie powietrze.

Wiele już znanych jest gatunków Rogacza, krzyworogi równa się wielkością Indykowi. Żółtawa narośl jest 8 cali długa, a 4 cale gruba; przy takiej jednak wielkości ledwo 2 łuty razem z dziobem waży. U tego jak i u innych gatunków, dziób jest ząbkowany, nim to chwytą ptaki, szczury lub myszy, któremi, jakoteż padliną żywi się, a gdy ich rozedrzeć nie może, rzuca do góry, aby je mógł łatwiej złapać i połknąć. Nogi ma zdolne do łożenia i do biegu, trzyma naprzód, a jednym wtył obróconym palcem opatrzone, aż poniżej kolan pierzem okryte.

Rzecz osobliwsza, że wszystkie zwierzęta uciekają przed nim dla jego odrażliwej woni i że zjada bez żadnego dla siebie niebezpieczeństwa, wronie oko, tak szkodliwe dla innych zwierząt.

**Rogacz fałdzistorogi.** (*Buceros plicatus* Shaw.)

Dzioborożec fałdzistoróg. *Tyz.*

Tab. 9. fig. 1.

Dziób wielki, róg wypukły pięcią fałdami oznaczony, szyja i ogon białe, a całe upierzenie czarne. Żyje na Jawie Timor i Nowej Gwinei.

**Pokrewieństwo II.**

**Momoty.** Prionitina.

Pokrewieństwo to zawiera jeden rodzaj.



## RODZAJ 2.

**Momot.** Waga *Prionites Illig.*

Zębatka. *Jar.* Piłodziób. *Tyz.*

Dziób długi, łukowato zgięty, po brzegach głęboko piłkowany, nozdrza zaokrąglone, nasadowe, skrzydła krótkie, tępe, ogon długi stopniowany, nogi mierne, palec zewnętrzny ze środkowym po ostatni stan zrosłe. Momoty żyją w gęstych lasach Ameryki zwrotnikowej i z przyczyny małych skrzydeł złą im do lotu oddających usługę, prawie nie opuszczają swoich miejsc urodzenia i dla tego obyczaję ich mało są poznane.

**Momot rdzawogłowy.** (*Prionites tutu.* Azara.)

Piłodziób rdzawogłowy. *Tyz.*

Upierzenie na ciele pięknego zielonego koloru, skrzydła i ogon błękitno fioletowe, wierzch głowy rdzawy, przez oko przechodzi plama czarna, błękitno obwiedziona, na tyle głowy plama szafirowa, na czole błękitna. Zamieszkuje Brezylją. Azara podaje o nim ciekawą wiadomość: chociaż nie miał sposobności badać ptaka tego w naturze, tylko w niewoli. „Momot jest dosyć bojaźliwy, poruszenia ma ciężkie, skacze niezgrabnie szeroko rozstawiając nogi. Żywi się mięsem i chlebem przekładając pierwsze, je także ptastwo i drobne zwierzęta, które rzuca o ziemię dla zabicia a następnie całkowicie polyka poczynając od głowy. Głosem jego jest ciągle powtarzanie tu, tu, tu. Długość wynosi 15 cali. ”

## Pokrewieństwo III.

**Żolny.** *Meropsina.*

Dziób dłuższy od głowy, okrągławy, łukowaty, ostry, nozdrza okrągławe, skrzydła długie, ostre, ogon długi, równy lub stopniowany, nogi krótkie. Zamieszkuje ciepłe klimaty i żywi się owadami.

## RODZAJ 3.

**Żolna.** Rzącz. *Merops. Lin.*

Dziób nieco łukowato zakrzywiony, czworograniasty, ściśniony, ostrokończysty. Otwory nozdrzy małe. Język na końcu biało-

strzępiasty. Nogi krótkie. Palce zewnętrzny i środkowy po pierwszy staw zrosłe. Żywią się szczególniej pszczołami, a gniazda ścigają w jamach nad wodami.

\* Żołna pospołita. *Jun.* (*Merops apiaster*. Lin.)

Żołna właściwa. *Tyz.*

Tab. 9. Fig. 4.

Żołna ta, niemniej jak opisany niżej zimorodek, pięknym jest ptakiem. Grzbiet jej jest jasno-brunatny, brzuch i czoło modrawo-zielone, wierzchnie piérze na skrzydłach cynamonowo-brunatne, inne zielone, wreszcie boki głowy czarne, a gardło blade-złocisto-zółte, z obwódką u samca czarniawą, a u samicy ciemno-zielonawą. Dziób i nogi czarniawe. Długość ptaka 11 cali.

Żołna ta zamieszkuje cieplejsze okolice południowo-wschodniej Europy, ztąd częstokroć do Polski i Niemiec przyciąga. Stare, młode samce i samice, mało się różnią upiérzeniem. Najwięcej ich jest w Węgrzech, gdzie same grzebią sobie jamy, 4—5 stóp głębokie w ustronnych brzegach nad rzekami. Samica znosi 5—7 okrągłych białych jaj. Młode długo się trzymają przy swych rodzicach we wspólnych norach, co dało powód do mniemania starożytnym, jakoby przez troskliwość pilnowały ich w starości.

## Pokrewieństwo IV.

### Zimorodki. Alcedina.

Dziób dłuższy od głowy, prosty czworokończasty, lub ostrokęgowy, w końcu zgięty, nozdrza umieszczone przy piórach czoła; język krótki trójkątny; skrzydła małe; ogon krótki, w końcu równo ucięty lub dłuższy i stopniowany; nogi zazwyczaj o 4 palcach, z których zewnętrzny połączony ze średnim aż do paznokci. Oprócz tych najważniejszych charakterów, zimorodki odznaczają się jeszcze głową dużą i świetnym pokryciem. Niektóre żyją po nad brzegami wód i żywią się małymi rybkami, inne mieszkają w lasach i polują na owady. Lot ich jest prosty, niski i krótki, lecz szybki. Żyją pojedynczo, gnieźdzą się w dziuplach skał lub starych pniach drzew. Ptaki te rozmnożone są w znacznej liczbie na całej kuli ziemskiej, a nade wszystko w Afryce i w Azji.

RODZAJ 4.

**Zimorodek.** Rzącz. *Alcedo. Lin.*

Zimorodki mają dziób długi czworograniasty, kończysty, a skrajny przedni palec, aż do pierwszego stawu zrosły jest ze środkowym. Nogi ich są kroczące. U niektórych brakuje przysrodkowego palca. Otwory nozdrzy małe, ukośnie leżące, szczecinowatymi piórkami osadzone. Żyją nad wodami; żywią się wodnymi owadami i rybami, a ości tychże oddają niestrawione. Gnieźdzą się w norach nad wodami.

\* **Zimorodek pospolity.** *Jun. (Alcedo ispida Lin.)*

Zimorodek Europejski. *Tyz.*

Tab. 9. Fig. 3.

Zimorodek ten  $7\frac{1}{4}$  cala jest długi, z wierzchu zielonawy, czarnochmurkowany, z szeroką błękitną wzdłuż grzbietu pręgą. Spód szyi i na obu jej bokach po jednej prążce są rudo-czerwone. Ogon bardzo krótki, ciemno-błękitny. Dziób czarno-brunatny, przy nasadzie siwo-czerwony, nogi koloru minii, a żrenica oczów brunatna. Wreszcie masę ubarwienia na tem ptaku nieco bywa zmienna.

Zimorodek zwyczajny lubo ociężalęj prawie budowy ciała, ale dla swego powabnego upierzenia, jest jednym z najpiękniejszych ptaków w Niemczech i Polsce. Mieszka we wszystkich okolicach dawnego świata, ale nie bardzo daleko na północ. W Niemczech jest dość pospolity i przez całą tamże zimę bawi.

Pożywieniem jego są ryby, a szczególnie ślize, które polyka całkiem, zaczynając od głowy, aby mu się płetwami w gardziółku nie zaczepiały. Usiadłszy zwykle na polu lub na wystającym nad wodę korzeniu, czatuje na swą zdobycz, spostrzega ją nawet w odległości 12 kroków igrającą w wodzie, leci ku niej, unosi się nad nią w powietrzu przez chwilę, podobnie jak Rybitw, a potem zapewniwszy się o skutku swego uderzenia, spada jak strzała, porywa w dziób biedną rybkę, wynosi ją na miejsce z którego czatował i polyka. W zimie zjada także pijawki, ślimaki wodne i. t. p. mianowicie wtedy gdy ryb dostać nie może. Oście z połkniętych ryb wydaje napowrót w kulkach niestrawione.

Gnieździ się w wystającym nad wodą łądzie, w jamach pod korzeniami drzew, w rozpadlinach skał, a szczególnie w opuszczo-



nych przez wodne szczury norach. W naszych okolicach zaczyna słać gniazdo zaraz w pierwszych cieplejszych dniach wiosny. Jamy przezeń zamieszkałe są jak piece wgłęb rozszerzone, rybiemi ościami wysłane. Samica niesie 5—11 pięknie połyskowanych, czysto-białych jaj i te we dwóch tygodniach wysiaduje. Młode i stare, tak samice jako i samce, mało się między sobą różnią ubarwieniem.

Kuny i szczury wodne wyszukują i niszczą mu pisklęta. Zimorodek jest lękliwy i ztąd trudny do ubicia, dla tego łapią je raczej w łapki i potrzaski; ich mięso mające rybi smak i zapach, bywa jadane. Skórka razem z pierzem ma chronić materye sukienne od napści móli. Swym sposobem żywienia się czynią szkody, lubo mniej znaczne.

## Pokrewieństwo V.

### **Muchówki.** *Todina.*

Pokrewieństwo to zawiera jeden rodzaj.

#### RODZAJ 5.

**Muchówka.** *Waga Todus. Lin.*

Plaskodziób. *Jar. Plaskodziobek. Tyz.*

Dziób długi, bardziej szeroki jak wysoki, otoczony długimi włoskami przy nasadzie, i ząbkowany wzdłuż brzegu; nozdrza małe owalne, pokryte błoną; nogi średnie, palce w liczbie 4, zewnętrzny jak w całym oddziale zrostopalczastych zrosły ze średnim; ogon średni lekko wycięty.

Muchówki są to ptaszki małe, zamieszkujące wilgotne okolice Ameryki zwrotnikowej, gdzie żywią się owadami, których wyszukują na ziemi lub w locie.

**Muchówka zielona.** (*Todus viridis. Gmel.*)

Plaskodziobek zielony. *Tyz.*

Tab. 9. Fig. 2.

Całe upierzenie z wierzchu zielone, podbrzusie żółtawe, brzuch popielaty. Malutki ten ptaszek ma 4 cale długości, żyje głównie na Antylach i w San-Domingo, nosi nazwę *papugi ziemnej* z powodu pięknego swego pokrycia i ze zwyczaju trzymania się głównie przy ziemi.

Muchówka ta łatwo przywyka do niewoli, i wtedy buja ciągle po pokoju dla wyszukania owadów. W stanie wolności gnieździ się na ziemi pod krzakami, w norach naturalnych lub sztucznych, które sobie wykopuje dziobem i nóżkami. Samiczka znosi 4 jajka szaro niebieskawe, żółto-kropkowane. Samiec w porze miłosnej swiergocze dosyć przyjemnie, w innych zaś okolicznościach krzyk jego jest smutny i często powtarzający się.

## Pokrewieństwo VI.

### Górzyki. Piprina.

Górzyki mają dziób krótki, ściśniony, nozdrza zakryte piórami czoła, skrzydła okrągłe, ogon bardzo krótki, prawie kwadratowy.

#### RODZAJ 6.

### Górzyk. Jar. Pipra *Lin.*

Dziób krótki, gruby, prawie kręgielkowaty, a jego wierzchnia szczyłka trójkątna, koniec ściśniony, nadół zgięty. Otwory nozdrzy wielkie, owalne, leżą w tyle dziobu, okryte szczecinowatymi piórkami. Nogi ich są kroczące; ogon krótki. Wielkie Górzyki równają się Kurom, a małe Sikorom. Na wszystkich upierzenie jest powabne.

### Górzyk skalny. *Les.* (*Pipra rupicola. Lin.*)

#### Skalnik pomarańczowy. *Tyz.*

Piękny ten ptak, jest maści pomarańczowo-żółtej; na jego głowie stoi okazały, grzebykowany, kolisty czub, składający się z dwóch rzędów piór, u wierzchu jasno-żółto i brunatno obwiedzionych. Środek skrzydeł biały, lotki czerwono-czarne, z jasno-żółtą obwódką, a przyklepione lotki, mają kolor także czerwono-czarny i różowo-czerwony. Samiczka jest mniejsza, ma czubek niższy i całe ubarwienie brudno-brunatne. Górzyk ten równa się *Gołębiowi siniakowi*. Żyje w południowej Ameryce, a szczególnie w Gujanie, pospolicie w rozpadlinach skał. Lata nisko, prędko, ale nie długo. Samiczka rzadko pokazuje się we dnie, ze swój jaskini. Gniazdo ich składa się z trochy włókien, łyka i cienkich gałązek. W nim bywa zwykle 2 białe, równe gołębim, jaja. Pisklęta są barwy brunatnej. Tarzają się w piał-

sku i trzepią skrzydłami, podobnie jak Kury. Pożywieniem ich są różne owoce. Młode bardzo łatwo przyswoić się dają.

## ODDZIAŁ II.

### **Wolnopalczaste.** Daeodactylae.

Oddział ten zawiera ptaki mające palec zewnętrzny skierowany naprzód i wolny, to jest niezrosły ze średnim.

## Pokrewieństwo VII.

### **Jaskółki.** Hirundina.

Dziób krótki, przy nasadzie szeroki, spłaszczony, koniec łukowato zgięty, przyplaszczony. Paszcza szeroko otwierać się mogąca. Nogi krótkie, słabe. Ptaki te mają bardzo długie skrzydła, latają lekko i szybko. Żywią się po największej części owadami, które w lot łapią. Niektórych głos dosyć jest śpiewny. Są ptakami przelotnymi.

## RODZAJ 7.

### **Jaskółka.** Rzącz. *Hirundo.* *Lin.*

Dziób szeroko rozcięty. Paszcza obszerna, i rzadko krótkimi piórkami obrosła. Okrągławe otwory nozdry przy nasadzie dzioba, otulone są skórą pierzem pokrytą. Język krótki, szeroki, na końcu rozdwojony. Skrzydła długie, ogon miernie długi widełkowaty. Historia jaskółki prawie powszechnie jest znana, nie mogły bowiem pozostać człowiekowi nieznaną obyczaj ptaka, który z takim upodobaniem dąży do jego mieszkania i który mnóstwo niszcząc szkodliwych owadów, wielką czyni ludziom przysługę.

Jaskółka, zwinny mieszkaniec na powietrzu, zwraca na siebie uwagę badacza swym zgrabnym i szybkim lotem, podobają się oku jej rozległe na powietrzu biegi, w których z całą wytwornością okazuje ten ptak szacowną zdolność, jaką go natura hojnie udarowała. W swym wężykowatym locie, już to śmiało wznosi się Jaskółka pod obłoki i prawie w tej samej chwili spuszcza się na zie-



mię z niesłychaną szybkością, już znowu tysięcznemi zwrotami, nagle wraca w miejsce, którądy tylko co była przeleciała, odlatuje i niespodzianie się wraca i tak ciągle buja coraz w innym kierunku, a patrzący na nią człowiek, ani przewidzieć może, gdzie ona dąży, gdzie skończy, ani się spodziewać którądy przeleci; a zawsze rześka, wesola i jeszcze sobie w tych igraszkach przyspiewuje.

Niemniej zalecają Jaskółkę jej obyczaje jak bawi lot bujny; prawdziwa przyjaciółka człowieka, zdaje się tam tylko podobać sobie, gdzie on mieszka; jego dom uważa ona za swój dom; w kącie jego okna, w miastach, obiera miejsce dla gniazda, w którym zamierza wychować swoje drogie potomstwo, albo udaje się pod dach w ciche ustronie wiejskie; jedne zdają się mieć upodobanie w zgiełku miast, inne przekładają rozkosze wiejskiego życia; czyto mieszkanki wielkiego świata, czy skromne wieśniaczki, co rok bardzo odległe odbywszy podróże, powracają odwiedzić miejsca, które dla przykrych zmian pór roku opuścić musiały, na nowo rozpoczynają budowę gniazda nad stromemi brzegami rzek, w oknach, w rozpadlinach starych murów lub pod dachem lepianek.

Jeżeli wdzięczna Jaskółka postać, mile wpada w oko, jeżeli godny podziwienia jej instynkt, łagodne i towarzyskie obyczaje, czułe do piskląt przywiązanie, jej stała dla ludzi przyjaźń, nawzajem przyjazne dla niej wzbudzają uczucia, ma ona skąd inąd jeszcze prawo do naszej wdzięczności: nie małe są usługi, które czyni ogólnemu gospodarstwu natury i przez to człowiekowi. Kiedy wdzięczna wiosna nastaje, kiedy się natura budzi z długiego snu zimowego, kiedy soki po roślinach obficie krążyć zaczynają i zapowiadają na tychże nowe wdzięki, mnóstwo zwierząt powstaje z zimowego letargu, miryady owadów zewsząd się pokazują, i z niezmierną mnożą szybkością; prędko zapełniają sobą powietrze, wkrótceby okryły kulę ziemską i rozniesły śmierć i zniszczenie, gdyby natura, dziwnem rzeczy urządzeniem, nie położyła tamy temu zbyt niemu pomnożeniu.

Mnóstwo ptaków, których głównem są pożywieniem owady, ku temu celowi przeznaczone zostały; między temi Jaskółka nieposłudnio jest czynna i dla człowieka pożyteczna; chciała zdobyć, którądy łowy, jako z organizacją Jaskółki zgodne, tyle jej czynią rozrywki, niesłychaną ich liczbę niszczy i klęskom ze zbytniego ich rozmnożenia się wyniknąć mogącym, zapobiega. W swych napowietrznych wycieczkach łapie ona bezustannie owady, smaczny i obfi-

ty w nich znajdując pokarm; ściga je wszędzie, już to wznosząc się w górę, gdy jest ciepło, powietrze czyste i spokojne, już spuszczać się za nimi na ziemię, gdy się tam czolgają, spędzone przez wiatry i mgłę z powietrza; ani na chwilę nie przerywa tego polowania, wykonywa je zwinnie, z szybkością sobie właściwą, a jakby uczynić sobie chciała w tem igraszkę porzuca jeden, dąży za drugim, to znów za trzecim; niszczy owady, któreby zaszkodzić mogły zasiewom w polach i ogrodach, można więc być jej za to niewdzięcznym?

Nie wiele jest istot, któreby nam więcej, jak historia Jaskółki okazać mogły nieskończoną różnorodność sposobów, których Wszechwładna Opatrzność używa do różnych swych celów. Cóż tylko pojęcie ludzkie wystawić sobie może uczuć przywiązania i miłości, co rozum zdolny jest nauczyć roztropności, przezorności i zręczności w wykonaniu, to natura połączyła razem w instynkcie Jaskółki. Wrzeczy samiej, cóż być może dziwniejszego nad jej wędrówki? Jak mogły tak drobne stworzenia, powziąć tak śmiały zamiar wielkich podróży, które corocznie odbywają? gdzie siły w tak małym ciałku, do spełnienia tak wielkiego czynu? kto im przewodniczy, w tak dalekie strony? z jakich mapp dowiedziały się o miejscach i drogach? jakież to nieznanne nam zmysły służą, im za skazówkę do kierowania się w ogromnych przestrzeniach, aby trafić z powrotem w miejsce, gdzie już mieszkały, do gniazda, które przed rokiem zbudowały? kto w nie wlał ową tkliwą miłość, którą okazują dla swych dzieci?... Rozum ludzki ginie w dociekaniu tych cudów, z których każdy, nowy nam następuje powód do podziwienia niewyczerpanych środków opatrznej natury.

Jaskółki widzieć można we wszystkich krajach po kuli ziemskiej; w krajach północnych chwilowo tylko zabawiają. Gatunki u nas zwane, na zimę tylko odlatują do Afryki. Powracają do nas, gdy się zaczynają pewne dni ciepłe na wiosnę; dążą do gniazda, które zbudowały przed rokiem i częstokroć walczyć o nie muszą z Wróblami, które też w posiadanie zajęły. Rzeczy tej niewierzano, ale się potem o niej wiele nawet poważnych osób przekonało. *Spallanzani*, naturalista włoski, połapawszy gnieźdzące się u niego Jaskółki, pomalował im obejno nóżki, puścił je i przekonał się że w roku następnym, każda do swego gniazda przybyła. Przekonał się także, jak połączywszy się raz w pary, wierne są sobie do śmierci; jeżeli przypadek lub człowiek jedną życia pozbawi, druga jej zwykle przeżyć nie może. *Spallanzani* aż tak daleko posunął



swoje sposoby dociekania, że zamknął dō osobnych klatek, z jednój pary sameczyka i samieczkę, rozesał je w różne, dalekie stroony, kazał wypuścić i razem oboje do swego gniazda przybyły.

Nie może z gromady ptaków niepodlegało tylu sporom między pospolitym ludem i nawet między naturalistami, jak owo mniemane zanurzenie się na zimę Jaskółek w wodę.

Okazało się przecież w końcu, że to za przypadek tylko uważać należy. Nie sam tylko brak pokarmu zdaje się zmuszać Jaskółki do podróży; mają one do tego jakieś jeszcze inne, nam nieznanne, pobudki. Gdy nasze gatunki odlecają do nas z krajów afrykańskich, inne tamże na ich miejsce przybywają. Jaskółki najbardziej lubią zamieszkiwać okolicę wilgotną, gdzie podostatkiem znajdują dla siebie żywności; są to prawdziwie napowietrzne mieszkanki, jedzą latając, piją i kąpią się latając, dzieci nawet w lot karmią. Wielkie do tychże okazują przywiązanie, wtedy je dopiero opuszczają, gdy te zupełnie obejść się bez opieki rodziców mogą; troskliwie zajmują się ich wychowaniem i nauką, już dla pokazania im jakto uciekać trzeba przed niebezpieczeństwem, siadają w ich oczach prawie tuż przed Jastrzębiem lub innym ptakiem drapieżnym i potem szybko uciekają; już znowu chcąc wpoić w swe dzieci odwagę i zapał do boju, zbierają się w stada i polują na swych groźnych nieprzyjaciół; kiedy młode niedoświadczały swych skrzydeł, wtedy rodzice chcąc je osmiesić, oddalają się coraz bardziej i tak je coraz dalej wyprowadzają. *Boerhove* opowiada jak widział Jaskółkę przelatującą przez płomień gorejącego domu do gniazda swych dzieci. Jaskółki wielką okazują skłonność do towarzyskiego życia. Gdy jedna z nich potrzebuje pomocy, ratunku, dosyć jej tylko krzyknąć, a w mguieniu oka przybędą chmary przyjaciółek; następujący ich czyn opowiadany przez p. *Dupont de Nemours*, daje wyobrażenie ich instynktu.

„Widziałem, mówi tenże, jak Jaskółka złapała się za nóżkę w pętelkę ze szpagatu wysoko u rynnny wiszącego. Wysiliwszy się na bezskuteczne wydostanie z nieszczęścia, wisiała krzycząc i kiedy niekiedy podlecieć próbowała. Wszystkie Jaskółki z poblizkiej okolicy a może i z odleglejszych okolic, do kilku może tysięcy, zebrały się jej na ratunek; krążyły koło niej, jak chmury, z preraźliwymi krzykami trwogi i politowania. Po długim wachaniu się i po krzykliwej naradzie, jedna z nich wynalazła sposób uwolnienia towarzyszek, udzieliła go innym i wnet wzięły się do jego wy-



konania. Wszystkie kolejno pracowały; podobnie jak na karuzeli, każda, przelatując szarpnęła dzióbkiem za szpagat, a że to czyniły bardzo prędko i zawsze za toż samo miejsce na szpagacie, nie upłynęło więc pół godziny, a szpagat został przerznięty i więzień uwolniony.“

Wiele jest w tym rodzaju gatunków, różniących się mascią upierzenia, która także z wiekiem ptaka się zmienia, dla tego trzeba być bardzo na to uważnym, gdy idzie o ich rozgatunkowanie.

\* **Jaskółka dymówka.** *Jun.* (*Hirundo rustica.* Lin.)

Tab. 12. fig. 3.

Zwierzchu czarno-błękitna, na czole, powiekach i podgarlu czerwono-brunatna, spód ciała biały. Dwa skrajne piórka w ogonie bardzo długie i dla tego widać je wystające, czysto czarne, przeciwnie środkowe białopstrokate. Dzióbek czarny, nogi czarno-brunatne. Długość Jaskółki wynosi  $6\frac{1}{4}$  cala, a rozciągnionych skrzydeł cali 12. Latają już bardzo wolno, już nader bystro. Gdy spostrzegą drapieżnego ptaka, długo i żywo krzyczą; znają się na tym głosie inne ptaki i przylatują jak na gwałt.

Jaskółki dymówki cały dawny świat zamieszkują, wyjąwszy głęboką północ. We wrześniu, gdy nastają zimna i mgliste powietrze, odlatują. W kwietniu już pojedynczo się u nas zjawiają. Pospolicie pierwój, jak inne tego rodzaju gatunki. Mieszkają zwykle około domów w kominach, pod dachami i t. d.; żywią się miękkoskrzydłymi owadami, których dużo wybierają z wody unosząc się lotem nad jej powierzchnią, a szczególnie gdy jest pochmurno, chłodno, gdy im zabraknie owadów w górnych warstwach powietrza. Stądto uwijanie się ich po nad wodami, tuż nad ziemią, koło samych ścian i t. p. jest przepowiednią prędko nastać mającej słoty.

Gniazda budują sobie już to wewnątrz już zewnątrz domów, u gzymsów tychże, w pustych izbach, kominach i t. p. Obierając dla roboty gniazda komin, przekładają nad inne ten, w którym najwięcej się pali, czynią to pewno dla większego tamże ciepła. *White* (Nat. Hist. of Solborne) mówi: Niekoniecznie obierają dla swego gniazda taki komin w którymby się paliło, i żeby taki dla ich pobytu miał być niezbędnie potrzebny; ale raczej taki, któryby z kuchnią miał związek i mniejsza im o to, że się w takim ciągle dy-

mie będzie. Na pięć lub na sześć stóp od wierzchołka komina lub jeszcze głębiej zaczyna ta ptaszyna około środka miesiąca maja, budowę swego gniazda; jest ona takąż sama jak u Jaskółki oknówki (*Hirundo urbica*); gniazdo to stanowi tęga skorupa, składająca się z błota, które dla większej mocy przelepiane jest żdźbłami słomy; z tą tylko różnicą, że gniazdo oknówki ma kształt prawie półkulisty, kiedy tymczasem dymówka buduje swoje z góry otwarte, do głębokiego spodka filizanki podobne. Wysłane jest wewnątrz, drobną słomą, siankiem i miękkimi piórkami, które po powietrzu się unoszące wlot Jaskółka łapie. Mała ta ptaszyna wykonywa swe dzieło z godną podziwienią zręcznością; po całych dniach przebiega zwinnie, a pewno, tam i na powrót ciasny komin. Gdy przelatuje otworem komina, ruchy jej skrzydeł bijąc powietrze, czynią w nim łoskot podobny do grzmotu. Wiele jest prawdopodobieństwa, że Jaskółka dymówka, obiera schronienie, dla swych dzieci, w tak niedogodnem miejscu, w kominie, dla tego aby je zabezpieczyła od napaści ptaków drapieżnych, a mianowicie od Sów, które często kominy zwiedzać lubią, może w celu znalezienia tam jaskółczego rodu.

Mówią niektórzy, że Jaskółki na raz tylko sobie gniazdo budują, że następnego roku nową budowę rozpoczynają, i to, byle dozwoliło miejsce, tuż nad gniazdem przeszłorocznem, nie wszyscy jednak naturaliści to postrzegali.

Samiecza niesie dwa razy do roku, po 4 do 6 jaj, które równo z obudwu końców są tępe, białawe, jasno-brunatno i fioletowo nakrapiane. Stare pielęgnują swe dzieci wspólnie z wielką troskliwością. Zdają się nawet ubiegać jedno przed drugim w dogodzeniu młodym. Zawczasu starają się wyprowadzić je z gniazda, i karmią je siedząc na drzewie na suchej gałęzi.

Psianka jaskółcza (*Hippobosca hirundinis*) i Wesz jaskółcza (*Pediculus hirundinis*) bardzo często Jaskółkom dokuczają; a szczególniejsz piskłębom, które wiele od nich cierpią, a niekiedy nawet znaleźć się je zdarzy w gnieździe nieżywe, kiedy z nich te pasożyty krew wyssa, lub je niemal, a mianowicie drugie zagryzą. Niszczą je także Koty, ale rzadko drapieżne ptaki, które przed jaskółkami uciekać muszą, aby ich te swemi krzykami nie ogłuszały. Niektórzy jedzą ich mięso.



RODZAJ. 8.

**Jerzyk.** Rzącz. *Cypselus. Illig.*

Ptaki te odznaczają się swemi skrzydłami, które są daleko dłuższe i silniejsze, jak w innych rodzajach tego rzędu. Dziób, prawie cały piórami osłonięty, jest bardzo krótki, przyplaszczony, z wierzchu łukowato skrzywiony, przy nasadzie szeroki, na końcu wązki, ściśniony. Paszcza głęboko rozłupana. Otwory nozdrzy owalne, otoczone wystającą, piórkami okrytą, skórką. Język krótki, w końcu rozdwojony. Ogon widełkowaty. Nogi krótkie, słabe, co gdy im utrudnia zerwanie się z ziemi, przeto prawie nigdy na płaszczyźnie nie siadają, zwykle więc latają stadami po powietrzu. Lot ich jest wysoki, bujający. Pożywieniem ich są owady. Gnieźdzą się w murach i w rozpadlinach skał i mogą bardzo prędko łazić, nawet po gładkich ścianach.

\* **Jerzyk pospolity.** (*Cypselus apus. Illig.*)

Jaskółka grzechółka. *Jun.* Jerzyk mурowy. *Jar.*

Ogólna maść ptaka rdzawo-czarna, podgardziołek biały. Dziób czarny, nogi zaś pierzem obrosłe aż po same palce, na tychże są czerwono-brunatne. Długość ptaka  $6\frac{1}{4}$  cala, a rozciągnięte skrzydła 15 cali zajmują. Dziób ledwo 3 linie długi.

Jak już wyżej nadmieniono, ptak ten nigdy na równej ziemi nie siada, ale zawsze na dachach i murach. Lata ciągle, a to jakby pływał po powietrzu, rzadko bowiem porusza swemi nader długimi skrzydłami, przytem głośno skrzypliwie krzyczy. Po całych dniach lata, więcej jeszcze i wyżej, niż Jaskółki, bo lot mało go sił kosztuje. Jerzyki żyją wszędzie w dawnych częściach świata, zwykle stadkami, w towarzystwie; na mieszkanie obierają sobie wysokie wieże, poddasza, rozpadliny skał i inne wyniosłe miejsca. Na początku maja przybywają do Polski, a pod koniec sierpnia odlatują. Szczególniej wysoko po powietrzu latające owady, są ich pożywieniem i te w locie łapią. Gdy nastają zimna lub przymrozki, spuszcza ją się Jerzyki nad stawy i jeziora, osobliwie gdy w pobliżności znajdują się budowli. Gnieźdzą się w dziurach murów, ścieląc sobie guiazda z pióry i innych miękkich materyałów. Samiczka znosi



3—4 podługowatych, mleczno-białych, blado-popielato nakrapianych jaj. Raz tylko mnożą się do roka, i zawsze jednego trzymają się miejsca i gniazda. Młodych Jerzyków używają ludzie w niektórych okolicach na pokarm.

## Pokrewieństwo VIII.

### **Kozodoje.** Caprimulgina.

Dziób bardzo krótki, w końcu zgięty; przy nasadzie mocno rozcięty i szeroko mogący się otwierać, pokryty prawie całkowicie tęgiemi włosami. Nogi krótkie, słabe, z palcami przy nasadzie wolnymi, skrzydła długie, lecz złożone z piór dość wietkich jak u ptaków drapieżnych. Kozodoje ze względu na zupełne podobieństwo osteologiczne z jaskólkami, liczone są przez wielu naturalistów razem z temi ostatniemi do jednego pokrewieństwa, chociaż obyczaj je są odmiennie.

### RODZAJ 9.

#### **Kozodój.** Rzecz. Caprimulgus. Lin.

Lelek. Jun.

Dziób przy nasadzie bardzo szeroki, tęgiemi włosami osadzony. Paszcza bardzo obszerna i za pomocą klejkiej sliny mogą te ptaki polykać najgrubsze owady. Przy nasadzie dzioba mieszczą się rurkowe nozdrza. Oczy wielkie, a język kończaty. Palec tylny naprzed obracać się może. Pierze miękkie, wietkie.

Ptaki te za zmierzchu tylko lub przy świetle księżycy latające, żywią się ćmami i innymi owadami; jaja znoszą na ziemi, nie ścieląc żadnego gniazda. Żyją pojedynczo i latając słyszeć dają szelest, który pochodzi od powietrza odbijającego się w głębi paszczy. Nazwę Kozodoja dostały ztąd że dawniej utrzymywano, jakoby mleko krowom, a nawet kozom wyssysały.

\* **Kozodój pospolity.** (*Caprimulgus europaeus* Lin.)

Lelek pospolity. Jun. Kozodój lelek. Waga.

Kozodój europejski. Tyz.

Tab. 12. fig 2.

Upierzenie siwo-brunatne, czarno-brunatno, żółto i białopstrzone, falisto-pręgowane; od dzioba do karku ciągnie się biała pręga.

Ogon popielaty z brunatnymi przepaskami i ciemniejszymi plamami. Ptak ten do 11¼ cala bywa długi, a w rozciągnionych skrzydłach do 24 cali szeroki.

Żyje w całej Europie, przybywa zwykle do nas w maju, a odlatuje w końcu września; przebywa szczególnie w lasach iglastych, w bliskości łąk i stawów. We dnie siedzi na ziemi w gęstwinie, wieczorem zaś lata po drogach, łąkach i około stawów, wlatuje także do stajni, z kąd pewno powstało mniemanie, jakoby krowy wysysał.

Samica znosi dwa jaja na ziemi w gęstwinie. Jaja te miernej wielkości, z obudwu końców prawie równo są grube, białawe z bładami, popielato-błękitnawemi i wyraźnemi, jasno-brunatnemi plamkami. Młode mylnie częstokroć za kukulczęta bywają uważane; łatwo je można wykarmić owadami, ale rzadko uda się utrzymać je długo przy życiu. Mięso ich szczególnie pod jesień kiedy są bardzo tłuste bywa jadane. Łapiąc wiele chrząszczów i szkodliwych ómów i. t. p. ptak ten staje się pożytecznym. Mniejsze zwierzęta drapieżne niszczą im jaja i młode pisklęta i na stare nawet we śnie napadają. Wreszcie Kozodój dosyć jest u nas rzadki.

## Pokrewieństwo IX.

### **Kolibry.** Trochilina.

Kolibry mają pospolicie dziób większy od głowy, prosty lub zakrzywiony, nozdrza nasadowe małe, pokryte piórami czoła; skrzydła mniej więcej długie, ogon z sześciu do dziesięciu sterówek złożony, nogi wysmukłe upierzone aż do pięty. Są to najmniejsze stworzenia z całej gromady ptaków, lecz śmiało powiedzieć można iż zarazem najpiękniejsze.

### RODZAJ 10.

#### **Kolibr.** Kluk. *Trochilus. Lin.*

Dziób walcowaty, cienki, ostrokończysty, mniej więcej długi, prosty lub łukowaty, a wierzchnia jego szczyka brzegami dolną obejmuje, tak iż obiedwie tworzą rodzaj rurki.

Na tyle dzioba leżące otwory nozdrzy, do połowy z wierzchu skórką są zakryte, tak iż tylko wązka pozostaje się otwarta szpar-

ka. Język przedłużać się i naprzód wysuwać może, podobnie jak u dzieciółów, za pomocą takiegoż przyrządzenia, i prawie aż do swego korzenia na dwa włókna jest rozdzielony, niekiedy jednak te zra-  
stają się. Nogi krótkie, delikatne, lub miernie długie.

Żywią się nie tylko sokami kwiatów, ale także drobnemi owadami i temi u niektórych indywiduów cały żołądek napęczniony znajdowano. Są to ze wszystkich dotąd poznanych najdrobniejsze ptaszki, strojne najpiękniejszymi metalicznie połyskownemi kolorami. Są rzeskie, wesołe, niebardzo bojaźliwe.

### **Kolibr właściwy.** (*Trochilus colubris*. Lin.)

#### **K. Fruczek rubinek.** *Tyz.*

Ogólną maść złoto-słniąca, zielona, podgarle rubinowo-czerwone, ogon czarno brunatny, a trzy boczne piórka czarne z białawemi końcami. Na samiecze podgarle jak również cała część spodnia biała. Brzuch samczyka żółto-zielony. Żyje w południowej Ameryce, a w lecie zalatuje aż do Kanady. Jego budowę gniazda Wilson tak opisuje.

„Okolo 25 Kwietnia“ mówi tenże, przybył Kolibr do Pensylwanii i okolo 10 Maja zaczyna budować gniazdo. Gniazdo to przytwierdzone jest zwykle do poziomej gładkiej gałęzi, a nie między rozsochami. Widziałem jednak gniazda, które zewnętrzną stronę trzymały się starego, mchem porośłego pieńka, a inne jeszcze pazymocowane były do długiej grubiej łodygi roślinnej; ale takie rzadko się zdarzają. W lasach często gnieźdzą się kolibry na młodym białym dębie, a w sadach i ogrodach na gruszy; Obrana do tego gałęz rzadko wyżej nad dziesięć stóp się wznosi od ziemi. Gniazdo bywa na jeden cal szerokie i głębokie. Najdoskonalsza jego budowa i materiały nań używane są następujące. Zewnętrzna onego tkanka składa się z małych kawałków błękitno-siwego mchu rosnącego na starych drewnianych pniach i palach, zbierają go kolibry i grubo wyklejają śliną, a ta mu nadaje moc i broni go od wilgoci. W tej zewnętrznej pokrywie zamykają ściśle utkane warstwy z piórek pewnego nasiennego puchu, mocno jedna do drugiej przylegające; wszystko to nakoniec wysłane jest puchem delikatnym wielkiej dziewanny i przybrane łodyżkami pospolitej paproci. Podstawa gniazda ciągnie się w koło gałęzi i mocno takowej trzyma, tak iż patrząc z dołu wydaje się gniazdo jak wiązka mchu, albo jak przypadkowy



guz na gałęzi. W niem bywa zwykle dwa jaja czysto białe, równo w obu końcach grube. Gdy się kto zbliży do gniazda, szybko uciekają mali właściciele, z brzękiem latają koło niego i częstokroć o parę cali tylko około głowy człowieka przelatują; kiedy się młode wylęgna, wtedy samica lubo się zerwie z gniazda za zbliżeniem się do niego człowieka, znowu przecież siada choćby ten o parę a nawet o jeden krok stał przed niem. Właściwego mnożenia się tych ptasząt oznaczyć nie mogę. Krótko przed opuszczeniem gniazda młode wtykają swe dzióbki w dziób starszych i wysysają przyniesiony w nich pokarm. Nie dostrzegłem nigdy iżby przynosiły jakikolwiek pokarm zwierzęcy, lubo to za wielkie podobieństwo do prawdy uważam. Ponieważ znajdowałem ich gniazda z jajami około 10 lipca, nie wątpię więc iż więcej niż raz w rok się gnieźdzą.“ (Wilson Amer. Ornith II. 18.)

**Kolibr najmniejszy.** (*Trochilus minimus*. Lin.)

K. Fruczek najmniejszy. *Tyz*

Wierzch ciała zielony, złotem się polyskuje, spód białawy, a skrzydła brunatno fioletowe. Jest to ptak najmniejszy bo tylko 15 linii długości mający, dziób na trzy linie a ogon jedną tylko linię są długie. Niewiele więc ciało jego większe od szerszenia. Żyje w południowej Ameryce i na wyspach wschodnio indyjskich.

**Pokrewieństwo X.**

**Pelzaczce.** *Certhina*.

Mają dziób wydłużony, łukowato zagięty, ostry; ogon średni, zazwyczaj rozszerzony, w końcu równy lub nieco widełkowaty, skrzydła zwyczajne.

**RODZAJ 11.**

**Nektarnik.** *Tyz*. *Nectarinia*. *Ilig*.

Miodojad. *Jar*.

Nektarniki mają dziób sierpowato zagięty, ostrokończasty, język włóknisto rozdwojony lub zrosły. Są to ptaszki niewielkie, żyjące na starym lądzie, gdzie zastępują Amerykańskie kolibry. Odnaczają

się pięknem upierzeniem, w czem jednakże daleko ustępują kolidrom, gdyż świetnie połyskowna odzież okazuje się na nich tylko w porze miłosnej.

Nektarniki przepędzają życie podobnie jak kolibry głównie na kwiatach, z których wysysają miód i długim swym dziobem wybierają owady. Spiew ich jest czysty i przyjemny, ruchy żywe, obyczaje towarzyskie.

**Nektarnik czarnobrzuchy.** *Tyz.* (*Nectarinia lotenia.* Tem.)

Tab. 9. Fig. 7.

Ciemny z połyskiem metalicznym, brzuch, skrzydła i ogon ak-samitno-czarne, na piersiach pas fioletowy, błyszczący. Dziób czarny, dwa razy od głowy dłuższy, ogon równy. Żyje na wyspie Madagaskar i wielkością nie przechodzi wróbla.

RODZAJ 12.

**Pełzacz.** Jun. *Certhia.* Lin.

Zaskórnik. *Waga.*

Dziób mniej więcej długi, cienki, ściśniony, prosty lub łukowato-skrzywiony, ostrokończysty. Otwory nozdrzy są w kształcie małych szparek, w pół zakryte błoną lub odkryte, a wtedy są okrągłe ku nasadzie dzioba leżące. Język krótki chrząstkowaty, ostrokończysty. Łazą po drzewach, po drewnianych ścianach i murach, a nie które przytém opierają się na swym tęgim ogonku. Po największej części są małe; żywią się owadami, które zręcznie swym cienkim dziobkiem ze szpar z pod kory drzew wyciągają.

\* **Pełzacz drzewny.** Jun. (*Certhia familiaris.* Lin.)

Pełzacz zaskórnik. *Cyg.*

Tab. 9. fig. 6.

Wierzch ciała siwo-pstokaty, spód biały, lotki ciemno-brunatne, z żółtawo-białymi przepaskami, na kuprze i na ogonie rdzawo-czerwono-nakrapiany. Długością nieprzechodzi  $5\frac{1}{2}$  cala. Żyje w Europie w lasach i ogrodach; łązi w okolo po pniach drzew prędko i lekko szuka w korze, pod mchem gąsienic i owadów. Jest u nas ptakiem miejscowym, nie przelotnym; pierzy się raz do roku, a

gnieździ się zwykle dwa razy w wypróchniałych dziuplach drzew. Samiczka znosi w ciepło wystane gniazdko 3 do 9 białych, czerwono nakrapianych jajek i sama je wysiaduje, samczyk zaś jadło jój znosi i dopomaga w karmieniu piskląt.

### RODZAJ 13.

#### **Pomórnik.** Jar. *Tichodroma. Illig.*

Dziób długi cienki, przy nasadzie trójgraniasty. Otwory nozdrzy skórką zakryte. Ogon wielki i bynajmniej nie służy im za podporę przy lądowaniu, ale za to ptaki te mocno się czepiają swemi chakowatymi pazurami.

**Pomórnik czerwonoskrzydły.** *Tyz. (Tichodroma phaeoptera. Tem.)*

Pełzacz murowy. *Jun.* Dziecioł murowy. *Rącz.*

Ładna ta ptaszyna jest popielato-siwa, skrzydła w połowie ma czarne, w połowie karminowo-czerwone; pierwsze lotki w skrzydłach i sterówki w ogonie mają białe, środkowe zaś u samiczek żółte plamki; przód szyi w lecie czarny, w zimie biały, reszta ciała pod spodem marmurkowo-popielato-błękitna. Żyje szczególnież w Alpach szwajcarskich, tyrolskich i w Karyntyi, skacze poruszając nieustannie skrzydełkami, po skałach i murach, szuka w rozpadlinach skał i szparach murów owadów, a szczególnież much i pająków, które wyciąga dziobem i językiem. Głos jego jest czysty, przyjemny.

Jestto ptak przelotny, na zimę zlatuje na niziny; pierzy się dwa razy do roku; samiczka znosi w gniazdko, usłane w rozpadlinach skał, 5 do 6 okrągłych, białych jajek.

### Pokrewieństwo XI.

#### **Dudki.** Upapina.

Ptaki tu należące mają dziób ściśniony, nozdrza okrągławe, skrzydła średnie, tępe, ogon mierny lub wydłużony, równy lub stopniowany; nogi zwyczajne, nagie, o palcach średnim i zewnętrznym nierównych.



RODZAJ 14.

**Dudek.** Rzącz. Upapa. *Lin.*

Długi, słaby, przy nasadzie trójgraniasty, dziób lekko łukowato jest skrzywiony, z końcem tępym. Otwory nozdrzy małe, jajowate, leżą ku nasadzie dziobu. Język krótki, tępo zakończony, trojkątny, żołądek skórkowaty.

Szybko biegają, latają powoli, mocno bijąc skrzydłami; są bardzo niespokojne, bojaźliwe; pierzą się dwa razy do roku; żywią się owadami i ich gąsienicami; samica niesie w dziupli wypróchniałych drzew raz do roku 3 do 4 siwo-żółtawych jaj.

Samce, samiczki i młode różnią się od siebie.

\* **Dudek pospolity.** *Jun.* (*Upapa epops.* *Lin.*)

Tab. 9 fig. 8.

Dudek pospolity jedną stopę bywa długi. Najwięcej odznacza się czubkiem na głowie. Czub ten składa się z dwóch rzędów piór, które ptak, według woli, składać i rozkładać może. Masć jego jest ciemno rdzawo-żółta, a końce piórek czarne; wierzch ciała gliniasty, w pośrodku grzbiotu czarny i żółtawo-biały, w poprzeg przegowany; ogon czarny a na nim szeroka biało-półksiężycowata przepaska; spód ciała jasno czerwono-brunatny, na brzuchu wpada w białawy czarno-plamiony. Na samicy kolory bledsze, mniej czyste, a u młodych dziób i czubek krótsze. Starych czubek bywa do 3 cali wysokości i od czola ciągnie się aż na tył głowy i tu coraz jest niższy. Dziób czarniawo-błękitny, przy nasadzie blado-cielisty. Zrenica oczu czarno-brunatna, nogi czarno-błękitne.

Jest ptak przelotny; żyje w całym dawnym świecie, a szczególnie w bliskości wygonów, w gajach, w lasach nad polami; często lata i biega po ziemi; w Niemczech, w Polsce, bawi przez wiosnę i lato. Przylatuje nieco później jak Kukułka. Głosami przezeń wydawanymi są „hup, hup,“ albo też „lub, lub, lub, lub, lub, lub!“ i dla ostatnich w całym prawie Mazowszu nie Dudkiem ale Łubkiem jest nazywany. Pożywieniem jego są gładkie listki, chrząszcze i robaki. Gniazdo buduje sobie w wypróchniałych dziuplach drzew i w rozpadlinach skał, z mułu krowieńca i drobnych korzonków; samica nosi 3 do 4 siwo-żółtawych jaj. Z przyczyny materiałów do budowy gniazda jako i dla tego, że stare ani swoich wła-

snych ani swych dzieci wyrzutów z gniazda nie oddalają, ale na niem je składają, Dudki stare i młode odrażliwie woneją.

Młode z gniazda wybrane i przy ludziach chowane, oblaskawiają się i przyjemną sprawiają zabawę swoją dość zgrabną postacią, wdzięcznem poruszeniem i strojeniem swego czubka, tudzież zdolnością do pojmowania i słuchania się dawanych im rozkazów.

Mięso ich bywa używane od ludzi na pokarm we Włoszech.

## Pokrewieństwo XII.

### **Bargły.** Sittina.

Dziób mniej lub więcej wydłużony, prosty, ostry, z boków ściśniony, skrzydła średnie; ogon równy lub zakończony sterówkami przedłużonemi, nogi nagie.

Bargły żywią się owadami żyjącymi pod korą drzew, do czego podobnie jak Dziecioty używają pomocy dzioba. Łażą we wszystkich kierunkach po drzewach i po brzegach skał, ale język ich jest nie wysuwalny i ogon nie pomaga przy łażaniu.

### RODZAJ 15.

#### **Bargiel.** *Cyg.* Sitta. *Lin.*

#### Kowalik. *Jun.*

Dziób miernie długi, prosty z klinowatym końcem. Otwory nozdry w tyle dziobu szczecinowatemi piórkami osadzone, język krótki, na końcu rogowy, trójdzielny. W ogonie pióra tęgie. Nogi miernie długie. Łażą do góry i nadół po drzewach; żywią się owadami, nasionami buczyny, orzechami i t. p. ostatnie kłują swym dzióbkiem. Niemcy zowią je Lepiarzami (Kleiber), dla tego że otwór prowadzący do naturalnej dziupli w drzewie, gdzie mają swoje gniazdo, tak gliną zalepiają, iż tylko małe pozostaje się wejście.

\* **Bargiel kowalik.** *Cyg.* (*Sitta europaea.* *Lin.*)

Kowalik pospolity. *Jun.* Dzieciotł modry. *Rzecz.*

Sikorożołn. *Kluk.* Kowalik błękitny. *Lś.*

Tab. 9. fig 5.

Ptak ten 5 cali długi, zwierzchu jest błękitno-siwy, przez oczy jego idzie większa czarniawa kresa, ogon czarny, biało upstrzony,

spod ciała rudo-żółty, gardziołek biały. Na młodych kolory te są niewyraźne. Widzieć go można po całej prawie Europie, w lasach iglastych i liściowych, przylatuje także do mieszkań ludzkich i innych budynków, je owady i różne nasiona drzew; skacze po gałęziach i uwija się po ziemi, łązi po pniach i po ścianach bardzo zgrabnie, nie podpierając się swym wielkiem ogonkiem. Samica niesie 6 do 9 jaj białych, czerwono-nakrapianych, sama je wysiadaje, a wtedy jej sameczek jadło przynosi; młode pisklęta oboje wspólnie wychowują.

### Pokrewieństwo XIII.

#### **Kruki.** *Corvina.*

Dziób miernie długi, gruby, mocny, nożykowato ściśniony, albo przy końcu wycięty. Otwory nozdrzy okrągławe, po największej części szczecinkami lub drobnemi okryte są piórkami. Nogi mają grube, mocne, miernie długie, skaczące lub chodzące. Są to w ogólności dość duże i silne ptaki; węż mają mocny i po największej części chrapliwy i nieprzyjemny głos. Niektóre jednak gatunki przyuczają się do wymawiania wyrazów mowy ludzkiej. Pożywieniem ich są ziarna, zboża, owoce, owady, robaki, ścierwo i świeże mięso. Ich zaś mięso jest twarde, łykowate, niesmaczne. Samiec z jedną tylko żyje samieczką, która sieceł gniazdo na drzewach lub w rozpadlinach skał.

#### RODZAJ 16.

#### **Latawiec.** *Jun. Parapisea. Lin.*

Dziób nożykowaty, z końcem nieco zakrzywionym, częstokroć ma brzeg górnej szczęki przy końcu słabo wycięty. Osada dzioba otoczona jest gęstemi, aksamitnemi piórkami. Otwory nozdrzy owalne, do połowy zasłonięte są skórką, piórkami pokrytą. Język ostrokończysty, rozdwojony. Pióra boczne i niektóre ogonowe częstokroć bardzo są długie; z ostatnich mianowicie dwa tylko bywa takich. Nogi grube. Historją tego osobliwszego ptaka poznać można z następnych wyjątków z poważnego pisma czasowego.

„Czasami przywoził z sobą podróżny skórę pięknego ptaka, którego tyle tylko znał, ile mu o nim powiadali krajowcy wchodnich



Indyi i ile on ich powieści zrozumiał. Upierzenie tego ptaka najpiękniejszej było barwy; piersi i grzbiet niektórych jasniały najżywszymi kolorami, inne miały delikatne, bardzo długie połyskowne z boków ciała wystające, albo osobliwszego składu na głowie pióra, chociaż taki strój na nie im się nie przydał, gdy się chciały opierać wiatrowi. Rzecz jeszcze osobliwsza, ptaki te wcale nóg nie miały! Otóż jak daleko w owym czasie posunąć się mogła wyobraźnia i łatwowierność! Wystawiono sobie, że te ptaki delikatniejsze jak gołębie i żywiiej błyszczące rozmaitemi kolorami jak pawie, zamieszkiwały okolicę samą tylko pięknoscią i pokojem tchnącą, gdzie nigdy burza nie płątała ich delikatnego pierza, gdzie one swym nieustannym lotem bujały po czystym, balsamicznem powietrzu, a żyły rosą i wzmacniającym, chłodzącym wietrzykiem. Słowem nazywano je *ptakami rajskiemi* i wierzono, że para znajdujących się w Europie egzemplarzy przypadkowo ubita być mogła w wroskosznem miejscu, gdzie same tylko rosą kwiaty i wonne zioła. Nic wreszcie powniejszego o nich nie wiedziano.“

Już w 17 wieku dorozumiewać się zaczęto, że mu nogi poodrzynano. Nie odrzeczy tu będzie przytoczyć, potem co wyżej, co o tym ptaku mówi *Gesner*, w swem dziele roku 1669 drukowanym.

„Niektórzy nazywają go (Latawca) ptakiem *wietrznym*, już to dla tego, że ciągle po powietrzu lata, już że niem żyć ma. Nie ma nóg. Ponieważ wszystkie pióra w skrzydłach i w ogonie roztaćać może koło siebie na wszystkie strony, jak promienie koła (bo tkwią w ptaku tego i nieruchomo, jak strzały), przeto niedziw, że się on ciągle utrzymuje w powietrzu, że go nigdy żywego na ziemi nie widziano, i że niema nóg, gdyż mu te w powietrzu na nie się nie przydadzą.“

Daléj mówi tenże *Gesner*:

„Ze wiele tych ptaków bez nóg widziano, tego dają przyczynę *Thuanus*, mówiąc, że niektórzy co te ptaki łapać zwykli, nie tylko nogi, ale i większą część mięsa odrzynają im i samą tylko głowę i szyję z pięknymi piórami zostawiają, żeby je potem jako wielką osobliwość tym drożej sprzedali i żeby jako strój wygodnie u kapelusza nosić je można było; dla téj także przyczyny bywają spleaszczone i niezawsze wszystko z nich mięso wykrawają. Również *Adam Olearius* zapewnia że Indyanie, znalazzy na ziemi zabitego Latawca, wrywają mu nogi, aby go tym wygodnie między swe towary zapakować mogli.“

Co do pochodzenia jego nazwy *ptak rajski*, mówi tenże:

„Od niedawnego czasu, królowie wysp Moluckich wierzyć zaczęli, że dusze są nieśmiertelne, a to dla tego jedyne go powodu, iż uważali, że pewny piękny ptaszek nie siada ani na ziemi, ani na drzewie, ani na żadnym innym przedmiocie, tylko czasami z wysokiego powietrza nieżywy na ziemię spada. Igdy przybywszy do nich Machometanie, w interesach handlu, powiedzieli im, że ptaszek ten rodzi się w raju, tam gdzie dusze po śmierci spoczywają, przeto ciż królowie przyjęli wiarę machometanską, ile że ta wiele wielkich rzeczy w tym raju im przyobiecowała. Stada zaś nazywali (Machometanie) *Manuco diatu*, to jest ptak boski, którego oni uważali za świętego i tyle przypisywali mu wagi, iż owi królowie sądzili się z nim bezpiecznymi na wojnie, choćby nawet, używszy go, na czele wojska stanęli. Lud pospolity zostaje tam w pogaństwie, Królowie owych wysp, pięcio tych ptaszków to jest każdy po jednemu, przysłali Cesarzowi Karólowi V. jako podarek Monarszy, jak o tem pisze Maximilianus Transylvanus.“

„Najstaranniej zebrane o tym ptaku wiadomości, mówi dalej wspomniane na wstępie czasowe pismo, podaje naturalista *Guinard*, który 1817 roku towarzyszył podróży kapitana *Freyeinvet*. Uważał on wiele tych ptaków na wyspach, między któremi najznaczniejsza jest Nowa Gwinea i przekonał się, że nie żyją balsamicznemi wyziewami, ani wiatrem niebieskim, ale jedzą prawie wszystko, a osobliwie owoce i owady, że mają grube, silne nogi, że najwięcej żyją w gęstych lasach, a w czasie pogodnym latają i siadają na wierzchołkach drzew. Lecąc kierują się zawsze pod wiatr, aby im ten przyciskał do ciała ich połyskowne pierze, gdyż przeciwnie zadzierająby się takowe i płątały. Dla téj także przyczyny w czasie silnego wiatru i burzy nieodważają się te ptaki latać i siedzą spokojnie. Nie widać ich w tedy, jak gdyby znikły; instynkt ich naucza, co tam znaczy orkan, któremu one niesmiaż stawić czoła. Zresztą nie zbywa im na odwadze. Występują do boju z każdym drapieżnym ptakiem, który się do nich zbliży. Nie chowają ich jeszcze po domach ludzi; o polowaniu na nie, i o ich rozmażaniu się nie mógł *Guinard* dowiedzieć się nic pewnego.“

Doktor *Lesson*, podaje także w swem dziełku: *Manuel d'Ornithologie*, niektóre o tych ptakach wiadomości, wyjęte z dziennika podróży *Duperreya*. Papusowie często przynosili te ptaki, panu *Lesson*, udało mu się także zastrzelić ich kilku. Naczelnik chińskich kupców

na Amboinie, miał dwa żywe Latawce (*Paradisea apoda*) i chciał je sprzedać za tysiąc franków. Pan Lesson nie mógł dać wtedy takiej summy dla braku gotówki. W całej swój naturze wiele miały podobieństwa do Sroki i można było wnosić z ich siły, iżby podróż wytrzymały. Za ususzone, jak je pospolicie widzimy, bez nóg, żądali Papusowie wartość równającą się jednemu piastrowi. W Europie gatunek Latawca zwany ptak rajski, dobrze zasuszony i ze wszystkimi pięknymi piórami, płaci się po 40 talarów.

Ojczyzną tych ptaków jest tylko Nowa Gwinea i przyległe jej wyspy.

### Latawiec ptak rajski. *Jun.* (*Paradisea apoda*. Lin.)

Tabl. 9. fig. 9.

Gatunek ten najpierw w Europie jako ptak rajski znany, jest wielkości Sinogarlicy, ciemno cynamonowo-brunatny, na wierzchu głowy i na karku złocisto-żółty, pod gardłem szmaragdowo jest zielony. Samiec tylko ma 10 cali długie żółtawe pióra, osadzone na bokach i w ogonie dwa daleko dłuższe, do 2 stóp wynoszące, z krótkimi na końcach chorągiewkami. Tęcza w ich oku, jest pysznie żółta, dziób zaś i nogi błękitnawe. Samiczka ma czoło i szyję ciemno-brunatne, skrzydła i ogon połyskowe, cynamonowo-brunatne, piersi i brzuch białe.

Gdy Lesson pierwszego tego ptaka zobaczył, tak się zdziwił jego osobliwszym, z przyczyny roztoczonych piór kształtem, iż uważając go za nadzwyczajny twór napowietrzny, biegł za jego bujającym lotem, nie mogąc się zdobyć na strzelenie do niego. Z natury ptak ten jest bardzo żywy siada na samych wierzchołkach najwyższych drzew; jego krzyk wydaje go zdaleka, cicho siedzi, gdy się do niego człowiek zbliża. Samce są rzadkie i żyją zwykle pojedynczo, gdy tymczasem samice po 20 na jednym drzewie widzieć się zdarzy. Czatować nań trzeba przy wschodzie i zachodzie słońca.

Długich żółtych jego piór, używają do strojów damskich. Dotąd znanych jest 8 gatunków Latawców.

### RODZAJ 17.

#### **Kraska.** Rząd *Coracias*. Lin.

Dziób gruby nożykowaty, ściśniony, na końcu nieco na dół zgęty, trochę wycięty. Otwory nozdrzy przy nasadzie dzioba tuż przed



piórami czoła leżące podługowate. Język chrząstkowaty, po bokach i na końcu włóknisty. Nogi krótkie, grube. Są to płochliwe, szybkie ptaki przelotne. Pożywieniem ich są rozmaite zwierzęta, owoce i ziarna.

\* **Kraska pospolita.** *Jun.* (*Coracias garrula*. Lin.)

Tab. 9 fig. 10.

Kraska należy u nas do najpiękniejszych ptaków, a Niemcy nazywają onę u siebie krajową Papugą. Główna jęj maść jest jasno-zielonawo-błękitna, grzbiet jasno-cynamonowy, wierzchnie pierze na skrzydłach pięknie lazurowo-błękitne, a lotki czarno błękitno połyskowe, lazurowo-błękitno się mieniające, spodem jaśniejsze, we środku lazurowo-błękitne. Dziób czarny, nogi brudno-żółte. Około oczu rozciąga się goła plama z drobnymi brodawkami. Długość 14 cali. Na samicach kolory są pospolicie mniej czyste; głowa i piersi czerwono-siwe, zielonawo pociągnięte, brzuch jasno-zielonawy, grzbiet i lotki od tyłu jasno-zielono-błękitne; ogon czarniawo-zielony błękitnawo - pociągnięty. Nie mają lazurowo-błękitnych miejsc na skrzydłach. Żyją od południowej Szwecyi i Norwegii aż do Sengalu w Afryce; do nas w lecie przylatują; przebywają przewszystkiem w lasach brzoźowych i jodłowych, są bardzo lękliwe. Jedzą owady, robaki, małe żabki i. t. p., zboża nie jedzą. Gnieźdzą się w dziuplach drzew, na równinach lub w okolicach pagórkowatych, piaszczystych. Jaja ich są koloru lśniaco białego. Młode odchowac można dając im owady, Dżdżowniki i. t. d. później wołowe serce i. t. p. Trudno je zastrzelić, bo są ostrożne i bojaźliwe. Ich ubarwienie dało powód do nazwy polskiej, Kraska.

## RODZAJ 18.

**Sroka.** Rzącz. *Pica. Bris.*

Ma dziób prosty, dość długi, szczękę wierzchnią zagiętą, nozdrza podłużne, skrzydła krótkie, ogon bardzo długi, stopniowany, nogi długie i silne. Sroki jedzą wszystko podobnie jak kruki, gnieźdzą się na drzewach. Mają zwyczaj chowania pokarmów, skoro są najedzone; ukrywają również przedmioty zupełnie im niepotrzebne, szczególnie połyskowe.

\* **Sroka pospolita.** (*Pica caudata*. Lin.)

Sroka pięknym jest ptakiem, jęj bowiem jedwabno-czarne piérze mieni się najpiękniejszą zielonością i purpurą. Brzuch i duża plama

na skrzydłach są białe; dziób i nogi czarne. Długość jęj 10 cali a razem z ogonem 18. Upierzenie samicy mniej jest połyskowne. Sroki w całej prawie żyją Europie, w północnej Azji i Ameryce. Lubią przemieszkwać w bliskości miast i wsi, w wielkich sadoch i małych gajach, zarosłach, Samiec z samica żyją w parach nierozłącznie.

Lot ich jest przytrudny, chód kołyszący się, ale są to ptaki przezerne, ostrożne, chytre i wesołe. Lubią jak inne w tym rodzaju porywać i chować błyskotki. Pożywienie ich jest też samo co Kawek. Gniazda budują sobie zwykle na najwyższych wierzchołkach drzew. Trudno je zastrzelić; robią szkody swym rabunkiem.

Młode, odchowane mięsem, chlebem, twarogiem i. t. p. uczą się mówić i wygwizdywać krótkie śpiewki. Zwyczajny ich głos jest chrapliwy.

## RODZAJ 19.

### **Kruk.** Rzącz. *Corvus. Lin.*

Dziób od głowy prosty, gruby, ściśniony, nożykowaty, koniec jego na dół zgięty. Otwory nozdry ku nasadzie dzioba leżące, zakryte są na przód obróconemi, przylegającemi, tęgiemi szczecinami. Język chrząstkowaty w środku rozdwojony. Nogi silne. Lotki w czasie lotu rozsuwają się.

Żyją częstokroć wielkimi stadami, krzyczą bezustannie i przeźrażliwie, nieprzyjemnie; jedzą ziarna zbóż, robactwo, ściérwo, a nawet drobniejsze żywe ptaszki i zwierzątka ssące, które łapią i zabijają. Chowają sobie w ziemię zapas żywności, też samo robią ze znalezionemi błyskotkami jakoto: monetą, pierścionkami i. t. p, które rade kradną, choć im się te na nic nieprzydadzą. Mocnym obdarzone są węchem, są przebiegłe, przezorne i pojętne.

#### \* **Kruk pospolity.** *Jun. (Corvus corax. Lin.)*

Kruk właściwy. *Tyz.*

Jest największym z ptaków wróblowatych Europejskich, dochodzi bowiem łokcia długości. Upierzenie ma na całem ciele zupełnie czarne, metalicznie połyskowne z purpurowym lub niebieskim odcieniem. Kruk żyje pojedynczo, lata szybko i wysoko, a szczególniejma się odznaczać dobrym węchem, wietrzy bowiem jak powiadają z odległości mi-

li padlinę. Jego lot, rozmaite odmiany głosu i ruchu bardzo skrupulatnie uważane były u starożytnych narodów, mianowicie u Rzymian, ponieważ służyły do wróżenia przyszłości. Kruk łatwo przywyka do domowego życia, naśladuje głosy zwierząt, a nawet i ludzi, lecz z powodu szkód jakie zrządza w ptastwie domowém i osobliwego zwyczaju chowania różnych drobnych, szczególnież połyskowych przedmiotów, nie często bywa chowany. Żyje we wszystkich częściach świata i u nas jest bardzo pospolity w rozmaitych okolicach. Przywiązuje się zazwyczaj do miejsc gdzie ma swe gniazdo i nie daleko od nich odlatuje. Gniazda ściele na najwyższych drzewach na urwistych skałach lub wieżach, i w niém samica składa 3 do 6 jaj zielonych, nieregularnie brunatno popstrzonych, których oś wielka ma 20 a mała 13 linii.

\* **Kruk wroniec.** *Tyz.* (*Corvus corone.* Lin.)

Kruk wrona czarna. *Jun.*

Jest o czwartą część mniejszy od Kruka pospolitego i również cały czarno ubarwiony, lub z odcieniem fioletowym. Przytem wroniec ma ogon stosunkowo krótszy i dziób mniej zakrzywiony, ale te cechy tak słabo go odróżniają, że u nas niema nawet osobnego ludowego nazwiska. Przepędza on lato w wielkich lasach i właściwie jest wszystkożernym, zarówno dobrze bowiem pożywa wszystko, ziarno, robaki, owady, padlinę, mięso zwierząt żywych, nawet nad brzegami wód małych ryb wyszukuje a w braku wszystkiego zjada odchody zwierzęce. Na zimę zbiera się w stada mniej więcej liczno i razem z krukami właściwemi, wronami i. t. p. przybliża do mieszkań ludzkich.

Wroniec wtedy szczególnież trzyma się ról świeżo uprawnych, gdzie pod dostatkiem znajduje ziarno i owady. Gnieździ się na wysokich drzewach; samica znosi 4 do 6 jaj podłużnych, błękitno zielonych, nieregularnie szaro i oliwkowo nakrapianych, których oś wielka ma 19, a mała 9 linii.

\* **Kruk wrona.** *Rzącz.* (*Corvus cornix* Lin.)

Upierzenie na głowie, pod gardłem, na spodzie szyi, skrzydłach i ogonie lśniaco-czarne, na reszcie ciała popielato-siwe. Dziób i nogi połyskownie czarne. Długość około 10 cali; ogon  $7\frac{1}{2}$  cali długi, nieco jest zaokrąglony.



Żyje więcéj ku północy w Europie, Azji i Ameryce, z kąd w czasie bardzo tęgiéj zimy przelatuje ku południowi. Lubi szczególniej okolice gdzie są lasy, łąki i wody. Gdy pierwsze spadną śniegi ciągną wrony do miast i wsi, i z ptaków bardzo lękliwych i ostrożnych, stają się spokojne i ufne tułacze, koło domów ludzkich. Sposób ich życia wiele do poprzedzających jest podobny. W nocy śpią na wierzchołkach wysokich drzew. Dają się oswoić i uczą się wymawiać wyrazów mowy ludzkiej. Zabijają niekiedy młode szczenięta i koty. Gniazda ścielą sobie na drzewach po nad polami, w gajach blisko miast i wsi. Gdy ciepło, w marcu już gnieździć się zaczynają. Jeżeli im pozostało gniazdo przeszloroczne, chętnie do niego wracają. Jaja ich są koloru zielonawo-popielato-siwego, ciemno oliwkowo i brunatno nakrapiane i plamione. Mnożą się zwykle dwa razy do roku.

\* **Kruk gawron.** *Rzqcz* (*Corvus frugilegus*. Lin.)

Tab. 9. Fig. 12.

Wielkością srodkuje między krukiem właściwym i wroncem, ma dziób bardziej prosty i bardziej ostry, całe upierzenie czarne z połyskiem szafirowym. Żywi się zarówno ziarnem jak owadami i gadami, lecz nie wyszukuje padliny, i z tego powodu mięso jego nie posiada odrażliwej woni i często bywa na pokarm używane. Ptak ten przekłada cieplejsze okolice Europy i u nas bardzo rzadko się gnieździ. Gniazdo zakłada wspólnie po kilkadziesiąt na jedném drzewie budową zajmuje się, zarówno samiec jak i samica. W czasie roboty jedno zawsze pilnuje, gdy drugie udaje się dla wyszukania materiałów, gdyż w przeciwnym razie, zaczęte gniazdo szybko rozebrane by zostało przez inne pary. Samica składa 3 do 5 jaj bardziej okrągłych aniżeli podłużnych. Jaja te są dosyć zmienne pod względem ubarwienia już zielonawe już niebieskawe, nakrapiane lub jednostajne, oś ich wielka ma 18, a mała 13 linii.

\* **Kruk kawka.** *Rzqcz*. (*Corvus monedula*. Lin.)

Kawka pospolita ma tył głowy, grzbiet, ogon i skrzydła czarne, spód ciała czarno-siwy, a policzki i kark popielato-siwe. Długość jój wynosi 13 cali. Dziób czarniawy, a nogi czerwono-czarne.

Żyją w Europie i Azji, w Europie jednak więcéj na północy jak

ku południowi. Przebywają na drzewach po polach, a jeszcze chętniej na wieżach, zamkach, kościołach, i innych wysokich budowlach, w miastach i wsiach. W październiku i listopadzie odlatują jużto razem z Gawronami, z którymi często wspólnie żyją, i na początku marca znowu do nas wracają, już pozostają się jako ptaki tulające się, odlatując nieco ku południowi, gdy wysokie śniegi spadną.

Są to ptaki niespokojne, przezorne i swarliwe. Żywią się owadami, dżdżownikami i innymi robakami; ztąd chodzą za pługami i zjadają wyorane robaki albo siadają na świniach i na owcach i robactwo z nich wybierają. Myszy także, małe ptaszki, jak również zboże napęczniałe, wiśnie, jagody, i. t. p. są ich pożywieniem.

Gnieźdzą się w towarzystwie i najlepiej lubią do tego rozpadliny i dziury w murach. Mięso młodych niezły ma smak. Młode i stare łatwo się ugłaskać dają, pierwsze nawet uczą się wymawiać. Kradną błyszczące przedmioty. Gdy ujrzą drapieżnego ptaka, a szczególnie Sowę, długo ją ganiają i niemilosiernie przesładują. Czynią szkody wybierając posiane zboża, psują także słomę kryte dachy, wywłócząc z nich słomę dla wyszukania w jej kłosach ziarna. Chowane w domach nie raz przyczyną się stają zamieszania między domowemi ludźmi, a to kradzeniem i chowaniem pierścionków, kolczyków, łyżeczek i. t. p. drobnych błyskotek, o co zwykle ludzie jedni drugich niewinnie posadzać muszą.

## RODZAJ 20.

### **Sójka.** Rzącz. *Garrulus.* Vieil.

Dziób średni, prosty, o brzegach ostrych, lekko w końcu ząbkowanych, nozdrza owalne, zakryte piórami, nogi takie jak u kruk, skrzydła średnie, ogon równy lub lekko zaokrąglony, pióra na głowie wydłużone, stanowiące czubek.

\* **Sójka zwyczajna.** *Waga.* (*Garrullus glandarius.* Vieil.)

Kruk sójka. *Jun.*

Ptak ten, jest maści winno-czerwonej, podgarle ma białe, wierzch głowy biały z czarną plamką i w tém miejscu piérze podnosić może; smugi od dzioba do oczu się ciągnące żółtawo-białe, z czarnym kolorem pomieszane, od dolnej szczęki idzie prążka czarniawa do wąsów podobna; ogon i lotki czarne, a po białych wierzchnich pió-

rach skrzydeł, zbiegają pięknie błękitne prążki. Wierzchnie pióra na ogonie i na kuprze są koloru ciemno cielistego. Długość ptaka cali 14.

Żyje w północnych i umiarkowanych częściach Europy i Afryki, mianowicie w lasach gdzie dużo znajduje się dębiny z sośniną pomieszaną. Są to ptaki tułające się, dalej ku północy przelotne, do nas pod jesień wracają. Tułają się u nas małymi stadkami, szukając żółędzi, buczyny i. t. p. W lecie jedzą robaki, owady, myszy, młode ptaszki, wypijają jaja i. t. d. jedzą także owoce, jagody. Młodym daje się na pokarm bulka w mleku namoczona.

Gnieźdzą się w drzewach. Jaja ich są żółtawo-białe lub białozielonawe i matowo siwo-brunatno nakrapiane. Są płochy i trudno zastrzelić się pozwalają. Mięso ich jest smaczne. Lubią naśladować głosy innych ptaków. Odchowane z młodości, uczą się gwizdać i naśladować mowę ludzką.

## Pokrewieństwo XIV.

### **Drozd**. *Turdina*.

Mają dziób miernie długi lub krótki, prosty, spadzisty. Brzeg szczęki na końcu wycięty i niekiedy zębem opatrzone. Nogi usposobione do chodu, są miernie długie. Są to, po największej części ptaki małe, słabe; żywią się szczególnież owadami, gniazda ścielą na drzewach i celują nad inne pięknym śpiewaniem.

### RODZAJ 21.

### **Dzierzba**. Rzącz. *Lanius*. *Lin.*

### Srokos. *Waga*.

Dzierzby mają dziób miernie długi, gruby, silny, którego szczyt jest wygięty, koniec chakowato zakrzywiony i po bokach jednym zębkiem oznaczony. Przy nasadzie dzioba są tęgie, naprzód wystające szczeciny. Woskówki nie ma żadnej. Otwory nozdrzy leżą przy nasadzie dzioba, ku jego bokom, są jajowo okrągłe. Język rozdwojony. Stopy nóg gołe, a palce uzbrojone krzywymi, mocnymi pazurami, są to małe ale śmiałe ptaki, dziobem i pazurami chwytają małe zwierzątka ssące, ptaszki i owady.



\* **Dzierżba mniejsza.** *Jun.* (*Lanius minor.* Gmel.)

Dzierżba czarnoczelna. *Jar.* Sorkos zemszczyk. *Waga.*

Wierzchnia część dzioba jest u tego ptaka popielato siwa, spód ciała biały, a na piersiach nieco różowo-czerwony. Czoło i okolica oczu czarne, a na czarnych skrzydłach pojedyncza, biała plama. Samica trochę większa, obwódkę oczu ma cieńszą, grzbiet brudniejszy, piersi jaśniejsze. Długa bywa do 9, a szerokości przez skrzydła dochodzi 15 cali; ogon ma 4 cale. Dziób czarny, nogi czarniawe. Pod koniec maja do nas przylatuje, mnoży się i przy końcu sierpnia napowrót odlatuje. Lubi przebywać w bliskości wsi, a szczególnie w zaroślach po nad polami, jakoteż na zarosłych krzakami łąkach. Lot tej Dzierżby jest lekki, cichy. Jest to ptak kłótniwy, zawsze się bije z innymi ptakami i głośno przytém krzyczy. Żywi się owadami i małymi ptaszkami. Buduje sobie na drzewach duże gniazdo z korzonków, gałązek, siana i t. p. i wyściela je wewnątrz wełną, włosami i pierz mi. Samica znosi 6 do 7 zielonych jaj, które w grubszym końcu otoczone są wieńcem zielonawo-brunatnych plamek i całe wreszcie takiemiż upstrzone są kropkami. Samiec z samiczką na przemian siedzą, wylęgają je we dwóch tygodniach i karmią pisklętą owadami, albo w braku tych młode ptaszkami. Nieprzyjaciółmi ich przyłodu są Wrony i Sroki, a większemi jeszcze Jastrzębie i Krogółce. Wytępiając wiele szkodliwych owadów są użytecznymi ptakami; mięso, a szczególnie młodych, bardzo jest smaczne.

\* **Dzierżba cierniokręt.** *Jar.* (*Lanius collurio.* Bris.)

Dzierżba wróbel leśny. *Jun.* Srokos irgogół. *Waga.*

Tab. 11. Fig. 8.

Ma wierzch głowy i grzbiet popielato-błękitnawy, dziób i pręgę przez oczy czarne, gardło i brzuch białawe, pokrywy skrzydeł brunatno-rdzawe, lotki czarne, sterówki środkowe czarne, boczne białe przy nasadzie. Dzierżba ta zamieszkuje Europę, Azję i Amerykę południową, do nas przylatuje z wiosną, a na zimę odlatuje. Długość jej nieprzechodzi 6 cali. Gnieździ się w zaroślach i krzakach ciernistych; samica składa 5 do 6 jaj brudno-białych, które naprzemian z samcem wysiaduje. Żywi się drobnem ptastwem i owadami,

które złowiwszy nasadza na kolec cierni, a następnie dopiero pozwoli zjada. Naśladuje głos różnych ptaków, co jak powiadają dla tego czyni, aby ich przywabić sobie na pożywienie. Lecz twierdzenie to zdaje się błędnem, dzierżba ta bowiem najwięcej śpiewa w Maju, a wtedy ma pod dostatkiem innego pokarmu i ptaków wcale nie łowi.

## RODZAJ 22.

### **Drózd.** Rzącz. *Turdus. Lin.*

Dziób miernie długi, nożykowaty, konice szczęki górnej nieco zakrzywiony, a na bokach wycięty. Otwory nozdrzy owalne, w tyle dzioba się mieszczą. Język włóknisty, konice ma wycięty. Nogi chodne, mierne. Pożywienie składa się z jagód, owadów, robaków i t. d. Ptaki te pięknie śpiewają i smaczne mają mięso.

#### \* **Drózd kos.** *Rzącz. (Turdus merula. Lin.)*

Tab. 11. Fig. 7.

Długości ma 9½ cala, upierzenie na całym ciele czarne, dziób i obwody oczu żółte. Samica i młode, ciemno brunatne, na gardzieli i piersiach rudawo, ciemno upstrzone. Żyje w całej prawie Europie pojedynczo i w porze tylko miłosnej łączy się w pary. Gnieździ się na krzakach lub na drzewach, lecz nisko, i nad budową samice łącznie z samicą pracuje. Ta ostatnia znosi 4 do 5 jaj zielono-niebieskawych z beznemi brunatnymi plamkami. Kos na wolności pięknie i melodyjnie śpiewa, w niewoli uczy się gwizdać rozmaite piosnki.

#### \* **Drózd śpiewak.** *Tyz. (Turdus musicus. Lin.)*

Drózd lepak. *Waga.*

Tab. 11. Fig. 6.

Gatunek ten Dróзда ma wierzch ciała ciemno-oliwkowo siwy, wszędzie jedwabno połyskowny, prążki między kątami dzioba, a oczami białe, policzki rudo-żółte, ciemno plamione, na żółtawem podgarlu, od kątów dolnej szczęki, ciągną się po jednej, czarne kresy, piersi i boki szyi czerwonawo-żółte, z wielu odwrotnie sercowatemi, ciemno-brunatnemi plamami. Końce wierzchnich pior na skrzy-

dłach rudo-żółte, lotki siwo-brunatne, a przy nasadzie pomarańczowo-żółte, sterówki także są siwo-brunatne, a końce u skrajnych białobławie. Samice zaś które od samców są mniejsze, mają czarne kresy na podgarlu węższe, pierś jaśniejszą, a czerwono-żółte końce wierzchnich piór na skrzydłach mniejsze. Dziób rogowo brunatny spodem, ku nasadzie i wewnątrz żółtawy. Nogi koloru blade-olowianego, z białobławie palcami. Przylatujące od północy, mają palce spodem pomarańczowo-żółte. Długość ptaka nie przechodzi  $8\frac{1}{2}$  cali.

Drózd ten widzieć się daje prawie po całej Europie, w głębokiej tylko północy może się nie znajduje. Mieszka w lasach liściowych, jako i szpilkowych; odlatuje od nas we Wrześniu, już to pojedynczo już stadami, a wraca w Marcu lub Kwietniu.

Jest wesóły, bojaźliwy, zwinnie i niebardzo towarzyski; ztąd najczęściej znaleźć go można w gęstych kszakach i zaroślach, gdzie cicho i spokojnie skacze. Śpiew samca jest bardzo piękny; słyszeć on go daje od Marca, aż do późnej jesieni, a osobliwie wieczorem. Wychowany od młodości, staje się nierównie łaskawszym, aniżeli staro złowiony, który bywa bardzo dziki, uczy się także gwizdać melodye. W lecie je Dżdżowniki, Ślimaki i Owady, jak również wiśnie i jagody.

Gniazdo tka sobie bardzo gęsto i tęgo z suchych gałązek, dziedźbeł suchej trawy, mchu i t. p. we środku wyklada je próchnem drobniutko porozdzielanem i mocno klejem tężonem. Nadaje mu kształt miseczki, i zakłada je na krzaku tarniny, łożyny i innych, na chłopa od ziemi wysoko. Samica niesie 4 do 6 jaj, które są krótkie, w jednym końcu cieńsze, w drugim grubsze, seledynowo-zielone, większemi plamkami i drobnemi kropkami upstrzone. Samiec z samieczką siedząc na nich naprzemian, w 16 je dniach wylęgają. Młodym pisklątom znoszą na pokarm gąsienice owadów i robaki. Trudno ubić je strzałem; dlatego pospolicię łapią je w sidła, przed które-  
mi zawieszają jagody, jarzębiny, które te ptaki bardzo lubią.

Użyteczne są niszczeniem wielu szkodliwych owadów, a wczesnie na wiosnę bawią nas swym przyjemnym śpiewem. Wybornego smaku mają mięso.

\* **Drózd kwiczoł.** *Rzącz.* (*Turdus pilaris.* Lin.)

Pospolicie kwiczołem zwany, znany jest wszystkim ze swego delikatnego mięsa. Jest on długości 10 cali, z wierzchu kasztanowaty,



ze spodu białawy z głową i karkiem popielatym; gardło i piersi centkowane czarno.

Dziób ma żółty w końcu czarniawy, nogi i tęczą w oku brunatne. Kwiczół żyje w Europie północnej i w jesieni ogromnemi stadami przelatuje na południe; żywi się jagodami rozmaitemi, jałowcem, jarzębiną, a w południowych stronach winem i oliwkami, przez co znaczne niekiedy robi szkody. U nas w okolicach obfitych w jałowiec czasem zimuje, lecz w bardzo małej liczbie. Gnieździ się na drzewach i jako cementu do budowy używa gliny od czego w niektórych okolicach zowią go *Lepokiem*. Samica znosi 4 do 6 jajek szaro-zielonych nakrapianych, których oś wielka ma 12, a mała  $8\frac{1}{2}$  linii.

### RODZAJ 23.

**Wilga.** Rzącz. Oriolus. Lin.

Dziób gruby, kręgielkowaty, wyższa jego szczeka wypukła, w końcu nadół zgięta, wycięta, nieco od spodniej dłuższa. Otwory nozdrzy odwrotnie jajowate, miernie duże, leżą przy nasadzie dzioba. Język lancetowaty, na końcu włókniasty. Nogi krótkie. Żywią się owadami i owocami i budują sobie sztuczne, wiszące gniazda. Głos mają śpiewliwy.

**Wilga pospolita.** Jun. (*Oriolus galbula*. Lin.)

Wywielga wilga. Waga. Wilga żółta. Tyz.

Tab. 11. Fig. 5.

Ten także ptak, przez lato u nas goszczący i swym czysto brzękliwym głosem przyczyniający się do urozmaicenia śpiewów gajowych, należy do najpiękniejszych. Główna jego barwa, jest żółta, prążki od dzioba do oczu, ogon i skrzydła są czarne, ostatnie mają tu i owdzie miejsca żółte, dziób koralowo czerwony, a nogi brudno-błękitno ołowiane. Ubarwienie samicy o wiele mniej jest powabne. Kolor jej po największej części, jest zielonawy i czarny. Wilga jest ptakiem pierzchliwym i swarliwym. Lot jej jest przytrudny. Żyje ukryta na drzewach między liśćmi, zacząwszy od południowej Szwecyi po całą Europie. Na wiosnę pojedynczo do nas przylatuje, a przy końcu lata, stadkami ciągnie na zimę na grecki

Archipelag i do Afryki. Tam polują na nią za jej przybyciem: bo wtedy mięso jej jest najsmaczniejsze. Żywi się wiśniami, jagodami i owadami, a szczególnie gąsienicami. Złapane stare utrzymać się długo nie mogą, gnieżdżą się w Maju, skoro tylko do nas przylecą. Gniazda ich są bardzo sztucznie zbudowane, nie między gałęziami do góry podniesionymi, ale między widelkami poziomo leżącymi, uwieszane; kształt mają woreczka z dwoma uszkami, i temi bardzo mocno koło gałęzi są okręcone; uplecione są one z włókien przędzy, wełny, trawy, łyka i t. p., tak mocno, iż najmocniejszy wiatr ich nie uszkodzi. Zawieszane są zawsze tak, iżby się kołysać razem z gałęzią mogły. Zewnętrzna ich tkanka składa się z wyżej wymienionych włókien, wewnętrzna zaś z delikatnego puchu, drobnych ździebeł trawy, przeplatanych mchem, delikatnym naskórkim z brzozy, puchem z wierzy, pajęczyną i t. p. Brzegi jego dobrze są zarobione i nieco wewnątrz zawinięty. Wygląda ono białawo; 4 do 6 cali bywa głębokie, a 3 cale w średnicy szerokie.

Samiczka znosi 4 do 5 kończatych, białych, na grubszym końcu ciemno brunatno plamionych i kropkowanych jaj. Pisklęta całe są pstrokate i aż do dwóch lat, to jest do pierwszego pierzenia się do samicy są podobne. Chcąc odchowić młode, wybrać je trzeba z gniazda, gdy im się pierze dobrze wysypywać zaczął, dawać im z początku świeże, mrówcze jaja, następnie zwolna przyzwyczajając do słowiczego pożywienia. Potem jeść one będą prawie wszystko. Kapią się zwykle co dwa dni. Głos ich donośny, czysty nie tworzy melodyi, ale jest przerywanem o-lion-lion-li wykrzykiwaniem, w czem lud nasz upatruje jakieś podobieństwo do głosu polskiego wyrazu wilgoć, której zwiastunem być ma krzyk tego ptaka, stąd dał mu nazwę Wilga.

Trudne są Wilgi do zastrzelenia, łapią je w potrzaski. Mięso ich jest smaczne, a szczególnie wybornem być ma w krajach południowych, gdy tam migdały jadają. W lasach trześniowych wiele czynią szkody zjadaniem tychże jagód.

#### RODZAJ 24.

**Gwarek.** *Cephalopterus. Geoff.*

Strojnoczub. *Jar.*

Dziób prosty, gruby, nożykowaty, na końcu nieco zgięty. Otwory nozdrzy podługowate, otwarte, gołe lub między pierzem ukryte,

leżą przy osadzie dzioba. Język chrząstkowaty, kończysty, u wielu gatunków jest rozdwojony. Głowa okryta miękkim pierzem. Około oczu lub w innych miejscach na głowie skóra goła, brodawkowata. W sposobie życia podobne Szpakom, podobnie jak te latają stadami, jedzą owoce i owady; niektóre czasami śpiewami i mówić uczają się.

**Gwarek strojny.** (*Cephalopterus ornata*. Geoff.)

Niepodobna nie zadziwić się nad osobliwszą postacią tego ptaka. Dziwny ubiór na szyi, piękna korona z piór na głowie, jedynym go czynią między ptakami.

Jest tak wielki jak Sójka, czyli blisko  $1\frac{1}{4}$  stopy długi, dziób ma duży, silny, graniasty, twardy i przy nasadzie krótkimi tęgimi włoskami otulony. Ogon miernie długi, nieco zaokrąglony. Skrzydła także miernie długie; trzy przednie u nóg palce są prawie równo długie. Ponad głową i osadą dzioba wznosi się wysoki czub; tworzą go prosto z głowy w górę powstające pióra, których szypułki są białe, tęgie a kończą się kitą długich, czarnych chorągiewek; pióra te rozkładają się jak wachlarz i jak hełm głowę otaczają. Tak utworzony czub mocno się rozszerza i patrząc nań z góry, okazuje się w podobieństwie do parasola. U spodu szyi wisi długie podgarle, koloru niebieskiego, z przodu i z boku zasłonięte pierzanym fartuszkim, przez który jednak widzieć można, gołą skórę. Czub na głowie i fartuszek są czarne, fioletowo metalicznie się mieniące. Reszta upierzenia czysto czarna.

U samicy czub na głowie mniej rozszerzony, a fartuszek krótszy. Ptak ten żyje stadami w błotnistych lasach nad rzeką Solimoens w Brazylii.

Mało jest wiadomości o jego sposobie życia. Z daje się, że pokarmem jego są nie tylko owady, ale także myszy, jaszczurki, drobne ptaszki i t. p.

RODZAJ 25.

**Czubak.** Waga. *Bombycilla*. *Bris.*

Jemiolucha. *Rzqcz.*

Dziób krótki, gruby, wypukły, w końcu zgięty, od tyłu szerszy jak wysoki, a brzegi szczyk ku końcom wycięte. Paszcz obszerna



Otwory nozdrzy okrągłe, skórką do połowy zakryte; szczecinkowate piórka nasadę dziobu osłaniające, swemi końcami nozdrzy sięgają. Skrzydła miernie długie. Nogi skaczące, miernie długie. Żywią się po największej części owadami, lub jagodami; pokryte są jedwabistym pierzem, pospolicie w nader pięknych kolorach.

\* **Czubak jamioluska.** *Waga.* (*Bombycilla garrula.* Vicil.)  
Czubatka. *Rzącz.* Jem'olucha pospolita. *Jun.*  
Jemiolucha jedwabniczka. *Tyz.*

Tab. 11. Fig. 9.

Długość tego ptaka nieprzechodzi ośmiu cali. Ogólna maść pierza na nim jest ciemno-wiśniowo-siwa. Podgarle czarne. Na tyle głowy do góry zadarty czubek. Lotki czarne, we środku oznaczone są żółtymi i białymi plamami, a czarny ogon, na końcu pięknie jest żółty. Najbardziej zaś znamionują tego ptaka cynobrowo-czerwone, jajowo-okrągłe, pargaminowate końce lotek przysrodkowych. Dziób czarny i takiegoż koloru nogi.

Przybywa do nas w nieoznaczonych czasach, osobliwie jednak z jesieni i na początku zimy, z północy stadkami; żywi się jarzębiną i owadami, zdaje się jednak, że jest wszystkożernym i bardzo żarłocznym. Jest głupowaty, łatwo się łowi i przyswaja; mięso jego wybornego jest smaku. Gnieździć się ma daleko na północy, w skałach.

## RODZAJ 26.

**Mucholówka.** Kluk. *Muscicapa.* *Lin.*

Dziób miernie długi, silny przyplaszczony, od tyłu szeroki, trójkątny koniec szczęki górnej nieco nadół zgięty, po bokach barkowany; przy nasadzie tęgie, naprzód obrócone szczeciny. Otwory nozdrzy okrągławe, leżą przy nasadzie na bokach i w części zakryte są szczecinami. Nogi skaczące, miernie długie. Żywią się owadami, w lot je łapiąc; jedzą także drobne ptaszki, mieszkają w lasach.

\* **Mucholówka szara.** *Jar.* (*Muscicapa grisola.* *Lin.*)

Wierzch ciała myszato-siwy, spód brudno-biały; na przodzie piersi czerwono-siwe, podługowate plamy. Dziób czarny, kąty

otworu dzioba i paszcza żółta. Długość 6 cali. Znaleźć można częstokroć tego ptaka w okolicach w zarosła i lasy obfitych. Przy końcu Sierpnia odlatuje od nas stadkami, a wraca w ostatnich dniach Kwietnia. Ciągnie zwykle w nocy. Łatwo się da oswoić i prędko oczyści z much mieszkanie. Gniazdo jego najprędzej znaleźć można w ogrodach owocowych. Cztery lub pięć będących w niem jaj są bardzo jasne błękitno-zielone, z jasno-rdzawemi plamkami. Mięso wybornego jest smaku.

\* **Mucholówka żałobna.** *Tyz.* (*Muscicapa atricapilla.* Lin.)

Tabl. 11. Fig. 10.

Żyje w Europie umiarkowanój, do nas przybywa z wiosną, gnieździ się, lecz wczesnie odlatuje. Z wierzchu jest czarna, a czoło, szyja, spód i pokrywy skrzydeł drugiego rzędu ma białe. Żywi się owadami, które zbiera na powierzchni liści i owoców, a w cieplejszych klimatach je także dojrzałe figi jak zauważał Vieillot. Jaja jej są czysto błękitne; os ich wielka ma 8, a mała 5 linii.

## RODZAJ 27.

**Dławimuszka.** Jar. *Muscipeta.* Cuv.

Muchodławka. *Tyz.*

Dziób mierny spłaszczony, dwa razy tak szeroki jak wysoki, przy nasadzie porośły włosami; nozdrza nasadowe; skrzydła mierne, nogi słabe. Dławimuszki mieszkają wyłącznie pod gorącą strefą staro- i nowego lądu, mają powiększłej części światne upierzenie, niekiedy w ogonie długie pióra i czub na głowie. Żywią się owadami, które jak mucholówki, z zasadzek w lot chwytają.

**Dławimusza brunatna.** (*Muscipeta arundinacea.* Gistel.)

Tab. 11. fig. 12.

Zwierzchu oliwkowo brunatna, od spodu żółtawo biała, grzbiet czarno-brunatny, nogi czarne. Po nad oczami niewyraźna biała prążka, skrzydła i ogon ciemno-brunatne. Samice pod spodem ciała bielsze. Długość cali 6. Żyje w południowój Europie, w bliskości wód, w zarosłach.

RODZAJ 28.

**Opocznik.** Tyz. *Saxicola. Bech.*

Rudzik. *Jur.*

Dziób wysmukły, prosty, bardziej szeroki jak wysoki przy nasadzie, gdzie zarazem pokryty jest rzadkimi włoskami; nozdrza okrągławe, do połowy zamknięte błoną; nogi długie wysmukłe zwężone, skrzydła dochodzą długością połowy ogona; ogon średni, lekko zaokrąglony lub równy.

Opoczniki żyją w rozmaitych miejscowościach, najwięcej jednakże na skałach, rozwalinach murów, w ogóle na gruncie kamienistym, chociaż nie rzadko także zdarzy się je napotkać na miejscach wilgotnych. Karmią się owadami i robakami, a mięso ich jest bardzo przyjemnego smaku, szczególnie w lecie.

**Opocznik czarnogarlisty.** Tyz. (*Saxicola stopazina. Tem.*)

Tab. 12. Fig. 1.

Ma długości  $5\frac{1}{2}$  cali, ubarwienie w ogóle białe, pod brzuchem żółtawe, wyjąwszy gardło, skrzydła i koniec ogona która są czarne.

Opocznik ten zamieszkuje południową Europę; wiosnę przepędza na miejscach bardzo wzniesionych, na górach wysokich i nagich: pod koniec lata zstępuje na doliny. Żywi się owadami, które w locie łapie. Podług p. Crespon przedrzeźnia śpiew wszystkich, żyjących w sąsiedztwie ptaków.

RODZAJ 29.

**Pokrzówka.** *Jur. Sylvia. Wolf.*

Ludarka. *Waga. Gajówka. Tyz.*

Rodzaj ten odznacza się szczególnie dziobem niewielkim, cienkim, nieco ściśnionym, zawiera on w sobie bardzo znaczną liczbę gatunków, które naturaliści rozmaicie grupują. Wielu powtórzyło z pokrzówki kilka oddzielnych rodzajów, inni podzielili ją na podrodzaje. Wszystkie należące tu ptaszki są po większej części drobne i pięknie śpiewające.



\* Pokrzówka słowik pospolity. (*Sylvia luscinia*, Lath.)

Gajówka słowik rdzawy. Tyż. Pokrzywka słowik. Waga.

Upierzenie słowika jest tak niepozorne jak śpiew jego zachwycający; wierzoh ciała ma czerwono-szary, spód jasno-szary, a ogon brunatno-czerwony. (\*) Nie masz człowieka tak dalece pozbawionego czucia i tak nieudolnego, iżby mu samo imię słowika nie przypominało, że w czacie pięknej wiosennej nocy, kiedy jasno-lazurowe niebo błyszczało rozrzuconemi gwiazdami, kiedy spokojne było powietrze i uważna, iż tak powiem, cała natura, z zachwyceniem słuchał wdzięcznych pieni tego sadów i gajów śpiewaka. Można by przytoczyć wiele śpiewających ptaków, które swym głosem, do pewnego stopnia, idą w zawód ze Słowikiem, takimi są: Skowronek, Kanarek, Zięba, Pokrzewka, Czeczotka, Szczygieł, Drózd śpiewak, Drózd żartownis; miło ich słuchać... dopóki Słowik mileży: jednych równie piękne są głosy, drugich równie czysty i nawet łagodniejszy dźwięk, innych śpiew miły, ale gdy Słowik połączy razem wszystkie swe talenta, nie mu nie zrówna, wszystko zgaśnie gdy on śpiewa; cały śpiew któregokolwiek z tych ptaków jest tylko cząstką dziwnie urozmaiconego śpiewu słowika. On tylko jeden ciągle zachwyca, nigdy się nie powtarza a przynajmniej nie czyni tego z przymusu: jeżeli powtórzy jaki ustęp, nadaje mu nowy wyraz, nowym zdołbi go wdziękiem: co zacznie wszystko mu się dobrze uda, wszystko biele wykona, dobitnie wyrazi, uchwyci wszystkie charaktery, a co większa jeszcze, umie połączyć sprzeczne i tem podnieść ich wydatność. Ten wódz wiosennej muzyki, mając śpiewać hymn natury, nieśmiało do niego czyni przygotowanie, cichym i niepewnym odzywa się głosem, próbuje swego talentu jakby nie ufał, czyni to jakby nastroić chciał swój instrument i zająć tych co chcą słuchać jego koncertu: nabierając potem śmiałości coraz jest żywszy, coraz bardziej się zagrzewa i wkrótce występuje z całą mocą i nieporównaną zdolnością swego organu; nadzwyczajna moc dźwięku, żywe a lekkie trelle, płynność śpiewu równie czysta jak giętka, przytłumiony, prawie głuchy szmer, sam przez się nieoceniony dla ucha ale pomagający oceniać wyraźne dźwięki, rulady szybkie i świetne, wydane z mocą a nawet z pewną gustowną ostrością: żalodne akcenta z pieszczonemi spadkami; dźwięki niepowiązane sztuką, ale wy-

(\*) To co następuje wyjęte jest z dzieła Buffon.

dane z czuciem, wesołe i przenikające, prawdziwe westchnienia miłości i rozkoszy, płynąć się zdają z serca, poruszają serca i wszystko co jest zdolnem przyjąć miłe wrażenia. W tych to wzruszających tonach poznać można nowe uczucia uszczęśliwionego małżonka, udzielającego się miłej towarzysze; ona tylko wzbudzić je mogła; innemi znowu bardziej może zadziwiającemi, ale mniej wyrazistemi ustępami, okazuje on chęć bawienia i podobania się jej, albo też chęć może zyskać u niej śpiewem pierwszeństwo nad rywałami, zazdrosnemi jego sławie i szczęściu.

Różne te części śpiewu, przerywane są pauzami milczenia, które w każdej melodii wiele przyczynia efektu; miłe w nas czynią wrażenia słyszane dźwięki, brzmia jeszcze w uszach tym przyjemniej, im mocniej nas przeniknęły, kiedy ich mieszają inne nowe wrażenia. Nacieszywszy się niemi oczekujemy, pragniemy słyszeć inne, spodziewamy się takich co się nam spodobają, co nam są znane; jeżeli się zawiedziemy, jeżeli usłyszymy co nowego a pięknego nie będziemy żalowali tego cośmy słyszeli i z zajęciem czekać będziemy tego co nastąpi. Wreszcie przyczyną wydatności i dobrego efektu śpiewu Słowika jest, jak uważa Barrington, ta okoliczność, że on śpiewa w nocy, w czasie najprzyjemniejszym dla śpiewu, a ponieważ śpiewa sam jeden, głos więc jego daje się słyszeć w całej mocy i niczem niezmiśzany. Jędrny fletowy głos Słowika, mówi Barrington, przechodzi natężeniem glosy wszystkich innych ptaków, może on go utrzymać ciągle przez dwadzieścia minut; tenże badacz uważał, że cały śpiew słowika z szesnastu wyraźnych składa się części, które rozpoznać można po ich pierwszej i ostatniej nucie, a których środek umieć on dziwnie urozmaicać. W końcu przekonał się że gdy powietrze jest spokojne, śpiew ten rozchodząc się w koło przeszło na ćwierć mili, tak jest donośny, jak głos ludzki. Któżby uwierzył że śpiew Słowika tak rozmaity, tak bogaty, w tak ciasnych zawiera się granicach głosu, to jest w jednej tylko oktawie!

Rzecz również godna podziwienia, że tak mocny organ mieści się w ptaszynie, więc nad łut jeden nie ważącej, uważa Hunter że muszkuły gardziółka Słowika w stosunku do wielkości ciała, silniejsze są niż u któregokolwiek ze śpiewających ptaków, a nawet silniejsze u samca jak u samicy, która nie śpiewa.

Słowiki dziko żyjące, śpiewać zaczynają w pierwszych dniach maja a nawet wcześniej, a przestają około dwudziestego czerwca, czyli po letniem przesileniu dnia z nocą. W początkach i ku końcowi te-

go kresu czasu, mniej często słyszeć się dają, najwięcej śpiewają w jego środku, to jest przed wykluciem się piskląt, później bowiem samiec razem z samiezką zajmuje się ich wyżywieniem. Chowane w klatkach śpiewają przez 9, a nawet dziesięć miesięcy; takich śpiew nie tylko bywa dłuższy, ale nawet lepiej jeszcze wykształcony. Z tego Barrington czyni wniosek, że tak w tym jak i w wielu innych rodzajach śpiewaków, samiec nie dla tego śpiewa, iżby bawił samice, albo miał na celu rozrywanie jej nudów w czasie wysiadywania, i zdaje się że ten wniosek jest słuszny. Samica bowiem wysiaduje jaja przez instynkt czyli przez skłonność mocniejszą od płciowego pociągu; czuć ona w tém musi wewnętrzną macierzyńską rozkosz, której my dostatecznie ocenić nie możemy, a przeto nie potrzebuje zewnętrznego pocieszenia. Ponieważ zaś czyni to samica nie z powinności, ani przez cnotę, i samiec przeto nie śpiewa z zamiaru; w rzeczy samej nie słyhać go już gdy samica powtórnie na jajach siedzi; sam więc popęd płciowy a szczególnie pierwsze jego objawienie się, pobudza go do śpiewania. Popęd ten najmocniej czują na wiosnę, mocniej samce jak samice, dla tego pierwsze najczęściej w tej epoce śpiewają; tę chęć można w nich nawet podniecać i przedłużać, otaczając je ciągłą wiosną, osłaniając zielonością klatkę. Czasem stare samce złapane w pierwszych uniesieniach ich miłosego zapалу, śpiewać zaczynają w kilka godzin po wsadzeniu ich do klatki. Częściej się jednak zdarza, że mocno czują utratę wolności, gotowe są umrzeć z głodu, gdyby ich poniewolnie nie nakarmiono, lub rozbić sobie głowę o wieżch klatki, gdyby im skrzydeł nie związane. Z czasem passya do śpiewania bierze górę nad innymi żądzami, głosy innych ptaków, dźwięki muzycznych instrumentów, dźwiękliwy nawet i miły głos ludzki, zachęca je i budzi w nich śpiewność; biegnie wtedy słowik w stronę, z kąd głos słyhać; bardziej jeszcze podobają się mu duety, z największem się przysłuchuje upodobaniem, dowodzi to: że umie czuć wdzięki harmonii. Nie jest to wtedy niemy słuchacz; próbuje on zaraz swego głosu, godzi go z głosem słyszonym, usiłuje takowy zagłuszyć i zaćmić; powiadają, że widziano jak umarł Słowik obok śpiewającej osoby, widziano innego, który rzucał się nadymał gardziołek i szczebiotał z gniewu, za każdym razem gdy zaczynał śpiewać wieszak obok niego kanarek i po długich usiłowaniach zdołał nakazać mu milczenie; takto wyższość nie zawsze jest wolna od zazdrości!

Nie wszystkie Słowiki równo dobrze śpiewają, niektórych pienie



tak jest mierne, iż lubownicy chować ich nie chcą: uważano nawet, że Słowiki w jednych krajach wcale inaczej śpiewają, jak w innych.

Tę różność śpiewu w ptakach, do tegoż samego należących gatunku, słusznie przyrównywano do różności dyalektów w językach; trudno jest oznaczyć prawdziwą tego przyczynę, ile że ta może być przypadkowa. Może być, że Słowik słysząc innych śpiewaków, przejęty chęcią naśladowania ich, wydoskonali swój talent i taki przeleje w swych potomków, każdy bowiem z nich ojciec jest metrem muzyki swych dzieci, ztąd łatwo pojąć, jak w następstwie pokoleń ta zdolność może się udoskonalić i zmienić wpływem podobnych przypadków.

Słowik z czasem mocno przywiązuje się do osoby, która go pielęgnowała; nie widząc jęj, umie ją rozeznać po chodzie, gdy się do niego zbliża, wita ją radosnym krzykiem; kiedy się leni, nie mogąc śpiewać pomimo u-iłowania, okazuje przynajmniej przymilenie wzrokiem i poruszeniami. Jeżeli tak mu miła ut aci dobrodziejkę, częstokroć umiera z żalu, jeżeli ją przeżyje, długi czas uplynie, nim się do innej przyzwyczai; przywiązuje się tym mocniej im mu to z większą trudnością przychodzi. Lubi żyć w odosobnieniu, tak względem innych ptaków, jakoteż względem własnego gatunku: sam na zimę odlatuje i sam, nie trzymając się towarzystwa innych ptaków, na wiosnę wraca. Że nie lubi mieć w swem sąsiedztwie innych ptaków ani Słowików, to zdaje się czyni nie przez zazdrość, ale z przeczności, aby więkzezy miał okrąg do łowu owadów.

Każda para zaczyna słać sobie gniazdo w początku maja, a to z suchych liści, sitowia, trawy, mehu, delikatniejszymi włóknami, włosami i puchem wewnątrz je wyściełając; wybierają dla niego miejsce obrócone nieco ku wschodowi, w bliskości strumyka, między gęstemi gałzdkami, w krzaku blisko ziemi. W naszym klimacie samiczka znosi zwykle 5 jaj brunatno-zielonawych, więcéj brunatnych w grubszym końcu, a zieleniejszych w cieńszym: sama je wysiaduje, na zer tylko czasem odlatując; gdy ona głodem przyciśniona odleci, samiec, podobnie jak Kanarek, jaj strzeże, ale na nich nie siada. W 18 do 20 dni młode wykluwać się zaczynają. Samców rodzi się zwykle dwa razy więcéj jak samic; dla tego owdowiała samiczka w maju, po złapaniu jej sameczyka, prędko się łączy z drugim, trzecim i. t. d. Samiczka daje dzieciom jadło z dziobka, podobnie jak Kanarki, w tem pomaga jęj samiec i wtedy przestaje śpiewać, aby się mógł lepiej zająć swą młodą rodziną. U nas rzadko wychowują więcéj nad jedno gniazdo.

W miesiącu lipcu, nim odlecą, ciągną z odleglejszych ustron leśnych, do gajów i zarosli między uprawnemi polami, może dla łatwiejszego znalezienia pokarmu, albo téż dla przygotowania się w podróż; na zimę odlatują z całej Europy; nie znajdują ich nawet w Afryce ani w Grecyi, pewno więc odlatują do Azji, gdzie żyją w Indyach, Chinach, Japonii i. t. d. Na wiosnę znajdują się po całej Europie, nawet w Szwecyi, Laponii i. t. d. i wszędzie pięknie śpiewają. Wiele jednak znaleźć można okolic, w których nie zatrzymują się wcale.

Lubią się kryć w najgęstszych krzakach i żyć w cieniu; żywią się wodnemi i innymi owadami i robakami, jajami czyli poczwarkami mrówczemi, jedzą także jagody, figi i. t. d. chowanym w klatkach dają przyrządzone jadło.

Wszelkie rodzaje samolówek na ptaki, dogodnie użyć się dają na Słowiki; są to ptaki nieostrożne, choć tak bojaźliwe.

Puściwszy je w izbie, gdzie są inne ptaki, lecą natychmiast na klatki, w tem już pokazują sposób do ich wabienia. Śpiew ich towarzyszków, dźwięk instrumentów muzycznych, piękny głos kobiecy, a nawet przeraźliwe krzyki, *n. p.* kota uwiązanego do krzaka i umyślnie dręczonego aby krzyczał, wszystko to równie je wabi. Są ciekawe lubią się wszystkiemu przypatrywać, wszędzie zajrzeć i... wszędzie się niebacznie narazić.

Ponieważ wiele na tem zależy nie jednemu aby nie chował na próżno samicy zamiast samca; dla doczekania się od niej śpiewu, wskazano więc cechy po którychby te rozpoznać można było, i tak mówią, że samiec ma oczy większe, głowę okrągłęjszą, dziób dłuższy, przy osadzie szerszy, mianowicie z dołu widziany, piérze młodszych kolorów, brzuch mniej biały, ogon ścięty piérzem zarosły i szerszy gdy go roztoczy; prężej zaczyna szczebiotać i to jego szczebiotanie dłużej jest przeciągane; odchodek samców z wiosny bardziej jest nabrzmiaty; dłużej one siedzą na jednym miejscu, stojąc na jednej nóżce, gdy tym czasem samiczka, czy to na wolności, czy w klatce lata bezustannie i. t. d.

\* **Pokrzówka słowik większy.** (*Sylvia lusciniá major.* Gmel.)

Gajówka słowik szary. *Tyz.* Pokrzywka bekwarek. *Cyg.*

Tab. 10. Fig. 12.

Jest bardziej szary i większy, od słowika pospolitego, ciało bowiem jego dochodzi 7 cali długości. Zamieszkuje on głównie wschodnią Europę i Azję, najlepiej lubi przebywać w miejscach niskich i

wilgotnych, gdzie gnieździ się pod krzakami zupełnie na ziemi. Jego jajka w liczbie 4 do 6, są brunatno-oliwkowe i oś ich wielka ma 9, a mała  $6\frac{1}{2}$  linii. Śpiew jego jest mniej rozmaity mniej łagodny a bardziej rozległy jak słowika pospolitego. Oba opisane gatunki pod jedną nazwą słowika są u nas znane, a ostatni częściej się napotyka jak pierwszy.

\* Pokrzówka czarnogłowa. (*Sylvia atricapilla*. Lath.)

Pokrzówka poppek. *Cyg.* Gajówka czarnobista. *Tyz.*

Przez cały wierzeh głowy ciągnie się okrągława, u samca czarna, u samicy brunatna plama, do kapturka podobna, z kąd ptaszyna mniejszą także bywa nazywana. Główny kolor tej Pokrzówki jest zwierzchu ciemno a spodem jasno-siwy.

Lotki w skrzydłach i sterówki w ogonie ciemno-brunatne. Dziób brunatno-błękitny, brzegi i nasada spodniej szczęki żółte, golenie brunatno-błękitne.

I tak ten, 5 cali długi, jest rześki, zręcznie uwija się po gałęziach; znajduje się prawie po całej Europie, w zaroślach i lasach liściowych. Przy końcu października od nas odlatuje i wraca ku końcowi kwietnia. Żywi się owadami, robakami i jagodami.

\* Pokrzówka pierwiosnka. (*Sylvia trochilus*. Lath.)

Mysikrólik piecuszek. *Cyg.* Gajówka pierwiosnka. *Tyz.*

Tab. 11. Fig. 11.

Najpierw z wszystkich pokrzówek przybywa do nas na wiosnę i z tego powodu bardzo słusznie otrzymała nazwę pierwiosnki. Z wierzchu jest oliwkowa, spód ciała ma błado-żółtawy, gardło, szyję i piersi żółte. Mieszka w całej prawie Europie w gajach brzoźowych i ogrodach; niesie na raz 5 do 6 jaj czysto białych lub lekko żółtawych, kropkowanych różowo.

## RODZAJ 30.

**Królik.** Rzącz. *Regulus. Cuv.*

Mysikrólik. *Waga.*

Dziób krótki, prosty, bardzo szczupły, górna połowa delikatniej przy końcu zacięta, nozdrza jajowate, zupełnie w piórecz-



kach nasadowych ukryte; nogi mierne, cienkie, o palcu zewnętrznym połączonym przy nasadzie ze środkowym, palec tylny najdłuższy i najgrubszy; skrzydła mierne, ogon wycięty z dziesięciu piór złożony.

Króliki żywią się małemi owadami, są zwinne, bardzo ruchawe. W zimie łączą się w stada, latem żyją pojedynczo parami lub także małemi stadkami; nie odlatują w cieplejsze okolice i nawet w najbardziej północnych zimuja.

Tu liczą się najdrobniejsze europejskie gatunki.

\* **Królik cesarzuł.** *Cyg.* (*Regulus ignicapillus.* Naum.)

Królik zniczek. *Tyz.*

Tab. 11. Fig. 1.

Wierzch ciała czyżowato zielony, tył głowy pięknie żółty, czarno obwiedziony z niskim czubkiem. Na spodzie ciała kolor piérzy brudno-biały, a ciemno-siwe skrzydła mają dwie białawe przepaski. Dziobek czarny, nogi jasno-brunatne, jest on ledwie 3½ cala długi. Widziéć go można szczególnie w lasach iglastych, u nas jest ptakiem miejscowym i na zimę zbliża się do mieszkań ludzkich. Gniazdko kuliste z otworem na boku ściele na drzewach, podobnie jak Sikora siada i lazi po drzewach w różnej postawie.

RODZAJ 31.

**Strzyżyk.** Rząd. Troglodytes. *Cuv.*

Krzciuczek. *Jar.*

Dziób krótki, szczupły, bardzo lekko zgięty, nozdrza okrągławe w pół przykryte błoną, skrzydła krótkie, zaokrąglone, nogi dość długie o palcach długich z krótkimi pazurami, palec zewnętrzny połączony przy nasadzie ze średnim, ogon krótki, równy lub zaokrąglony, w górę zadarty.

\* **Strzyżyk wołoczek.** *Cyg* (*Troglodytes vulgaris.* Tem.)

Strzyżyk wołowe oczko. *Rząd.*

Tab 11. Fig. 2.

Równie jak poprzedzający gatunek 3½ cala tylko długi z wierzchu brudno-czerwono-brunatny, niewyraźnie w poprzek prążkowa-

ny, obwód skrzydełek i podgarle ma białawe, a całe ciało na spodzie siwo-białe, czerwonawo-pociągnięte. Dziób z wierzchu czarno-brunatny, spodem żółtawo-biały, nogi siwo-brunatne. Ten także jest u nas miejscowym ptakiem; jest żywy zawsze w ruchu i aż do zimy śpiewa. W zimie lubi przebywać po nad strumieniami. Jak mysz wszędzie się wciśnie, wszędzie szuka owadów. Gniazdo ściele sobie na ziemi, między suchym liściem i mchem, bardzo duże ze mchu i maleńki do niego robi otwór z boku.

## RODZAJ 32.

**Pliszka.** Rzącz. *Motacilla. Cuv.*

Trzęsiogonek. *Cyg.*

Dziób prosty, cienki, od tyłu wyższy jak szeroki, szydełkowaty, w końcu na bokach karbowany, przy jego osadzie krótkie szczecinki lub niema żadnych. Otwory nozdrzy jajowate, skórka do połowy zakryte, w tyle po bokach leżą. Język rozdwojony. Nogi kroczące, miernie długie.

Im lepiej do tego rodzaju należące ptaki śpiewają, tym delikatniejsze mają ciało. Pożywieniem ich są owady, robaki i jagody. Prawie wszystkie są ptakami przelotnymi.

• **Pliszka biała.** *Jun. (Motacilla alba. Lin.)*

Pliszka siwa. *Cyg.*

Czoło, policzki, boki szyi i brzuch białe, podgarle, piersi, ogon, tył głowy i kark czarne; pierwsze tylko sterówki prawie całe są białe. Skrzydła ciemno-brunatne, piérze na wierzchu skrzydeł i lotki przysrodkowe białe w podłuż przęgowane. Dziób czarny, takżeż nogi. Długość 7 cali.

Gatunek ten żyje prawie po całym dawnym świecie: w marcu już do nas przybywa, a we wrześniu odlatuje. Przebywać lubi we wsiach i miastach, jest bardzo żywy i gdy w bliskości ludzi mieszka, staje się bardzo poufaly i łaskawy.

Szuka pożywienia, składającego się z owadów i robaków, już po nad wodą, już na kupach gnoju, albo po ziemi świeżo podoranéj. Lubi kąpać się często. Gniazdo ściele sobie nad wodą, w jamie, między kamieniami lub kupa drzewa, w wypróchniałych drzewach i t. p. Samica niesie 6 do 7 błękitno-białych, jasno-siwo-kropkowanych jaj.

Niszczy wiele szkodliwych owadów. Mięso w jesieni ma smaczne. Spostrzegłszy drapieżnego ptaka, a jeszcze bardziej gdy się ten do Pliszki zbliża, krzyczy ona przeraźliwie i tem ostrzega o niebezpieczeństwie inne ptaki.

\* **Pliszka żółta.** *Kluk.* (*Malacilla flava.* Lin.)

Tab. 11. fig. 3.

Głowa i kark siwo-popielate, płaszcz zielono-oliwkowy, pążka na policzkach i dwie skrajne sterówki białe, cały spód świetno-żółty, skrzydła i ogon czarniawe, w których piórka są biało obwiedzione. Mieszka w całej Europie, na łąkach wilgotnych, w bliskości wód, tam się gnieździ i znosi 4 do 6 jaj brudno-żółtych lub białoróżowych, bardzo delikatnie szaro i różowo kropkowanych. Do nas znacznie później od pliszki białej przybywa i wcześniej odlatuje.

## Pokrewieństwo XV.

### **Sikory.** Parina.

Dziób krótki, pokryty przy nasadzie piórkami lub włoskami skierowanymi na przód, nozdrza nasadowe małe, zaokrąglone, prawie zakryte piórami czoło; nogi mierne, silne, palec zewnętrzny i średni przy nasadzie zrosłe, paznokieć jest w tyle bardziej zakrzywiony, i dłuższy jak przednie, ogon wycięty lub stopniowany.

Sikory odróżniają się jeszcze od innych wróblowatych swemi obyczajami. Są bowiem nadzwyczaj żywe, w ciągłym znajdują się ruchu, skaczą z drzewa na drzewo, odwiedzają wszystkie gałęzie, przybierając przytem najrozmaitsze położenia. Żywią się po największej części owadami, lecz jedzą także małe ptaszki, szczególnie słabe; znalazłszy takowe przebijają im czaszkę dla wydobywania mózgu. Jedne z nich są ptakami miejscowemi, drugie odlatują w jesieni. W porze miłosnej żyją małemi stadkami.

### RODZAJ 33.

### **Sikora.** Rzącz. *Parus.* Lin.

Sikory mają dzióbek prosty, krótki kręgielkowaty, ostrokończysty, ściśniony, szczecinkami przy nasadzie otulony.



Małe te, rześkie, wesole, ciekawe, a przytem śmiałe, odważne i drapieżne ptaszyny, lażą wszędzie po drzewach; jedzą ziarna, jagody i owady, gniazda ścielą sobie najwięcej w dziuplach wypróchniałych drzew i wiele w nich jaj znoszą. Są towarzyskie.

\* **Sikora większa.** *Cyg* (*Parus major*. Lin.)

Tab. 10. Fig. 8.

Jest to największy europejski gatunek Sikory. Wielkość jej jest 6 cali, upierzenie oliwkowe, z wierzchu żółte, pod spodem głowa czarna również jak i przepaska podłużna na piersiach, na obu policzkach trójkątne białe plamy. Ptak ten jakkolwiek dziki lubi towarzystwo sobie podobnych, lecz nie należy go unieszczać w jednej klatce z innymi ptakami, gdyż męczy je, i w końcu zabija. Bechstein podaje, że widział tę Sikorę jak napastowała dużą przepiórkę i rozszarpała jej głowę.

Ptak ten pospolicie jest w naszych ogrodach, gdzie z łatwością przypatrywać się można szybkim i rozmaitym jego ruchom.

Gnieździ się w wypróchniałych pniach drzew lub między starymi murami. Niekiedy zajmuje także gniazda opuszczone przez wiewiórki, kruki lub sroki. Gniazdo jej nie oznacza się wcale sztucznym wyrobieniem i złożone jest pospolicie ze mchu i piędzy, w niem to samica składa 8 do 10 jajek białych nakrapianych różowo.

\* **Sikora czarna.** *Jun.* (*Parus ater*. Lin.)

Sikora mniejsza. *Cyg.*

• Tab. 10. fig 10.

Różni się od poprzedzającej głównie tem, że jest znacznie mniejszą i upierzenie z wierzchu zamiast oliwkowego koloru ma popielate, a od spodu zamiast żółtego białawe, przytem ma jeszcze dwie białe przepaski na skrzydłach i takąż plamę na szczycie głowy. Sikora ta przenosi nad inne miejsca wielkie lasy iglaste.

Znosi 8 do 10 jajek białych z odcieniem żółtawym różowo nakrapianych.

\* **Sikora modra.** *Rzącz.* (*Parus coeruleus*. Lin.)

Sikora bogatka. *Cyg.*

Skrzydła i ogon błękitne; grzbiet oliwkowo-zielony, a spód ciała żółty; tył głowy błękitny, czoło i policzki białe, ostatnie w ko-

ło czarno są obwiedzione, tak iż na dole czynią podobieństwo czarnego kołnierzyka. Dziób i nogi czarniawe. Długość ptaka 5 cali; dzioba 4 linie a rozciągnionych skrzydeł 8 cali i 1 linia.

To milutkie, wesole stworzenie, żyje po największej części w lasach liściowych, i znacznemi zwykle pod jesień stadkami. Pod koniec września, i na początku października, z niektórych okolic odciąga, przelatuje od wschodu ku zachodowi, lubo nie daleko, bo nie trudno jej wszędzie i zawsze o pokarm, który jest bardzo rozmaity. W marcu wracają w miejsca gdzie w roku poprzednim przebywały. W ogólności Sikory są miejscowemi lub tulającemi się ptakami.

Zawsze żywe. ruchawe, zwinne, ciekawe, nigdy nie spoczywają, od rana do nocy uwijają się: już to łażąc po pninach i wyszukując owadów w szparach popękanej kory, już skaczą z gałęzi na gałęź, to znowu wieszają się u najcieńszych ich końców, zaglądając i rewidując pączek, czy tam nie masz jajek małej gąsieniczki. Są między sobą, dosyć towarzyskie samiec z samiczką nie rozłączają się, choć nawet jaj nie mają, latają razem, przywołują się głosem świergotaniem, gdy się zbyt od siebie oddalą lub jedno drugie zgubi; pokłócają się wtedy tylko, gdy jedno przed drugim gąsieniczkę lub muszkę uchwycić zechce.

Gniazda budują sobie zwykle w dziuplach, dziurach, i rozpadlinach, robiąc do nich wejście pospolicie bardzo ciasne. W miesiącu maju, znaleźć w nich można 6 do 10 jajek, malutkich, białych, rudo-czerwono-kropkowanych, w bardzo delikatnych skorupkach. Samiec z samiczką siedzą na nich na przemian. Mnożą się dwa razy do roku.

Do klatki zamknięta Sikora prędko się przyswaja, a wtedy daje się jej pokarm prawie takiz jak Słowikowi; chętnie także je jądra z orzechów i bułkę w mleku namoczoną.

#### RODZAJ 34.

#### **Remiz.** Rzącz. Remiz. *Cuv.*

Dziób szczupły, ostrokończysty, nozdrza nasadowe, okrągłe, włosistemi piórkami pokryte, nogi mierne, silne, palce grube, pazury ostre, zakrzywione; skrzydła średnie, ogon mierny dosyć szeroki, mało wycięty.

\* Remiz rzemieślnik. *Cyg.* (*Remiz pendulinus*. Cuv.)

Sikora remiz. *Jun.*

Tab. 10. fig. 9.

Długość jego nie dochodzi 4 cali, a upierzenie jest popielate, na skrzydłach i ogonie brunatne, pod spodem plamki różowe, policzki czarne, szyja biała. Zamieszkuje szczególniej Polesie i Wołyń i dla tego przez wielu autorów *polskim* jest zwany. Jego sposób gnieźdzenia się jest szczególny; następujące szczegóły podaje o nim Jundziłł w tomie drugim swej zoologii. Budowa gniazda Remiza najciekawszą jest rzeczą w przyrodzonej historii ptaszka tego. Puch z nasion wierzbowych, pałek wodnych, ostów i innych ziół, których nasiona lekką bawelnistą materią są pokryte, jest głównym tych gniazd materiałem. Puchy te tak mocno są zbite, włóknami roślin i delikatnemi korzonkami splecione, iż gniazdo takowe grubem, gęstem i dość mocnem sukniem być się zdaje. Kształt ich workowaty podłużno-butelkowaty, wierzeh nieco węższy, srodek tymże puchem lecz nietkanym wysłany, a u spodu szczupły otwór, którym sam tylko Remiz wlatać i wylatać może; całe zaś gniazdo na włóknach pokrzywnych lub konopnych na giętkiej gałęzi nad wodą jest zawieszane. To zawieszenie gniazda nad wodami zabezpiecza zawsze pewność pokarmu w owadach wodnych, które samego Remiza i piskląt jego są pożywnością, i chroni jaja i piskląta od napaści węzów, jaszczórek, łasic i innych nieprzyjaciół.

Remiz jak się rzekło, nie samój tylko Polski lecz i innych krajów, jest mieszkańcem, a gniazdom jego dla osobliwszego ich składu i kształtu wazędzie lekarskie lub inne przypisują się własności. U nas pospółstwo w wielu chorobach swoich i bydłych, domy i chlewy temi gniazdami wykadzać zwykło. We Włoszech, mianowicie około Bononii i indziej, gniazda te są szczególną obroną od piorunu poczytane; ztąd we wszystkich prawie wsiach gniazdo takowe w każdym domu nadedrzwiemi wisi, a ptak sam w religijnem jest poszanowaniu. Słusznie powiada Monbeillard, że wszystko w naturze i cokolwiek nieco nadzwyczajnem być się zdaje, nowych i coraz innych początkiem błędów bywać zwykło!" Remiz znosi 4 do 6 jajek podłużnych białych, których os wielka ma 6 linii a mała 4 i pół.



RODZAJ 35.

**Sitówka.** *Tyz.* *Mystacinus.* *Boié.*

Szczękę górną ma dłuższą od dolnej, ogon stopniowany. Sitówki mieszkają nad wodami w gęstych sitowiacz i gniazda zawieszają na trzcinnie.

\* **Sitówka wąsatka.** (*Mystacinus biarmicus.* *Boié.*)

Sikora wąsatka. *Jar.*

Długość jej nie przechodzi 6 cali, a szerokość w skrzydłach całej 8. Miękkie, okrywające ją pióra, pięknej są maści, która w ogólności jest jasno-rdzawa, na brzuchu i na piersiach biaława. Pióra wierzch skrzydeł pokrywające są czarne, z czerwono-brunatnymi obwódkami, tak iż razem złożone skrzydła z przodu całe białe wyglądają, a od tyłu są czerwono-brunatne. Ogon klinowaty, koloru cynamonowego, a na bokach biały. Głowa pięknie perłowo popielata, skronie białe, a pod nimi osadzone są na cal długie wąsy, które się składają z długich kończystych piórek, cięższych od innych; te już to leżą gładko, już szeroko rozpięchłe. Dzióbek okrągławy gruby, z wierzchu nieco wygięty i zakrzywiony, pomarańczowo-żółty; nogi czarne.

Kolor samicyzki mniej czysty, siwo-żółty, wąsów na pierwszy rzut oka jakby nie było, atoli dobrze im się przypatrzywszy zobaczymy dłuższe od innych, tęgie do połowy czarne piórka z resztą białe, o trzecią część krótsze od samczych.

Sikora ta żyje w Węgrzech, Austrii, na Polesiu, w Hollandyi, w ogólności w północnej, północno-wschodniej i w środkowej Europie. Wyszukuje gęsto trzciną zarosłych miejsc na wielkich jeziorach, stawach, bagnach, w czasie gdy odbywa przeloty widzieć się daje w zarosłach łożowych, a nigdy w lasach. Z dziwną zwięznością czepia się i łązi po badylach trzciny, wyszukując na niej owadów i nacjon wodnych roślin. Żyją najczęściej parami, albo małemi gromadkami i nie bardzo są bojaźliwe.

Łatwo się oswajają, a wtedy daje się im na pożywienie mak, kopne siemię i mrówcze jaja; dobry jest także dla nich pokarm słowicyz z makiem. Kąpią się często i dużo piją. Śpiew ich mało-znaczny.

W najgęstszych zaroślach trzciny robią sobie bardzo sztuczne, jajowo-podługowate, workowate gniazdo, które wierzchem przytwierdzają do krzyżujących się badyłów trzciny, z boków zaś i spodem zostawiają je zupełnie wolne, kołyszące się, z dwoma okrągłymi otworami. Gniazdo to składa się z cienkich włókien łyka, trawy, puchu, z kotek łożyny, topoli, trzciny, rogoży. Ostatnią szczególnież w środku jest wystane. Samiczka znosi 5 do 8 okrągłych, białych czerwono i brunatno kolorowych jaj. Strzelają je lub łapią w jesieni w łąki, potrzaski i na różgi lepom posmarowane. Mięso ich jest bardzo smaczne.

## Pokrewieństwo XVI.

### Bąkojady. Buphagina.

Dziób silny, krótki, ściśniony lub walcowato czworograniasty o szczęce górnej mniej lub więcej łukowatej, nozdrza nasadowe, skrzydła ostre, ogon stopniowany, nogi silne i krótkie. Ptaki tu należące żyją wyłącznie w Afryce.

### RODZAJ 36.

### Bąkojad. Jun. Buphaga. Lin.

Dziób prosty prawie czworograniasty, przy końcu w górze i na bok wydęty, nozdrza owalne, pokryte błoną, palce zupełnie wolne, o pazurach ściśnionych łukowatych i ostrych.

Bąkojady żyją w Afryce i żywią się poczwarkami i gąsienicami wylęgłymi pod skórą dzikich zwierząt. Bardzo są ostrożne a przez to obyczajnie ich dotąd mało są zbadane.

### Bąkojad afrykański. Jun. (*Buphaga africana*. Lin.)

### Bąkojad żółtodzioby. Tyz.

Tab. 9 fig. 11.

Z wierzchu ciemno-brunatno-czerwonawy, od spodu jasno-żółty przy nasadzie, z końcem czerwonym. Bąkojady te latają małymi stadkami nad dzikimi Bawolami, Antylopami, Wielbładami i bydlęm domowem, wyjadając z pod skóry ich, silnym swym dziobem gąsienice i owady.

## Pokrewieństwo XVII.

### Szpaki. Sturnina.

Dziób czworograniasty przy nasadzie, prosty lub nieco zgięty, ostry, ściśniony, bez ząbkowania; nogi silne, skrzydła ostre, ogon stopniowany, zaokrąglony lub wycięty.

### RODZAJ 37.

### Szpak. Rzącz. Sturnus Lin.

Dziób miernie długi, graniasty nieco przysklepiony. Brzeg szczęki górnej gładki. Otwory nozdrzy w tyle dziobu leżące, błonką w połowie są zakryte. Język chrząstkowaty, ostrokończysty, brzeg ma karbowany. Nogi do chodu usposobione. Szpaki żyją stadami; są żywe ruchawe, swiergotliwe, żywią się najwięcej owadami; gnieżdżą się w drzewach i rozpadlinach skał i t. d. Latają wielkimi stadami.

\* Szpak pospolity. *Jun.* (*Sturnus vulgaris*. Lin.)

Szpak skorzec. *Cyg.*

Tab. 10. Fig. 1.

Długi bywa do 8 ½ cali, maści czarniawej, ale z wiérzchu aż do połowy grzbietu, a spodem aż do połowy piersi pięknie purpurowo połyskownie się mieni, a na reszcie ciała, tak na wiérzchu, jakoteż na spodzie, tudzież na wiérzchu skrzydeł przebija się kolor błyszczący, zielony. Prawie wszystkie piórka jasno-rudo są obwiedzione. Piórka na głowie i na karku mają białawe końce.

Na samicy jasne plamki i obwódki piórek są większe, i dla tego też wygląda ona nierównie jasnieszka i bardziej upstrzona. Dziób ma płowo lub zielono żółty, a podczas łączenia się w pary czarno-błękitny, z siwo białymi zbregami. Nogi grube ciemno-cielisto czerwone.

Żyją niemal po całym dawnym świecie, aż daleko na północ, nawet podczas mnożenia się latają razem stadami. Lubią przebywać w okolicach pagórkowatych, lub na równinach, liściowemi drzewami okrytych, na łąkach, pastwiskach przedzielonych uprawnemi po-



lami. Siadają w takich okolicach, na drzewach, puszczają się z nich na łąki i pastwiska, dla wyszukania pokarmu i znowu na drzewa wracają. W miesiącu październiku, gdy nastają przymrozki, odlatują od nas wielkimi stadami, a w kwietniu lub marcu wracają.

Chowane w izbach stają się bardzo łaskawe, pojętne ciekawe, niektóre nawet niepotrzebując aby im język podcinano, uczą się wymawiać wyrazy mowy ludzkiej i naśladować głosy różnych zwierząt. Ale zapominają tego czego się nauczyły lub mieszają z tem czego się dalej uczą. Tę zdolność do nauki nie tylko młode ale i stare równo okazują. Gdy się lenią, śpiewać przestają.

Żywią się gąsienicami, ślimakami, dżdżownikami, wiśniami, jagodami, ziarnami zboża i t. p. Siadają także na grzbietach owiec i bydła, wybierają z nich Kleszcze i gąsienice owadów.

Chowanym w klatkach daje się mięso, robaki, bułkę w mleku namoczoną, chleb, ser, jarzynę, czyli prawie wszelkie ze stołu ludzkiego jadło. Lubią kąpać się często i wtedy całe się w wodę zanurzają.

Gnieźdzą się w maju, w wypróchniałych drzewach, czasem po kilka par razem. Ściera sobie także gniazda w budynkach, w dziurach po murach i t. p. Gniazdo ich składa się z suchych liści, słomy suchej, trawy, wełny, włosów i pióry, które po prostu razem składają. Co rok do tegoż samego wracają gniazda i mnożą się raz, a bardzo rzadko dwa razy do roku. Młode odchowac można pomrowiem, ślimakami, dżdżownikami i t. p. Łatwo zastrzelić je można z palnej broni. Pospolicie łapią je od lipca do października w trzcinnie. Młodych mięso bardzo jest smaczne. Niszcząc wiele szkodliwych owadów, czyni w ogólnem gospodarstwie przysługę.

## **Pokrewieństwo XVIII.**

### **Zięby. Fringillina.**

Mają dziób krótki, stożkowaty, niekiedy skrzyżowany lub rozszerzony, nogi średnie lub krótkie, skrzydła mierne.

W pokrewieństwie tém mieszczą się ptaki bardzo ciekawe, których znaczna liczba gatunków należy do fanny krajowej.

RODZAJ 38.

**Dziergacz.** Jar. *Ploceus. Cuv.*

Wikłacz. *Tyz.*

Wielkość dziobu zbliża ten rodzaj do poprzedniego pokrewieństwa, lecz lekka wypukłość górnej szczęki dostatecznie go odróżnia. Dziergacze mają przytem nozdrza nasadowe, jajowate, nogi mierne z palcami przednimi w nasadzie zrosłemi, skrzydła średnie, ogon mierny, zaokrąglony.

Ptaki tu należące są mieszkańcami okolic zwrotnikowych i tem szczególnie się odznaczają, że gniazda budują wspólne, i przytem bardzo sztucznie. Używają do téj budowy rozmaitych materii roślinnych, które wikłają w sposób szczególny, tak że gniazdo przedstawia jakby mocną tkaninę i dla tego właśnie otrzymały nazwę dziergaczy.

**Dziergacz czarnogarlisty.** (*Ploceus philippensis.* Ch. Bon.)

Wikłacz czarnogarlisty. *Tyz.*

Tab. 10. Fig. 2.

Jest to mały gatunek, długości  $5\frac{1}{2}$  cala mający, zubarwieniem na ciele głównie żółtem i gardłem czarnem. Żyje na wyspach Filipińskich; po nad wodami i gniazdo swe workowate zaczepia na gałęziach drzew przy wodzie rosnących. Gniazdo to ma kształt rury wydętej i wejście do niego znajduje się z boku od strony najmniej na deszcze wystawionej.

RODZAJ 39.

**Poświerka.** Jun. *Emberiza. Lin.*

Ma dziób krótki, prosty, kręgielkowaty, ostrokończysty; wierzchnia jego szczeka od przodu jest ściśniona, węższa od dolnej, tak iż w nią zachodzi. Palec tylny u nóg dwa razy dłuższy jak inne.

Przebywają w lasach, gajach i t. d.; żywią się mączystemi ziarnami i owadami; gnieźdzą się na ziemi; są głupowate, niektóre przypiewują. Mięso ich bardzo smaczne.

\* **Poświerka ogrodnik.** *Rzącz.* (*Emberiza hortulana.* Lin.)

Na głowie i na szyi siwawo-oliwkowo zielony, podgarle siarczysto żółte, lub jasno rdzawe, grzbiet oliwkowo-brunatny, spód ciała rdzawo-czerwony, ogon czarniawy, a dwa skrajne pióra od środka białe. Dziób i nogi koloru cielistego. Wreszcie ubarwienie to zmienne bywa co do płci i wieku. Długość 6½ cala, a szerokość rozciągniętych skrzydeł cali 10½. Dziób 5 linii. Żyje w środkowej i południowej Europie; w Rosyi między Dniestrem i Wołgą dosyć jest częsty, skąd niekiedy na Wołyń zalatuje; w Niemczech południowych przebywa przez lato; przybywa tam w kwietniu, a odlatuje we wrześniu. Ciągnie zwykle pojedynczo. Najupodobaniej trzymać się lubi po gajach i zaroślach w pośród pól, w bliskości dołów z wodą glinianek i t. p. Pożywienia szuka po ziemi.

Jest to ptak cichy, spokojny, łatwo się daje oswoić i taki najpilniejszym bywa spiewakiem; tak zaś łatwo się tuczy, iż przetuczony dusi się. A ponieważ przedniego smaku ma mięso, przeto w południowych krajach Europy dość szacownym bywa przedmiotem handlu. Nałapawszy ich znaczną liczbę ptasznicy, zamykają je w ciemnych izbach albo w klatkach, ciemno osłoniętych, same tylko korytka z owsem i prosem odsłonięte mających, przez co tak się Poświerki tuczają, iż pilnować trzeba czasu, aby je zabić do kuchennego użytku, póki się nie poduszają. W lecie żywią się szczególniej owadami, a przytych jedzą nasiona, w zimie zaś jedzą owies, albo lepiej jeszcze kaszę owsianą, proso i t. p. Chowanym dają czasami mrówcze jaja, mączne robaki. Wody do picia i do kąpania się nigdy im braknąć nie powinno. Starożytni już Rzymianie tuczylu je u siebie.

Gnieźdzą się Poświerki w zaroślach; niosą 4 do 6 jaj, które są siwe, lub siwo-czerwonawe, brunatno nakrapiane i rysowane. Łapią je naumyślnie dla nich urządzonych półkach, które zakładają na brzegu lasu, na murawie niskim płotkiem otoczonej. Gdy niemają Poświerki, używają na wabika Trznadla. Łów ten odbywa się w sierpniu od świtu, aż do południa. Bardzo drogo bywają płacone, a szczególniej, gdy mocno zostaną utuczone. Rozsyłają je należycie przyrządzone, jako szczególniejszy przysmak.

\* **Poświra potrzos.** *Rzącz.* (*Emberiza schoeniclus.* Lin.)

Tab. 10. Fig. 7.

Wierzch głowy, przód szyi i prążka podłużna na piersiach czarne, upierzenie z wierzchu rude, od spodu białe z czarnymi centkami.



Samica niema koloru czarnego na głowie i gardzieli. Mieszka nad błotami w zarostach szczególniej brzoźowych, karmi się zarówno ziarnem jak i owadami. Samica znosi 4 do 5 jaj szaro fioletowych, nakrapianych prawie czarno, których oś wielka ma  $8\frac{1}{2}$ , a mała 6 linii.

RODZAJ 40.

**Zięba.** Rzącz. *Fringilla. Lin.*

Łuszczak. *Tyz.*

Zięby mają dziób kręgielkowaty, wypukły, ostrokończysty. Żywią się owadami i nasionami, gnieźdzą się na drzewach lub w domach; żyją towarzysko. Są ptakami miejscowcami, tułającemi się, albo przelotnemi. Wiele z nich pięknie śpiewa.

\* **Zięba wróbel.** *Jun. (Fringilla domestica. Lin.)*

Wróbel domowy. *Cyg. Łuszczak wróbel. Tyz.*

Jest ptakiem bardzo dobrze znajomym. Upierzenie ma z wierzchu brunatne, czarno poplamione, od spodu szare; przepaska na skrzydłach biała. Zresztą w barwach pokrycia zdarzają się bardzo liczne odmiany. Samice pospolicie zupełnie bywają szare. Ojczyzną wróbla jest cały prawie ład stały, gdzie tylko człowiek uprawia zboża i dla tego słusznie nazwać go można półdomowym. Trzyma się bowiem zawsze mieszkań ludzkich i nigdy nie żyje w lesie ani nawet nie nawiedza chat w lesie położonych. Żywi się głównie ziarnem i owocami, chociaż pisklątom swoim znosi na pokarm gąsienice owadów. W polach i ogrodach jest zatem prawdziwą klęską, szczególnie, gdy się zbyt rozmnoży, ani się bowiem odstraszyć, ani wygubić łatwo niedaje. Zastawiają na niego różne łapki, a na drzewach i w polach stawiają strachy, lecz on zbyt jest ostrożnym, aby się dać uwieść i dość odważnym, że się próżnych strachów nie lęka. Przytem jakkolwiek bez zaprzeczenia znaczne zrządza szkody, wygubienie go niekoniecznie jest rzeczą pożyteczną, rozmnażają się bowiem zbyt licznie owady, które kto wie czy nie większych strat stają się powodem. Obliczono bowiem bardzo dokładnie, że para wróbli do jednego gniazda przeszło 2,300 gąsienic na pokarm piskląt przynosi. Z tego więc możemy sobie łatwo wyobrazić jak nie korzystne skutki mogłoby za sobą pociągnąć usunięcie wróbli.

I rzeczywiście okazały to dowodnie Prussy, gdzie chcąc zmniejszyć stratę w zasiewach, Rząd przyjmował główki wróbli w zapłacie podatków.

Znacznie więc zmniejszono ich liczbę, a następne zasiewy prawie zupełnie zniszczonemi zostały, przez owady.

Wróble gnieźdzą się pod gzymsami domów w szparach murów, w stodołach a częstokroć i na drzewach, szczególnie na włoskich topolach. Niesą się parę razy do roku, a za każdym razem samica składa do 6 jajek popielato błękitnych, brunatno nakrapianych, których os wielka ma 8 i pół, a mała 6 linii. Czas ich trwania jest dość znaczny, powiadają bowiem że w niewoli wróbli do 24 lat żyły.

\* **Zięba pospolita.** *Jun. (Fringilla coelebs. Lin.)*

Zięba zwyczajna. *Cyg. Łuszczak zięba. Tyz.*

Wierzch głowy i kark popielaty, grzbiet kasztanowaty, spód brudno czerwony, podbrzusie białe, skrzydła i ogon czarniawe, na skrzydłach dwie białe przepaski. Samica szarawo popielata. Długość cali sześć i pół. Zięba pospolita mieszka w całej Europie, zarówno w lasach wielkich jak ogrodach i zarosłach. W południowych okolicach jest ptakiem miejscowym, od nas na zimę odlatuje w cieplejsze strony, z wiosną jednak znowu powraca. Powiadają że śpiew jój przyjemny ma zapowiadać łagodne ciepło, a nieznośne świergotanie, zimno. Zięba ta rzeczywiście przyjemnie śpiewa, ale w każdej prawie okolicy inaczej, gdyż wszędzie przejmuje coś ze śpiewu innych ptaków. Młodo złowiona łatwo się naucza rozmaitych muzycznych pieśni. Gnieździ się na drzewach w średniej wysokości; znosi 4 lub 5 jajek białe błękitnych różowo i brunatno nakrapianych.

\* **Zięba szczygieł.** *Rzqcz. (Fringilla carduelis. Lin.)*

Konopniczek szczygieł. *Cyg. Łuszczak szczygieł. Tyz.*

Długość szczygła wynosi pięć i pół cali, ubarwienie ma zwierzechu brunatne, od spodu białawe, szczyt głowy piękny, czerwony, skrzydła do połowy żółte; każda lotka zakończona jest plamką białą, prawie trójkątną, sterówki środkowe również zakończonych białe. Piękny ten ptaszek mieszka w całej Europie w zarosłach, ogrodach i

żywi się rozmaitem ziarnem, szczególnież nasionami ostów, sałaty, makiem i siemieniem konopném. Gnieździ się w krzakach lub niskich drzewach, mianowicie w śliwkach, agrestcie, i t. p. Samica znosi 4 do 5 jaj brudno zielonych, brunatno nakrapianych, w cieplejszych okolicach 3 razy do roku. Szczygiel na wolności śpiewa przyjemnie przez wiosnę i lato, w niewoli przez przeciąg całego roku. Życ może lat 20.

\* **Zięba czyż.** *Rzqcz.* (*Fringilla spinus.* Lin.)

Czyż pospolity. *Cyg.* Łuszczak czyż. *Tyz.*

Tab. 10. fig 5.

Napotyka się podobnie jak szczygiel w całej Europie. Zwierzchu jest koloru oliwkowo zielonego, od spodu żółty, z czarnemi centkami, skrzydła i ogon czarne, na skrzydłach 2 przepaski żółte. Gnieździ się na wierzchołkach najwyższych sosen, a gniazdo jego z przyczyny szczupłości i nieodznaczającego się mchu, z którego jest usłane, bardzo trudno spostrzedz można. Z tego powodu jest mniemanie u ludu, że Czyż gnieździ się głęboko pod ziemią i kto znajdzie jego gniazdo, niezawodnie natrafi na skarb. Samica niesie 4 do 5 jajek szarawo białych, brunatno nakrapianych, których oś wielka ma 6 linii, a mała 4. Czyż karmi się nasionami chmielu, olszyn i innych roślin śpiewa przyjemnie, łatwo się oswaja i uczy rozmaitych pieśni.

\* **Zięba makolągwa.** *Rzqcz.* (*Fringilla cannabina.* Lin.)

Konopniczek makolągwa. *Cyg.* Łuszczak makolągwa. *Tyz.*

Tab. 10. fig. 4.

Zamieszkuje całą prawie Europę, a u nas w każdej porze roku pospolity. Grzbiet ma brunatno-płowy, pióra w skrzydłach i na ogonie czarne, obwiedzione biało; spód ciała biały. Samiec przez wiosnę i lato ma głowę i na piersiach poprzeczne plamy czerwone. Długość 5 cali i 4 linii. Gnieździ się w krzakach. Samiec nie zajmuje się budową gniazda, ani siadywaniem, ale zato bardzo starannie żywi samicę, skoro ta wykonywa pomienione czynności. Po ukończenie budowy samica składa w gniazdo 4 do 5 jajek podłużnych; biało-błękitnych, nakrapianych i poplamionych brunatno, których oś wielka ma 7 1/2, a mała 6 1/2 linii. Makolągwa śpiewa



przyjemnie i dla tego często bywa chowana w domu, lecz jeżeli w niewoli głos jój nabiera wdzięku, to zato upierzenie traci na świeżości i piękności.

\* **Zięba kanarek.** *Kluk.* (*Fringilla canaria.* Lin.)

Łuszczak kanarek. *Tyz.*

Ojczyzną tego ptaszka są wyspy kanaryjskie i zachodnie pobraża Afryki, jednakże z powodu u pięknego przyrodzonego głosu i zdolności wyspiewywania najpiękniejszych melodyi rozpowszechniony został nie tylko u nas, lecz i w całej Europie, tak, że go do fanny krajowej liczyć można. Upierzenie jego podlega bardzo licznym odmianom; pospolicie jest złoto-żółty. Przez łączenie, samiec tego gatunku ze szczyglami, czyżami, ziębami i t. d. wypadają bardzo trwałe odmiany, odznaczające się pięknym śpiewem.

#### RODZAJ 41.

**Gil.** *Kluk.* *Pyrrhula.* *Bris.*

Dziób bardzo długi, gruby stożkowato wypukły, prawie okrągły w całej długości, szczeka górna zakrzywiona, dłuższa od dolnej, nozdrza nasadowe, poboczne, okrągławe pospolicie piórkami przykryte, nogi krótkie, łeśnik mały, skrzydła niewielkie, ogon równy lub cokolwiek zaokrąglony. Gile mieszkają na całej kuli ziemskiej, bardziej się jednak trzymają strefy umiarkowanej i zimnej aniżeli gorącej. Ze sposobu życia i obyczajów najbardziej są do Krzywonosów zbliżone. Żywią się jagodami, pąkami drzew, a szczególnie nasionami, które silnym swoim dziobem doskonale wyluskać i jądra wydobyć potrafią.

\* **Gil zwyczajny.** *Cyg.* (*Pyrrhula vulgaris.* Bris.)

Grubodziób gil. *Jun.* Gil właściwy. *Tyz.*

Tab. 10. fig 6.

Głowę i podgarle ma czarne, wierzch popielaty, spód czerwony. Gil każdemu jest znany z pięknego swego pokrycia i głosu. U nas jest ptakiem miejscowym, lato przepędza w lasach, na zimę przybliża się do mieszkań ludzkich i ogrodów. Pożywieniem jego są owady

i rozmaite ziarna, oraz jagody. Gniewdzi się w lasach i zaroślach, dość nisko. Samica znosi 3 do 5 jaj niebieskawych, lub zielonych, nakrapianych brunatno i fioletowo, których oś wielka ma 9, a mała 7 linii. Podczas wysiadywania samiec starannie karmi samice.

RODZAJ 42.

**Krzywonos.** Rzącz. *Loxia. Bris.*  
Grubodziób. *Jun.* Krzyżodziób. *Górs.*

Krzywonosy mają dziób bardzo gruby, przytępiony, z góry i z dołu wypukły, przy nasadzie bardzo gruby. Koniec spodniej szczęki na wierzchną jest zakrzywiony. Jedzą nasiona drzew, które wyluskują i w swem wolu odwilżają. Żyją pospolicie towarzysko, nie które śpiewają i gwizdać się wyuczają.

\* **Krzywonos zwyczajny.** *Cyg. (Loxia curvirostra. Lin.)*

Krzywonos krzywodziób. *Rzącz.* Grubodziób krzywodziób. *Jun.*

Krzyżodziób krzywodziób. *Tyz.*

Tab. 10. fig. 3.

Wiele gatunków krzywonosów zwanych także krzyżodziobami mają dziób ścisniony, którego obiedwie szczęki tak są skrzywione, iż końce ich jeden za drugi, już z prawej już z lewej strony, u różnych ptaków zachodzą, co im powyższą dało nazwę i spowodowało wielu naturalistów do utworzenia z nich oddzielnego rodzaju. Dziób ten zdaje się być urządzony, do wyluskania nasion sosnowych. Ubarwienie ich bywa bardzo zmienne. Na młodym sameczku pierze bywa pięknie czerwone z brunatnymi skrzydełkami; na starym zaś samcu i na samicy z wierzchu zielonawe, spodem żółtawe, u samicy ciemniejsze. Długość tego ptaka, wynosi  $6\frac{3}{4}$ —7 cali, a szerokość skrzydeł cali  $11\frac{1}{4}$  —  $12\frac{1}{4}$ .

Ptaki te żyją w sosnowych i jodłowych lasach północnej Europy i Azji, widzieć się także dają nietylko u nas, ale w Szląsku, Czechach i t. d. Jużto są ptakami miejscowemi, już przelotnemi; ciągną zwykle stadami od 30 do 50 sztuk, udając się do miejsc w pożywienie dla nich obfitszych. Są zwinne, szybkie, łącząc po drzewach używają dzioba ku pomocy; dosyć przyjemnie śpiewają. Znieść mogą mocne mrozy i łatwo się do życia w niewoli przyzwyczajają.

Najulubieńszym dla nich pokarmem są nasiona drzew iglastych, jedzą jednak czasem inne, a nawet i owady. Potrzebują zawsze wody za napój i do kąpania się.

Samiczka ściele gniazdo w lesie sosnowym lub innym iglastym, nie wiele się przywiązuje do pory roku. Gniazdo to wytwornie bywa uplecione, miękko i ciepło wysłane. Jaja są brudno zielonawe, białe i upstrzone, a na grubszym tyłku końcu w wieniec gęsto kropkowane. Plamki na nich są drobne już to blade fioletowe, już blade krwawo-czerwone. Mięso bywa na pokarm używane.

## Pokrewieństwo XIX.

### Skowronki. *Alaudina.*

Mają dziób prosty stożkowaty, w końcu ostry, nozdrza w części zakryte piórkami nasadowymi, nogi średnie o palcach zupełnie rozdzielonych, dosyć długich, z których środkowy jest dłuższy, a dwa boczne równe; palec tylny bardzo wydłużony o paznokciu długim, prawie prostym. Skrzydła ostre, ogon równy lub słabo widelkowaty.

W upierzeniu skowronków szczególniej przebija kolor rudawy. Są to ptaki żywiące się równie owadami jak i ziarnem, roślinami i t. d.

### RODZAJ 43.

#### Skowronek. Rzącz. *Alauda. Lin.*

Skowronki mają dziób kręgielkowaty, i zupełnie prosty lub słabo łukowaty; pazur na tylnym u nóg palcu wielki. Żyją, gnieźdzą się na ziemi i biegają; w czasie wiosennym śpiewają wznosząc się prosto do góry w powietrzu; żywią się różnemi nasionami i owadami; są ptakami przelotnymi. Lubione są dla przyjemnego ich śpiewu i smacznego mięsa.

\* Skowronek pospolity. *Jun. (Alauda arvensis. Lin.)*

Dzierlatka skowronek. *Cyg. Skowronek rolny. Tyz.*

Tab. 10. fig. 11.

Rudawo szary z wierzchu, białawy pod spodem, sterówki ma brunatno czarniawe wyjąwszy boczne, które są białe obwiedzione. Jest to właśnie gatunek, który swym melodyjnym śpiewem uprzyjemnia nam ranne wiosenne przechadzki. Skowronek pospolity jest ptakiem



przelotnym, z początkiem wiosny do nas przybywa i nad gołemi jeszcze polami, wzbijając się prostopadle do obłoków, nuci piosnkę przyrody. Skowronki gnieźdzą się na ziemi, w małych wgłębieniach roli. Samica składa 4 do 5 jaj w naszym klimacie raz tylko, lecz w cieplejszym 2 i 3 razy do roku. Jajka te są rudawe lub szarawe, poplamione i kropkowane szaro i brunatno, os ich wielka ma 9, a mała 7 linii. Młode w bardzo krótkim czasie po wylęgnięciu zaczynają biegać, a matka podlatuje nad nimi i czuwa dopóki same nie mogą się zupełnie wyżywić. W jesieni odlatują Skowronki ogromnemi stadami i wtedy w ogromnej ilości bywają wylławiane z przychyny swego delikatnego i smacznego mięsa. Zimują we Włoszech w południowej Francyi i Hiszpanii.

\* **Skowronek dziedziątka.** *Rzącz.* (*Alauda cristata*. Lin.)

Skowronek śmieciuch. *Cyg.*

Ptak ten powszechnie, lubo pod różnemi u nas nazwiskami jest znany. Na głowie ma czubek kończaty, składający się z wązkich, lancetowatych piórek, blisko na cal długich, czarniawo i siwo-brunatno-kreskowanych. Dziedziątka równa się wielkością Skowronkowi pospolitemu, cokolwiek tylko jest grubsza i ogonek ma krótszy. Prawie także same, nieco tylko jaśniejsze, ma ubarwienie; po wierzchu brunatna, spodem biaława, a wszędzie ciemno brunatno-nakrapiana. Nie tak jest pospolita jak znany nam Skowronek, i więcej żyje ku południowi. W Polsce, w Niemczech i we Francyi dosyć jest częsta. U nas jest ptakiem miejscowym nieprzelotnym; niektóre tylko odlatują, a to w listopadzie i grudniu.

Lubi żyć blisko ludzi, a szczególnie w zimie przylatuje do wsi i nawet do miast. Samce z samiczkami razem zawsze żyją. Chętnie jedzą owies, przenicę i proso; lubią kąpać się często w piasku, dla tego chowanym zawsze go podostatkiem w klatkę podsypywać trzeba. Młodym dają się mrówcze jaja i w mleku odwilżona bułka. Gniazda ścielą sobie pospolicie na ziemi w małym dołku; samiczka niesie 4 do 6 czerwono-białych, siwo-popielato i żółto nakrapianych jaj. Gnieźdzą się dwa razy do roku. Użyteczne są smacznem mięsem, a miłe śpiewaniem.

Jak ten, tak i pospolite Skowronki najczęściej łowią się stadkami lub strzelają z palnej broni, a to najdogodniej i najczęściej pod je-

sień, gdy z jednej w drugą okolicę licznemi przelatują stadami. Połów ten udaje się tym łatwiej, że Skowronki nie są bojaźliwe, bardzo ciekawe, lada błyskotką przynęcić się, zwabić, lub całemi stadami napędzić pod siatki dają.

### ODDZIAŁ III.

#### **Zwrotne palczaste.** Ampfidactylae.

Oddział ten zawiera ptaki mające jako zewnętrzny zwrotny.

### **Pokrewieństwo XX.**

#### **Szyszaki.** Musophagina.

Dziób krótszy od głowy, gruby; górna szczeka wypukła; brzegi szczęk ząbkowane. Nogi z palcem zwrotnym. Żywią się owocami i nieco do kur są podobne.

#### RODZAJ 44.

#### **Szyszak.** Jar. Musophaga. *Iserl.*

Figojadka. *Waga.* Turako. *Tyz.*

Nasada szczęki górnej przedłużona na czoło, nozdrza położone w środku dzioba. Nogi z palcem bocznym zwrotnym, skrzydła krótkie, wypukłe, ogon długi stopniowany.

Ptaki tu należące żyją w Afryce; lot mają ciężki przerywany, to jest krótko-trwający, skaczą zręcznie po gałęziach. Żywią się miękkimi owocami, a mianowicie z rodzaju *Musa*, ztąd otrzymały nazwisko *Musophaga*.

#### **Szyszak fioletowy.** (*Musophaga violacea.* Vieil.)

Turako szyszak. *Tyz.*

Ma długości 18 cali, a upierzenie na całym ciele ciemno-niebiesko-fioletowe, sterówki środkowe są czerwone, a zewnętrzne czarne, ogon długi zaokrąglony, czarno niebieski z odcieniem purpurowym, nogi szare, dziób żółto czerwony, opaski oczów czerwone, szczyt głowy ciemno-purpurowy. Ten piękny ptak zamieszkuje Senegal i tam nawet jest rzadki.

KONIEC TOMU PIERWSZEGO.

# SPIS RZĘDÓW, POKREWIEŃSTW I RODZAI

w tomie pierwszym zawartych.

- Aguti *Dasyprocta* 291  
Antylopa *Antilope* 325.  
Ara *Ara* 460.  
BARGŁY *Sittina* 291.  
Bargieł *Sitta* 461.  
Bąkojad *Buphaga*.  
**Błonosiłrzydłc** Chiroptera 125  
Błotniak *Circus* 438.  
BOBRY *Castorina* 280.  
Bóbr *Castor* 281.  
BORSUKI *Melina* 231.  
Borsuk *Meles* 233.  
Brodacz *Bucco* 466.  
BYDŁO *Pecora* 308.  
Chochoł *Mygale* 51.  
Chomik *Arvicola* 269.  
Chudonóg *Loris* 122.  
Czepiak *Ateles* 116.  
Czubak *Bombycilla* 501.  
Człowiek *Homo* 68.  
**Czwororekic** *Quadrumana* 93  
DELFINY *Delphinina* 382.  
Delfin *Delphinus* 383.  
DLUGOJĘZYKIE *Vermilingia* 303.  
Długorąk *Hyllobates* 105.  
**Drapieżne** (zwierzęta) *Ferae* 158  
**Drapieżne** (ptaki) *Rapaces* 429.  
DROZDY *Turdina* 501.  
Drozd *Turdus* 503.  
DUDKI *Upapina* 489.  
Dućek *Upapa* 490.  
**Dwurekic** *Bimana* 67.  
Dydelf *Dydelphis* 395.  
Dziebiolatka *Tachyglossus* 405.  
Dzierzbza *Lanius* 501.  
DZIĘCIOŁY *Picina* 467.  
Dzięcioł *Picus* 467.  
Dziobak *Ornithorynchus* 404.  
FOKI *Phocina* 238.  
Foka *Phoca* 238.  
Foka uszata *Otaria* 243.  
Gacek *Plecotus* 131.  
Gil *Fyrhula* 532.  
Góralek *Hyroa* 374.  
Gorył *Gorylla* 99.  
GÓRZYKI *Piprina* 476.  
Górzyk *Pipra* 476.  
Gromadnik *Sacophorus* 279.  
**Gryzacz** *Glires* 245.  
Gwarek *Cephalopterus* 506.  
Harpia *Thrasoetus* 441.  
HYENY *Hyenina* 182.  
Hyena *Hyarna* 181.  
Hipopotam *Hippopotamus* 367.  
Jamraj *Parameles* 397.  
JASKÓŁKI *Hirundina* 477.  
Jaskółka *Hirundo* 477.  
Jastrząb' *Astur* 439.  
**Jednokopytowe** *Solidun-*  
gula 350.  
**Jednotworowe** *Monotre-*  
mata 403.  
JELENIE *Cervina* 335.  
Jeleń *Cervus* 335.  
Jerzyk *Cypselus* 483.  
JEŻE *Erinaceina* 155.  
Jeż *Erinaceus* 156.  
JEŻOZWIERZE *Histicina* 289.  
Jeżozwierz *Histrix* 289.  
Kakadu *Cacatua* 462.



- Kaletnik *Coelogenys* 291.  
 KANGURY *Halmaturina* 400.  
 Kangur *Halmaturus* 401.  
 Kania *Milvus* 455.  
 Kaniuk *Elanus* 434.  
 Klezczozjad *Crotophaga* 464.  
 Koala *Phascolareos* 399.  
 Koczkodan *Cercopithecus* 121.  
 KOLIBRY *Trochilina* 485.  
 Kolibr *Trochilus* 485.  
 Kolczak *Echimys* 290.  
 KONIE *Equina* 350.  
 Koń *Equus* 351.  
 KORPALE *Chloromydina* 290.  
 Koszatka *Myoxus* 259.  
 KOTY *Felicina* 186.  
 Kot *Felis* 188.  
 Koza *Capra* 322.  
 KOZODOJE *Caprimulgina* 464.  
 Kozodój *Caprimulgus* 484.  
 Kraska *Coracias* 495.  
 KRETY *Talpina* 145.  
 Kret *Talpa* 147.  
 Kretojez *Centetes* 157.  
 Kretomysz *Georyhus* 267.  
 Krętogłów *Yunx* 468.  
 Królik *Regulus* 516.  
 Krótki rys historii zoologii 19.  
 Krzywonos *Loxia* 553.  
 KRUKI *Corvina* 492.  
 Kruk *Corvus* 497.  
 Kudłacz *Semnopithecus* 109.  
 KUKUŁKI *Cuculina* 464.  
 Kukułka *Cuculus* 464.  
 Lama *Auchenia* 348.  
**Latające** *Volitantia*.  
 Latawiec *Paradisara* 492.  
 Latopałanka *Petaurus* 398.  
 LOTOPERZE *Galeopithecina* 123:  
 Latoperz *Galeopithecus* 124.  
 Leming *Lenaxus* 269.  
 Leniwec *Bradypodina* 300.  
 LENIWCE *Bradypus* 301.  
 Lory *Lorina* 461.  
 Łuskun *Paradoxurus* 211.  
 ŁASICE *Mustellina* 213.  
 Łasica *Mustella* 215.  
 ŁASZE *Viverina* 209.  
 Łasza *Vivera* 210.  
**Łazące** *Scansores* 460.  
 Łazęga *Choloepus* 302.  
 Łuskonóg *Comylura* 149.  
 Łuskowiec *Manis* 303.  
 Magot *Innus* 106.  
 MAŁPY WŁAŚCIWE 96.  
 MAŁPOZWIERZE *Lemurina* 121.  
 Małpozwierz *Lemur* 121.  
 Maskarnik *Macacus* 113.  
 MATOŁKI *Hapalina* 119.  
 Matolka *Hapula* 119.  
 MOMOTY *Prionitina* 471.  
 Momot *Prionites* 472.  
 MORSY *Triochechina* 237.  
 Mors *Trichechus* 237.  
 Morświnka *Cavia* 295.  
 Mrownik *Orycteropus* 203.  
 Mrówkojad *Myrmecophaga* 304.  
 Muchodławka *Muscipeta* 509.  
 Muchołówka *Muscivora* 508.  
 MUCHÓWKI *Todina* 475.  
 Muchówka *Todus* 475.  
 MYSZY *Murina* 268.  
 Mysz *Hus* 275.  
 Narwał *Monodon* 384.  
 NASTOPNE *Plantigrada* 226.  
 Nektarnik *Nectarina* 487.  
 NIEDOŁĄGI *Phascalomydina* 402.  
 Niedołąg *Phascalomys* 403.  
 Niedołąg *Colobus* 106.  
 Niedoperz *Vespertilio* 133.  
 NIEDZWIEDZIE *Ursina* 226.  
 Niedzwiedz *Ursus* 227.  
 Nielaz *Dasyurus* 396.  
 Nos. cz *Nasalis* 109.  
 Nosorożec *Rhinoceros* 371.  
**Odgależenie pierwsze**  
 (Zwierzęta kręgowę) 32.  
 OGONATKI *Cebina* 114.  
 Opocznik *Saxicola* 510.  
 Orangutan *Satyrus* 101.  
 ORLIKI *Polyborina* 446.  
 Orlik *Polyborus* 446.  
 ORŁOSEPY *Gypohieracina* 447.  
 Orłosep *Gypohierax* 447.

- Orzeł *Aquila* 441.  
 Ostronog *Tursipes* 299.  
 Ostronos *Nasua* 232.  
**OWADOZERNE** Insectivora 144.  
 OWADOZERNE Insectivora 395.  
 PALCOCHODNE Digitigrada 160.  
 PAŁANKI Petaurina 397.  
 Pałanka *Phalangista* 398.  
 PANCERNIKI Dasypedina 305.  
 Pancernik *Dasypus* 305.  
 PAPUGI *Psittacina* 460.  
 Papuga *Psittacus* 461.  
 Pawian *Cynocephalus* 107.  
 PEŁZACZE Certhina 487.  
 Pełzac *Certhia* 488.  
 Pies *Canis* 161.  
 PIERSIOPŁAWKI Halicorea 380.  
 Piersioplówka *Halicore* 351.  
 Pikulik *Cebus* 118.  
 PILCHY Soricina 150.  
 Pilch *Sorex* 150.  
 Pizmoszczur *Fiber* 284.  
 PIZMOWCE Moschina 343.  
 Pizmowiec *Moschus* 343.  
 Pletwokret *Scalops* 148.  
 Pliszka *Motacilla* 513.  
**Podział królestwazwierzęcego** 29.  
 Podkowiec *Rhinolophus* 128.  
 Polatucha *Pteromys* 250.  
 POSTRZAŁKI Helamydina 286.  
 Pódzka *Surnia* 455.  
 Pomórnik *Tichodroma* 489.  
 Potłisz *Physeter* 386.  
 Pokrzewka *Sylvia* 510.  
 Poświerka *Emberiziu* 527.  
 Pręgowiec *Tamias* 250.  
 Protel *Proteles* 163.  
 PRZEDMOWA 1.  
 PSY Canina 160.  
 Psczołojad *Pernis* 437.  
 PTAKI Aves 405.  
**Ptaki drapieżne dzienne** (Rapaces diurni) 430.  
**Ptaki drapieżne nocne** (Rapaces nocturni) 454.  
 Puchacz *Bubo* 457.  
 Puszczyk *Surnium* 459.  
 Remiz *Remiz* 521.  
 RACICZNE Bisulca 306.  
 Rochlica *Manatus* 380.  
 ROGACZE Bucerina 470.  
 Rogacz *Buceros* 470.  
 Rosomak *Guio* 235.  
 Scierwnik *Cathartes* 454.  
 SĘPY Vulturina 447.  
 Sęp *Vultur* 449.  
 SĘPOLANY Cypogieracina 453.  
 Sępolan *Cypogieronus* 453.  
 SIKORY Parina 519.  
 Sikora *Parus* 519.  
 Sitówka *Mystacinns* 523.  
 SKOCZKI Dipodina 284.  
 SKOWYKI Cavina 295.  
 Skowronki *Alandina* 534.  
 Skowronek *Alauda* 534.  
 Skrzczeek *Cricetus* 274.  
 SLEPCE Spalacina 266.  
 Slepiec *Spalax* 267.  
 Slepugiel *Gypactus* 448.  
 SŁONIE Elephantina 375.  
 Stoż *Elephas* 376.  
 Smierdziel *Mephitis* 219.  
 Sójka *Garrulus* 500.  
 SOKOŁY Falcina 430.  
 Sokół *Falco* 430.  
 SOWY Strixina 355.  
 Sroka *Pica* 496.  
 Straszydło *Phyllostoma* 127.  
 Szrzyzyk *Troglodytes* 517.  
 Suseł *Spermophilus* 257.  
 Suwak *Gerbilus* 285.  
 SWINIE Suina 362.  
 Swinia *Sus* 363.  
 Swiszc *Arctomys* 251.  
 Szczekuszka *Lagomys* 294.  
 SZCZERBATE Bruta 299.  
 Szczurnik *Mongusta* 212.  
 Szinzilla *Chinchilla* 288.  
 Szpak *Stumina* 525.  
 Szpak *Sturnus* 525.  
 Szop *Procyon* 232.  
 Szympan *Troglodytes* 97.  
 Szyszak *Musophagina* 536.

Szyszak *Musophaga* 336.

Tapir *Thapirus* 370.

Torbowiec *Sacomys* 280.

TOREBNIKI *Hipsiprimina* 400.

Torebnik *Hypsiprimus* 400.

Tryszcz *Dipus* 285.

TUKANY Ram: hastina 462.

Tukan *Ramphastos* 463.

Upiór *Pteropus* 127.

Uszanek *Lagotis* 288.

Wetnianka *Eriodes* 117.

WIELBLĄDY *Camelina* 345.

Wielbłąd *Camelus* 345.

**Wielkopytowe** *Multungu-*  
*la* 362.

WŁĄŚCIWE WIELKOPYTOWE 369.

**Wielorybne** *Cetacea*.

WŁĄŚCIWE WIELORYBY *Balaeni-*  
*na* 385.

Wieloryb *Balaena* 387.

WIEWIÓRKI *Sciurina* 247.

Wiewiórka *Sciurus* 248.

Wiewiorecznik *Clodobates* 150.

Wisklacz *Plocens* 527.

Wilga *Oriolus* 505.

Wodoświnka *Hydrochaerus* 296.

WOLNOPALCZASTE *Deodactylae* 477

Woł *Bos* 309.

**Workowate** *Marsupialia* 393.

**Wróblowate** *Syndactylae* 470.

WSTĘP 7.

Wydra *Lutra* 224.

Wyjec *Mycetes* 115.

Wyrak *Tarsius* 132.

ZAJĄCE *Leporina* 292.

Zając *Lepus* 293.

ZAJĘCO-MYSZE *Lagostomurina* 287.

Zajęco-mysz *Lagostomus* 287.

ŻERAFY *Cameleopardalina* 331.

Żerafa *Cameleopardalis* 331.

ZIEMNOWODNE *Amphibiaceae* 236.

Ziemioryjka *Bathyergus* 266.

Zięba *Fringila* 529.

Zięby *Fringillina* 526.

ZIMORODKI *Aleudina* 474.

Zimorodek *Aludo* 474.

Złotokret *Chrysocloris* 149.

ZŁOTNIKI *Galbulina* 469.

Złotka *Galbula* 469.

ZOŁNY *Meropina* 472.

Zołna *Merops* 472.

ZWIERZĘTA ŻYWORODNE 67.

ZWIERZĘTA SSĄCE 44.

ZOOLOGIA OPISOWA 67.



Uniwersytet Medyczny w Lublinie

nr inw.: G - 26000



BG 9-L/I