

A.VIII-67

ŁA PRZYRODNIKÓW
STU JAGIELLOŃSKIEGO
of. dr H. Hoyera

DR EDWARD LUBICZ NIEZABITOWSKI
PROFESOR UNIWERSYTETU POZNAŃSKIEGO

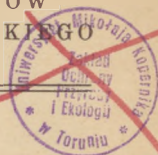
KLUCZ
DO OZNACZANIA
ZWIERZĄT SSĄCYCH POLSKI

ZESZYT I.
KLUCZA DO OZNACZANIA
ZWIERZĄT KRĘGOWYCH POLSKI

WYDANIE DRUGIE CAŁKOWICIE
PRZEROBIONE I POWIĘKSZONE

KRAKÓW — 1933
NAKŁADEM KOŁA PRZYRODNIKÓW
UCZNIÓW UNIWERSYTETU JAGIELLOŃSKIEGO

1368/III
WYDAWNICTWO KOŁA PRZYRODNIKÓW
UCZNIÓW UNIwersYTETU JAGIELLOŃSKIEGO
pod redakcją prof. dr H. Hoyera



DR EDWARD LUBICZ NIEZABITOWSKI
PROFESOR UNIwersYTETU POZNAŃSKIEGO

KLUCZ
DO OZNACZANIA
ZWIERZĄT SSĄCYCH POLSKI

ZESZYT I.
KLUCZA DO OZNACZANIA
ZWIERZĄT KRĘGOWYCH POLSKI

WYDANIE DRUGIE CAŁKOWICIE
PRZEROBIONE I POWIĘKSZONE

KRAKÓW — 1933
NAKŁADEM KOŁA PRZYRODNIKÓW
UCZNIÓW UNIwersYTETU JAGIELLOŃSKIEGO

PRZEDMOWA DO DRUGIEGO WYDANIA.

«Klucz do oznaczania zwierząt kręgowych ziem polskich», wydany staraniem Koła Przyrodników Uniw. Jagiell. w Krakowie w r. 1909, jest już od szeregu lat wyczerpany. Klucz ten obejmował wprowadzić kręgowce całości ziem polskich, obecnie jednak, po wskrzeszeniu Polski, należało dostosować jego tytuł do zmienionych warunków politycznych, jak też uwzględnić obecny stan wiedzy o kręgowcach Polski, co było postulatem tak naukowym jak i narodowym. Tytuł zmieniony brzmi więc następująco: «Klucz do oznaczania zwierząt kręgowych Polski». Pod względem treści obecne II wydanie «Klucza» zostało znacznie rozszerzone, a ilość rycin w niektórych wypadkach nawet potrojona. Wydanie nowego «Klucza» było już oddawna postanowione, wykonanie jednak tego zamierzenia narażało na znaczne trudności, przede wszystkim natury finansowej. W opracowaniu I-go wydania «Klucza» brali udział starsi i młodszy członkowie Koła, poświęcając mu wiele czasu i pracy najzupełniej bezinteresownie. Tylko dzięki temu skromne fundusze Koła wystarczały na druk. Na nowe wydanie, którego ukazanie się przypada na czas dla wszelkich wydawnictw najniepomyślniejszy, trzeba było gromadzić fundusze,



3841

które jednak po obliczeniu kosztów całego wydawnictwa, nie pozwoliły, by «Klucz» w nowym wydaniu ukazał się odrazu w całości. Postanowiono więc rozdzielić «Klucz» na poszczególne działy, które będą wydawane osobno.

Opracowania nowego wydania «Klucza» sami członkowie Koła nie mogli się podjąć, w tem też leżała jedna z największych trudności wydawniczych. Trzeba było zwrócić się do specjalistów, którzy też chętnie zgodzili się na współudział w pracy. W pierwszym rzędzie Koło składa najgorętsze podziękowanie panom: Rektorowi prof. dr Edwardowi Lubicz-Nieزابitoowskiemu, który podjął się opracowania klucza do oznaczania zwierząt ssących, dyr. Janowi Baygerowi, który opracował płazy i gady, drowi Włodzimierzowi Kulmatyckiemu opracowującemu ryby krajowe tak słodkowodne jak i morskie, oraz kol. Andrzejowi Dunajewskiemu i kol. Janowi Marchlewskiemu, którzy opracowali klucz do ptaków, wreszcie p. prof. dr Januszowi Domaniewskiemu, który łaskawie klucz tego działu przejrzał.

Wyrazy niezwykle serdecznego podziękowania należą się Czcigodnemu Panu Kuratorowi Koła Rektorowi prof. dr Henrykowi Hoyerowi, który kierował całą pracą wydawniczą i służył nam zawsze chętnie radami i pomocą. Koło składa też podziękowanie «Komisji wydawniczej», a przede wszystkim jej przewodniczącemu p. dr J. Fudakowskiemu oraz jej członkom pp. dr Z. Kołodziejskiemu, dr J. Mikulskiemu i dr R. Wojtusiakowi, którzy zajmowali się gromadzeniem rękopisów i pracami przygotowawczymi do druku.

Poszczególne rzędy zwierząt kręgowych nie mogły być traktowane równomiernie. Zależnie od ilości gatunków wchodzących w skład fauny krajowej danego rzędu były uwzględniane lub nieuwzględniane podgatunki; tak n. p. zostały uwzględnione podgatunki zwierząt ssących, występujących na obszarze Polski, czego już choćby tylko ze względu na znaczną ilość podgatunków, nie można było uczynić w stosunku do naszej fauny ptasiej. Uwzględnienie podgatunków ptaków, których oznaczenie wymaga niejednokrotnie znacznych ilości okazów porównawczych, spowodowałoby bardzo znaczne przekroczenie preliminowanej objętości «Klucza», co nietylko mijałoby się z jego celem, lecz ze względów finansowych byłoby w obecnych warunkach najzupełniej niemożliwym do przeprowadzenia.

Na zakończenie zwracam się z wezwaniem do wszystkich, którzy będą korzystali z «Klucza», a którzy pragną przyczynić się do poznania fauny kręgowców naszego Kraju, by zechcieli zebrane przez siebie okazy przesyłać do głównych muzeów przyrodniczych Polski, jakimi są:

Muzeum Fizjograficzne Polskiej Akademji Umiejętności, Kraków ul. Sławkowska 17.

Muzeum im. Dzieduszyckich, Lwów, ul. Rutowskiego 18.

Oddział Przyrodniczy Muzeum Wielkopolskiego, Poznań, ul. Gajowa 5.

Państwowe Muzeum Zoologiczne, Warszawa, ul. Krakowskie Przedmieście 26/28.

Należy pamiętać o tem, że każdy okaz, należący nawet do najpospolitszego gatunku, posiada wartość naukową o ile znaną jest miejscowość, w której został zebrany. Zwłaszcza większe ilości okazów jednego ga-

tunku z dokładnymi danymi o dacie i miejscu ich zbioru są dla muzeów bardzo pożądanym materiałem naukowym. W razie, gdyby oznaczenie jakiegoś okazu według «Klucza» nastęczało trudności, każda z powyżej wymienionych instytucyj naukowych chętnie oznaczy przesłany jej okaz.

Kraków, w marcu 1933 r.

Koło Przyrodników Uczniów
Uniwersytetu Jagiellońskiego
ul. Gołębia 13

WSTĘP.

Dwadzieścia lat przeszło upłynęło od czasu pierwszego wydania klucza do oznaczania zwierząt ssących polski. W tym czasie znajomość tego działu zoologii w Europie posunęła się bardzo znacznie. Ukazały się też poważne dzieła traktujące o całości tej fauny przede wszystkim w zachodniej i środkowej Europie jak: «*Trouessart E. L. Faune des Mammifères d'Europe*» i «*Gerrit S. Miller. Catalogue of the Mammals of Western Europe (Europe exclusive of Russia) in the Collection of the British Museum. London 1912*». Nadto «*P. Brohmer — P. Ehrmann — G. Ulmer. Die Tierwelt Mitteleuropas. Bd. VII. Wirbeltiere.*» Leipzig 1929. Co do Polski, to niestety poza pisaćym to niewielu tylko badaczy i to przygodnie interesowało się fauną zwierząt ssących, łowienie ich bowiem, a zwłaszcza preparowanie skórek i szkieletów, jest rzeczą bardzo żmudną. Pozostaje na tem polu więc jeszcze dosyć dużo do zrobienia. Oby ten klucz przyczynił się do większego zainteresowania naszych zoologów tym przedmiotem! Co do układu systematycznego klucza to oparłem go na wyżej wspomnianym katalogu Millera.

Dla osób nieobeznanych ze zoologją muszę tutaj podać objaśnienie formuł jakimi przedstawione jest uzębienie każdego zwierzęcia. Wzór naprzykład następujący: I. $\frac{3}{2}$, C. $\frac{1}{1}$, Pm. $\frac{3}{2}$, M. $\frac{3}{3}$ oznacza, że dane zwierzę posiada zębów siecznych — (I)ncisivi — w górnej szczęce po trzy a w dolnej po dwa z każdej strony;

kłów—(C)anini—w górnej szczęce i dolnej po jednym; zębów przedtrzonowych—Premolares—(Pm)—w górnej szczęce po trzy, w dolnej po dwa; zębów trzonowych—(M)olares—w górnej i dolnej po trzy. Zęby iczone są od przodu ku tyłowi.

Poza gatunkami zwierząt, które z pewnością dla naszej fauny zostały stwierdzone, podaję również w nawiasie takie, które ewentualnie mogą się jeszcze znaleźć przy dalszych badaniach. Podaję również gatunki, które już w czasach historycznych wyginęły jak tur, lub też żyły u nas jeszcze w młodszym dyluwjum a obecnie występują w odległych okolicach północy i wschodu; ujęte są one w nawias, przed którym umieszczona jest gwiazdka. Ze szczątkami tej dawnej fauny spotyka się tak paleontolog, jak i prehistoryk w swych poszukiwaniach, zwłaszcza w namuliskach grot; oznaczenie ich, przynajmniej o ile chodzi o użębienie, klucz ten również im ułatwi.

Poznań dn. 2. stycznia 1933 r.

Ssawce—Mammalia.

Zwierzęta kręgowce, ciepłokrwiste, karmiące swoje młode wydzieliną gruczołów mlecznych. Kość potyliczna opatrzona dwoma wyrostkami stawowymi. Skóra większości zwierząt pokryta włosami.

Przeгляд rządów:

- | | |
|---|-------------------------------|
| 1. a) Dwie pary odnóży, ogon bez pletwy | 2 |
| b) Jedna para odnóży (przednich), ogon opatrzony pletwą poziomą | VIII. Dwupletwowce (Cetacea). |
| 2. a) Palce opatrzone pazurami (z wyjątkiem palca 2—5 kończyn przednich nietoperzy) | 3 |
| b) Palce opatrzone kopytami lub racicami (Ungulata) | 7 |
| 3. a) Palce odnóży przednich nadzwyczajnie wydłużone, pomiędzy nimi, tułowiem, odnóżami tylnymi (aż po stopę) i ogonem rozpięta błona lotna | II. Nietoperze (Chiroptera). |
| b) Palce odnóży przednich zwyczajnej długości | 4 |
| 4. a) Kłów brak, siekacze długie w liczbie $\left(\frac{1}{1}\right)$ lub $\left(\frac{2}{1}\right)$ | V. Gryzonie (Rodentia). |

- b) Kły wykształcone, siekacze niezbyt długie 5
5. a) Kły zwykle większe niż siekacze, zęby trzonowe tępo sęczkowane 6
- b) Kły drobne, zęby trzonowe o sęczkach ostrych
- I. Owadożerne
(*Insectivora*).
6. a) Odnóża długie, zdadne do chodzenia
- III. Mięsożerne
(*Carnivora*).
- b) Odnóża krótkie, pletwowe, ku tyłowi zwrócone, przydatne do pływania
- IV. Czteropletwowe
(*Pinnipedia*).
7. a) Ilość palców parzysta
- VI. Parzystokopytne
(*Ungulata-Artiodactyla*)
- b) Ilość palców nieparzysta
- VII. Nieparzysto-kopytne
(*Ungulata-Perissodactyla*).

I. rząd: Owadożerne (*Insectivora*).

Zwierzęta stąpające całą stopą, nos wydłużony w ryjek.

Przegląd rodzin:

1. a) Wierzch ciała okryty kłami
- III. Jeżowate
(*Erinaceidae*).
- b) Wierzch ciała okryty tylko włosami 2
2. a) Przednie odnóża normalne
- II. Ryjówkowate
(*Soricidae*).
- b) Przednie odnóża rozszerzone, zwrócone na zewnątrz, przydatne do grzebienia
- I. Kretowate
(*Talpidae*).

1. rodzina: Kretowate (*Talpidae*).

Ciało walcowate, oczy i uszy ukryte, uwłosienie krótkie, gęste.

1. rodzaj: Kret (*Talpa* L.).

Zębów 44. I. $\frac{3}{3}$, C. $\frac{1}{1}$, Pm. $\frac{4}{4}$, M. $\frac{3}{3}$. Ogon krótki.

1. gat. Kret (*T. europaea* L.).

Oczy bardzo małe, o powiekach niekiedy zamkniętych. Barwa mniej lub więcej czarna, lecz trafiają się również okazy popielate, centkowane, pomarańczowo-żółte i czysto białe. Duże okazy samców dochodzą niekiedy 180 mm długości, z czego na ogon przypada 26—30 mm. Samice są zwykle nieco mniejsze.

Na Podolu ma występować odmiana, odznaczająca się między innymi bardzo znaczną wielkością, t. zw. *T. europaea brauneri* Satunin. Szczątki kreta spotyka się u nas w górnym dyluwjum (na Węgrzech również w średnim i dolnym). Obecnie kret jest pospolitem zwierzęciem w całym kraju. Z powodu tępienia pędraków należy go bezwarunkowo chronić. Poza Polską występuje w Europie od morza Śródziemnego po środkową Szwecję.

2. rodzina: Ryjówkowate (*Soricidae*).

Para przednich siekaczy dłuższa niż inne zęby, za nimi zwarty szereg drobnych ząbków.

Przegląd rodzajów:

1. a) Końce zębów białe. Ostatni dolny ząb trzonowy z 5 sęczkami. W ogonie pośród krótszych włosów wtrącone gdzie niedzie pojedyncze włosy dłuższe 3. Zębiełek (*Crocidura*).

- b) Końce zębów czerwono-brunatne. Ostatni dolny ząb trzonowy z 4 sęczkami. W ogonie niema pojedynczych dłuższych włosów wtrąconych 2
- 2. a) Uszy spore, ogon na końcu dłuższymi włosami opatrzoney 1. Ryjówka (*Sorex*).
- b) Uszy małe, ogon pod spodem paskiem długich włosów opatrzoney 2. Rzęsorek (*Neomys*).

1. rodzaj: **Ryjówka (*Sorex*).**

Zębów 32. I. $\frac{3}{1}$, C. $\frac{1}{1}$, Pm. $\frac{3}{1}$, M. $\frac{3}{3}$. Dolne siekacze o brzegu górnym, dwoma głębokimi wcięciami opatrzoneym. Stopy i palce nie orzęsione.

Przegląd gatunków:

- 1. a) Kiel dolny dwustożkowy. Ogon prawie długości ciała 3. Ryjówka górska (*Sorex alpinus* Schinz)
- b) Kiel dolny o jednym stożku. Ogon krótszy od ciała 2
- 2. a) Wgóln. szczęce kiel i 1-szy ząb przedtrzonowy szersze niż przedtrzonowy drugi. Ogon czworoboczny, krótszy niż ciało bez głowy 1. Ryjówka aksamitna (*Sorex araneus* L.).
- b) Wgóln. szczęce kiel i 1-szy ząb przedtrzonowy tak szerokie, jak ząb przedtrzonowy drugi. Ogon obły, dłuższy od ciała bez głowy, zakończony pędzelnikiem długich włosów 2. Ryjówka malutka (*Sorex minutus* L.).

1. gat. **Ryjówka aksamitna (*Sorex araneus* L.).**

Sorex araneus araneus L.

Wierzch ciała czerwono-brunatny aż do czarnego, boki i spód jaśniejsze. Długość podstawowa czaszki ma wynosić 17·8—19mm. Długość ciała i głowy ma dochodzić (według Millera) do 80mm. W okazach polskich najw. długość ciała i głowy wynosiła 73mm, przy dług. ogona 26mm.

W Polsce wszędzie pospolity, tylko na północno-wschodnich kresach ma być rzadkim. Europa środkowa i zachodnia, aż po Finlandję i Węgry, jest poza Polską jego siedzibą. Granica południowa i wschodnia rozprzestrzenienia bliżej nieznaną.

2. gat. **Ryjówka malutka (*Sorex minutus* L.).**

Sorex minutus minutus L.

Wierzch ciała brunatno-popielaty, spód białawy. Długość podstawowa czaszki 14·8—16·6mm. Długość ciała i głowy 50—60mm, ogona 10—15mm.

Prawdopodobnie cała Polska jest jego siedzibą. Dotąd znany z Tatr, Karpat, Lubelskiego, Wielkopolski, Wileńszczyzny i Augustowskiego. Poza Polską w Europie całej z wyjątkiem południowych Włoch.

3. gat. **Ryjówka górska (*Sorex alpinus* Schinz).**

Ubarwienie łupkowo czarne, spód ciała jaśniejszy. Długość ciała dochodzi do 77mm, ogona do 75mm.

(*Sorex alpinus alpinus* Schinz).

Długość podstawowa czaszki (według Millera) wynosi 19·4—20·6mm, długość szeregu górnych zębów 8·6—9mm.

Rozsiedlenie: od Alp aż do Siedmiogrodu.

Sorex alpinus hercynicus Miller.

Długość podstawowa czaszki 19—19·6mm, długość szeregu górnych zębów 8·2—8·6mm.



Do tego podgatunku należą prawdopodobnie okazy występujące w reglach Tatr, należy to jednak dopiero stwierdzić.
Rozsiedlenie: góry Harzu i Góry Olbrzymie.

2. rodzaj: **Rzęsorek (Neomys Kaup.)**

Zębów 30. I. $\frac{3}{1}$, C. $\frac{1}{1}$, Pm. $\frac{2}{1}$, M. $\frac{3}{3}$. Dolne sie-

kacze o brzegu dwoma płytkami wycięciami opatrzonym, w następstwie czego występują dwa bardzo słabo zaznaczone karby. Stopy i palce orzęsione. Stopy tylne rozszerzone i nieco na zewnątrz zwrócone.

1. gat. **Rzęsorek rzeczok (Neomys fodiens Schreber)**

Neomys fodiens fodiens Schreber.

Wierzch ciała czarny, na czole niekiedy biała strzałka. Spód srebrno-biały, czasem plamisty. Długość ciała dochodzi do 86 mm, ogona 65 mm. Ubarwienie i wielkość dosyć zmienne, z tego powodu opisano (Matschie) w Niemczech kilkanaście form.

Występuje w całej Polsce tak w równinach jak i w górach. Poza Polską w Europie od Norwegii do Włoch i Pireneji. G. Stein wyróżnia w Niemczech obecnie dwie formy, t. j. zachodnią z białymi plamami w okolicy oczów i uszów, odpowiadałaby ona *Neomys fodiens daubentonii* Erxl., oraz wschodnią bez tych plam, t. j. właściwy *Neomys fodiens fodiens* Schreb.

3. rodzaj: **Zębiełek (Crocidura Wagler)**

Zębów 28. I. $\frac{3}{1}$, C. $\frac{1}{1}$, Pm. $\frac{1}{1}$, M. $\frac{3}{3}$. Brzeg dol-

nych siekaczy bez widocznych wycięć. Czaszka silniej zbudowana jak w rodzajach poprzednich.

Przeгляд gatunków:

1. a) Długość podstawowa czaszki 16—17.6 mm 2. *Crocidura mimula* Miller.

b) Długość podstawowa czaszki 17.6—20.4 mm 2

2. a) Wysokość czaszki równa jest połowie jej szerokości lub nieco mniejsza 1. *Crocidura leucodon* Hermann.

b) Wysokość czaszki jest większa niż połowa jej szerokości 3. *Crocidura russula* Hermann.

1. gat. **Zębiełek białawy (Crocidura leucodon Hermann)**

Wierzch ciała ciemno-brunatny aż do czarniawego, spód ciała zwykle prawie zupełnie biały. Obydwie barwy wyraźnie od siebie odgraniczone tak na ciele jak i na ogonie. Długość ciała około 80 mm, ogona 35 mm.

W Polsce znany dotąd z Tatr i Wielkopolski. Poza Polską znany z Europy środkowej aż do Włoch. Nieznany z półwyspu Pirenejskiego.

(2. gat. *Crocidura mimula* Miller).

(*Crocidura mimula mimula* Miller).

Czaszka przyplaszczona. Barwa z wierzchu koloru sepji, spód ochrowo-żółty, obydwie barwy nie są wyraźnie odgraniczone. Broda biaława, nogi białawo-żółte. Długość ciała około 72 mm, ogona 33 mm.

Znany z Karpat Zachodnich, być może znajdzie się i w Polsce. W Europie występuje zresztą od Rodanu po Rumunię i Bułgarię, a na południu po Włochy i Grecję.

3. gat. **Zębiełek myszaty (Crocidura russula Hermann)**

Crocidura russula russula Hermann.

Wierzch ciała brunatno-szary, spód szary, obydwie barwy przechodzą nieznacznie jedna w drugą. Długość ciała 74—95 mm, ogona około 40 mm.

Europa środkowa. W Polsce: Małopolska, Lubelskie, Sandomierskie, Kaliskie, Wielkopolska.

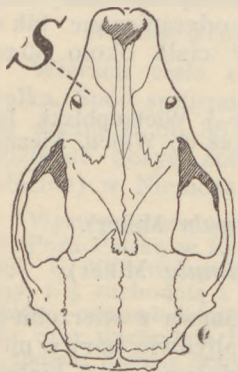
3. Rodzina: Jeżowate (Erinaceidae).

1. rodzaj: Jeż (Erinaceus L.).

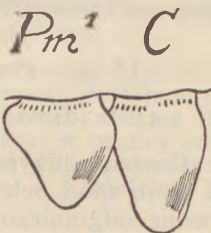
Zębów 36. I. $\frac{3}{2}$, C. $\frac{1}{2}$, Pm. $\frac{3}{1}$, M. $\frac{3}{3}$.

1. gat. Jeż zachodni (*Erinaceus europaeus* L.).

Głowa niezbyt wydłużona. Długość kości szczęki górnej, po stronie górnej, mniejsza lub taka jak wysokość części pyszczkowej w pośrodku, tylna jej krawędź nie przechodzi zwykle poza nasadę kości nosowych. Pierwszy górny ząb przedtrzonowy krótszy**) niż kiel, tylna jego strona bez sęczka lub okazuje tylko jego ślad.



Ryc. 1 A').
Czaszka z *Erinaceus europaeus* L. widziana z wierzchu. «S» kość szczęki górnej. (Z okazu Oddziału Przyrodniczego Muz. Wielkop.).



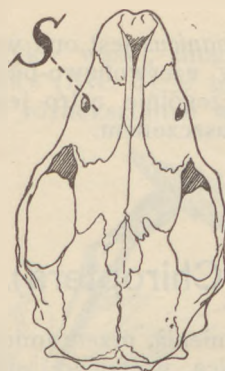
Ryc. 1 a.
Kiel «C» i pierwszy przedtrzonowy ząb szczęki górnej strony prawej «Pm», tegoż gatunku.

Erinaceus europaeus europaeus L.

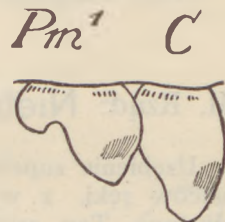
Długość czaszki u wyrosłych samców dochodzi do 61 mm. Ubarwienie spodu waha się od ciemno-brunatnego do brudno-białego. Długość ciała dochodzi niekiedy do 290 mm, przy długości ogona 43 mm.

*) Ryciny wszystkie wykonał z okazów Juljusz Sadowski.

**) Chodzi tu o wymiar przednio-tylnej nasady zęba.



Ryc. 2 A.
Czaszka z *Erinaceus roumanicus* Barret-Hamilton, widziana z wierzchu. «S» kość szczęki górnej. (Z okazu Muz. im. Dzieduszyckich).



Ryc. 2 a.
Kiel «C» i pierwszy przedtrzonowy ząb szczęki górnej strony prawej «Pm», tegoż gatunku.

2. gatunek: Jeż wschodni (*Erinaceus roumanicus* Barret — Hamilton).

Głowa dosyć silnie wydłużona. Długość kości szczęki górnej, po górnej stronie, większa niż wysokość części pyszczkowej w pośrodku, tylna jej krawędź sięga zwykle daleko poza nasadę kości nosowych. Pierwszy górny ząb przedtrzonowy tak długi*) jak kiel i opatrzony po tylnej stronie małym lecz widocznym guzkiem. Ubarwienie spodu ciała w części tylnej czekoladowo-brunatne z wielką białą plamą na piersiach pomiędzy przednimi odnóżami.

Dochodzi w Polsce na zachód do Wielkopolski. Poza to znany z Górnego Śląska i Czech północnych, Rumunii, Węgier.

W zachodnich częściach Polski lud zdaje się wyróżnia te dwa gatunki jeża, gdyż twierdzi, że są dwójakie jeże, jedno z pyskiem psim, drugie z pyskiem świńskim.

Erinaceus roumanicus dissimilis G. — Stein.

Przy końcu kolców znajdująca się biała przepaska jest szeroka, ostro odgraniczona i jasno-biała, gdy u ty-

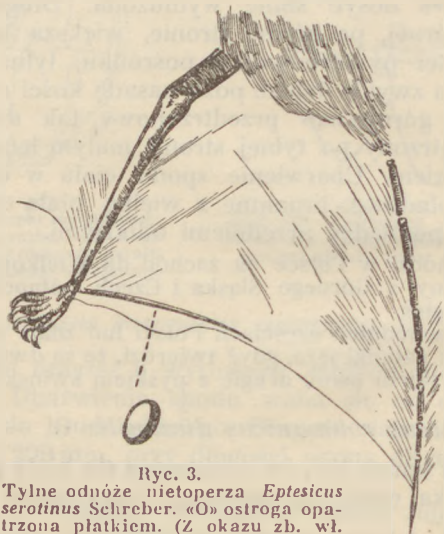
*) Chodzi tu o wymiar przednio-tylnej nasady zęba.

powej formy *Er. roumanicus roumanicus* jest ona węższa, silnie zredukowana i barwy czerwono-białej, matowej. Różnice występują szczególnie ostro jeżeli się kolce ogląda w świetle przepuszczonym.

Prusy Wschodnie i Zachodnie.

II. Rząd: Nietoperze (Chiroptera).

Uzębienie zupełne. Kości ramienia, przedramienia i palców ręki, z wyjątkiem palca wielkiego, silnie wydłużone. Ten ostatni opatrzone pazurem i wolny, pozostałe 4 spięte błoną, pazurków nie posiadają. Stopy o 5 palcach opatrzonych pazurkami. Pięta wydłużona w ostrogę, do której przymocowana jest od wewnątrz błona lotna. Przedłużenie błony na zewnątrz tworzy u niektórych rodzajów przy ostrodze mały płatek (Ryc. 3). Przed otworem usznym znajduje się



Ryc. 3.
Tylne odnóże nietoperza *Eptesicus serotinus* Schreber. «O» ostroga opatrzone płatkami. (Z okazu zb. wł. z okolic Krakowa).

zwykle wąski, długi wyrostek szablony, «koziółek» (Ryc. 5). U niektórych rodzajów istnieją na nosie różnokształtne wyrostki skórne.



Ryc. 4.
Tylne odnóże nietoperza *Myotis nattereri* Kuhl. «O» ostroga nie opatrzone płatkami. (Z okazu zb. wł. z Poznania).



Ryc. 5.
Ucho nietoperza *Myotis nattereri* Kuhl. «K» koziółek. (Z okazu zb. wł. z Poznania).

Przegląd rodzin.

1. a) Nozdrza okolone wyrostką skórną kształtu podkowy *I. Rhinolophidae*.
- b) Nozdrza bez wyrostki . . . *II. Vespertilionidae*.

1. rodzina: **Podkowce (Rhinolophidae)**.

Przy uchu koziółek niewykształcony.

1. rodzaj: **Podkowiec (Rhinolophus Lacépède)**.

Zębów 32. I. $\frac{1}{2}$, C. $\frac{1}{1}$, Pm. $\frac{2}{3}$, M. $\frac{3}{3}$.

(1. gatunek: **Podkowiec duży** (*Rhinolophus ferrum equinum* Schreber)).

Przedramię dłuższe niż 50 mm. Długość podstawowa czaszki ponad 20 mm. Brzeg podkowy bez wrębów. Wargę górną nie wcięta i nie rozszczepiona. Ubarwienie popielate, wierzch ciała czerwony, spód jaśniejszy. Rozpiętość skrzydeł 340 mm, długość ciała około 60 mm, ogona 35 mm.

Europa środkowa i południowa. Miał być na przelotach widywany na Podolu, zresztą na ziemiach Polski dotąd niezłowiony.

2. gatunek: **Podkowiec mały** (*Rhinolophus hipposideros* Bechstein).

Przedramię krótsze niż 43 mm. Długość podstawowa czaszki wynosi mniej niż 16 mm.

Rhinolophus hipposideros hipposideros Bechstein.

Długość przedramienia wynosi (Miller) 29–41·7 mm. Długość ciała 40 mm, ogona 30 mm, rozpiętość 240 mm. Ubarwienie czerwono-popielate.

Rozmieszczenie: Pieniny, Karpaty (Rytro i Podhorodce w Stryjskiem), Tenczynek, Ojców, Olsztyn, Złoty Potok. Miał być też obserwowany na północno-wschodnich kresach. Poza Polską znany z Europy środkowej na północ od Alp i Azji aż po Himalaje.

2. rodzina: **Vespertilionidae.**

- 1. a) Uszy na szczycie głowy ze sobą zrosnięte 2
- b) Uszy ze sobą niezrosnięte 3
- 2. a) Uszy bardzo długie, ostroga bez płatk 2. *Plecotus*.
- b) Uszy krótkie, ostroga opatrzona płatkami 7. *Barbastella*.
- 3. a) Ostroga opatrzona płatkami 4

- b) Ostroga bez płatk 7
- 4. a) zębów trzonowych $\frac{5}{5}$ 5
- b) zębów trzonowych $\frac{4}{5}$ 6
- 5. a) Koziołek poniżej środka najszerszy, ku górze zwężony 2. *Pipistrellus*.
- b) Koziołek powyżej środka najszerszy, ku górze rozszerzający się 5. *Nyctalus*.
- 6. a) Koziołek dwa razy tak długi, jak szeroki 3. *Eptesicus*.
- b) Koziołek krótki, szeroki, długość jego niewiele jest większa od szerokości 4. *Vespertilio*.
- 7. a) Uszy, długości głowy lub dłuższe, koziołek prosty lub na zewnątrz wychylony 1. *Myotis*.
- b) Uszy bardzo małe, trójkątne, koziołek do wnętrza ucha pochyłony 8. *Miniopterus*.

1. rodzaj: **Nocek (Myotis).**

Zębów 38. I. $\frac{2}{3}$, C. $\frac{1}{1}$, Pm. $\frac{3}{3}$, M. $\frac{3}{3}$. Pyszczyk wydłużony, stożkowaty szczyt głowy wypukłony. Uszy dłuższe jak szerokie, ich brzeg zewnętrzny kończy się pod nasadą koziołka lub ku przodowi od niej.

Przegląd gatunków:

- 1. a) Brzeg błony rozpiętej pomiędzy tylnymi odnóżami nie orzęsiony, na małżowinie usznej wewnątrz 4 lub 9–10 fałdów poprzecznych 2

- b) Brzeg błony orzęsiony, na małżowinie 5—6 fałdów 6
2. a) Na małżowinie 9—10 fałdów 3
- b) Na małżowinie 4 fałdy 4
3. a) Ucho, przyciśnięte do pyszczka, przewyższa go o $\frac{1}{4}$ swej długości, koziolatek prosty 7. *Myotis myotis*
- b) Ucho, przyciśnięte do pyszczka, przewyższa go o połowę swej długości, koziolatek na końcu sierpowato ku zewnątrz wygięty 4. *Myotis bechsteinii*.
4. a) Koziolatek wznosi się powyżej wcięcia widocznego na zewn. stronie małżowiny usznej, błona między odnóżami tylnymi sięga po nasadę palców 1. *Myotis mystacinus*.
- b) Koziolatek dosięga prawie wcięcia na zewn. stronie małżowiny, błona nie dosięga palców 5
5. a) Błona sięga do połowy stopy 5. *Myotis daubentonii*.
- b) Błona sięga tylko do pięty 6. *Myotis dasycneme*.
6. a) Koziolatek dosięga wcięcia po zewn. stronie małżowiny usznej, rzęsy na brzegu błony twarde 2. *Myotis nattereri*.
- b) Koziolatek nie dosięga wcięcia, rzęsy miękkie 3. *Myotis emarginatus*.

1. gat.: **Nocek wąsatek** (*Myotis mystacinus* Kuhl.).

Wierzch ciała ciemno-brunatny, spód jasno-polielaty, uwłosienie bardzo długie. Długość ciała 32 mm,

ogona 34 mm, rozpiętość 200 mm. Długość podstawowa czaszki 12·6—13·2 mm. Długość przedramienia 34 mm. Najmniejszy ten z rodzaju «*Myotis*» żyje ponad wodami.

Rozprzestrzeniony w całej Europie. W Polsce: Warszawa, Puszcza Sandomierska, Augustowskie, Tatry, Małopolska wschodnia.

2. gat.: **Nocek Natterera** (*Myotis nattereri* Kuhl.).

Wierzch ciała rdzawo-brunatny, spód biały, obydwie barwy wyraźnie odgraniczone. Włos w nasadzie czarno-brunatny. Długość ciała 40 mm, ogona tyleż, rozpiętość 50 mm. Długość podstawowa czaszki 14—14·6 mm, przedramienia 38 mm.

Warszawa, Wielkopolska, Białowieża. Poza Polską południowa i środkowa Europa aż po południową Szwecję.

(3. gat.: **Nocek orzęsiony** (*Myotis emarginatus* Geoffroy., *ciliatus* Blas.)).

Wierzch ciała jasno-brunatny, spód biały. Długość ciała 45 mm, ogona 42 mm, rozpiętość 230 mm. Długość podstawowa czaszki 15 mm, przedramienia 40 mm.

Gatunek ten znany jest z Europy środkowej i południowej, u nas dotąd jeszcze nieobserwowany.

4. gat.: **Nocek Bechsteina** (*Myotis bechsteinii* Kuhl.).

Uszy po stronie zewnętrznej bez wcięcia. Wierzch ciała rdzawo-brunatny, spód biały. Długość ciała 50 mm, ogona 38 mm, rozpiętość 260 mm. Długość podstawowa czaszki 16—17 mm, przedramienia 40 mm.

Znany z Tatr i Puław. Poza Polską, południowa i środkowa Europa do południowej Szwecji!

5. gat.: **Nocek Daubentona lub rudy** (*Myotis Daubentonii* Kuhl.).

Wierzch ciała rdzawo-brunatny, spód brudno-biały. Długość ciała 48 mm, ogona 44 mm, rozpiętość 230 mm. Długość podstawowa czaszki 13·4—13·8 mm, przedramienia 35 mm.

Karpaty, Warszawa, Pieniny (Sitowski), Lubelskie, Wielkopolska, Kresy północno-wschodnie. Zresztą spotyka się go od morza Śródziemnego do środkowej Norwegji.

6. gat.: **Nocek tydkowłosy** (*Myotis dasycneme* Boie.).

Wierzch ciała płowo-brunatny, spód brudno-biały. Długość ciała 60 mm, ogona 50 mm, rozpiętość 280 mm. Długość podstawowa czaszki 16 mm, przedramienia 47 mm. Żyje w równinach ponad wodami.

Warszawa, Puławy, Puszcza Sandomierska, w Kieleckiem nad Przemszą, Wielkopolska. Zresztą występuje w południowej i środkowej Europie po Szwecję.

7. gat.: **Nocek duży** (*Myotis myotis* Bechstein, *Myotis murinus* Schreber).

Wierzch ciała jasno-brunatny z rdzawym nalotem, spód białawy. Długość ciała 73 mm, ogona 52 mm, rozpiętość 350 mm. Długość podstawowa czaszki 22—23·6 mm, przedramienia 57—64 mm.

Tatry, Pieniny (według prof. Sitowskiego w grotach razem z *Nockiem Schreibersa*), Małopolska wschodnia, Ojców, Olsztyn, Piotrkowskie. Poza Polską w Europie południowej i środkowej do Szwecji południowej.

2. rodzaj: **Karlik** (*Pipistrellus* Kaup.).

Zębów 34. I. $\frac{2}{3}$, C. $\frac{1}{1}$, P.n. $\frac{2}{2}$, M. $\frac{3}{3}$. Pyszczyk sze-

roki, tępy, nozdrza otwierają się z boku. Uszy krótsze jak głowa, trójkątne, ich brzeg zewnętrzny przedłuża się ku przodowi poza podstawę koziolka.

Przeгляд gatunków:

- a) Przedni górny ząb przedtrzonowy bardzo drobny, niekiedy zakryty przez dziąsło, a korona jego znacznie mniejsza od korony zewnętrznego zęba siecznego. Korona pierwszego dolnego zęba przedtrzonowego więcej niż o połowę mniejsza od korony drugiego 3. *Pipistrellus savii*.
- b) Przedni górny ząb przedtrzonowy normalnej wielkości o powierzchni korony, równej prawie tejże zewnętrznego zęba siecznego 2
- 2. a) Dolny kiel bardzo silnie rozwinięty, długość jego podstawy prawie tak wielka, jak wysokość korony z przodu 1. *Pipistrellus pipistrellus*.
- b) Dolny kiel bardzo słabo rozwinięty, długość jego podstawy wynosi zaledwie połowę wysokości korony z przodu 2. *Pipistrellus nathusii*.

1. gat.: **Karlik malutki** (*Pipistrellus pipistrellus* Schreber.).

Wierzch ciała żółto-rdzawo-brunatny, spód jaśniejszy. Długość ciała 44 mm, ogona 32 mm, rozpiętość 180 mm. Długość podstawowa czaszki 11—12 mm, przedramienia około 32 mm. Trzyma się tak побли́за domów, jak i brzegów lasów.

W Polsce obserwowany w Wielkopolsce, okolicach Warszawy, Lubelskiem, Pieninach, Podolu, Białowieży i oko-

licach Wilna. Poza Polską rozprzestrzeniony w całej Europie od morza Śródziemnego po półwysep Skandynawski.

2. gat.: **Karlik większy lub Karlik Nathusia** (*Pipistrellus nathusii* Keyserling et Blasius).

Wierzch ciała ciemnobrunatny, spód żółtawo-brunatny. Włos dwubarwny. Długość ciała 45—47 mm, ogona 35 mm, rozpiętość 230 mm, przedramienia 32—35 mm. Długość podstawowa czaszki 12·6—13·4 mm.

Europa środkowa i południowa. W Polsce znany z okolic Warszawy i z Wielkopolski.

(3. gat.: **Karlik Savi'ego** (*Pipistrellus savii* Bonap.))

Ubarwienie tego gatunku różni się od poprzednich tem, że włosy po stronie grzbietowej są w nasadzie ciemne, ku końcowi jasne, przypominając włosy w gat. «*Eptesicus nilssonii*». Długość ciała dochodzi 47 mm, ogona 35 mm, przedramienia 33 mm. Długość podstawowa czaszki 33—34 mm.

Południowa Europa, północna Afryka i południowa Azja. Dr. M. Schlott podaje, że złowiono jeden okaz w r. 1931 w piwnicy we Wrocławiu.

3. rodzaj: **Eptesicus Rafinesque.**

Zębów 32. I. $\frac{2}{3}$, C. $\frac{1}{1}$, Pm. $\frac{1}{2}$, M. $\frac{3}{3}$. Część pyszcz-

kowa z boków lekko wypukła, nozdrza nie sięgają do połowy oddalenia pomiędzy przednim końcem czaszki a zwężeniem czaszki pomiędzy oczodołami.

1. gat.: **Mroczek późny** (*Eptesicus serotinus* Schreber.).

Ubarwienie ciemno-brunatne, płowo przyprószone. Siekacze dolne boczne, poprzecznie ustawione. Długość ciała 62—72 mm, ogona 54 mm, rozpiętość 33 mm. Długość podstawowa czaszki więcej jak 19 mm, przedramienia 45 mm.

Spotyka się go w Europie środkowej i południowej. W Polsce znany z Małopolski (Tatry, Karpaty, Pieniny, Podole), Puszczy Sandomierskiej, Lubelskiego, Warszawy, Wielkopolski, Białowieży, Wilna.

2. gat.: **Mroczek pozłocisty lub Nilssona** (*Eptesicus nilssonii* Keyserling et Blasius).

Włosy na wierzchu ciała u nasady brunatno-czarne o końcach pozłocistych, na spodzie ciała jaśniejsze. Błona wzdłuż ciała brunatno owłosiona. Długość ciała 50—68·5 mm, ogona 45—47 mm, rozpiętość 250 mm. Długość podstawowa czaszki mniej niż 16 mm, przedramienia mniej jak 40 mm.

Występuje w Europie od Alp aż po Norwegję. W Polsce: Tatry, Pieniny, Warszawa, Lubelskie, Augustowskie.

4. rodzaj: **Vespertilio L.**

Zęby, jak w rodzaju poprzednim. Uszy krótkie, szerokie. Pyszczyk z wierzchu spłaszczony, po bokach nasady opatrzone silnymi zagłębieniami. Nozdrza sięgają prawie do połowy oddalenia pomiędzy przednim końcem czaszki a zwężeniem pomiędzy oczodołami.

1. gat.: **Mroczek posrebrzony** (*Vespertilio murinus* L., *V. discolor* Keyserling et Blasius).

Włos na wierzchu ciała ciemno-brunatny o końcach srebrzystych, spód ciała jasny. Błona pod spodem wzdłuż ciała białą owłosiona. Długość ciała 48—62 mm, ogona około 44 mm, rozpiętość 250 mm.

W Europie od Alp aż do południowej Norwegji. W Polsce: Tatry (regle), Pieniny, Karpaty (Rytro), Lubelskie, Warszawa, Augustowskie.

5. rodzaj: **Mroczek (Nyctalus Bowdich).**

Zębów 34. I. $\frac{2}{3}$, C. $\frac{1}{1}$, Pm. $\frac{2}{2}$, M. $\frac{3}{3}$. Piąty palec

skrócony, sięga zaledwie nieco dalej niż kość śródreżca

(metacarpus) palca czwartego i trzeciego. Nozdrza dochodzą do połowy odległości pomiędzy przodem czaszki a zwężeniem między oczodołami. Podniebienie z przodu szeroko wycięte.

1. gat.: **Mroczek borowiec** (*Nyctalus noctula* Schreber.).

Drugi górny ząb sieczny dwa razy tak szeroki, jak pierwszy. Włosy jednobarwne. Ubarwienie czerwono-brunatne, spodem jaśniejsze. Długość ciała około 75 mm, ogona 50 mm, rozpiętość 320—460 mm. Długość podstawowa czaszki 17·4 mm—19·4 mm, przedramienia 47—55 mm. Największy z pośród krajowych nietoperzy, wylatuje na żer bardzo wcześnie.

Rozmieszczenie jego sięga od morza Śródziemnego po południową Norwegję. W Polsce: Podkarpacie, Pieniny (Sitowski), Podole, Puszcza Sandomierska, Lubelskie, Warszawa, Wielkopolska, Białowieża.

2. gat.: **Mroczek borowiaczek lub Mroczek Leislera** (*Nyctalus leislerei* Kuhl.).

Drugi górny ząb sieczny tak szeroki, jak pierwszy. Włosy dwubarwne, w nasadzie ciemno-brunatne o końcach czerwono-brunatnych. Ubarwienie z wierzchu czerwono-, spodem żółto-brunatne. Błona lotna pod spodem wzdłuż ramienia gęsto uwłosiona. Długość ciała 55—60 mm, ogona 39—45 mm. Długość podstawowa czaszki 15—16 mm, przedramienia 39—43 mm.

Ojczyzną jego jest Europa środkowa, gdzie żyje po lasach. W Polsce znaleziony w okolicach Warszawy. Miał też być znaleziony (?) na naszych kresach półn.-wschodnich.

6. rodzaj: **Gacek** (*Plecotus Geoffroyi*).

Zębów 36. I. $\frac{2}{3}$, C. $\frac{1}{1}$, Pm. $\frac{2}{3}$, M. $\frac{3}{3}$. Uszy prawie długości ciała.

1. gat.: **Gacek wielkouch** (*Plecotus auritus* L.).

Wierzch ciała brunatny, spód jaśniejszy. Długość ciała około 45 mm, ogona 50 mm, rozpiętość 250 mm. Długość podstawowa czaszki 14·2—16·2 mm, przedramienia około 37 mm.

W Europie od morza Śródziemnego do półwyspu Skandynawskiego. W Polsce: Pieniny (Sitowski), Podkarpacie, Podole, Lwów (Kuntze i Szynal), Warszawa, Lubelskie, Wielkopolska, Białowieża.

7. rodzaj: **Mopek** (*Barbastella Grayi*).

Zębów 34. I. $\frac{2}{3}$, C. $\frac{1}{1}$, Pm. $\frac{2}{2}$, M. $\frac{3}{3}$. Uszy znacznie krótsze od ciała, kończą się ponad kątem ust.

1. gat.: **Mopek** (*Barbastella barbastellus* Schreber.).

Wierzch ciała ciemno-brunatny, spód nieco jaśniejszy. Długość ciała 48 mm, ogona 49 mm, rozpiętość 270 mm. Długość podstawowa czaszki 13—13·6 mm, przedramienia 38—40 mm.

Występuje w Europie południowej i środkowej aż do południowej części półwyspu Skandynawskiego. W Polsce znany z Małopolski, Lubelskiego, Kielc, Warszawy, Wielkopolski, Białowieży.

8. rodzaj: **Podkasaniec** (*Miniopterus Bonaparte*).

Zębów 36. I. $\frac{2}{3}$, C. $\frac{1}{1}$, Pm. $\frac{2}{3}$, M. $\frac{3}{3}$. Część mózgowa czaszki nadzwyczajnie wysoka. Drugi członek trzeciego palca prawie trzy razy dłuższy niż pierwszy. Rodzaj ten tworzy osobną podrodzinę: «Miniopterinae».

1. gat.: **Podkasaniec Schreibersa** (*Miniopterus schreibersii*).

Wierzch ciała brunatny, spód popielaty. Długość ciała około 59 mm, ogona 60 mm, rozpiętość 300 mm.

Długość podstawowa czaszki od 14—15 mm, przedramienia 43 mm.

Występuje w południowej Europie, Szwajcarii, Węgrzech i południowej Polsce, gdzie znany jest z grot w Piecinach, np. Aksamitka (Sitowski).

III. rząd: Mięsożerne (Carnivora).

W obydwóch szczękach po 6 siekaczy i po 2 kły, te ostatnie wystają ponad resztę zębów. Zębów przedtrzonowych i trzonowych 18—26. W szczęce górnej ostatni ząb przedtrzonowy a w szczęce dolnej pierwszy ząb trzonowy, posiadają często koronę z boków silnie ściśnioną i są bardzo silnie rozwinięte; noszą one wtedy nazwę zębów tnących.

Przegląd rodzin:

- | | | |
|-------|--|------------------------|
| 1. a) | Ząb tnący wyróżniony | 2 |
| | b) Ząb tnący niewyróżniony | <i>I. Ursidae.</i> |
| 2. a) | Odnóża tylne pięciopalcowe | <i>II. Mustelidae.</i> |
| | b) Odnóża tylne czteropalcowe | 3 |
| 3. a) | Pazury krótkie niewysuwalne,
język gładki | <i>III. Canidae.</i> |
| | b) Pazury długie wysuwalne, język szorstki | <i>IV. Felidae.</i> |

1. Rodzina: Niedźwiedzie (*Ursidae*).

Zęby trzonowe o koronie płaskiej. Niedźwiedzie stąpają całą stopą.

1. rodzaj: Niedźwiedź (*Ursus*).

Zębów 42. I. $\frac{3}{3}$, C. $\frac{1}{1}$, Pm. $\frac{4}{4}$, M. $\frac{2}{3}$. Ząb sieczny

zewewnętrzny silnie rozwinięty.

Zęby przedtrzonowe słabe, drugiego górnego oraz drugiego i trzeciego dolnego często brak. Odnóża przednie i tylne mają po 5 palców. Ogon zmarniały.

1. gat.: Niedźwiedź (*Ursus arctos* L.)

Długość ciała 1600—1900 mm, wys. 1250 mm *). Długość podstawowa czaszki 260—350 mm. Budowa czaszki dosyć zmienna, podobnie wielkość i ubarwienie. Niestety okazy tego zwierzęcia stojące się trofeami myśliwych, nie dostają się prawie nigdy w ręce zoologów i z tego powodu gatunek ten nie został należycie zbadany a wobec szybkiego giniecia wątpliwem jest, czy wogóle zbadanym zostanie.

Niegdyś występował on niemal w całej Europie. Dziś już prawie wszędzie wytopiony. W Polsce był rozprzestrzeniony od Bałtyku (kości jego znalezione zostały w neolitycznej osadzie w Rzućwie z czasu około 2500 lat przed Chr.) aż po Karpaty i Tatry. Obecnie w całej Polsce jest go prawdopodobnie zaledwie około stu okazów a i te, o ile nie zaprzestanie się jego strzelania, znikną wkrótce. Występuje on na terenie Polski w dwóch grupach, tj. na Polesiu w okolicach Łunińca i naszych kresach północno-wschodnich oraz w Karpatach Wschodnich. W Tatrach występuje tylko na stokach południowych, poza naszą obecną granicą. W Karpatach stale niedźwiedzie mają być w nadleśnictwach państwowych: Hryniawa, Jasień, Jawornik, Tatarów i Worochna.

Konstanty Pietruski znakomity nasz zoolog a przytem wyborny znawca niedźwiedzi, który je przez szereg lat hodował i obserwował, rozróżniał (w r. 1853) w kraju następujące ich odmiany:

1. Niedźwiedź czarno-brunatny: Czaszka mało wypukła, prawie płaska, miejsce między uszami wąskie tak, że głowa po obydwóch stronach wydaje się jakby przygnieciona. Uszy długie, pysk kończysty. Zęby tak w młodym jak i późniejszym wieku zawsze żółtawe. Ubarwienie ciała do r. 2—3 pięknie czarno-brunatne.

2. Bartnik: Czaszka wypukła, czoło wysokie, uszy mierne, pysk krótki kończysty, zęby białe. Barwa siwo-brunatna, włosy długie kudłate.

*) Stary około 15 letni samiec zabity przez P. Wł. Burzyńskiego w r. 1905 w Karpatach Wschodnich miał 2400 mm długości od końca pyska do końca ogona i 400 kg wagi.

3. Niedźwiedź siwy: Czaszka bardzo wypukła, miejsce między uszami obszerne, uszy krótkie, pysk w górę zadarty (mopsowaty) zęby białe. Włos kudłaty, w pierwszym roku szaro-siwy, w drugim i trzecim srebrzysty, (końce włosów w jesieni i zimie białe), w późnym wieku końce włosów żółtawe, z tego powodu zabarwienie brudno-szaro-żółte. Odpowiada zdaje się formie «*Ursus arctos alpinus Cuvier*».

4. Niedźwiedź żółto-gniady: Największy ze wszystkich. Czaszka płaska, pysk i uszy długie, zęby żółtawe. Włos długi kudłaty, żółto-szary bez złoto-żółtych końców.

5. Niedźwiedź biało-szary: Ciemno-brunatny z białą smugą na szyi lub barku (inłode wszystkich niedźwiedzi mają zwykle na szyi białą obrózkę). Północno-wschodnia Polska. Odmiana ta odpowiada w literaturze: «*Ursus arctos collaris Cuvier*».

Leżałoby w interesie nauki jak również i łowiectwa, aby o ile już jakiś okaz niedźwiedzia zostaje zabity, to jeżeli nie skóra o którą myśliwemu przedewszystkiem chodzi to przynajmniej szkielet został oddany do jednego z Muzeów Przyrodniczych w Polsce, gdzie stanowiłby materiał do badań naukowych, którego niestety dotąd nie mamy. Zbiór takich szkieletów gromadzi przedewszystkiem Oddział Przyrodniczy Muzeum Wielkopolskiego w Poznaniu.

2. rodzina: **Psy (Canidae).**

Uzębienie tnąco-druzgoczące. Długość całkowitego szeregu zębów większa niż połowa dług. podst. czaszki Zwierzęta stąpające na palcach.

Przegląd rodzajów:

- 1. a) Czaszka w okolicy między oczodołami wypukłona, wyrostek licowy kości czołowej wypukły. Żrenica kolista 1. *Canis*.

- b) Czaszka w okolicy między oczodołami spłaszczona, wyrostek licowy kości czołowej niewypukły. Żrenica eliptyczna 2
- 2. a) Uszy zaokrąglone na końcu. Wyrostek licowy kości czołowej lekko zakłęsły lub płaski *Alopex*.
- b) Uszy ostro zakończone. Wyrostek licowy kości czołowej wyraźnie wklęsły *Vulpes*.

1. rodzaj: **Pies (Canis).**

Zębów 42. I. $\frac{3}{3}$, C. $\frac{1}{1}$, Pm. $\frac{4}{4}$, M. $\frac{2}{3}$. Głowa wydłużona, odnóża wysokie.

1. gat.: **Wilk (Canis lupus L.).**

Canis lupus lupus L.

Barwa ciała szara, na grzbiecie czarniawa, uszy rudawe o końcach czarniawych, włosy otaczające paszczę białe, nogi szaro-żółte, spód ciała białawy. Długość ciała bez ogona około 1310 mm, ogona 400 mm, wysokość z przodu 850 mm. Długość podstawowa czaszki dochodzi do 255 mm (okaz z mego zbioru samca z Wileńszczyzny 226 mm).

Europa północna i środkowa. W Polsce po wojnie występuje, szczególnie na kresach wschodnich, jak w woj. Wileńskim, Nowogrodzkim, Poleskiem, północno-wschodniej części woj. Wołyńskiego i północno-wschodniej Białostockiego. W Karpatach występuje przedewszystkiem w woj. Stanisławowskim. W zachodniej części kraju, Pomorzu i Wielkopolsce spotyka się wilki tylko przygodnie. Forma melanistyczna wilka opisywana dawniej jako «*Canis lupus lycaon Erxleben*» — *Wilk czarny* występuje niezbyt rzadko tak na kresach wschodnich jak i w Karpatach. W r. 1850 pojawiły się 4 takie okazy koło Turzego w Stryjskiem. Muzeum Dzieduszyckich we Lwowie posiada okaz z Antonin na Wołyniu. Jeden egzemplarz znajduje się również w posiadaniu Warszawskiego Towarzystwa Myśliwskiego.

Od wilka naszego (według innych badaczy od azjatyckiego «*Canis pallipes*»), pochodzą nasze duże psy domowe. Za najpierwotniejszą znaną formę psa, uważany bywa «*Canis poutiatini Studer*», o długości podstawowej czaszki 169 mm, którego szczątki znaleziono w pokładach neolitycznych okolic Moskwy. Dalej «*Canis matris optima Jelleles*», o długości podstawowej czaszki 155–190 mm, z epoki neolitu i brązu, różniące się od form zachodnich, znaczniejszym wzrostem. Od tych psów pochodzą w pierwszym rzędzie dzisiejsze psy owczarskie. Dalej w epoce neolitu i brązu spotyka się jeszcze «*Canis intermedius Woldrich*», o długości podstawowej czaszki 153–160–200 mm, stanowiący protoplastę psów łowieckich (wyżeł, ogar). Ma on w sobie zdaje się domieszkę krwi formy następnej tj. «*Canis familiaris palustris Rütim.*», o długości podstawowej czaszki 125–155 mm, występującego również od neolitu. *Canis fam. pal.*, był to pies mały lub średni. Od niego pochodzą psy eskimoskie, szpice itp. Pochodzenie jego bywa wyprowadzaniem nie od wilka lecz od szakala. Pochodzenie charta (*Canis fam. leineri Studer*) nie jest dotąd ustalone.

* (Lis polarny. (*Alopex lagopus L.*)) obecnie występujący w okolicach podbiegunowych aż po południową Norwegię i Szwecję, żył u nas w dyluwjum jak o tem świadczą jego kości znajduwane w grotach okolic Ojcowca i Tatr. Mniejszy od lisa. Zęby tnące dolnej szczęki dochodzą 13–15 mm długości.

2. rodzaj: Lis (*Vulpes Oken.*)

Zęby jak w rodzaju «pies». Czaszka niska. Odnóża krótkie, ogon długi puszysty. Zęby tnące dolnej szczęki naszych lisów, dochodzą 16 mm długości.

1. gat.: Lis (*Vulpes vulpes L.*)

Vulpes vulpes crucigera. Bechstein.

Zęby smukłe i niezbyt silne. Zęby przedtrzonowe o sęczkach drugorzędnych albo zupełnie nie, albo tylko słabo rozwiniętych, rzadko ustawione (w gat. *Vulpes vulpes vulpes L.*, występującym w Skandynawji, zęby są o wiele silniejsze, przedtrzonowe gęsto ustawione z wyraźnymi drugorzędnymi guzkami). Wierzch ciała czerwonawy, spód ciała, wewnętrzna strona odnóży

i warga górna białe, podobnie i koniec ogona. Uszy z wierzchu czarne. Zimą ubarwienie staje się siwe. Długość ciała 700 mm, ogona 300 mm, wysokość 300 mm. Długość podstawowa czaszki do 155 mm. Pod względem ubarwienia spotyka się w Polsce następujące odmiany: 1. Lis płowy, 2. Jaskrawo rudy (ogniówka), 3. z ciemniejszym krzyżem przez kark i łopatki (*var. crucigera Brisson*), 4. ze spodem ciała śniado-popielatym (popiel, siwoduszka), 5. ze stopami i końcem ogona czarnym (węglarz — *V. var. alopes L.*), 6. Lis bury, w różnym stopniu ciemny, 7. czarny, 8. biały. Szczątki lisa znany z neolitycznej osady w Rzucewie nad Bałtykiem. Kości te jednak odznaczają się bardzo smukłą budową. Z powodu szczupłości materiału, nie można jednak na razie o nich nic więcej powiedzieć.

3. rodzina: Łasicowate (*Mustelidae*).

Długość całkowitego szeregu zębów krótsza niż połowa długości podstawowej czaszki. Zwierzęta stąpające na palcach lub całą stopą.

Przegląd rodzajów:

- | | |
|--|--------------------|
| 1. a) Pazury tępe nie wysuwalne, palce proste | 1. <i>Meles</i> . |
| b) Pazury ostre wysuwalne, ostatni członek ku górze wygięty | 2 |
| 2. a) Palce błoną pławną zupełnie połączone, ogon spłaszczony, uszy krótkie. Ostatni górny ząb trzonowy wielki | 2. <i>Lutra</i> . |
| b) Palce częściowo lub całkiem błoną spięte, ogon obły, uszy dłuższe. Ostatni ząb górny trzonowy mały | 3 |
| 3. a) Zwierzęta stąpające całą stopą | 6. <i>Gulo</i> . |
| b) Zwierzęta stąpające na palcach | 4 |
| 4. a) Zębów trzonowych i przedtrzonowych $\frac{5}{6}$, ogon długości połowy ciała | 3. <i>Martes</i> . |

- b) Zębów trzonowych i przedtrzonowych $\frac{4}{5}$, ogon krótszy od połowy ciała 5
5. a) Wierzch ciała jednostajnie zabarwiony 4. *Mustela*.
- b) Wierzch ciała brunatno i płowo upstrzony 5. *Vormela*.

1. rodzaj: **Borsuk (Meles Brisson).**

Zębów 38. I. $\frac{3}{3}$, C. $\frac{1}{1}$, Pm. $\frac{4}{4}$, M. $\frac{1}{2}$ (pierwszy ząb przedtrzonowy często w późniejszym wieku wypada). Górny ząb trzonowy większy niż ząb tnący. Zwierzę stąpa całą stopą. Włos długi, gruby.

1. gat.: **Borsuk. (*Meles meles* L.)**

Meles meles meles L.

Głowa biała z czarną pręgą biegnącą przez pysk oczy i uszy. Wierzch ciała żółtawo-szary, czarno przyprószony: włos w nasadzie żółty dalej czarno i szaro obrączkowany. Długość ciała około 686 mm, ogona 153 mm. Dług. podstaw. czaszki do 137 mm.

Europa środkowa i południowa.

W Polsce rozprzestrzeniony po całym kraju. Zwierzę to wielce pożyteczne, winno być jak najbardziej chronione.

2. rodzaj: **Wydra (*Lutra Brisson*).**

Zębów 36. I. $\frac{3}{3}$, C. $\frac{1}{1}$, Pm. $\frac{4}{3}$, M. $\frac{1}{2}$. Głowa płaska z tęym pyskiem, uszy krótkie o palcach spiętych zupełnie skórą. Ogon płaski niezbyt długi.

1. gat.: **Wydra (*Lutra lutra* L.)**

Wierzch ciała lśniący, ciemno-brunatny, spód jaśniejszy, broda i warga górna biało plamiste. Włos

krótki. Długość ciała około 800 mm, ogona 400 mm. Długość podstawowa czaszki do 123 mm.

Północna Afryka i cała Europa. W Polsce występuje jeszcze gdzieś nad wodami, lecz staje się niestety coraz rzadszą. Przez niszczenie chorych ryb, zapobiega szerzeniu się wśród nich różnych epidemij i jest ważnym czynnikiem selekcyjnym, którego brak daje się dotkliwie odczuć na naszych wodach dzikich.

3. rodzaj: **Kuna (*Martes Pinel*).**

Zębów 38. I. $\frac{3}{3}$, C. $\frac{1}{1}$, Pm. $\frac{4}{4}$, M. $\frac{1}{2}$. Głowa wąska miernie wysoka. Palce wolne.

Przeгляд gatunków:

- a) Wewnętrzny brzeg korony górnego zęba trzonowego zaokrąglony, o guzkach tępych. Wewnętrzna strona trzeciego, górnego zęba przedtrzonowego wklęsła. *Martes martes* L.
- b) Wewnętrzny brzeg korony górnego zęba trzonowego wycięty, dwoma ostrymi guzkami opatrzone. Korona zęba przedtrzonowego trzeciego tak po stronie zewnętrznej jak i wewnętrznej zaokrąglona *Martes foina Erxleben*

1. gat.: **Kuna leśna (*Martes martes* L.)**

Martes martes martes L.

Ubarwienie żółtawo-brunatne, na piersiach żółta plama (w rzadkich wypadkach biaława wyjątkowo biała). Długość ciała 480 mm, ogona 240 mm. Długość podstawowa czaszki 81·6—88 mm.

Europa środkowa i północna. W całej Polsce, lecz niestety już wszędzie rzadka.

2. gat.: **Kuna domowa lub kamionka** (*Martes foina* Erxleben).

Martes foina foina Erxleben.

Plama na piersiach biała. Długość ciała 460 mm, ogona 240 mm. Długość podstawowa czaszki 78 do 84 mm.

Europa południowa i środkowa po Bałtyk. W Polsce również już rzadka, tak jak poprzednia potrzebuje ochrony.

4. rodzaj: **Mustela** L.

Zębów 34. I. $\frac{3}{3}$, C. $\frac{1}{1}$, Pm. $\frac{3}{3}$, M. $\frac{1}{2}$. Głowa o pyszczku krótszym niż w rodzaju poprzednim. Ząb dolny tnący nie posiada rozwiniętego tylnego sęczka a na czaszce, hamulus pterygoideus oddzielony jest od bulla ossea.

Przegląd gatunków:

- | | | | |
|-------|---|---|-------------------------------|
| 1. a) | Spód ciała ciemno zabarwiony | 2 | |
| | b) | Spód ciała biały lub żółtawy | 3 |
| 2. a) | Palce skórą spięte | 3. <i>Mustela lutreola</i> L. | |
| | b) | Palce wolne | 4. <i>Mustela putorius</i> L. |
| 3. a) | Ogon na końcu czarno zabarwiony | 1. <i>Mustela erminea</i> L. | |
| | b) | Ogon na końcu nie jest czarny | 2. <i>Mustela nivalis</i> L. |

1. gat.: **Gronostaj** (*Mustela erminea* L.).

Mustela erminea aestiva Kerr.

Wierzch ciała latem czerwonawy, spód żółtawo biały koniec ogona zawsze czarny. Zimą całe ciało z wyjątkiem końca ogona białe. Długość ciała około

245 mm, ogona 95 mm. Długość podstawowa czaszki u wyrosłego samca do 51 mm.

Europa środkowa od Alp do południowej Szwecji. W Polsce w całym kraju.

2. gat.: **Łaska** (*Mustela nivalis* L.).

Mustela nivalis nivalis L.

Ubarwienie letnie z wierzchu czerwonawe jak w gatunku poprzednim, spód biały. Koniec ogona nie jest nigdy czarny. Zimą ubarwienie w niektórych okolicach zmienia się na białe. Długość ciała około 215 mm, ogona 65 mm. Długość podstawowa czaszki od 30 do 42 mm.

Od Alp aż do Morza lodowatego. W Polsce rozposzechniona po całym kraju.

3. gat.: **Nurka** (*Mustela lutreola* L.).

Wierzch i spód ciała jednakowo ciemno-kasztanowaty, broda i wargi białe. Długość ciała 350—400 mm, ogon 130—140 mm. Długość podstawowa czaszki 57·8—64 mm. Przebywa w zaroślach nad wodami.

Północna Azja oraz Europa środkowa i półn. W Polsce nigdy nie występowała w całym kraju, obecnie wszędzie bardzo rzadko. W ostatnich czasach podawano jej występowanie ze stawu w Tarnopolu i północno-wschodnich kresów oraz Różanki w Gorganach (Kuntze i Szynal). Matschie opisał ze Śląska formę nurki odznaczającą się bardzo długim ogonem oraz brakiem przepaski białej na nosie i plamy białej na podgardlu, jako: «*Lutreola glogeri Matschie*».

4. gat.: **Tchórz**. (*Mustela putorius* L.).

Mustela putorius putorius L.

Spód ciała czarno-brunatny, wierzch jaśniejszy, boki żółtawe, broda, wargi i boki głowy białe. Długość ciała do 420 mm, ogona 16 mm. Długość podstawowa czaszki 60—71 mm.

Europa środkowa i południowa po północną Hiszpanję. W Polsce całej, chociaż coraz rządszy.

Kuny, łasice, gronostaje i tchórze przez tępienie różnych gatunków gryzoni zapobiegały dawniej nadmiernemu ich rozmnażaniu. Niestety człowiek dla cennych fuler wyniszczyl je niemal doszczętnie. Następstwem tego jest obecnie masowe pojawianie się myszy i normików w polach, a szczurów po miastach, które powodują u nas w kraju corocznie szkody idące w dziesiątki milionów. Należyta i zupełna ochrona zwierząt łasicowatych podobnie jak i ptaków drapieżnych oraz sów, mogłaby jedynie temu złu zaradzić.

(5. rodzaj: **Perewizka (Vormela Blasius)**).

Zębów 34. I. $\frac{3}{3}$, C. $\frac{1}{1}$, Pm. $\frac{3}{3}$, M. $\frac{1}{2}$. Od rodzaju

«*Mustela*» różni się przedewszystkiem mniej lub więcej wyraźnie rozwiniętym tylnym sęczkiem w dolnych zębach tnących oraz tem, że «hamulus pterygoideus» łączy się z «*bullae osseae*». Kiel górny bardzo długi.

* (1. gat.: **Perewizka (Vormela peregusna Gueldenstaedt)**).

Głowa, spód ciała, nogi i ogon na końcu czarne, ciało z wierzchu brunatne płowo upstrzone, pyszczek, oraz smuga przez czoło i uszy biała. Długość ciała 380—400 mm, ogona 160 mm. Długość podstawowa czaszki 52,4—54,2 mm.

Od Azji środkowej po Bukowinę. Według Rzączyńskiego miała występować na Ukrainie, Podolu i Wołyniu. Obecnie jej w Polsce nie obserwowano. Żywi się głównie sulsami.

6. rodzaj: **Rosomak (Gulo Storr)**.

Zębów 38. I. $\frac{3}{3}$, C. $\frac{1}{1}$, Pm. $\frac{4}{4}$, M. $\frac{1}{2}$. Dolny ząb

sieczny bez sęczka tylnego (metaconid). Stopy uwłosione z wyjątkiem 6 miejsc nagich. Ogón krótki długości głowy. Ciało krepie pokryte bardzo długim włosem.

(1. gat.: **Rosomak (Gulo gulo L.)**).

Ubarwienie ciała kasztanowato szare, na grzbiecie plama kolista prawie czarna. Długość ciała około 825 mm, ogona 125 (włosów 75 mm). Długość podstawowa czaszki 133—141 mm.

Północna Europa i Azja. Za czasów Rzączyńskiego zabito 2 okazy na Podolu, jeden w lasach niedaleko Kumonowa w powiecie Płoskirowskim, drugi koło Smotrycza pod Kamieńcem Podolskim. W r. 1875 zabito jednego na Wołyniu w Owruckiem. W. Chranewycz podaje, że na Podolu przed wojną miano zabić rosomaka w r. 1924 koło Jarmoliniec a drugiego pod Radomyślem, okazy jednak nie zostały zachowane. U nas ma zachodzić podobno na Polesie. W końcu XIX w. zabito też jeden okaz około Słucka.

IV. rodzina: **Koty (Felidae)**.

Zęby o charakterze wyłącznie tnącym. Zwierzęta stąpające na palcach. Pazury wysuwalne. Głowa zaokrąglona.

Przegląd rodzajów:

- 1. a) Zębów 30, odnóża stosunkowo krótkie. Uszy bez pędzelka włosów na szczycie 1. *Felis*.
- b) Zębów 28. Odnóża wysokie. Uszy opatrzone na szczycie pędzelkiem włosów 2. *Lynx*.

1. rodzaj: **Kot (Felis L.)**.

Zębów 30. I. $\frac{3}{3}$, C. $\frac{1}{1}$, Pm. $\frac{3}{2}$, M. $\frac{1}{1}$. Górny pierw-

szy ząb przedtrzonowy, drobny lecz zwykle występujący.

1. gat.: **Żbik (Felis silvestris Schreber, Felis catus Blasius)**.

Wierzch ciała brunatno-szary, czarno moregowany, spód białawy, ogón długości ciała, aż do końca równo gruby, czarno obrączkowany z czarnym końcem. Długość ciała około 545 mm, ogona 310 mm. Długość podstawowa czaszki 81—95 mm.

Południowa i środkowa Europa. W Polsce niedługo był rozprzestrzeniony od Karpat aż po Bałtyk, gdzie szczątki jego napotyka się już w neolicie. Za czasów historycznych żył w Lubelskiem, w Górach Świętokrzyskich, w lesie Skwa na Mazowszu (r. 1634). Obecnie trafia się jeszcze rzadko w Pieninach i Karpatach zwłaszcza wschodnich (Stryjskie), w okolicach nad Dniestrem położonych (okolice Zurawna, Stanisławowa) i na Podolu*). Jeżeli zwrzemy to w najbliższym czasie nie zostanie poddane ochronie zniknie zupełnie z naszej fauny.

2. rodzaj: **Ryś** (*Lynx* Kerr.).

Zębów 28. I. $\frac{3}{3}$, C. $\frac{1}{1}$, Pm. $\frac{2}{2}$, M. $\frac{1}{1}$. Uszy opatrzone na szczycie pędzelkiem włosów, odnóża wysokie, ogon krótki.

1. gat.: **Ryś** (*Lynx lynx* L.).

Ubarwienie w lecie czerwone, zimą więcej siwawe, brunatno centkowane. Na szczycie białych czarno obrzeżonych uszów pędzelki długich czarnych włosów. Spód ciała białawy lub płowy.

Europa środkowa i północna. Niedługo w całej Polsce był pospolity. Obecnie spotyka się go jeszcze na naszych kresach północno-wschodnich, gdzie w r. 1928 obliczono ich ilość (zdaje się zbyt optymistycznie) na blisko 200 sztuk i w Karpatach, gdzie miało ich być wedle tej statystyki około 90. Czy ryś karpacki jest identyczny z rysiem z kresów wschodnich nie jest jeszcze stwierdzone. Dawniej w Polsce według Rzeczyńskiego odróżniano trzy odmiany rysia tj.: 1. Ryś cięły lub ryś wilk, największy z centkami brunatnymi. 2. Ryś pies średniej wielkości o długim włosie bez centek. 3. Ryś kot, o ubarwieniu ciemnym z czarnymi centkami.

W czasie okazu bardzo starego, zabitego przez lustratora lasów państwowych P. *Jerzego Martynca*, w Rafajłowej, powiecie Nadwórniańskim w r. 1898, kły są tak starte, że jamy ich komunikują z zewnątrz.

* Dr. Bernh. Langkawel podaje, że w Poznańskim zabito w r. 1893 samca żbika wagi 7,5 kg, długości ciała 78 cm, z czego na ogon przypadało 30 cm, wysokości 38 cm. «Wildkatzen im K. Preussen. Der zoologische Garten XL. Jhg. Frankfurt a. M. 1899».

IV. rząd:

Czteropletwowe (Pinnipedia).

U przednich i tylnych odnóży wiosłowych po 5 palców. Ciało wrzecionowate, głowa zaokrąglona o małżowinie usznej nierozwiniętej. Ogon krótki. Włos krótki przylegający. Zwierzęta żyjące w morzu i niektórych jeziorach.

1. rodzina: **Foki** (Phocidae).

Kły wystające. W kończynach przednich palce zewnętrzne najdłuższe, w tylnych zewnętrzne i wewnętrzne dłuższe od średnich.

Przegląd rodzajów:

1. a) zęby przedtrzonowe i trzonowe
jednoszczkowe 1. *Halichoerus*.
b) zęby przedtrzonowe i trzonowe
3—4 sęczkowe 2. *Phoca*.

1. rodzaj: **Halichoerus** Nilss.

Pysk dłuższy niż połowa długości głowy. Zębów 34. I. $\frac{3}{2}$, C. $\frac{1}{1}$, Pm. $\frac{4}{4}$, M. $\frac{1}{1}$. Zęby przedtrzonowe jednokorzeniowe.

1. gat.: **Foka szara** (*Halichoerus grypus* Fabr.).

Samica barwy jednostajnie jasno-szarej. Samiec szary czarno centkowany, która to barwa przechodzi u starych osobników niekiedy prawie w czarną. Młode różnie zabarwione. Długość ciała dochodzi do 1800 mm.

Rozmieszczenie tego gatunku obejmuje: Bałtyk cały, Morze Północne oraz północną część Oceanu Atlantyckiego. Na polskich wodach Bałtyku pojawiają się małe stadka prawie corocznie. Niestety są przez rybaków gorliwie tępiące.

2. rodzaj: **Foka (Phoca Nilss).**

Pysk krótszy niż połowa długości głowy. Zębów 34 podobnie jak w rodzaju poprzednim. Zęby trzonowe i przedtrzonowe mniejsze jak w rodzaju poprzednim. Zęby przedtrzonowe i trzonowe posiadają po dwa korzenie, tylko pierwszy ząb przedtrzonowy jest zwykle jednokorzeniowy.

Prze gląd gatunków:

1. a) Tylny brzeg podniebienia kostnego na czaszce okazuje ostre kątownate wycięcie ku przodowi skierowane. Tylna część lemieszka nie dochodzi do tylnego kraju podniebienia kostnego i z nim się nie zrasta 2

b) Tylny brzeg podniebienia kostnego na czaszce tworzy płytki łuk w pośrodku prawie w linię prostą przechodzący. Tylna część lemieszka, dochodzi do tylnego brzegu podniebienia kostnego i z nim się zrasta

Phoca groenlandica.

2. a) Na przedniej części oczodołu, utworzonej przez kość szczęki górnej znajduje się u wyrosłych osobników wyraźny guzek (także występujący u foki grenlandzkiej) .

1. *Phoca hispida.*

b) Na przedniej części oczodołu brak wyraźnego guzka

2. *Phoca vitulina L.*

1. gat.: *Phoca hispida* Schreber (*annulata* Nilss.).

Wierzch ciała brunatno-czarny, bialo centkowany. Centki bywają niekiedy ułożone w postaci pierścieni. Zdarzają się też okazy białawe lub brunatno-szare bez centek. Długość ciała 1300—1800 mm.

Bałtyk, Morze Północne, Pół. Atlantyk. Na polskich wodach bardzo rzadka. Okazy stąd znajdują się w Muzeum w Gdańsku. W czasach neolitu musiała być tutaj częsta, jak o tem świadczą bardzo liczne jej szczątki znalezione w Rzucewie.

2. gat.: *Foka pospolita (Phoca vitulina L.)*

Wierzch ciała żółtawo-szary w czarne lub brunatne centki, zlewające się niekiedy. Spód ciała jasny z nielicznymi plamkami. Długość ciała 1600—1800 mm.

Bałtyk, Morze Północne, Atlantyk północny. Na polskie wody ma także czasami przyplывать, jak o tem świadczą okazy Muzeum Gdańskiego.

(3. gat.: *Foka grenlandzka (Phoca (Pagophoca) groenlandica* Fabr.)).

Stare samce posiadają zabarwienie białawe z odcieniem słomiasto-żółtym. Przód głowy oraz dwie półksiężycowate plamy na grzbiecie czarne. Wyrosłe samice są barwy jasno-szarej lub słomiasto-żółtej a w miejscu plam półksiężycowatych na grzbiecie mają drobne plamki.

Rozmieszczenie jej obejmuje morze podbiegunowe powyżej 67 stopnia półn. szer. W dzisiejszych czasach do Bałtyku nie dochodzi. W epoce neolitu jednak była w morzu Bałtyckim bardzo pospolita, jak o tem świadczą kości setek okazów znalezione w Rzucewie. Tworzyła ona odmianę nieco mniejszej wielkości t. zw. «Fokę grenlandzką neolityczną [*Phoca (Pagophoca) groenlandica neolithica* Niezabitowski]».

V. rząd: Gryzonie (Rodentia).

W szczęce górnej i dolnej po parze długich, od spodu ciągle nadrastających, łukowato wygiętych siekaczy. W niektórych rodzinach, poza dużymi siekaczami szczęki górnej, spotyka się jeszcze od tyłu, drugą parę siekaczy drobnych, szczątkowych. Kłów brak. Zwierzęta tu należące stają całą stopą.

Przeгляд rodzin:

1. a) Siekaczy u góry, z każdej strony po jednym 3
- b) Siekaczy u góry z każdej strony po dwa, drugi mały ukryty za pierwszym 2
2. a) Czaszka z boków ścieśniona, tylne odnóza i uszy długie, ogon rozwinięty 1. *Leporidae*.
- b) Czaszka spłaszczona, tylne odnóza i uszy krótkie, ogona brak 2. *Ochotonidae*.
3. a) Zębów bocznych w szczęce górnej 3 lub 4, ogon nie puszysty 5
- b) Zębów bocznych w szczęce górnej 5, ogon puszysty 4
4. a) Zęby boczne szczęki dolnej, opatrzone z wierzchu, w środku korony widocznym zagłębieniem. Odnóza przednie i tylne nie są spięte skórą . 7. *Sciuridae*.
- b) Zęby boczne szczęki dolnej bez widocznego zagłębienia środkowego. Odnóza przednie i tylne połączone ze sobą fałdem skóry 8. *Petauristidae*.
5. a) Ogon obły 6
- b) Ogon szeroki płaski 9. *Castoridae*.
6. a) Małżowiny usznej brak 6. *Spalacidae*.
- b) Małżowina uszna wykształcona 7

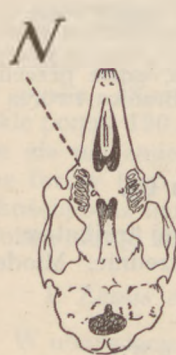
7. a) Ogon długimi włosami gęsto pokryty 4. *Muscardinidae*.
- b) Ogon krótkimi włoskami pokryty lub łuskowaty 8
8. a) Zębów bocznych w szczęce górnej 4 3. *Zapodidae*.
- b) Zębów bocznych w szczęce górnej 3 5. *Muridae*.

1. rodzina: Zające (*Leporidae*).

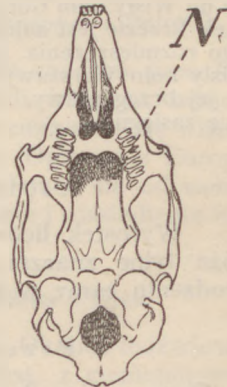
Zębów 28. I. $\frac{2}{1}$, C. $\frac{0}{0}$, Pm. $\frac{3}{2}$, M. $\frac{3}{3}$. Odnóza przednie 5-cio, tylne 4-o palcowe.

Przeгляд rodzajów:

- a) Nozdrza tylne tj. szczelina poza podniebieniem kostnym, (widoczna po usunięciu części miękkich) wązka, nie szersza od szerokości zęba trzonowego 1. *Oryctolagus*.
- b) Nozdrza tylne trzy razy szersze niż ząb trzonowy 2. *Lepus*.



Ryc. 6.
Czaszka królika (*Oryctolagus cuniculus* L.) widziana od spodu. «N» nozdrza tylne. (Z okazu Oddz. Przyr. Muż. Wielk. z okolic Poznania).



Ryc. 7.
Czaszka zająca (*Lepus europ. Pal.*) widziana od spodu. «N» nozdrza tylne. (Z okazu zbiorów własnych z okolic Poznania).

1. rodzaj: **Królik (Oryctolagus Lilljeborg).**

Wyrostek licowy kości czołowej na czaszce wydłużony, nie trójkątny. Odnóża tylne pod względem długości niewiele się różnią od przednich. Młode przychodzą na świat ślepe i niedołążne.

1. gat.: **Królik dziki (Oryctolagus cuniculus L.).**

Oryctolagus cuniculus cuniculus L.

Ubarwienie z wierzchu żółtawe lub brunatno-szare na karku żółtawe, spodem białawe, zdarzają się też osobniki białe, żółtawe, czarne, popielate (często) lub łaciaste (rzadkie).

Ojczyzną jego jest Europa środkowa od Morza Śródziemnego począwszy. Według T. Zolla rozmieszczenie jego obecne w Polsce (gdzie został swego czasu wprowadzony) od północy ogranicza linja idąca przez Kościerzyn i Tczew. Granicę wschodnią wyznacza linja która idzie koło Ustronia (Śląsk Cieszyński), przechodzi dalej na prawy brzeg Wisły (nadm. Brenna jest tu najwyższym położeniem stanowiskiem królika). Dalej ciągnie się ta linja przez Białą do Osieka, gdzie przekracza Wisłę i trzyma się jej lewego brzegu aż do Krakowa. Następnie posuwając się w prostym kierunku dochodzi do Wisły koło Góry Kalwarji (woj. Warszawskie), a majątek Brzezie jest najdalej na wschód wysuniętym punktem jego rozmieszczenia. Dalej linja ta biegnie lewym brzegiem Wisły koło Warszawy aż do Włocławka, gdzie przechodzi na jej brzeg prawy, a rzeki Drwęca i Branica tworzą granicę zasięgu.

2. rodzaj: **Zajac (Lepus L.).**

Wyrostek licowy kości czołowej trójkątny. Odnóża tylne znacznie dłuższe niż przednie. Młode po urodzeniu zaraz widzą i chodzą.

Przegląd gatunków:

- a) Ogon z wierzchu nie jest czarno zabarwiony, długość jego wraz z włosami końcowymi mniejsza niż długość tylnej stopy *Lepus timidus*.

- b) Ogon w pośrodku wierzchu czarno zabarwiony, długość jego równa prawie długości tylnej stopy . . . *Lepus europaeus*.

1. gat.: **Zajac bielak**

(*Lepus timidus L., L. variabilis Pallas.*)

Ucho przygięte do głowy nie dosięga końca pyska. Ogon tej samej barwy co i reszta ciała. Latem barwa ta jest z wierzchu brunatno-szara. Linja pod nozdrzami, okolenie oka, gardło i spód ciała białe. Końce uszu czarne. Zimą barwa zmienia się na zupełnie białą, jedynie końce uszu pozostają czarne.

Ojczyzną jego jest północna Europa i Azja oraz Alpy. W Polsce zamieszkuje północną część Wileńszczyzny, północno-wschodnią część woj. Nowogrodzkiego i Poleskiego oraz niektóre okolice północno-wschodnie woj. Białostockiego. W dyluwjum (również młodszym) rozprzestrzenienie jego sięgało po Kraków (szczątki znajdują się licznie w grocie Mamutowej Ojcowy) i Tatry (Grota w Nowym). Czy podawane wypadki występowania jego przypadkowego na Podolu, odnoszą się rzeczywiście do bielaka czy do okazów albinistycznych szaraka, nie zostało dotąd stwierdzonym.

2. gat.: **Zajac szarak (Lepus europaeus Pallas.).**

Ucho przygięte do głowy sięga znacznie poza koniec pyska. Długość stopy tylnych kończyn wynosi zwykle ponad 130 mm. Ubarwienie zimą staje się więcej jasne ale nie zmienia się na białe. Opisano z Europy liczne formy tego gatunku odróżniające się od siebie wielkością oraz barwą. Występowanie i rozsiedlenie ich w Polsce dotąd nie jest znane.

1. *Lepus europaeus europaeus Pallas.*

W ubarwieniu tony żółte jasne. Okolica łędziwiowa grzbietu zwykle siwa (gray) nie jest, z ciemniejszym pasem w pośrodku przedłużającym się w czarny pas na ogonie. Włosy spodnie (20 mm długości), w nasadzie srebrno-białe (niekiedy z odcieniem lekko żółtawym), powyżej środka długości stają się ciemne (se-

piowe) ku końcowi zaś czarne. Włosy długie (30 mm) są w nasadzie białawe, na wysokości ciemnej części włosów krótszych są ciemno-brunatne, powyżej zaś na szerokości 5—7 mm okazują obrączkę kremowo żółtą sięgającą aż do krótkiego czarnego końca. Pas boczny kremowo-żółty przechodzi po wewnętrznej stronie ud w ochrowo-żółty, podobnie jak i po zewnętrznej stronie ud. Spód szyi jasno ochrowo-żółty. Okolica łędźwiowa więcej szara (gray) lecz zwykle tak barwą żółtą naleciała, że nie stanowi widocznego kontrastu. Część jej środkowa zawsze nieco ciemniejsza niż hocne. Na czole w okazach młodszych biała strzałka. Długość ciała do 680, ogona 82 mm. Długość stopy do 147 mm. Długość podstawy czaszki powyżej 100 mm.

Europa centralna.

Lepus europaeus hybridus Desmarest.

Większy niż poprzedni. Długość tylnej stopy przechodzi 150 mm. Ubarwienie letnie podobne do poprzedniego lecz jaśniejsze. Policzki wyraźnie białawe. Część łędźwiowa żółtawo-siwa, pośrodku ciemniejsza. Na zimę przybiera barwę siwą. Ubarwienie jaśniejsze w porównaniu z gatunkiem poprzednim jest powodowane większą szerokością jasnych obrączek na włosach. Część łędźwiowa jest również więcej siwa w porównaniu z przednią częścią grzbietu. Policzki białawe. Plama na grzbiecie ucha biała. Spód szyi więcej jasny. Długość stopy okazy badanego przez *Millera* a pochodzącego z naszych kresów północno-wschodnich wynosiła 155 mm, ucha 125 mm. Poza tem podawany z środkowej Rosji. *Blasius* zaznacza, że ucho jest znacznie krótsze a przygięte, sięga zaledwie nieco poza koniec pyska, nadto ogon składa się nie z 16 lecz tylko z 14 kręgów.

(*Lepus europaeus transsylvanicus* Matschie).

Wielkość podobna jak u *L. e. hybridus*. Ubarwienie ciemno-brunatne, w części łędźwiowej niebieskawo

siwe, która to barwa przechodzi na zewnętrzną stronę ud. Brzeg zewnętrzny ucha ma być na mniejszej przestrzeni i nie tak wybitnie czarny. Pas biały idący przez oko jest żywszy i większy jak u *L. e. e.* Długość stopy około 150 mm. Długość podstawowa czaszki do 105 mm.

Rozmieszczenie jego sięga od Rumunji po Peloponez. Do tej formy zbliżają się nasze zające z Karpat i wschodniej części kraju.

(*Lepus europaeus carpathorum* Hilzheimer).

Ramiona, piersi i uda brunatno-szare, kark szary. Opisany z Karpat. Forma mała o długości stopy poniżej 142 mm, ucha poniżej 110 mm, pasa siwego na udach brak.

Wogóle jakie formy zajęcia występują na ziemiach Polski i w jakich okolicach niestety dotąd nie zostało zbadane.

Istotność tych dwu ostatnich form i ich wzajemny stosunek wymaga jeszcze wyjaśnienia.

* (2. rodzina: **Szczekuszkowate (Ochotonidae lub Lagomyidae)**).

Tylne odnóża nie wiele dłuższe od przednich. Uszy krótkie, ogon zmarniały.

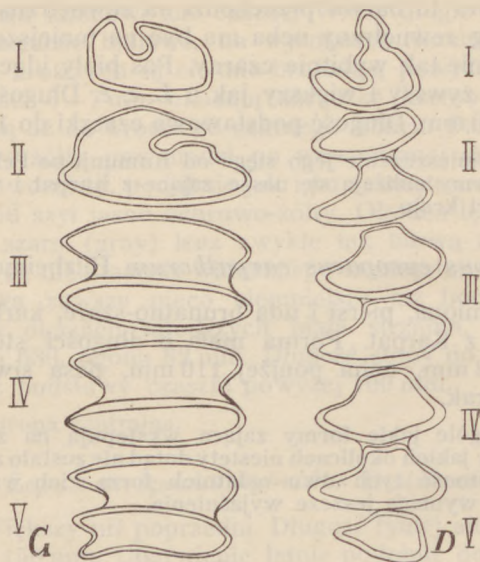
Zębów 26. I. $\frac{2}{1}$, C. $\frac{0}{0}$, Pm. $\frac{3}{2}$, M. $\frac{2}{3}$. Obojczyk zupełnie wykształcony.

* (1. rodzaj: **Szczekuszka lub Piszczucha (Ochotona Link)**).

Górne zęby sieczne, szerokie, barwy białej opatrzone z przodu brózdą, tak, że koniec jest dwudzielny.

* (1. gat.: **Szczekuszka (Ochotona pusillus** Pallas)

Z wielkości i wyglądu podobna do świnki morskiej, lecz o głowie węższej i dłuższej. Futerko o włosach gęstych, krótkich, nastroszonych, z wierzchu szaro-



Ryc. 8.

Uzębienie (zęby trzonowe) Szczekuszkki (*Ochotona pusillus* Pallas). «G» szczęki górnej. «D» dolnej, strony prawej. (Z okazji wykopanego w Grocie Mamutowej w Ojcowie).

brunatne, spodem jaśniejsze. Ucho po stronie zewnętrznej ciemniejsze białobrzożone. Długość ciała 200 mm.

Obecnie gatunek ten występuje w Europie, w południowej części Uralu, a w Azji i południowej Syberji aż po rzekę Ob. Do tego gatunku zdają się należeć szczątki napotykane w pokładach epoki lodowej w Europie środkowej. W Polsce znalazłem je dosyć licznie pośród kostek innych gryzoni pochodzących z grotu Mamutowej w Ojcowie. Spotykają się też i w grotach Tatr.

3. rodzina: Zapodidae.

W górnej szczęce trzy zęby trzonowe i jeden przedtrzonowy. Na czaszce foramen supraorbitale bardzo duży z dodatkowym kanałem biegnącym wzdłuż wewnętrznego brzegu. Kości śródstopia 5.

1. rodzaj: Smużka (*Sicista* Gray, *Sminthus* Keys. et Blas.).

Zębów 18. I. $\frac{1}{1}$, C. $\frac{0}{0}$, Pm. $\frac{1}{0}$, M. $\frac{3}{3}$. Postacią przypominają myszy. Korona zębów opatrzona dwoma szeregiem guzków. Ogon uwłosiony.

(1. gat.: *Sicista loriger* Nathusius, *Sminthus nordmanni* Keyserling et Blasius).

Najmniejsza wysokość pyszczkowej części czaszki (rostrum) poza siekaczami jest równa jego szerokości. Korona pierwszego zęba trzonowego cztery razy tak wielka jak przedtrzonowego. Wzdłuż grzbietu, który jest żółto-szary, ciągnie się czarna smuga. Boki mają zabarwienie więcej żółte.

Występuje w południowo-zachodniej Rosji, Rumunji i Bułgarii. Czy dochodzi do Polski niewiadomo.

2. gat.: *Sicista trizona* Petényi, *Sminthus vagus* Blasius.

Najmniejsza wysokość części pyszczkowej czaszki (według *Millera*) poza zębami siecznymi jest znacznie większa od szerokości. Korona pierwszego zęba trzonowego trzy razy większa od zęba przedtrzonowego. Boki ciała podobnie jak i wierzch po obydwu stronach czarnej jasno obrzeżonej smugi popielato-żółte. Spód ciała biały, ostro odgraniczony. Stopy białe. Długość ciała do 65 mm, ogona 87 mm, tylnej stopy 16 mm, ucha od nasady 10,6 mm. Długość podstawowa czaszki 17,8 mm.

Rozmieszczenie jej sięga od Węgier do Danji i Norwegji. W Polsce znajdowano ją w Tatrach, na Wołyniu, Kresach północno-wschodnich i koło Augustowa (Nadleś. Szczebra, zebrał p. W. Bzura, okazji udzielił mi Prof. L. Sitowski).

(Z pokrewnej podrodziny «*Jaculinae*», rozprzeżstrzenionej w dyluwjum daleko na zachód w Europie, miał żyć dawniej na Ukrainie «*Skakun*» (*Alactaga sa-*

liens Gmelin), o tylnych odnóżach wydłużonych na podobieństwo kangura. Obecnie występuje w stepach nad Wołgą i w stepach Kirgizkich).

4. rodzina: **Pilchowate (Muscardinidae).**

Zębów 20. I. $\frac{1}{1}$, C. $\frac{0}{0}$, Pm. $\frac{1}{1}$, M. $\frac{3}{3}$. Zęby trzonowe opatrzone korzeniami i poprzecznymi fałdami szkliwa. Ogon gęstymi mniej lub więcej długimi włosami okryty.

Przegląd rodzajów:

1. a) Brzeg zewnętrzny pierwszego i drugiego zęba górnego trzonowego z dwoma wyraźnymi fałdami 2
- b) Brzeg zewnętrzny pierwszego i drugiego zęba trzonowego z pięciu lub sześciu fałdami 3
2. a) Korony zębów bocznych głęboko wyżłobione. Ogon w nasadzie równomiernie dookoła uwłosiony, przy końcu włosy płasko rozmieszczone 1. *Eliomys*.
- b) Korony zębów bocznych lekko tylko zakłęste. Owłosienie ogona jednosłajne 2. *Dyromys*.
3. a) Korona pierwszego i drugiego zęba trzonowego posiadają jednakowo gęste pofałdowanie szkliwa 3. *Glis*.
- b) Korona pierwszego i drugiego zęba trzonowego posiadają różne pofałdowanie mianowicie fałdy 1-go rzadkie, 2-go gęste 4. *Muscardinus*.

1. rodzaj: **Żołędnica (Eliomys Wagner).**

Cechy jak w tablicy.

1. gat.: Żołędnica (*Eliomys quercinus* L.).

Ogon do połowy pokryty przylegającymi włosami, na końcu dwustronnie puszysty. Głowa i wierzch ciała czerwono- szare, spód biały o włosach dwubarwnych, w nasadzie popielatych na końcu białych. Oczy z czarną obwódką od której ciągnie się czarna smuga popod ucho aż do boku szyi, przed i poza uchem biała plama, ponad uchem czarna. Ogon z wierzchu czarny, spodem biały. Długość ciała około 140 mm, ogona 95 mm. Długość podstawowa czaszki około 33 mm.

Gatunek ten występuje w Europie środkowej aż po północne Włochy. W Polsce znany z Tatr, (przez *Para* podany również ze Śląska), Lubelskiego i Wileńszczyzny.

2. rodzaj: **Kozatka (Dyromys Thomas).**

Cechy jak w tablicy.

Kozatka (*Dyromys nitedula* Pallas).

Ogon długości ciała. Od nozdrzy do ucha ciągnie się czarna smuga.

Dyromys nitedula nitedula. Pallas.

Głowa i wierzch ciała żółtawo-brunatne, środkiem grzbietu włosy nieco czarniawe, boki ciała jaśniejsze żółtawe, spód jasno kremowo-żółty. Ogon z wierzchu brunatny spodem białawy. Długość ciała 95 mm, ogona 90 mm.

Południowo-wschodnia Europa. W Polsce znany gatunek z Tatr, Karpat, Lubelskiego, Białowieży, Lublińca na Górnym Śląsku (M. Schlot). Okaz, jaki posiadam z Czarnohory, posiada włosy na grzbiecie żółtawo-rude, ogon popielato-szary, spód kremowy.

Dyromys nitedula carpathicus A. Reimane (Bohmer).

Wierzch u osobników dorosłych ma być brunatny nieco popielato naleciały, ogon niewyraźnie czarno obrączkowany. Długość ciała 98 mm, ogona 80 mm.

Górny Śląsk.

(*Dyromys nitedula intermedius* Nehring).

Ma się odróżniać od Dyr. nit. nit. barwą popielato-brunatną bez domieszki żółtej. Ogon nieobrączkowany. Długość ciała 110 mm, ogona 78 mm.

3. rodzaj: **Pilch** (*Glis* Brisson).

Cechy jak w tablicy.

1. gat.: **Popielica** (*Glis glis glis* L.).

Wierzch ciała popielaty, spód biały. Dookoła oka obwódka ciemno-brunatna. Ogon z wierzchu popielaty, spodem jaśniejszy. Wymiary: Długość ciała 180 mm, ogona 130. Długość stopy tylnej 30. Długość podstaw. czaszki 35—39 mm. W okazie ze Strzałkowa pod Stryjem zebrany przez Fr. Schillego, dług. ciała wynosiła 140 mm, ogona 115 mm, stopy tylnej 25 mm, podstawaowa dług. czaszki 31 mm.

Europa środkowa. W Polsce: Tatry, Karpaty (Rytró), Podkarpacie (Strzałków koło Stryja), Lubelskie, Puszcza Sandomierska, Wielkopolska, Białowieża i kresy północno-wschodnie.

Wołyń okolice Dubna (Kuntze i Szynal). Osiedla się często w budkach dla ptaków przeznaczonych.

4. rodzaj: **Orzesznica** (*Muscardinus* Kaup.).

Kość czołowa u nasady zwykle o brzegu półkolisto zakrojonym, nie wchodzi głębiej pomiędzy kości ciemieniowe, gdy przeciwnie w rodzaju «*Glis*» wydłuża się w postaci długiego wąskiego klina pomiędzy nie. Sama kość czołowa w środku zakłęśła o brzegach oczodołowych wystających. Zwierzęta małe wielkości myszy.

1. gat.: **Orzesznica** (*Muscardinus avellanarius* L.).

Wierzch i spód ciała żółte, podgardle i piersi białe. Długość ciała do 86 mm, ogona do 57 mm. Długość podstaw. czaszki do 23 mm.

Rozmieszczenie jej sięga poprzez całą Europę środkową. Znajduje się prawdopodobnie w całej Polsce.

5. rodzina: **Myszowate** (*Muridae*).

Cechy jak w tablicy.

Przegląd podrodzin:

- 1. a) Powierzchnia korony zębów trzonowych okazuje szklivo tworzące charakterystyczne pętle 2. *Microtinae*.
- b) Powierzchnia korony zębów trzonowych okazuje szeregi guzków 2
- 2. a) Guzki na koronie zębów trzonowych ustawione w dwa szeregi . 1. *Cricetinae*.
- b) Guzki na koronie zębów trzonowych ustawione w trzech szeregach 3. *Murinae*.

1. podrodzina: **Cricetinae**.

1. rodzaj: **Chomik** (*Cricetus* Leske.).

Zębów 16. I. $\frac{1}{1}$, C. $\frac{0}{0}$, Pm. $\frac{0}{0}$, M. $\frac{3}{3}$. Zęby sęczkowane opatrzone korzeniami, budowa ciała krępa.

1. gat. **Chomik**. (*Cricetus cricetus* L.).

Cricetus cricetus cricetus L.

Wierzch ciała szarawo-żółty, boki rudawe, spód czarny. Pyszczyk, duża plama z nim się łącząca na policzku, mała u nasady ucha, plama przed i za łopatką oraz mała plamka w okolicy uda, stopy i palce żółtawo-białe. Po bokach grzbietu w okolicy lędźwio-

wej z każdej strony miejsce owalne, około 1 cm długie bez sierści.

Forma melanistyczna chomika opisywana jako *Cr. cr. niger* (Schreber) ex Lepechin, pojawia się i u nas a podawaną była z okolic Tarnopola (Bykowski), Skałata (Stach), Rudek, Bóbrki, Żydatycz pod Lwowem i okolic Przeworska (R. Kuntze i E. Szynal), Ojczyzną chomika jest Europa środkowa. W Polsce występuje od Podgórze Karpackiego, na północ mniej więcej do 52. stopnia półn. szerokości.

Długość ciała 260—300 mm, ogona 60 mm. Długość podstawowa czaszki do 51 mm. Szczątki jego spotyka się już w młodszym dyluwjum grot Ojcowa i Tatr.

(*Cricetus cricetus Nehringi* Matschie).

Ciało posiada krótsze niż forma typowa. Długość podstawowa czaszki mniejsza jak we formie typowej, dochodzi bowiem tylko 45 mm. Czaszka z tyłu przypłaszczona. Tył czaszki więcej skośnie ucięty jak u formy typowej tworząc z linią podstawy czaszki kąt około 60 stopni.

Występuje w niektórych okolicach Rumunii. Należałoby zbadać, czy niema go na Podolu.

2. podrodzina: *Microtinae*.

1. a) Korzenie dolnych siekaczy, biegną w szczękę po stronie wewnętrznej zębów trzonowych aż do zęba trzeciego. Do tej grupy należą różne rodzaje lemingów, właściwe okolicom północnym; na ziemiach Polski żyły w dyluwjum rodzaje
 1. *Myodes*
 - i 2. *Dicrostonyx*.
- b) Korzenie zębów siecznych dolnych biegną po stronie zewnętrznej zębów trzonowych i sięgają aż do połowy ramienia wstępującego szczęki 2
2. a) Uszy duże, długości połowy głowy, z futerka wystające, ogon

w nasadzie krótko, na końcu długo owłosiony. Kości podniebienne czaszki przy końcu cieni nie okazują zgrubienia w środku, zęby trzonowe u osobników dorosłych posiadają korzenie zamknięte 3. *Evotomys*.

- b) Uszy krótkie (bardzo krótkie w rodz. *Pitymys*, nieco większe u *M. ratticeps*), ogon cały równomiernie owłosiony. Kości podniebienne okazują przy swym końcu, w środku zgrubiały grzebień, ograniczony z boku zagłębieniami, korzenie zębów trzonowych zawsze otwarte 3
3. a) Tylna stopa o sześciu modzłowatych zgrubieniach pod spodem, pierwszy dolny ząb trzonowy z 9 wyraźnymi pętlami, z których dwie pierwsze pary tj. zewnętrzne i wewnętrzne posiadają u osobników wyrosłych z reguły swe trójkątne pola zamknięte i od siebie oddzielone (wyjątki od tego rzadkie), lub z 7 pętlami a wtedy trzeci górny posiada trzy pętle od wewnątrz dwie od zewnątrz 4
- b) Tylna stopa o pięciu modzłowatych zgrubieniach, pierwszy dolny ząb trzonowy o 9 pętlach szkliwa, w tym wypadku pola dwóch pierwszych par szerokim przejściem ze sobą połączone (wyjątki od tego rzadkie), lub 7 pętlach, a wtedy trzeci górny ząb trzonowy posiada po dwie pętle od zewnątrz i wewnątrz 5
4. a) Trzeci górny ząb trzonowy oka-

zuje po swej stronie wewnętrznej trzy pętłe szkliwa 4. *Microtus*.

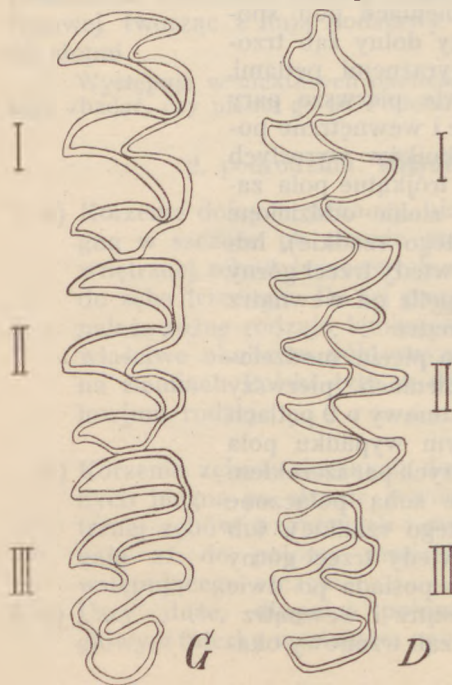
b) Trzeci górny ząb trzonowy okazuje po swej stronie wewnętrznej tylko dwie pętłe szkliwa . 4. *Microtus* (*Chionomys*).

5. a) Pierwszy dolny ząb trzonowy z 7 pętlami szkliwa. Sutek piersiowych 8 5. *Arvicola*.

b) Pierwszy dolny ząb trzonowy z 9 wyraźnymi pętlami szkliwa (jeżeli się liczy dwie przednie bardzo niewyraźne, to jest ich jedenaście). Sutek piersiowych 4. 6. *Pitymys*.

Przegląd rodzajów:

*(1. rodzaj: **Myodes Pallas**).

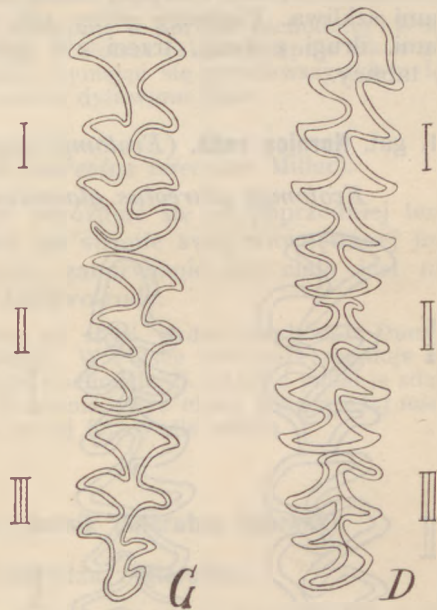


Ryc. 9.
Uzębienie Leminga (*Myodes lemnius* L.).
«G» szczęki górnej,
«D» dolnej strony prawej. (Z okazu Oddz. Przyrodn. Muzeum Wielkop.

*(1. gat. *Myodes obensis*).

Czaszka szeroka, widocznie przyplaszczona, szeregi zębów ku przodowi ku sobie się zbliżają. Zatoki pomiędzy pętlami szkliwa po stronie zewnętrznej są głębsze niż po wewnętrznej. Pierwszy ząb trzonowy w szczęce dolnej o pięciu pętlach szkliwa.

Obecnie gatunek ten rozmieszczony jest w północnej Europie od Morza Białego na wschód po przez północną Azję. W dyluwjum występował w Polsce w epoce musteryjskiej. Szczątki jego były znajdowane w grotach Ojcowa i Tatr.



Ryc. 10.
Uzębienie Leminga obroźnego (*Dicrostonyx torquatus* Pallas).
«G» szczęki górnej,
«D» dolnej, strony prawej. (Z okazu wykopanego w Grocie Mamutowej w Ojcowie).

*(2. rodzaj: **Dicrostonyx Glog**).

*(1. gat. *Dicrostonyx torquatus* Pallas).

Czaszka niezbyt szeroka i niezbyt płaska. Szeregi górnych zębów biegną do siebie prawie równolegle. Zatoki pomiędzy pętlami szkliwa po obydwóch stro-

nach jednakowo głębokie. Pierwszy ząb trzonowy w dolnej szczęce o dziewięciu pętlach.

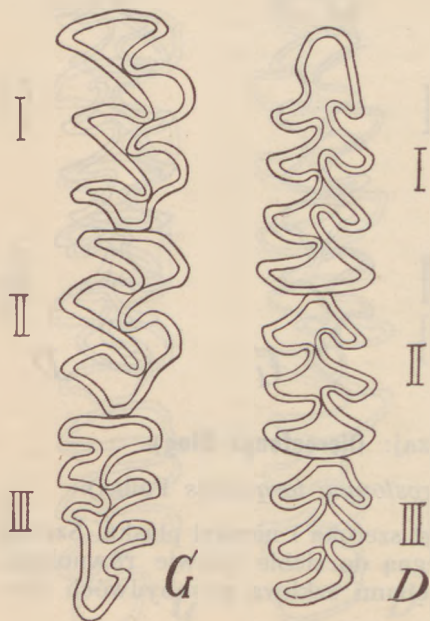
Wybrzeża oceanu lodowatego na północ od Uralu i dalej przez Azję do Kamczatki. U nas w dyluwjum w epoce solutrenskiej i magdalenkiej. Szczątki jego znane z grot Ojcowa i Tatr.

3. rodzaj: *Nornica* (*Evotomys* Coues).

Zęby u wyrosłych osobników opatrzone korzeniami zamkniętymi. Pierwszy dolny ząb trzonowy z 7 pętlami szkliwa. Pierwszy górny ząb trzonowy z 5 pętlami, drugi z 4-ma, trzeci z 6 pętlami. Zresztą jak w tablicy.

1. gat. *Nornica ruda*. (*Evotomys glareolus* Schreber).

Evotomys glareolus glareolus Schreber.



Ryc. 11.
Uzębienie Nornicy rudej (*Evotomys glareolus glareolus* Schreber). «G» szczęki górnej, «D» dolnej, strony prawej. (Z okazu z Podhorzec koło Stryja zb. własn.).

Wierzch ciała rudawy, w lecie zabarwienie więcej jaskrawe, pod jesień spotyka się okazy o zabarwieniu matowem, przyciemnionem. Boki ciała szarawe. Spód białawy, niekiedy dosyć wyraźnie biały, u innych okazów żółtawy. Długość ciała okazów z Podkarpacia i z Wielkopolski, wynosi zwykle 90—95 mm, ogona 42—45 mm, stopy tylnej 18 mm, ucha 14 mm. Długość podstawowa czaszki około 22,5 mm. Naogół wymiary naszych okazów są nieco mniejsze niż podawane przez *Millera* z innych krajów. Być może jest to odrębna forma, co wymaga jednak jeszcze dalszych badań.

Nornica ruda występuje w Europie zachodniej i środkowej od Alp po Bałtyk. W Polsce całej występuje tak w górach jak i w nizinach trzymając się przedewszystkiem lasów. Szczątki jej znane z dyluwjum Tatr.

(*Evotomys glareolus isticus* Miller).

Forma ta ma odróżniać się od poprzedniej tem, że «*Bulla tympani*» po stronie swej wewnętrznej jest więcej stromo ucięta, zabarwienie zaś ciała jest nie czerwonawo lecz żółtawo-rude.

Rozmieszczenie jej sięga wzdłuż dopływów Dunaju od Bawarii po Rumunję. W Polsce być może znajduje się gdzieś na południowym wschodzie. C. Schulz podał ją zdaje się mylnie z okolic Poznania, gdyż okazy jakie ja z tej miejscowości posiadam do tej formy nie należą.

4. rodzaj: *Nornik* (*Microtus* Schrank).

Podrodzaj: *Microtus*.

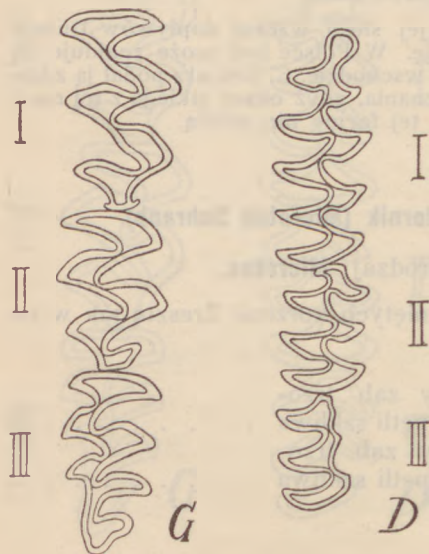
Zęby bez zamkniętych korzeni. Zresztą jak w tablicy.

1. a) Pierwszy dolny ząb trzonowy posiada 7 pętli szkliwa 2
- b) Pierwszy dolny ząb trzonowy posiada 9 pętli szkliwa 3

2. a) W pierwszym dolnym zębie trzonowym, przednia pętla z następną szerokim przejściem połączona *Microtus ratticeps*.
 b) W pierwszym dolnym zębie trzonowym, przednia pętla tępo ucięta, jest od pętli następnej przez wyraźne odsznurowanie oddzielona (gatunek żyjący u nas podobno w dyluwjum) *Microtus gregalis* Pallas.
 3. a) Drugi górny ząb trzonowy z 5 pętlami *Microtus agrestis*.
 b) Drugi górny ząb trzonowy z 4 pętlami, wyjątkowo ze śladem piątej *Microtus arvalis*.

1. gat. Polnik bury. (*Microtus agrestis* L.).

Microtus agrestis bailloni de Selys-Longchamps.



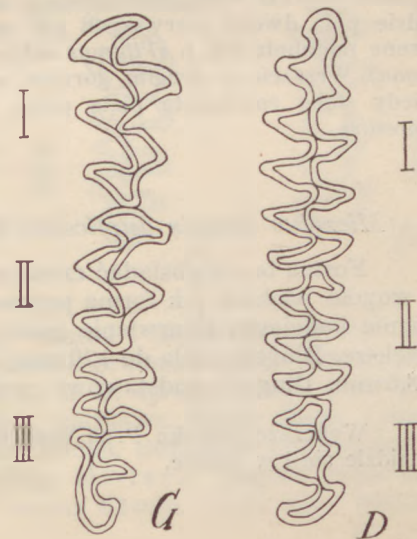
Ryc. 12.
 Uzębienie Polnika burego (*Microtus agrestis bailloni* de Selys-Longchamps).
 «G» szczęki górnej,
 «D» dolnej, strony prawej. (Z okazji z Podhorzec koło Stryja, zb. własn.).

Wierzch ciała ciemno-szary, lekko rudawo nalciały. Barwa wywołana przez pomieszane długie włosy żółtawe i czarne. Spód białawy. Według Miller a długość ciała tej formy ma dochodzić do 123 mm, ogona 44 mm, tylnej stopy 18,6 mm, podstawowa czaszki do 26,6 mm. W okazach które zebrałem na Podkarpaciu długość ciała nie przekracza 120 mm, ogona 40 mm, tylnej stopy 18—20 mm, ucha 15—17 mm. Długość podstawowa czaszki 25,5 mm.

Miller podaje jako rozmieszczenie tej formy zachodnią część centralnej Europy po Bałtyk. Ja znalazłem ją w dwóch miejscowościach na Podkarpaciu w Głęboce koło Felsztyna i w Strzałkowie względnie Podhorcach koło Stryja. Występuje w ostatnio wymienionej okolicy dosyć licznie po brzegach lasów liściastych. Znalaziono ją też w Tatrach na Zawracie (zebrał Inż. Stobiecki) a w ostatnich latach i w okolicach Czarnohory. Czy nasza forma jest zupełnie identyczna z *M. agr. bailloni*, trzeba by dopiero sprawdzić na materiale porównawczym zachodnim. Szczątki, znane z dyluwjum Tatr.

2. gat. Polnik zwyczajny (*Microtus arvalis* Pallas).

Microtus arvalis arvalis Pallas.



Ryc. 13.
 Uzębienie Polnika zwyczajnego (*Microtus arvalis* Pallas). «G» szczęki górnej, «D» dolnej, strony prawej. (Z okazji z Podhorzec koło Stryja zb. własn.).

Klucz.

Mniejszy od poprzedniego. Z wierzchu barwy buro-szarej, wywołanej przez pomieszanie dłuższych włosów białawych i czarnych. Spód białawy. Według Millera długość ciała tej formy dochodzi do 111 mm, ogona 45 mm, tylnej stopy 16 mm, podstawowa czaszki 25 mm.

Występuje w całej niemal Europie podobnie i w Polsce wszędzie pospolity po polach i brzegach lasów. Okazy mego zbioru dochodzą do 110 mm dług. ciała, 36 mm dług. ogona, 17 mm stopy, 14 mm ucha. Znany również z dyluwjum Tatr.

Zęby u *Microtus arvalis* okazują dużą zmienność. Według G. Röriga i C. Börnera, w pierwszym dolnym zębie, pętla przednia jest często krótka, płytkim łukiem ograniczona (*forma depressa*) lub kapuzowata podobnie jak u opisanego z dyluwjum Moraw przez Woldricha «*Arvicola maskii* (*forma maskii*)». W innych okazach ząb ten przybiera postać podobną do tejże u «*M. gregalis* Pallas» lub «*M. maximoviczii* Schrenck» (*forma assimilis*). Rörig i Börner podnoszą też wątpliwość, czy te kopalne szczątki należały rzeczywiście do tych gatunków, czy też może do «*M. arvalis* o nieprawidłowem uzębieniu. Zdarza się też, że ząb ten przypomina ząb «*M. ratticeps*». Wreszcie mają się zdarzać okazy gdzie pola dwóch pierwszych par pętli, są ze sobą połączone podobnie jak u «*Pitymys subterraneus*», (*forma contigua*). Wreszcie w drugim górnym zębie spotyka się niekiedy słabo rozwiniętą piątą pętlę, podobnie jak u «*M. agrestis*».

(*Microtus arvalis duplicatus* Rörig et Börner).

Forma ta ma posiadać czaszkę z tyłu nieco wyższą i wogóle większą jak forma poprzednia a przytem wyraźnie kańciastą. Ubarwienie jaśniejsze, rozmiary ciała większe. Długość ciała do 120 mm, ogona 41 mm, stopy 18,6 mm. Długość podstawowa czaszki 25,5 mm.

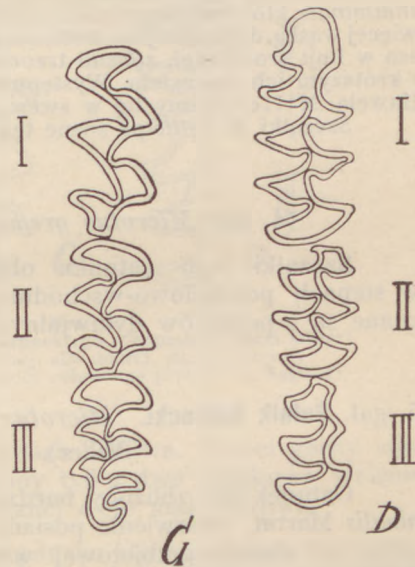
Wybrzeże Bałtyku Prus Wschodnich. Być może, że znajdzie się i w Polsce.

(*Microtus arvalis levis* Miller).

Z wymiarów i zewnętrznego wyglądu podobny do poprzedniego. Czaszka wąska i zaokrąglona, zwłaszcza część tylna długa i wąska, jej długość mierzona od zwężenia między-oczdolowego do kondylów, większa niż szerokość na łukach licowych.

Rumunja, połud. Węgry, półn.-wsch. Włochy.

3. gat. **Polnik północny.** (*Microtus ratticeps* Keyserling et Blasius).



Ryc. 14.
Uzębienie Polnika północnego (*Microtus ratticeps* Keys. et Blas.).
«G» szczęki górnej,
«D» dolnej, strony prawej.
(Z okazu z Wielkopolski zb. własny).

Uszy wystają z futerka i dochodzą połowy długości głowy. Zabarwienie brunatno-szare, rudawo nalciale, ciemniejsze niż u *M. agrestis*. Linja środkowa grzbietu jest wyraźnie czarniawa. Włosy długie czarne pomieszane z ciemno-rudemi. Boki ciała żółtawo-szare, spód białawy. Według Millera długość ciała dochodzi do 130 mm, ogona 62 mm, tylnej stopy 20 mm,

ucha 13 mm. Dług. podst. czaszki 30 mm. W okazach mego zbioru, pochodzących z Wielkopolski a złowionych przez p. A. Wiśniewskiego, długość ciała dochodzi do 115 mm, ogona 55 mm, stopy 19 mm, ucha 15 mm, czaszki 27 mm.

Gatunek ten występuje w północnej części Europy i Azji. W Europie począwszy od północnych Węgier. W Polsce znany z Wielkopolski, Pomorza i Puszczy Białowieskiej, z tej ostatniej podany przez Röriga na podstawie znalezionych szczęk. Znaleziony też na Śląsku po stronie niemieckiej. Trzyma się błotnistych łąk przyleśnych, porośniętych krzakami.

Nehring wyróżnił z tego gatunku formę: «*M. ratticeps stimmingi*», która ma się wyróżniać od formy typowej czaszką więcej wąską, delikatniejszą, kością międzyciemieniową krótszą w linii środkowej, zębami trzonowymi delikatniejszymi i krótszym ich szeregiem. Występuje w Brandenburgji nad Hawelą. Miller formy tej w swem dziele nie uznaje.

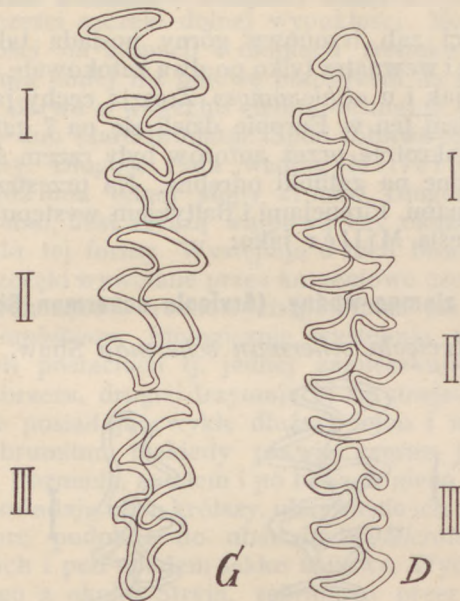
Szczątki *M. ratticeps* znane też są z dyluwjum Tatr.

(4. gat. *Microtus gregalis* Pallas).

Szczątki tego gatunku obecnie występującego w stepach południowo-wschodniej Europy oraz Azji, znane są z pokładów dyluwjalnych grot Tatrzańskich.

5. gat. Polnik karpacki. (*Microtus (Chionomys) ulpius* Miller).

Gatunek ten zbliżony bardzo do *M. (Chionomys) nivalis* Martin, ubarwienie posiada podobne do *M. arvalis*, po stronie grzbietowej włos jest jednak nieco jaśniejszy po stronie zaś spodniej ciemniejszy i więcej niebieskawy. Podobnie się rzecz ma i z ogonem, który jest jednak pod spodem białawy. Na odnóżach po górnej stronie nasady pazurków 1—4 palca, występują pęczki długich białych włosów. Na czaszce, grzebię biegnący w linii środkowej podniebienia, ku tyłowi ostro odgraniczony, tworzy prostokątną wyniosłość nieco węższą od sąsiadujących z nią wgłębień. Pierwszy dolny



Ryc. 15.
Uzębienie Polnika karpackiego (*Chionomys ulpius* Miller).
«G» szczęki górnej. «D» dolnej, strony prawej.
(Z okazu z Czarnohory zebranego przez P. L. Sagana).

zab trzonowy o 9 pętlach szkliwa. Trzeci górny zab, posiada z każdej strony tylko dwa zatokowe wcięcia a po stronie wewnętrznej dwie pętle szkliwa.

Jedyny okaz tego gatunku który otrzymałem do obejrzenia dzięki uprzejmości p. dr J. Fudakowskiego, został złowiony przez p. L. Sagana 12/VII. 1932 r. we wysokości 1820 m. nad p. m., na przełęczy pomiędzy Howerlą a Brestułem w paśmie Karpat-Czarnohory. Była to samica której długość ciała wynosiła 137,5 mm, ogona 70 mm, ucha 19 mm, stopy 18 mm. Długość podstawowa czaszki 29 mm.

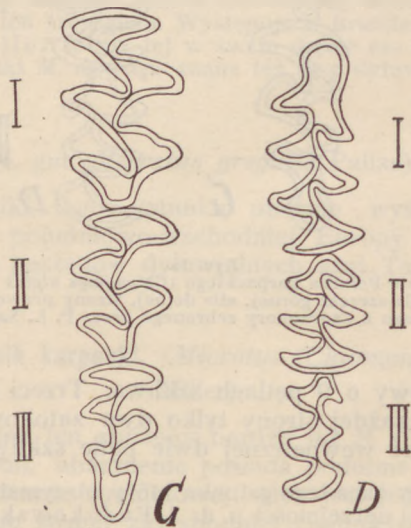
Do tego gatunku prawdopodobnie będą należeć szczątki znajdujące w pokładach dyluwjalnych Tatr a opisywane jako należące do *M. nivalis*.

5. rodzaj: **Arvicola Lacépède (Paludicola Blasius).**

Trzeci ząb trzonowy górny posiada tak z zewnątrz jak i wewnątrz tylko po dwa zatokowate wcięcia, podobnie jak i u «*Chionomys*». Zresztą cechy jak w tablicy. Rodzaj ten w Europie dzieli się na 7 gatunków, które wielokrotnie przez autorów były razem ściągane lub rozbijane na gatunki odrębne. Na przestrzeni pomiędzy Alpami, Pirenejami i Bałtykiem występujący gatunek określa Miller jako:

Polnik ziemno-wodny. (Arvicola scherman Shaw).

Arvicola scherman scherman Shaw.



Ryc. 16.

Uzębienie Polnika ziemno-wodnego (*Arvicola scherman scherman* Shaw.). «G» szczęki górnej. «D» dolnej, strony prawej. (Z okazu formy żyjącej na miejscach suchych ze Strzałkowa koło Stryja, zb. własny).

Przód i tył czaszki ścięte ukośnie. Górne zęby sieczne widocznie ku przodowi skierowane. Kość międzyciemieniowa w linii środkowej nieco ku przodowi wyciągnięta. Części korzeniowe pierwszego i drugiego zęba

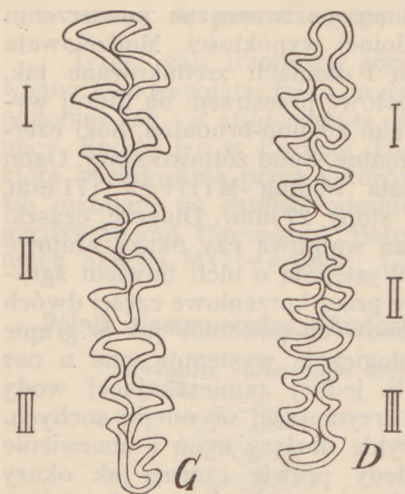
trzonowego szczęki dolnej nie tworzą na powierzchni dolnej części szczęki dolnej wypukłości. Modzelowate wypukłości na stopach i dłoniach zredukowane tak, że zajmują mniej niż połowę przestrzeni na której występują. Barwa z wierzchu ciemno-brunatna, boki czerwono- lub szaro-brunatne. Spód żółtawo-szary. Ogon czarniawy. Długość ciała według Millera 171 mm, ogona 102 mm, tylnej stopy 27 mm. Długość czaszki do 36,4 mm. Jest rzeczą wątpliwą czy okazy krajowe należą do tej formy. Występują u nich bowiem zgrubienia szczęki wywołane przez korzeniowe części dwóch pierwszych zębów trzonowych podobnie jak w grupie «*Arv. amphibius*». Biologicznie występują one u nas w dwóch postaciach tj. jednej zamieszkującej wody i ich pobrzeża, drugiej trzymającej się miejsc suchych. Pierwsze posiadają zwykle dłuższy ogon i ubarwienie ciemno-brunatne niekiedy prawie czarne, jak okazy z okolic Poznania, spodem i po bokach nieco jaśniejsze. drugie posiadają ogon krótszy, ubarwienie ich z wierzchu buro-szare podobne do ubarwienia *Microtus arvalis*, po bokach i pod spodem lekko żółtawe. Wymiary tego ostatniego z okolic Stryja, zebranego przez ś. p. Fr. Schillego są następujące: Długość ciała 137 mm, ogona 85 mm, stopy tylnej 25 mm, ucha 10 mm. Długość czaszki 34,5 mm. Okazy młode posiadają ubarwienie rudawe wywołane przez nieliczne jeszcze długie włosy tej barwy.

Nornik ten występuje w całej Polsce tak w górach jak i w równinach. Zebranie obfitszego materiału i to z różnych okolic pozwoli dopiero na dokładne określenie jego przynależności.

W pokładach dyluwjalnych grot Ojcowa i Tatr szczątki tych zwierząt występują w wielkiej ilości.

6. rodzaj: **Darniówka. (Pitymys Mc Murtrie).**

Pierwszy dolny ząb trzonowy podobny do tegoż u «*Microtus arvalis*», lecz gdy u «*M. arvalis*», pierwsze dwie pary pętli szklia zewnętrznych i wewnętrznych stanowią (z rzadkimi wyjątkami) zamknięte, od siebie



Ryc. 17.

Uzębienie Darniówki (*Pitymys subterraneus subterraneus* de Sélys-Longchamps). «G» szczęki górnej, «D» dolnej, str. prawej. Z okazu z Podhorzec koło Stryja, zb. wł.

Pitymys subterraneus de Sélys-Longchamps.

Trzeci górny ząb trzonowy tej długości co drugi, po wewnętrznej swej stronie okazuje trzy kątowne wcięcia. Profil czaszki od nasady kości nosowych ku tyłowi przyplaszczony lub lekko wypukły. Ucho zupełnie we futerku ukryte.

Pitymys subterraneus subterraneus de Sélys-Longchamps*).

W ostatnim górnym zębie trzonowym, trzecie kątowne wycięcie po stronie wewnętrznej głębokie. Ubar-

* P. Matschie opisał okazy o ubarwieniu ciemno-lupkowo-szarem z brunatnymi końcami włosów z okolic Meissen jako *P. subt. zimmermani*. Zur Kenntniss der kurzohrigen Erdmaus in Sachsen. Zoolog. palaeart. I. 1924. Również Zimmermann Rud. Über neue Funde einer kurzohrigen Erdmaus... Tamże.

oddzielone trójkąty, to w rodz. «*Pitymys*» pętłe te są od wewnątrz otwarte, stoją naprzeciw siebie i łączą się ze sobą szerokim polem (wyjątki od tej reguły są bardzo rzadkie). Uszy krótkie we futerku ukryte. Tryb życia nocny.

wienie okazów w moim zbiorze się znajdujących, a pochodzących z Poznania oraz Podhorzec koło Stryja w Małopolsce wsch., łowionych w porze letniej, jest z wierzchu ciemno brunatno szare przyciemno włosy ciemne przeważają nad czerwonawymi, łowionych zaś w porze zimowej więcej czerwono-szare, z powodu przewagi włosów czerwonych nad ciemnymi. Spód ciała jest zawsze srebrzysto-niebieskawy. Wymiary okazów moich dochodzą: Długość ciała 93 mm, ogona 35 mm, stopy 14 mm, ucha 10 mm. Okazy zebrane przez p. L. S a g a n a na Połoninie Pożyżewskiej na Czarnohorze we wysokości 1350 m nad p. m., dochodzą długości ciała 105 mm, ogona 35 mm. Długość podstawowa czaszek wynosi 19—20 mm.

Gatunek ten rozprzestrzeniony jest po przez Europę środkową aż do Siedmiogrodu. W Polsce znany z okolic Warszawy, Śląska, Wielkopolski, Lubelskiego, Podkarpacia i Karpat wschodnich. Prawdopodobnie występuje w całej Polsce lecz z powodu skrytego sposobu życia nie dostrzegany. Trzyma się ogrodów, łąk i lasów. Samica złowiona 1. IX. 32. w Podhorcach miała dwa embrjony.

(*Pitymys subterraneus dacicus* Miller).

W ostatnim górnym zębie trzonowym trzecie kątowne wycięcie płytkie. Czaszka szersza jak w gatunku poprzednim, w części tylnej silnie spłaszczona, bullae tympani większe. Kości nosowe pochylone ku dołowi. Ubarwienie podobne do gatunku poprzedniego. Długość ciała 88 mm, ogona 32,5 mm, tylnej stopy 14,5 mm, ucha 8,5 mm. Długość podstawowa czaszki 23 mm.

Gatunek opisany pochodził z podnóża Karpat na północny zachód od Bukaresztu. Należy zbadać, czy nie występuje i u nas u podnóża Karpat Wschodnich.

Z nornikami spokrewniony lecz przewyższający je znacznie wzrostem, (Długość ciała 300 mm, ogona 280 mm) jest północno-amerykański piżmoszczur (*Fiber zibethicus cinnamomius* Holl). Sprowadzony w r. 1905 do Czech, rozprzestrzenił się tam wkrótce i dostał następnie do Bawarii, Saksonji i Śląska, gdzie w r. 1924

występował już na zachód od Lignicy. Z tamąd o ile już nie przeszedł, to na pewne z czasem przejdzie i na polską stronę. Zwierzę to posiada palce tylnych odnóży spięte w nasadzie skórą i po bokach białymi włosami orzęsione, co mu ułatwia pływanie. Ogon prawie długości ciała, łuskowaty, krótko owłosiony, jest z boków silnie ściśniony, również do pływania przystosowany. Barwa mniej lub więcej brunatno-żółtawa, spód popielatawy, czerwono naleciały. Trzyma się wód stojących i wolno płynących. Pokarm jego stanowią rośliny wodne, żyje w norach lub chatkach jakie buduje podobnie jak bóbr. Zakładając nory w tamach wodnych uszkadza je i staje się często powodem przerywania ich przez wodę. Hodowany obecnie licznie dla futra.

3. podrodzina: *Murinae*.

Przegląd rodzajów:

1. a) Korona pierwszych dwóch górnych zębów trzonowych, jeżeli nie jest startą, okazuje na swym kraju wewnętrznym dwa guzki 3
- b) Korona pierwszych dwóch górnych zębów trzonowych, jeżeli nie jest startą okazuje na swym kraju wewnętrznym trzy guzki 2
2. a) Ucho nie jest opatrzone klapką zamykającą otwór słuchowy. Ogon cały, choć rzadko owłosiony, część pyszczkowa czaszki nie jest skrócona 1. *Apodemus*.
- b) Ucho opatrzone klapką zamykającą otwór słuchowy. Ogon prawie do końca włosów pozbawiony, wykształcony specjalnie jako narząd chwytny. Część pyszczkowa czaszki silnie skrócona 2. *Micromys*.
3. a) W górnych siekaczach brzeg zewnętrzny części ściętej równy, nie

okazuje wycięcia. Pierwszy ząb trzonowy górny posiada 5 korzeni a jego korona nie jest tak długa jak dwóch następnych razem wziętych 3. *Epimys*.

- b) W górnych siekaczach brzeg zewnętrzny części ściętej okazuje widoczne wycięcie. Pierwszy górny ząb trzonowy posiada trzy korzenie a jego korona jest dłuższa niż korony dwóch następnych razem wziętych 4. *Mus*.

1. rodzaj: *Apodemus*.

Przegląd gatunków:

1. a) Wzdłuż głowy i środka grzbietu ciągnie się aż do ogona wązka czarna smuga. Na czaszce przedni kąt oczodołu opatrzone półkuliście wypukleniem. Drugi ząb trzonowy górny opatrzone tylko jednym, tylnym, zewnętrznym guzkiem, przedniego brak . . . 3. *Apodemus agrarius*.
- b) Głowa i grzbiet bez wyraźnej czarnej smugi. Na czaszce przedni kąt oczodołu bez półkulistego wypuklenia. Drugi ząb trzonowy górny opatrzone dwoma zewnętrznymi guzkami. Oko bardzo duże 2
2. a) Czaszka silnie zbudowana kanciasta u osobników starszych okazująca w częściach tylnych, bocznych wyraźne krawędzie. Długość czaszki 25—29 mm, stopy tylnej 23—27 mm. Formy duże 3
- b) Czaszka o budowie zawsze delikatnej, w częściach tylnych, bocz-

ných bez wyraźnie oznaczonych krawędzi. Długość czaszki 21–26 mm, stopy tylnej 20–25 mm.

Formy małe lub średniej wielkości 4

3. a) Spód ciała biały lub żółtawo-biały. Plamy żółte na piersi nie łączą się ze sobą w obrózkę i nie przedłużają poprzez pierś 2.

Apodemus flavicollis flavicollis.

b) Spód ciała szarawo-biały, plamy żółte zlewają się ze sobą tworząc jak gdyby obrózkę i przedłużają się w kierunku piersi 4.

Apodemus flavicollis wintoni.

4. a) Wierzch barwy żółtawoszarej. Spód biały, białawy, lub niekiedy żółtawy. Formy drobne o długości czaszki zwykle 20 mm wynoszącej, stopy 22 mm 1.

Apodemus sylvaticus sylvaticus.

1. gat. **Mysz wielkooka polna.** (*Apodemus (Sylvaemus) sylvaticus sylvaticus* L.).

Ubarwienie z wierzchu żółtawo-szare, w linii środkowej zwłaszcza zimą lekko czarniawe. Spód ciała u dorosłych samców zimą czysto biały u samic i młodych, zwłaszcza latem białawy. Na podgardlu u wyrosłych samców szczególnie w późnej jesieni lub zimą mała ochrowo-żółta plamka oddzielona z każdej strony białym polem od podobnych plamek ułożonych z każdej strony na piersi po wewnętrznej stronie odnóży przednich. U samic i młodych, plamy te są szarawo-żółte lub może ich brakować. Długość ciała zwykle dochodzi do 95 mm, ogona do 80 mm, czaszki do 20 mm. Gatunek ten zbliżony bardzo do następnego, trzyma się

przedewszystkiem pól i ogrodów, gdzie kopie sobie komorę od której odchodzą na powierzchnię 2 lub 3 nory (Heinrich).

Europa środkowa i południowa. W Polsce zdaje się występuje wszędzie. W Poznaniu bardzo częsty w miejskich ogródkach.

2. gat. **Mysz wielkooka leśna.** (*Apodemus (Sylvaemus) flavicollis flavicollis* Melchior).

Ubarwienie latem z wierzchu czerwonawo-szare, u wyrosłych samców na grzbiecie rdzawo naleciałe. Osobniki młode posiadają ubarwienie myszate, która to barwa spotyka się niekiedy i u osobników wyrosłych *). Zimą ubarwienie grzbietu jednostajnie ciemnoszare, brzegi brzucha ochrowo-żółto obrzeżone a koniec ogona często czysto biały. Spód czysto biały, wyraźnie odgraniczony. W okazach dorosłych jakie zbierałem na Podkarpaciu, na podgardlu występuje zawsze jasno-żółta owalna lub linjowata plama od 2–4 mm szeroka, a po wewnętrznej stronie nóg przednich znajdują się na piersi dwie dalsze plamy żółte, od plamy środkowej polem białym oddzielone i nietworzące z nią jednolitej całości. U osobników młodych plama środkowa nie występuje. Długość ciała osobników z Podkarpacia dochodzi od 95–120 mm długości, ogona długość jest równa długości ciała. Jest to więc gatunek większy od poprzedniego. Przeżywa w lasach, gdzie zwinnie wspina się na drzewa. Nor podobno sama nie kopie lecz posługuje się norami innych zwierząt (Heinrich).

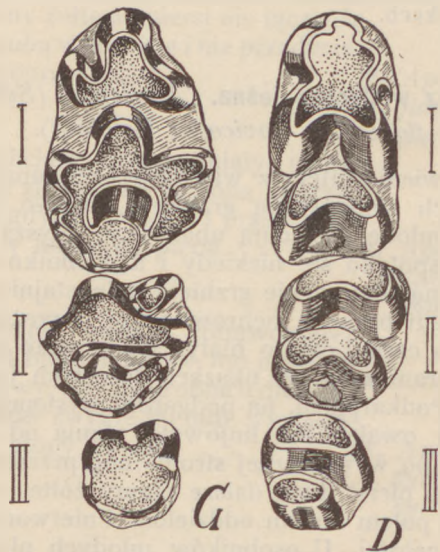
Ojczyzną tego gatunku jest Europa środkowa po Alpy i Pireneje. W Polsce całej pospolity.

W Anglii i na wyspie Usedom występuje forma odznaczająca się tem, że plamy żółte na piersiach łączą się

*) Podobnie ubarwioną mysz opisał Noack jako «*M. sylv. discolor n. s. sp.*». Noack Th. Eine neue Form von *M. sylv.* aus Eberswalde. Zeitschr. für Forst- und Jagdwesen. Bd. 50. 1918.

razem tworząc jakgdyby obrózkę, która w linii środkowej przedłuża się smugowato prawie aż do brzucha. Otrzymała ona nazwę: *Apodemus flavicollis wintoni* Barret-Hamilton.

3. gat. Mysz polna. (*Apodemus agrarius*. Pallas).



Ryc. 18.

Uzębienie Myszy polnej (*Apodemus agrarius* Pallas).
»G» szczęki górnej, »D» dolnej, strony prawej.
(Z okazu z Podhorzec koło Stryja zb. własny).

Wierzch ciała mniej lub więcej ciemno-czerwony z czarną smugą, która kończy się dopiero w pobliżu nasady ogona, boki więcej żółtawe, spód białawy. Latem ubarwienie więcej szarawo-czerwone podobnie u młodych, zimą rudawo-czerwone. Długość ciała ma dochodzić w tym gatunku do 112 mm, okazy moje z Polski, nie przekraczają 105 mm, przy długości ogona 85 mm. Długość czaszki dochodzi do 26 mm. Gatunek ten spotyka się w polach oraz świetlistych lasach, zwłaszcza liściastych, w tych ostatnich szczególnie zimą.

Występuje ona w Europie środkowej i wschodniej. W Polsce wszędzie pospolita.

2. rodzaj: *Micromys* Dehne.

W pierwszym górnym zębie trzonowym, trzeci guzek zewnętrzny zanikły. Na powierzchni dłoniowej dwa tylne modzele zlewają się w linii środkowej, zresztą cechy jak w tablicy. Rodzaj ten obejmuje gatunki, które sporządzają sobie z trawy kuliste gniazda z otworem wchodowym z boku, które umocowują wysoko pomiędzy źdźbłami traw.

Mysz badylarka. (*Micromys minutus* Pallas).

Micromys minutus soricinus Hermann.

Głowa, barki i grzbiet jednostajnie czerwono-szarej barwy, boki barwy cynamonowej, spód żółtawy, ogon dwubarwny. Zimą barwy są jaśniejsze. Długość ciała wynosi 64—70 mm, ogona 58—65 mm. Dług. czaszk 15,2—17,8 mm. Według obserwacji Prof. J. Szulczewskiego, występuje na mokrych łąkach gdzie zakłada gniazda na trawach z gat. *Phalaris arundinacea*.

Europa środkowa. W Polsce w okolicach zachodnich kraju.

Micromys minutus pratensis Ockskay.

Przednia połowa ciała tj. głowa i barki żółtawoszare w przeciwieństwie do czerwonego grzbietu, który okazuje w przedniej części barwę rdzawo-szarą, w okolicy nasady ogona ciemno-rdzawą. Boki głowy od wąsów do oka są czerwono-żółte, bardzo jasne, barwa ta ku tyłowi staje się coraz więcej żółtawo-rdzawą aż wreszcie na przedudziach i u nasady ogona przechodzi w ciemno-rdzawą. Pyszczyk i spód ciała są czysto-białe od barwy żółtawej boków ostro odgraniczone. Odnóża tak przednie jak i tylne wierzchu podobnie jak boki czerwono-żółte. Ogon z wierzchu popielaty spodem szarawo-biały. Wąsy czarne niektóre o końcu jaśniejszym. Takie zabarwienie posiadał okaz łowiony 1. IV. w Morach w okolicy Warszawy przez

Prof. J. Ruszkowskiego. Długość jego ciała wynosiła 45 mm, ogona 53 mm, stopy 12 mm. Okaz Millera z Rumunji posiadał długość 63 mm, ogona 55.

Forma ta opisana z Węgier i Rumunji w Polsce zdaje się występować w części środkowej i wschodniej kraju a według Prof. J. Szulczewskiego i w zachodniej lecz trzyma się miejsc suchych.

3. rodzaj: **Szczur (Epimys Trouessart).**

Odnoża silne, grube. Fałdy na podniebieniu w linii środkowej nierozdzielone. Zresztą cechy jak w tablicy.

Przeгляд gatunków:

1. a) Ucho przygięte do głowy dosięga oka. Ogon dłuższy od ciała. Największa szerokość czaszki mierzona na krawędziach ponad otworami zewnętrznymi uszu jest większa od długości kości ciemieniowych, mierzonej na krawędzi zewnętrznej . *Epimys rattus*.
- b) Ucho przygięte do głowy nie dosięga oka. Ogon krótszy od ciała. Największa szerokość czaszki mierzona na krawędziach ponad otworami zewnętrznymi uszu jest równa długości kości ciemieniowych, mierzonej na krawędzi zewnętrznej . . . *Epimys norvegicus*.

1. gat. **Szczur śniady.** (*Epimys rattus* L.).

Epimys rattus rattus L.

Wierzch ciała łupkowo-czarniawy, spód nieco jaśniejszy. Długość ciała dochodzi do 189 mm, ogona

do 206 mm, tylnej stopy do 36,7 mm, ucha do 24,5 mm. Długość czaszki 38,8—45 mm.

Rozmieszczony ten gatunek jest obecnie wyspowato na północ od okolic śródziemnomorskich. W Polsce dawniej był pospolity w całym kraju, obecnie wyparty przez szczura wędrownego spotyka się jeszcze na naszych północno-wschodnich kresach np. w okolicach Nowogródka. Do tego gatunku zdają się należeć szczątki jakie znalazłem pośród kości młododyluwjalnej fauny z groty Mamutowej w Ojcowie.

Epimys rattus alexandrinus Geoffroy.

Ubarwienie z wierzchu jasno brunatne, spodem żółtawe lub szare. Długość ciała dochodzi do 199 mm, ogona do 250 mm. Długość czaszki 28—43 mm.

Rozprzestrzeniony w okolicach śródziemnomorskich. Obserwowano go też już na Śląsku niem.

2. gat. **Szczur wędrowny.** (*Epimys norvegicus* Erxleben).

Ubarwienie z wierzchu czerwono-szare, spód białawy. Gatunek ten okazuje też niekiedy i pewną zmienność w ubarwieniu. Między innymi zdarzają się osobniki ciemno zabarwione podobne do szczura śniadego, opisywane dawniej jako «*Mus maurus* Waterhouse». Zdarzają się też i białe. Długość ciała dochodzi niekiedy do 255 mm, przy długości ogona 187 mm, stopy 41 mm, ucha 20,5 mm. Szczur wędrowny pojawił się w Europie zdaje się w początku XVIII wieku i obecnie spotyka się go na całej kuli ziemskiej. Szkody wyrządzane przez niego idą rocznie w miljardy. Walka z nim jest bardzo kosztowna a mało zwykle wydajna. Jedyne rozmnożenie na nowo kun domowych, tchórzów, gronostajów, łasic i sów, mogłoby skutecznie tej pladze miast przeciwdziałać.

4. rodzaj: **Mysz (Mus L.)**

Przegląd gatunków:

1. a) Ogon zwykle dłuższy od reszty ciała. Zabarwienie boków przechodzi bez widocznej różnicy w zabarwienie podobne spodu. Długość tylnej stopy dochodzi do 19 mm. Długość czaszki od 19,8—20,4 mm *Mus musculus L.*
- b) Ogon z reguły krótszy od reszty ciała (we wyjątkowych wypadkach tj. mniej więcej u dwu procent osobników, równy długości ciała). Zabarwienie boków różni się od zabarwienia spodu ciała i jest od niego mniej lub więcej wyraźnie odgraniczone. Długość tylnej stopy 15—18 mm. Długość czaszki 19—21,9 mm *Mus spicilegus Pet.*

1. gat. *Mus musculus L.*

(**Mysz domowa.** (*Mus musculus musculus L.*)).

Zabarwienie z wierzchu myszato-szare, niekiedy żółtawe (niem. wildfarben, braun), ta odmiana posiada ogon najdłuższy (D u n c k e r), spód ciemno-szary. Długość ciała dochodzi 103 mm.

Rozmieszczenie tego gatunku rozpościera się według Millera na północ od Morza Śródziemnego. Okazy badane przez niego pochodziły z Islandji, Anglii, Irlandji, Szkocji, Norwegji, Belgji, Niemiec i Szwajcarji. W Polsce gatunku tego dotąd nigdzie nie napotkałem. Może znajdzie się jeszcze w miastach, zwłaszcza zachodnich.

2. gat. *Mus spicilegus Petényi.*

(*Mus spicilegus spicilegus Petényi.*)

Wierzch ciała jasno szaro-brunatny bez widocznej naleciałości żółtawej lub rdzawej. Spód biały wy-

rażnie odgraniczony od barwy boków. Długość ciała według Millera ma dochodzić do 96 mm.

Rozmieszczenie tego gatunku obejmuje według tego autora wschodnią część Europy środkowej od Półwyspu Bałkańskiego po Bałtyk i Szwecję. Według «E. Mohr i G. Duncker», występuje też w Niemczech (Rostock).

Gatunek ten w przeciwieństwie do myszy domowej, ma trzymać się wyłącznie pól i zarośli. Czy forma ta występuje u nas zwłaszcza w części wschodniej kraju, nie udało mi się dotąd stwierdzić. Wprawdzie posiadam z Poznania jeden okaz w moim zbiorze, drugi zaś podobny znajduje się w zbiorach Oddziału Przyrodniczego Muzeum Wielkopolskiego, które mają spód ciała biały, wyraźnie odgraniczony od szarej barwy boków, jak to jest dla *Mus spicilegus spic.* (charakterystycznym*), lecz obydwa zostały złowione w mieszkaniach, a pierwszy wraz ze samiczką zupełnie inaczej ubarwioną, wobec czego uważam je tylko za odmiany barwne formy następnej.

Mysz polska (*Mus spicilegus polonicus* Niezabitowski).

Ubarwienie ciała z wierzchu i z boków jasno żółtawo-szare, podobne do ub. zimowego *Apod. sylvat. sylvat.*, u wyrosłych niekiedy rdzawo naleciałe, ze spodu mniej lub więcej kremowe lub ochrowo-żółte, obydwie barwy wyraźnie od siebie oddzielone. Wyjątkowo spód czysto biały jak u *M. spicil. spicil.* (w dwóch okazach na badanych około 600). Stopy białawe, żółtawo-białe lub białe. Ogon spodem od nasady białawy. Wąsy przednie białe, dalsze czarne. Długość ciała 65 - 90 mm, wyj. 100 mm, stopy 15—18 mm, ucha 13—15 mm, podst. czaszki 18—21 mm. Ogon krótszy od ciała przeciętnie o 10—20 mm, wyjątkowo równy długości ciała. Żyje po domach i po polach, z których na zimę przenosi się do budynków. Gatunek ten właściwy jest całej Polsce. Ku

*) Podobne okazy zostały opisane jako (*Mus spic. heroldi* (Krausse). Herold Werner: Über Vorkommen und Lebensweise von *Mus spic.* (P) in Deutschland. Zool. palaeart. I. 1924.

północnemu wschodowi forma nasza przechodzi w zbliżoną do niej a żyjącą w Estonji *Mus spicilegus hapsalensis* Reinwaldt, której barwa grzbietu przechodzi po bokach nieznacznie w izabelową a pod spodem równie nieznacznie w popielatą (grau). Długość ciała tego gatunku wynosi 93—99 mm, ogona 74—83 mm, stopy 16—18 mm. Do tej ostatniej formy zalicza *Argyropulo* prowizorycznie myszy okolic Petersburga. Z Eberswalde w Brandenburgji opisał Noack*) na podstawie 6 okazów *Mus spicilegus germanicus* Noack, różniącą się od *M. spic. polonicus* barwą i budową czaszki. Ubarwienie według tego autora jest następn.: «Die Färbung der Oberseite ...dunkel graubraun mit gelblicher Tönung; die scharf abgesetzte helle Färbung der Unterseite rötlich gelb bis gelblich weiss. Die Beine ...graubraun, so wie die proxim. Unterseite des Schwanzes. Die Schnurrhaare sind bei allen Exemplaren schwarz». Na czaszce kości nosowe: «reichen etwa bis zum Tränenbein und verjüngen sich nach vorn und hinten, sehen also von oben schmal oval aus». U *M. spic. polon.* k. nos. sięgają ku tył. poza nasadę k. łzowych i od wąskiej nasady rozszerzają się zwolna aż do końca gdzie są najszersze.

6. rodzina: **Ślepce (Spalacidae).**

Małżowiny usznej oraz ogona brak. Oczy zamknięte błoną, zmarniałe. Czaszka płaska, processus postorbitalis nierozwinięty. Zęby opatrzone korzeniami o fałdach szklawa esowato przebiegających.

1. rodzaj: **Ślepiec (Spalax Gueldenstaedt).**

Podrodzaj: **Macrospalax.**

Głowa duża, spłaszczona, zwłaszcza od przodu, opatrzona z każdej strony wąskim pasem szczotkowa-

*) Prof. Dr. Th. Noack. Über einige in und bei Eberswalde gefundene Muriden. Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen. 50 Jhg. Berlin 1918.

**) Dr. Anton Krausse, Eberswalde. ...Zwei bemerkenswerte deutsche Mäuse. Zoologischer Beobachter (Der Zoologische Garten) LX Jhg. Frankfurt a. M. 1919.

tych włosów ciągnącym się od nozdrzy ku tyłowi. Zwierzęta przystosowane do życia podziemnego. Rodzaj rozmieszczony w południowo-wschodniej Europie, sąsiednich okolicach Azji i w Egipcie.

1. gat. **Ślepiec polski. (Spalax polonicus Méhely).**

Futerko o włosie dosyć krótkim, gęstym i miękkim. Barwa z wierzchu ciała łupkowo-popielata, ze słabym czerwonawym nalotem. Wierzch głowy jasno popielaty, na tyle głowy w linii środkowej 24 mm długa, 5 mm szeroka śnieżno biała plama. Szczotka po bokach głowy biała, w oko wpadająca. Spód ciała łupkowo-popielaty (w okazy z Janowa pod Lwowem). Długość ciała 283 mm. Długość podstawowa czaszki (innego okazu) 49 mm, całkowita 59 mm.

Okazy znajdujące się w Muzeum Dzieduszyckich we Lwowie pochodzą z okolicy Janowa (26 km na zachód od Lwowa) oraz Wiśniowczyka pod Złoczowem, Wodnik, Jaworowa (czaszka) i Kocmania na Bukowinie. Ponadto ma występować w okolicach Stanisławowa, na Podolu i Wołyniu.

7. rodzina: **Wiewiórkowate. (Sciuridae).**

Na czaszce processus postorbitalis wykształcony. Zęby trzonowe opatrzone korzeniami. Zębów przedtrzonowych w górnej szczęce jeden lub dwa, w dolnej jeden. Ogon pod spodem bez rogowych łusek, cały długimi włosami pokryty. Zresztą cechy jak w tablicy.

Przegląd rodzajów:

1. a) Czwarty palec odnóży przednich najdłuższy. Przednia powierzchnia siekaczy o połowę prawie węższa niż boczna. Ogon bardzo puszysty 1. *Sciurus*.
- b) Trzeci palec odnóży przednich najdłuższy 2
2. a) Ogon nie puszysty. Czaszka nie spłaszczona zbyt, zwierzęta wielkości szczura, budowa smukła . . . 2. *Citellus*.

b) Ogon okryty długimi włosami zwłaszcza z boków, puszysty. Czaszka dosyć silnie spłaszczona. Zwierzęta większe, budowa gruba 3. *Marmota*.

1. rodzaj: **Wiewiórka** (*Sciurus L.*).

Zębów 22. I. $\frac{1}{1}$, C. $\frac{0}{0}$, Pm. $\frac{2}{1}$, M. $\frac{3}{3}$. Ogon o połowę dłuższy od ciała, puszysty, przyplaszczony. Pazurki ostre. Uszy duże opatrzone pędzelkami włosów.

Wiewiórka. (*Sciurus vulgaris L.*)

W Polsce wiewiórka okazuje w różnych okolicach kraju różne ubarwienie podobne do tegoż wiewiórek innych części Europy, po części zaś odmienne. Są to formy następujące:

1. gat. *Sciurus vulgaris vulgaris L.*

Latem zabarwienie brunatno-czerwone, spód biały. Zimą szaro-brunatne, po bokach nieco niebieskawe, przyczem na grzbiecie i odnóżach pozostaje zabarwienie letnie. Spód biały.

Forma ta właściwa północnej Europie zwłaszcza Szwecji ma według Udzieli występować w okolicach Warszawy.

2. gat. *Sciurus vulgaris varius*. Gmelin.

Latem ubarwienie rude, spód biały. Zimą ubarwienie jasno-szare, srebrzystawe (pędzelki pozostają rude). Według Udzieli okazy ze zachodnich części Polski przybierają na zimę tylko cośkolwiek srebrzystego nalotu po bokach ciała. Im dalej na wschód, tem ubarwienie staje się więcej popielato-srebrzyste z prążkowanym poprzecznie włosem. Okazy tej formy, pochodzące z okolic wyżej położonych jak Tatry, Pieńiny, Wyżyna Lubelska posiadają latem zabarwienie ciemno-rude, podobnie jak *Sc. v. v.* Forma ta dochodząca do najdalej północy, u nas występuje w całym kraju.

3. gat. *Sciurus vulgaris fuscoater* Altum.

Latem ubarwienie jasno-rude, zimą po bokach ciemno-szare popielato naleciałe. Ogon zawsze rudy lecz ciemniejszy nieco od reszty ciała. Rzadziej trafiają się okazy brunatne lub brunatno-szare. Formy o ubarwieniu jasnym występują w wojew. Śląskiem i zach. części wojew. Krakowskiego. Okaz ciemny w stroju zimowym obserwował Szulczewski w nadleśnictwie Miradz (pow. Strzelno) i w okolicach Brudzyńnia w Poznańskim.

Według Millera forma to występuje we wschodniej części Europy środkowej od Niemiec po Rumunję.

4. gat. **Wiewiórka czarna.** (*Sciurus carpathicus* Pietruski. 1853).

Opis tej formy podany przez Pietruskiego a niestety zagranicznym zoologom nieznany brzmi: «Długość ciała siedem cali i osiem linii, ogona siedem cali i sześć linii do siedem cali i osiem linii. Z wierzchu burawa lub całkiem czarna, pod spodem biała. Zęby przednie o wiele bardziej żółte: piękny ogon więcej kiciasty i szerszy: głowa wypuklejsza: pędzelki na uszach o $\frac{1}{4}$ część dłuższe jak u czerwonej, a ciało krępe krótsze i otylsze. Mieszka w naszych górach, skąd w niektórych latach ale rzadko w równiny schodzi: lubi lasy jodłowe i smerekowe (świerkowe), skacze daleko lepiej jak czerwona, nieraz 12 stóp z jodły na jodłę. Przymuszona zapewne brakiem żywności wędruje czasem w wielkiej ilości z lasów górskich do ogrodów wiejskich, ta rasa jest nierównie dzikszą i złośliwszą w niewoli, (choć na wolności się mniej bojaźliwą wydaje), jak czerwona».

Okazy tej formy, które posiadałem, pochodzące z Karpat z okolic Rytra, miały ubarwienie ciemno-szare o pędzelkach i ogonie czarniawych. Pojedyncze włosy okazywały dwie obrączki białe, jedną w połowie długości, drugą na końcu. Włosy na ogonie posiadały kilka takich obrączek lecz mniej jasnych. Pośród okazów

jakie widziałem z okolic Stanisławowa, niektóre posiadały zabarwienie całkiem czarne.

Forma ta występuje w całym łańcuchu naszych Karpat i na Podkarpaciu. Koło Krakowa dochodzi do Mogilan, dalej ku pn. w paśmie Jury Krakowsko-wieluńskiej, w górach Kielecko-Sandomierskich i we Wileńszczyźnie, Litwie Kow., Estonji, Łotwie, wyspie Osylji i Dago *).

5. gat. *Sciurus vulgaris vilnensis* Udziela.

Ubarwienie w stroju letnim rude: pędzle na uszach oraz końce włosów ogona mniej więcej w 2/5 długości, ciemno-brunatne lub czarniawe. W stroju zimowym pędzle, ogon i odnóża barwy tej samej co i letnim stroju: grzbiet ciała srebrzysto-popielaty, czasem wpadający w odcień niebieskawy. Często przechodzi przez grzbiet płowo-brunatna smuga.

Forma ta opisana przez Udzielę, występuje między, Dzisną, Wilnem, Mariampolem, Białymstokiem, Stonimiem i Nowogródkiem.

(6. gat. *Sciurus vulgaris italicus* Bonaparte).

Forma czerwona (według Millera) ma zabarwienie jaśniejsze i więcej ochrowe niż *Sc. vulg. fuscoater*. Forma brunatna jest mniej ciemna jak *Sc. vulg. fuscoater*. Ogon w pośrodku na szerokiej przestrzeni szarawy (grizzled). Grzbiet rzadko okazuje ciemniejszą linię środkową a boki są rzadko, nawet zimą, szaro naleciałe.

Trouessart rozmieszczenie tego gatunku rozciąga poza Półwyspem Apenińskim jeszcze na Alpy, Bałkan i Karpaty. Idąc za nim Udziela zalicza do tego podgat. niektóre okazy, które otrzymał z Karpat. Natomiast Miller ogranicza występowanie *Sc. vulg Ital.* tylko do Półw. Apenińskiego i to tylko po północne Apeniny. Prawdopodobnie okazy Udzieli nie dadzą się tutaj podciągnąć.

2. rodzaj: **Suseł (*Citellus* Oken.)**

Ciało smukłe. Uszy we futerku ukryte. Torby policzkowe rozwinięte. Zębów 22 tj.: I. $\frac{1}{1}$, Pm. $\frac{2}{1}$, M. $\frac{3}{3}$.

*) Czy okazy z okolic północnych są identyczne, z karpaciami, trzeba jeszcze sprawdzić.

1. gat. **Suseł moregowany. (*Citellus citellus* L.)**

Ubarwienie żółtawo-szare delikatnie czarno i rdzawo moregowane. Okolenie oka, broda i spód szyi białe. Na czaszce foramina incisiva, normalnej wielkości, to znaczy ich długość jest większa jak średnica zębodołu siekaczy. Długość ciała dochodzi do 220 mm, ogona do 75 mm, tylnej stopy do 38,4 mm, długość czaszki do 45 mm.

Rozmieszczenie jego sięga od Śląska aż po Azję, następnie wzdłuż południowych Karpat. W Polsce spotykamy go na Śląsku i zdaje się w sąsiadujących z nim częściach Wielkopolski. Występuje też na Podolu na pograniczu z Besarabią, w części Podola obecnie od Polski oddzielonej.

2. gat. **Suseł perełkowany. (*Citellus suslica* Gueldenstaedt).**

Podobny do poprzedniego ale futerko pięknie upstrzone żółtawo-białymi centkami. Na czaszce foramina incisiva bardzo małe i wąskie, ich długość nie jest większą niż średnica alveoli zębów siecznych. Długość ciała dochodzi do 200 mm, ogona do 40 mm, tylnej stopy do 32 mm, ucha do 7 mm.

W Polsce gatunek ten występuje na Pokuciu (R. Kuntze i E. Szynala), Podolu wraz z Opolem i Wołyniu. Ponadto spotyka się go w okolicach Baranowicz i Nieświeża aż po 53 stopień półn. szer. Granica jego zachodnia (według R. Kuntzego i E. Szynala) przechodzi przez miejscowości: Kułaczkowce (na wschód od Kołomyji), Czarnołożce (na zachód od Tłumacza), Wołoniów (na południe od Zydaczowa), Gluchowice (na wschód od Lwowa), Horpin (na południe od Kamionki Strumiłowej), Potylicz (na wschód od Rawy Ruskiej). Dalej zasięg jego ma dochodzić po Chełm, Horodło i Szczebrzeszyn. Poza Polską występuje w dorzeczu Morza Czarnego na Węgrzech w Besarabji i południowej Rosji.

3. rodzaj: **Marmota Blumenbach.**

Ciało duże, grube, ogon krótki, puszysty, pazury tępe. Zębów 22. Wyrostek pozaoczodołowy silny, prawie prostopadle do osi czaszki ustawiony.

Świstak. (*Marmota marmota* L.).

Wierzch głowy, grzbiet, zewnętrzna strona odnóży, boki policzków i szyi czarniawo-śniade, pysk siwawy, przód szyi, piersi i spód ciała rudawo-płowe, nogi siwe, krzyż i ogon płowo i czarno upstrzone, koniec ogona czarny. Zęby sieczne z przodu żółte. Długość ciała 510—577 mm, ogona 110—153 mm, tylnej stopy do 94 mm, ucha do 30 mm. Długość czaszki do 98 mm.

Tatry. Poza tym w Alpach.

Niegdyś na stepach Podola i Ukrainy żył drugi gatunek tego rodzaju tj. Bobak (*Marmota Bobac* Müller), o wierzchu ciała siwo-żółtem, spodzie i okolicy głowy rudawym, siekaczach białych. Czaszka jego różni się od czaszki świstaka tem, że w niej tylny brzeg processus postorbitalis znajduje się powyżej zwężenia największego oczodołowego czaszki, gdy u świstaka leży w jej wysokości. Długość jego ciała wynosiła do 600 mm, ogona do 190 mm. Długość czaszki do 97 mm. Obecnie na zachód od Dniepru zdaje się nie występować.

8. rodzina: **Petauristidae.**

Cechy jak w tablicy.

Rodzaj: **Polatucha (*Sciuropterus* F. Cuvier).**

Torb policzkowych brak, skóra rozpięta pomiędzy odnóżami służy podczas skoku jako spadochron.

Polatucha. (*Sciuropterus volans* L. S. ruscicus Tiedemann).

Barwa z wierzchu płowo-szara, dookoła oczu obwódka czarniawa, spód biały. Skóra lotna i nogi ciemniejsze.

Dawniej we Wileńszczyźnie i Kurlandji. Gesner posiadał ją z okolic Wilna. Klein z lasów Mohylewskich. Rzeczyński podaje, że za jego czasów była w lasach starostwa Krzeczowskiego w wojew. Mściwawskim i wielu innych miejscach nad górnym Dnieprem. Plater pisze że ubito ją w Inflantach w lasach powiatu Dynaburskiego i Rzeczyc-

kiego w r. 1820 i 1851. Wańkiewicz miał okaz z Borysowa w Mińskiem. W ostatnich dziesiątkach lat ubito kilka okazów w okolicach Rygi. Czy gatunek ten żyje jeszcze na terenie Polski niewiadomo zwłaszcza, że wysledzenie jej jest wielce utrudnione, gdyż wychodzi z kryjówek tylko nocą*).

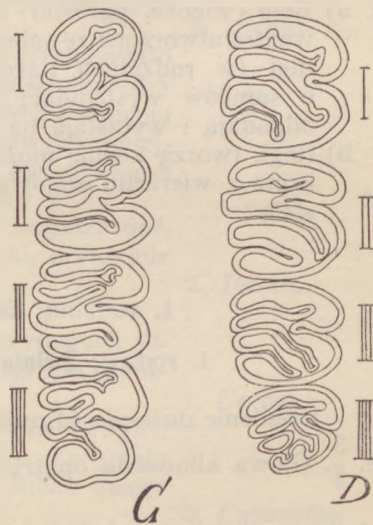
9. rodzina: **Bobry (*Castoridae*).**

Zęby trzonowe bez korzeni. Zębów 20 tj. I. $\frac{1}{1}$, C. $\frac{0}{0}$, Pm. $\frac{1}{1}$, M. $\frac{3}{3}$. Zęby przedtrzonowe większe od trzonowych, zresztą cechy jak w tablicy.

Bóbr (*Castor fiber* L.).

Ogon pokryty łuskami, bez włosów. Wierzch ciała ciemno- lub jasno-kasztanowaty, niekiedy prawie czarny spód jaśniejszy. Ubarwienie zresztą zmienia się z wiekiem. Matschie wyróżnił kilka form bobra (na co nie wszyscy, jednak np. Wiesel, się godzą) jak: *C. albicus* nad Elbą, *C. balticus* na Pomorzu (kopalny), *C. vistulanus* w Polsce.

Bóbr dawniej występował w Polsce od Karpat aż po Bałtyk. Dzisiaj ograniczony jest do nielicznych źeremi w Wileńskiem i Nowogrodzkim (na terenie powiat. Nowogrodzkiego, Lidzkiego i Słonimskiego).



Hyc. 19.
Uzębienie Bobra (*Castor fiber* L.).
«G» szczęki górnej, «D» dolnej, strony prawej. (Z okazu czaszki wykopanej w torfowisku pod Inowrocławiem. Zbiór Muz. Dzieduszyckich).

*) A. Fedjuschin (Die Dynamik und die geogr. Verbr. d. jagdbaren Fauna in Weissrussland. Mińsk 1929) podaje *polatuchę* z okolic Witebska, Płocka i Mohilewa.

Kopytne (Ungulata).

VI. rząd:

Parzystokopytne (Artiodactyla).

Ilość palców parzysta.

Przeгляд rodzin:

1. a) Siekacze w obu szczękach rozwinięte 1. *Suidae*.
- b) Siekaczy w górnej szczęce brak 2
2. a) Rogi (wieńce, parostki) pełne, wewnątrz utworzone ze substancji kostnej (w rodzajach naszych tylko u samców występujące), co roku odpadają i wyrastają na nowo . . 2. *Cervidae*.
- b) Rogi, tworzą kostne możdżenie pokryte z wierzchu rogową powłoką stałą 3. *Bovidae*.

1. rodzina: **Suidae**.

1. rodzaj: **Świnia (Sus L.)**.

Uzębienie złożone z 44 zębów tj.: I. $\frac{3}{3}$, C. $\frac{1}{1}$, Pm. $\frac{4}{4}$, M. $\frac{3}{3}$. Głowa klinowata opatrzona ryjem.

1. gat. **Dzik**. (*Sus scrofa* L.).

Ubarwienie czarniawo-szare, włosy szczeciniaste, czarne z siwymi końcami. Młode okazy zwykle jasno i ciemno podłużnie pręgowane. Długość ciała 1800 mm, ogona 250, wysokość 950 mm. Forma rodowa świni domowej.

Występuje w całym kraju jeszcze dosyć licznie.

2. rodzina: **Jeleniowate (Cervidae)**.

Zębów 32—34 tj.: I. $\frac{0}{4}$, C. $\frac{0-1}{0}$, Pm. $\frac{3}{3}$, M. $\frac{3}{3}$.

Zresztą cechy jak w tablicy.

Przeгляд rodzajów:

1. a) Nozdrza uwłosione. Rogi łopatkowate lub dłoniasto rozwidłone. Odległość pomiędzy nasadą kości nosowych a końcem kości międzyszczękowej równa odległości pomiędzy nasadą kości nosowych i potylicą 4. *Alces*.
- b) Nozdrza nagie. Rogi grzebieniasto rozgałęzione. Odległość pomiędzy nasadą kości nosowych a końcem kości międzyszczękowych mniejsza niż odległość nasady kości nosowych od potylicy 2
2. a) Rogi przy końcu spłaszczone, bullae osseae czaszki, normalnie wydęte 2. *Dama*.
- b) Rogi obłe 3
3. a) Rogi u osobników wyrosłych silnie rozgałęzione. Zwierzęta znacznej wielkości 1. *Cervus*.
- b) Rogi słabo rozgałęzione (zwykle o trzech odnogach). Zwierzęta średniej wielkości. Bullae osseae z zewnątrz zapadłe 3. *Capreolus*.

1. rodzaj: **Jeleń**. (*Cervus* L.).

Dołki łzowe widoczne. Rogi (Wieńce) otrzymują z wiekiem coraz liczniejsze odgałęzienia. Tak u samców, jak i u samic w szczęce górnej występują szczałkowe kły.

1. gat. **Jeleń** (*Cervus elaphus germanicus* Desmarest).

U osobników końcowa część rogów niema kształtu nożycowatego jak to ma miejsce u wapiti (*Cervus canadensis*), lecz tworzy koronę niekiedy kształtu kielichowatego. Korona ta w tym gatunku w części swej przedniej utworzona jest przez rozdzieloną odnogę czwartą rogów (licząc od dołu), od tyłu zaś przez rozdzieloną, często łopatkowatą odnogę piątą, przyczem tak odnoga czwarta jak i piąta wychodzą w jednej wysokości. Barwa ciała w porze letniej brunatno-czerwona, zimą brunatno-szara. Twarz, piersi, spód i odnóża szaro-popielate, tył biały. Młode posiadają ciało płowo centkowane na ciemniejszym czerwono-brunatnym tle.

Matschie wyróżnił w tym gatunku liczne formy geograficzne z których w Polsce miałyby występować następujące:

Cervus neglectus Matschie. Druga odnoga (niem. Eissprosse) rzadko kiedy nie jest wykształcona. Odnogi oczne ku przodowi skierowane o końcach ku górze wygiętych. Odnoga średnia jest zwrócona więcej na zewnątrz jak ku przodowi, z końcem wygiętym ku górze lub nieco na wewnątrz, niewszystkie odnogi korony są wygięte ku wewnątrz. Korona składa się nie z dwóch poza sobą stojących rozwidleń lecz przednie rozwidlenie odchodzi od pnia (łodygi) ku przodowi i na zewnątrz. Od nasady tego rozwidlenia idzie w przedłużeniu pnia trzon rozwidlenia tylnego zwracający swą płaską powierzchnię ku wewnątrz. Obydwie odnogi tego rozwidlenia mogą się znowu rozwidlać a od nasady rozwidlonej zewnętrznej odnogi może jeszcze odchodzić jedno rozwidlenie, szeroką stroną ku przodowi skierowane.

Forma ta ma występować w Polsce środkowej po górny Śląsk i Pomorze.

Cervus balticus Matschie. Odnoga oczna zwrócona prosto ku przodowi z końcem wygiętym ku we-

wnątrz. Odnogi drugiej często brak. Odnoga średnia zwrócona więcej ku przodowi jak na zewnątrz, sam koniec wygięty ku wewnątrz. Odgałęzienia korony są wszystkie od nasady ku wewnątrz zwrócone. W rozwidleniu przednim korony odnoga wewnętrzna idzie na wewnątrz od pnia (łodygi). Odnoga zewnętrzna dzieli się następnie dłoniasto. Tylna część korony utworzona jest częstokroć z nierozdzielonej dalej odnogi, szeroką swą stroną skierowanej ku przodowi a końcem zwróconej raczej na wewnątrz jak ku górze. Niekiedy odnoga ta jest rozdzieloną aż do nasady albo tworzy rozwidlenie o długim trzonie o kilku odnogach.

Forma ta ma występować w obszarach nadbałtyckich aż po Doberan w Meklenburgji i od górnej Warty w Górnym Śląsku na zachód aż po okolice na wschód Frankfurtu położone.

Cervus albicus Matschie. Odnoga oczna jest niezupełnie ku przodowi skierowana a jej koniec zwraca się ku górze. Druga odnoga zwykle dobrze rozwinięta. Odnogi korony nie są w tęsamą stronę wygięte. W rozwidleniu przednim korony odnoga wewnętrzna odbiega na wewnątrz od pnia, odnoga zewnętrzna końcem zwraca się ku górze i rozwidlając się, zwraca szeroką powierzchnią ku przodowi tak, że jej odnoga zewnętrzna skierowana jest na zewnątrz. Tylna część korony tworzy rozwidlenie nieco od pnia odchylone i skierowane ku tyłowi. Trzon tego rozwidlenia szeroką powierzchnią skierowany jest ku przodowi.

Forma ta występuje od Gór Olbrzymich po Pomorze i Prusy Wschodnie.

2. gat. **Jeleń karpacki** (*Cervus maral* Ogilby).

U osobników starszych, u których się tworzy korona, czwarta odnoga nie wchodzi w skład tejże korony, jest zawsze niżej osadzona i nie dzieli się. Dopiero piąta odnoga ulega podziałowi i to później, pozostając czas jakiś nie podzieloną. Typ ten rogów występujący u jeleni karpackich, zbliża je do form wschodnich obejmowanych ogólną nazwą *marali*. Rozmiarami

tak ciała jak i rogów, góruje jelen karpacki znacznie nad jeleniem zachodnim. Występuje przede wszystkim na terenie wschodnich Karpat, gdzie w lasach państwowych wojew. Stanisławowskiego liczone ich na około 1200 sztuk. Ubarwienie tego gat. jest latem czerwone, zimą popielato-szare, tył ciała jest więcej żółtawy jak u poprzedniego, łopatki, uda i spód bardzo ciemne. Poza Polską spotyka się go w południowej Rosji. Dawniej zwłaszcza osobniki tego jelenia dochodziły bardzo okazałych rozmiarów i posiadały wieńce nader okazałe. Rö r i g podaje np. że jeden osobnik przy wadze ciała 340 kg, posiadał wieńce 14 kg wagi, drugi przy wadze ciała 373 kg, miał wieńce wagi 15,25 kg, a okaz zabity około r. 1862 w Karpatach, posiadał wieńce o 44 odnogach, ważące 35,5 kg. Obecnie jelenie tamtejsze przekraczają rzadko wagę 215 kg.

E. B o t e s a t wśród jeleni karpackich Bukowiny (Lydekker R. Deer of all Lands. 1898, zalicza jelenia Karpat do marali), wyróżnił dwie formy. Jedną którą nazywa *Cervus vulgaris campestris* (Landhirsch) ma się odznaczać znaczną wielkością i jasnym ubarwieniem, posiada rogi okazałe lecz o tkance kostnej niezbyt zbitej. Z wiosną schodzi on z gór w miejscowości niżej położone i pozostaje tam aż do rykowiska, poczem powraca w góry. Druga forma *Cervus vulgaris montanus* jest znacznie mniejsza, ciemniej ubarwiona (szyja zimą prawie całkiem czarna), rogi jej nie są mniejsze niż u formy poprzedniej lecz ciemniejsze, barwy czerwonej lub prawie czarnej o tkance kostnej bardzo zbitej. Również i samice tych dwóch form mają się różnić pomiędzy sobą. Jelenie te trzymają się stale gór. Kwestja tych dwóch postaci jelenia karpackiego wymaga jeszcze dalszych badań, czy obydwie te formy zaliczyć można do marali czy też nie.

2. rodzaj: Daniel (Dama Hamilton Smith.).

Czaszka krótsza i szersza niż u Jelenia. Klów w górnej szczęce brak. Rogi (Rosochy) obłe w nasadzie o końcach płaskich. Ciało centkowane.

Daniel (*Dama dama* L.).

Barwa latem czerwono-brunatna w białe centki, zimą szara bez plam. Wzdłuż grzbietu i przez ogon ciągnie się w linii środkowej smuga ciemniejsza. Długość ciała około 1500 mm, ogona około 190 mm, wysokość około 1000 mm.

Ojczyzną tego gatunku są okolice śródziemnomorskie. W Polsce hodowany po zwierzyńcach, zwłaszcza w zachodniej części kraju,

3. rodzaj: Sarna (*Capreolus* Gray.).

Kłów w górnej szczęce zwykle brak. Ogon zanikły. Rogi (Parostki) u dorosłych samców na końcu rozwidłone, w połowie długości od przodu wyrostkiem opatrzone. Młode centkowane.

Matschie wyróżnił spośród sarn następujące formy (dane podane za Bohmerem):

Capreolus Balticus Matschie. 1912. (Na podstawie jednych parostków z Prus Wschodnich). Przednia odnoga silnie ku wewnątrz skierowana: Koniec prawie prosty, pień (łodyga) przecina kierunkiem swym tylny brzeg oka, odnoga średnia oddalona od róży; linja końca przecina różę w pobliżu środka. Kąt pnia (łodygi) wynosi 144 stopni.

Capreolus albicus Matschie. 1908. (Na podstawie okazu z Jeziorok w Wielkopolsce). Przednia odnoga prosta, ku górze i przodowi zwrócona. Tylna odnoga skierowana ku tyłowi o końcu prostym. Linja pnia (łodygi) przecina tylną krawędź oka. Odnoga średnia odchodzi tuż nad przednim brzegiem róży. Koniec zdala poza różą. Kąt pnia (łodygi) wynosi 156 stopni.

Capreolus warthae Matschie. 1912. (Na podstawie okazu z Polski, z miejscowości Dąbrowa na wschód od Bytomia). Odnoga przednia prosta ku górze i przodowi skierowana. Odnoga tylna zwrócona ku tyłowi i nieco na wewnątrz. Koniec wygięty ku wewnątrz. Linja pnia (łodygi) przecina oko. Odnoga średnia od róży oddalona. Linja końca przecina różę blisko jej tylnego brzegu. Kąt pnia wynosi 144 stopni.

4. rodzaj: **Łoś** (*Alces Gray.*).

Kłów w górnej szczęce zwykle brak. Wargę górną obwisła. Prząd wyższy znacznie niż tył. Racice długie, wąskie, dające się szeroko rozstawiać.

Łoś (*Alces alces*. L.).

Barwa ciała czerwonon-brunatna, na głowie i grzywie ciemniejsza, nogi białawe, zimą ubarwienie jaśniejsze, więcej szare. Zwykle u osobników starszych rogi przybierają charakter łopatowaty, jednak niekiedy łopaty są zastąpione prostymi rozgałęzieniami. Łoś w różnych odmianach żyje dookoła północnej części kuli ziemskiej. W Polsce niegdyś był rozprzestrzeniony od Karpat po Bałtyckie morze. Dzisiaj ilość łosi według stanu z r. 1930/31, ma wynosić około 425 sztuk (G. Gieysztor), ograniczonych wyłącznie do północno-wschodnich części kraju. Jakich rozmiarów dochodziły nasze łosie, świadczą łopaty łosia, wykopanego koło Trzemeszna w Wielkopolsce, których rozpiętość wynosi 1620 mm. Długość ciała dzisiejszego łosia dochodzi do 2900 mm, ogona do 95 mm, wysokość do 1900 mm. Długość czaszki do 565 mm.

* (**Ren** (*Rangifer tarandus* L.)).

Ren na ziemiach Polski pojawił się w epoce lodowej i dotrwał tutaj z przerwami aż do młodszego dyluwjum. Szczątki jego były znajdowane wielokrotnie w różnych okolicach.

3. rodzina: **Bovidae**.

Rogi występują zwykle u obojga płci, u form udomowionych niekiedy ich brak. Zębów 32 lub 30, ten ostatni wypadek zachodzi w rodzaju *Saiga*.

(1. rodzaj: **Suhak** (*Saiga Gray.*)).

Rogi w nasadzie obrączkowane. Możdżenie obłe. Nos wydęty, z boków ścieśniony, wystaje poza dolną szczękę. Uszy i ogon krótkie.

* (**Suhak** (*Saiga tatarica* L.)).

Wierzch ciała żółtawo-szary, spód biały. Długość ciała 1200 mm, ogona 100 mm, wysokość 800 mm.

Dawniej żył w stepach Podola i Ukrainy (do XVII w.). W dyluwjum, w całej Polsce, gdzie też jego szczątki bywają znajdowane.

2. rodzaj: **Kozica** (*Rupicapra Blainville*).

Rogi proste, na końcu haczykowato w tył zagięte.

1. gat. **Kozica** (*Rupicapra rupicapra* L.).

Wierzch ciała brunatny, spód żółtawy. Od pyszczka do oka i wzdłuż grzbietu pas czarny. Zimą wierzch ciała ciemniejszy, spód biały. Długość ciała 1000 mm, ogona 80 mm, wysokość 750 mm.

Rozprzestrzeniona od Apenin przez Alpy i północny Bałkan po Kaukaz. W Polsce występuje nielicznie w Tatrach.

3. rodzaj: **Owca** (*Ovis* L.).

Dzikie formy tego rodzaju w Polsce nie żyją i z Polski nie są znane z dyluwjum. W neolicie napotyka się już t. zw. owcę torfową (*Ovis aries palustris* Rütimeyer), o małych, płaskich, ku tyłowi i na zewnątrz na podobieństwo kozy skierowanych możdżeniach. Później nieco dołącza się do niej druga forma o potężnych na boki i ku tyłowi skierowanych możdżeniach t. zw. owca miedziana (*Ovis aries studeri* Duerst.).

4. rodzaj: **Koza** (*Capra* L.).

Koziorożec (*Capra ibex* L.), właściwy górom na południe od Karpat położonym, w Polsce za czasów historycznych nie występował nigdy w stanie dzikim, nie znamy też pewnych jego szczątków z dyluwjum Polski.

Z pośród kóz domowych, hodowanych w Polsce już od neolitu, jedne posiadają rogi równoległe do siebie biegnące i łukowato ku tyłowi wygięte i te po-

chodzą od kozy bezoarowej (*Capra aegagrus* Erxleben), drugie, o rogach skrzyżowanych, pochodzą od kozy pierwotnej (*Capra prisca* Adametz et Niezabitowski), której szczątki znalezione zostały w Małopolsce, a która żyła dziko pod koniec dyluwjum w naszych okolicach.

5. rodzaj: **Żubr** (*Bison* H. Smith.).

Możdżenie osadzone po bokach kości czołowej, która przesuwa się jeszcze poza ich nasadę ku tyłowi, względnie ku górze. Czolo wypukłe, dłuższe niż szersze. Rogi stosunkowo krótkie.

Żubr (*Bison bonasus* L.).

Ubarwienie brunatno- płowe. Broda, boki głowy i koniec ogona brunatno-czarne. Długość ciała około 2500 mm, wysokość 1800 mm.

Dawniej, jak świadczą wykopaliska od młodszego dyluwjum, był w całej Polsce rozprzestrzenionym, gdzie znajdował się przeważnie miejsc wyższych i suchych. W końcu ograniczony był do puszczy Białowieskiej, gdzie w czasie wojny przez wojska niemieckie a w końcu przez kłusowników został doszczętnie wytępiony. Rząd Polski wprowadził go znowu do dawnej siedziby. Obecnie jest w puszczy jedenaście okazów*), a nadto w lasach Pszczyńskich na Śląsku 9 sztuk**). Pozatem niewielka ilość żubra żyje jeszcze po różnych zwierzyńcach Europy.

*(**Żubr długorogi** (*Bison priscus* Bojanus)) żył u nas w czasie epoki lodowej i wyginął zupełnie w młodszym dyluwjum. Różnił się od naszego krótkorogiego znacznie dłuższymi rogami.

6. rodzaj: **Bos** L.

Możdżenie osadzone na tyle czaszki na samej krawędzi.

*) W tem 3 samice i dwa samce czystej krwi oraz 6 bastardów z bizonem.

***) W tem 5 samiec i 4 samce. Poznański Ogród zoolog. posiada nadto 1 samca bastarda, a Warszawa 2.

*(1. gat. **Tur** (*Bos primigenius* Bojanus)).

Czołowa część czaszki płaska. Łuki oczodołów leżą głębiej albo w tej samej płaszczyźnie, co sąsiednie partje czoła. Potylicy niska a szeroka. Włos miał krótki, przylegający, barwy prawie czarnej, z jaśniejszą pręgą wzdłuż grzbietu. Rogi potężne*).

W Polsce żył do XVII w. Odznaczał się ten zwierz ogromnymi rozmiarami. Od dyluwjum występował w całej Polsce po miejscach niskich, podmokłych. Ostatni tur zginął w Jaktorówce na Mazowszu w r. 1620 r., pomimo że od dawna już był chroniony rozporządzeniami królewskimi. (Według zdania Adametza tur z Jaktorówki należał do gatunku następnego). Od tura pochodzi nasze bydło podolskie. *Bos frontosus* Nilsson i *B. colloceros* Rostaf.

*(2. *Bos brachyceros europaeus* Adametz).

Część czołowa czaszki nie taka płaska jak u tura, w górnej części czoła okazuje wybitny grzebień lub guz. Łuki oczodołów występują ponad przylegającą powierzchnię czoła a pomiędzy nimi znajduje się miskowate zagłębienie. Gatunek ten, od którego pochodzi nasza polska rasa bydła, różnił się od tura znacznie mniejszą wielkością. W stanie dzikim wyginął również zupełnie.

*(7. rodzaj: **Ovibos** de Blainville.)

Ciekawy ten rodzaj, tworzący osobną rodzinę *Ovibovinae* obejmuje zwierzęta, wyglądem swoim przypominające jakgdyby ogromne, długowłose barany. Czaszkę ich charakteryzują silnie rozszerzone nasady możdżeni, zajmujące większą część kości czołowych i prawie stykające się nasadami ze sobą. W dalszym swym biegu możdżenie te niemal przylegają do boków głowy, a same ich końce dopiero wystają na ze-

*) Róg myśliwski króla Zygmunta ofiarowany mu przez wojew. Śt. Radziejowskiego a sporządzony z rogu ostatniego tura Puszczy Sochaczewskiej z r. 1620, znajduje się w Sztokholmie w Muzeum. E. O. Arenander. Nya Dagligt Allehanda Nr. 310. 1924. Stockholm. Puhar z rogu tura znajduje się w Muzeum kopalni w Wieliczce.

wnątrz i do góry. Ciało grube, krępe. Pysk z przodu pokryty prawie w całości krótkimi włoskami tak, że naga część słuzawicy ogranicza się do wąskiej przestrzeni po wewnętrznej stronie nozdrzy i małej trójkątnej przestrzeni tam, gdzie one się stykają. Ogon krótki, zmarniały ukryty w długich włosach. Obecnie wół piżmowy występuje tylko w okolicach podbiegunowych Ameryki północnej i wyspach jej przyległych, na północ od 60 stopnia płn. szer., pomiędzy rzeką Mackenzie i Grenlandją. Na tej przestrzeni występuje w dwóch gatunkach jako wół piżmowy zachodni (*Ovibos mackenzianus* Kowarzik), i wół piżmowy wschodni (*Ovibos moschatus* Zimmermann) z 4-ma podgatunkami. W epoce lodowej występował cyrkumpolarnie, a w Polsce rozmieszczenie jego sięgało po Karpaty. Szczątki jego znane są z kilku miejscowości Polski, jak z grot Ojcowa, z Pomorza i Wołynia, a ostatnio ze Śląska Górnego, gdzie w jednym miejscu przy kopaniu piasku znaleziono szczątki pięciu czaszek.

VII. Rząd:

Nieparzystokopytne (Perissodactyla)

1. rodzaj: Koń (*Equus* L.).

W epoce lodowej żyły na ziemiach Polski przynajmniej trzy różne gatunki koni, t. j.:

*(1. gat. *Equus abeli* Antonius).

Gatunek ten zamieszkiwał tundrę i odznaczał się znacznymi bardzo rozmiarami, dochodząc do 180 cm wysokości w kłębie. Od niego jako też i od pokrewnych mu (*E. germanicus* Nehring, który żył w stepach w okr. czwartorzędowym, *E. süssenbornensis* Wüst z pierwszego okresu międzylodowcowego, *E. mosbachensis* Reichenau z tegoż okresu i *E. sequanuis* Sanson) pochodzią nowoczesne konie zimmokrwiste.

*(2. gat. **Koń Przewalskiego** (*Equus ferus* Pallas, *E. przewalskii* Poljakow).*)

Czaszka tego gatunku, który niegdyś w dyluwjum rozprzestrzeniony był przez całą Europę, obecnie zaś w stanie dzikim żyje jeszcze w Dżungarji, odznacza się stosunkowo długą częścią twarzową. Budowa jego ciała jest krępa, kończyny silne.

*(3. gat. **Tarpan** (*Equus Gmelini* Antonius).**)

Głowa tego gatunku była dość długa, część twarzowa krótka. Barwa jego była żółtawo-brunatna. Wzdłuż grzbietu ciągnęła się ciemna pręga, zachodząca często aż na ogon. Pręgi ciemne poprzeczne występowały też na dolnej części kończyn przednich. Występował on w dwóch formach, t. j. jako Tarpan leśny (*Equus Gmelini silvatica* Antonius), który w Polsce w stanie dzikim żył w Puszczy Białowieskiej jeszcze do połowy XVIII w., a od którego zdaje się pochodzić t. zw. «konik polski» — i jako tarpan stepowy, który występował u nas niegdyś w stepach Podola i Ukrainy a w południowej Rosji do r. 1866.

VIII. Rząd: Dwupletowce (Cetacea).

Skóra naga, odnóża przednie pletwowate, tylnych brak, ogon pletwą poziomą opatrzoną.

Przegląd rodzin:

1. a) Paszcza uzbrojona zębami, płyt fiszbinowych brak . . . 1. *Delphinidae*.
- b) Paszcza bez zębów, na górnej szczęce płyty fiszbinowe 2. *Balaenopteridae*.

*) Władysław Załęski. *Equus Przewalskii* Pol. Wissenschaftliche Resultate der v. N. M. Przewalski nach Central-Asien unternommenen Reisen. St. Petersburg. 1902.

***) J. D. Czerski. Wissenschaftliche Resultate der von der K. Akad. d. Wiss. zur Erforschung des Janalandes und der Neusibirischen Inseln in d. J. 1885—1886 ausgesandten Expedition. *Mém. de l'Acad. Imp. des Sc. de St. Pétersb.* VII. Sér. T. XL. 1892.

1. Delfinowate (*Delphinidae*).

W obu szczękach zęby jednakowe. Nozdrza połączone w jeden otwór półksiężycowaty. Zwykle jedna pletwa grzbietowa.

Przeгляд rodzajów:

- 1. a) Pysk wydłużony na kształt dzioba 1. *Delphinus*.
- b) Pysk zaokrąglony krótki 2.
- 2. a) Pletwy piersiowe, umieszczone wysoko po bokach ciała 2. *Phocaena*.
- b) Pletwy piersiowe, umieszczone bardzo nisko w pobliżu linii środkowej brzucha . . 3. *Globicephalus*.

1. rodzaj: Delfin (*Delphinus* L.).

Pletwa grzbietowa wyraźna, zęby liczne, pysk wydłużony.

1. gat. Delfin (*Delphinus delphis* L.).

Wierzch ciała i pletwy popielato- lub zielonkawo-czarne, spód biały. Długość ciała 2000 mm.

Spotyka się w Bałtyku.

2. rodzaj: Morświń (*Phocaena* Cuvier).

Pletwa grzbietowa niska, z każdej strony u dołu i u góry po 20—24 zębów.

1. gat. Morświń (*Phocaena phocaena* L., *Ph. communis* Cuv.).

Wierzch ciała ciemno-brunatny lub czarny z zielonym lub fioletowym odcieniem, spód biały. Długość ciała 1500—2000 mm.

Spotyka się często we wodach polskiego Bałtyku.

3. rodzaj: *Globicephalus* Lesson.

Głowa gruba, okrągła, z przodu stromo ścięta. Pletwa grzbietowa krótka, ostra, przed połową długości ciała umieszczona. Z każdej strony w szczękach u góry i u dołu 8—12 zębów.

1. gat. Delfin kulistogłowy *Globicephalus melas* Traill.

Ubarwienie czarne. Od piersi do tyłu biegnie pod spodem ciała biała smuga. Długość ciała 6000—7000 mm.

Bałtyk.

Według J a p h a w Bałtyku były jeszcze w ciągu ostatnich 600 lat obserwowane następujące gatunki: *Balaena biscayensis*, *Physeter macrocephalus*, *Hyperoodon rostratus*, *Ziphius cavirostris*, *Mesoplodon bidens*, *Delphinapterus leucas*, *Tursiops tursio*, *Lagenorhynchus acutus*, *Lagenorhynchus albirostris*, *Pseudorca crassidens*, *Orca gladiator*.

2. Pletwowale (*Balaenopteridae*).

Pletwa grzbietowa wyraźna, piersiowe wąskie. Od szczęki dolnej wzdłuż brzucha biegną liczne brzozy. Płyty fiszbinowe krótkie, szerokie.

1. rodzaj: Pletwował (*Balaenoptera* Lacépède).

Głowa wydłużona. Pletwa grzbietowa wysoka, z boków ścieśniona, zaczyna się w 2/3 długości ciała.

1. gat. Pletwował długopyski (*Balaenoptera acuto-rostrata* Lacépède).

Wierzch ciała łupkowo-czarny, spód czerwono-biały, pletwy piersiowe łupkowo-czarne z białą poprzeczną przepaską. Dochodzi długości 10 metrów.

Czasami w Bałtyku.

2. gat. *Balaenoptera borealis* Lesson. (*Pterobalaena laticeps* Gray.).

Głowa mniejsza stosunkowo, niż u gatunku poprzedniego, o czole wypukłym, z wklęsłością w po-

środku. Barwa szaro-niebieska lub szaro-brunatna. Pletwy piersiowe eliptyczne, niewielkie, spodem białe. Długość do 17 metrów.

Czasami pojawia się w Bałtyku (Gdańsk). (24/VIII 1874 r. wyrzucony został przez fale w Heubude pod Gdańskiem. Szkielet w muzeum w Gdańsku).

3. gat. *Balaenoptera physalus* L.

Głowa mała. Barwa brunatno-szara, spód biały. Pletwy piersiowe białawe, o przednim brzegu białym. Dochodzi 23 metrów.

Zachodzi bardzo rzadko do Bałtyku.

4. gat. *Balaenoptera musculus* L.

Ciało wrzecionowate. Barwa jasno-niebiesko-szara, spód brunatno-szary, z białymi plamami na piersiach. Pletwy piersiowe wydłużone, wąskie, niebiesko-szare, spodem i na końcu białe. Dochodzi długości 28 metrów

Pojawia się rzadko w Bałtyku.

2. rodzaj: **Megaptera Gray.**

Głowa wielka, spłaszczona, ciało krótkie, grube wrzecionowate. Pletwy piersiowe bardzo wielkie i długie. Brózdki pod spodem ciała nie przechodzą poza piersi.

1. gat. *Megaptera longimana* Rudolphi.

Głowa zajmuje 1/3 długości ciała. Wierzch czarniawy, spód biały, czarno znaczony. Pletwy piersiowe czarne, szeroko obrzeżone lub w całości białawe. Dochodzi długości 15—20 m.

Pojawia się niekiedy w Bałtyku. Do tego gatunku należy szczeka dolna, zawieszona na łańcuchu u wejścia do katedry na Wawelu, wraz z głową nosorożca włochatego i kością udową mamuta.

SPIS WAŻNIEJSZYCH PRAC

odnoszących się do fauny zwierząt ssących
ziem Polski.

- Ackerman. Beitr. zur phys. Geogr. der Ostsee. 1883. —
Andrzejowski Antoni. Rys botaniczny kraju pomiędzy Bohem
a Dniestrem. 1823. T. I. — Argyropulo A. J. Beiträge zur Kennt-
nis der Murinae. Zeitschrift für Säugetierkunde. 5 Bd. Berlin
1930. — Belke G. Mastologia, czyli historia naturalna zwierząt
ssących. Tomów 3. Wilno 1847. — Belke G. Quelques notes sur
le climat et la faune de Kamieniec Podolski. Bull. Soc. Natur.
Mosc. II. 1853. — Belke G. Notice sur l'histoire naturelle au de-
strict de Radomyśl. Bull. Soc. Natur. De Moscou. 1856. — Belke
G. Krótki rys historii naturalnej Kamieńca Podolskiego. Bibl.
Warszawska 1858. T. 3. — Belke G. O kotach dzikich na Po-
dolu. Biblioteka Warszawska 1857. Tom II, str. 841—848. —
Berezowski K. Przyczynek do poznania żubra w puszczy Biało-
wieskiej. Spr. Kom. Fizj. T. 38. 1905. — Błoński Fr. i Drymmer
K. Sprawozdanie z wycieczki botanicznej odbytej do puszczy
Białowieskiej, Ładzkiej i Świsłockiej. Pam. Fizj. T. 9, 1889. —
Blasius J. H. Naturgeschichte der Säugethiere Deutschlands.
Braunschweig 1857. — Botezat E. Gestaltung und Klassifikation
der Geweihe des Edel-Hirsches nebst einem Anhang über die
Stärke der Karpathenhirsche und die zwei Rassen derselben.
Gegenbaur's Morphologisches Jahrbuch. 32 Bd. Leipzig 1903. —
Brauner A. Amphibien und Reptil. Bessarabiens. Trudy bessa-
rab. Obszcz. jestiestwoispyt. 1906/7 (mówi i o ssawcach). —
Brauner A. Dritte vorläuf. Mitteil. üb. Reptil. u. Amphib. der
Suwałk-Mińsk Podolski-Tschern-Cherson. Zap. Nowor. Obszcz.
jestiestwoispyt. T. XXVIII. Odessa 1906 (mówi i o ssawcach). —
Brauner A. Die Fledermäuse Bessarabiens und Podoliens.
Trudy Bessarabskago obszczestwa jestiestwoispytati. I—II, f. 1.

meszest. füzetek. V. II. — **Kocyan A.** Zapiski o ssakach tatrzańskich. Spr. Kom. fizj. Akad. Um. w Krakowie. T. I. 1867. — **Köppen.** Die Verbreitung d. Elenthiers im europäischen Russland etc. in Beiträge zur Kenntniss des Russischen Reiches. Zweite Folge. Bd. 6. 1883. — **Köppen.** O preźnieniu i nynieśnieniu rasprostranienii bobra w predielach Rossi. Żurnał ministerstwa narod. proświeszcz. 1902. — **Krawczyński W.** Łowiectwo. Kraków 1924. — **Krogulski S.** Łowiectwo polskie pod zaborem austrjackim. Łowiec. Lwów. 1923. — **Książkowski A. W.** Rezultaty nauucznoy pojezdki po Wołyni w 1912. Trudy Obszcz. Jestiestwoizledowatielej Wołyni. Żytomierz 1913. — **Kumewicz J. i Górski.** Zoologja. Wilno 1836. — **Kuntze R. i Noskiewicz J.** Einige Bemerkungen zu der Arbeit von Dr. A. Pongracz: Beiträge zur Tiergeographie Polens. Archiv für Naturgeschichte. Bd. 91. 1935. — **Kuntze R.** Recenzja książki F. Paxa p. t. „Die Wirbeltierfauna von Schlesien“. Kosmos 1926. — **Kuntze R.** Obecny stan wiadomości o faunie ssaków i ptaków wschodniego Podola. Kosmos. R. LIII. Z IV. Lwów 1928. — **Kuntze R.** Przyczynek do znajomości fauny ssaków Polski. Kosmos. R. LV. Z. I—II. Lwów 1930. — **Kuntze R. i Szynal E.** Przyczynek do znajomości fauny ssaków Polski. Kosmos. — **Kuznetzow J. D.** Fischerei und Thiererbeutung in den Gewässern Russlands. St. Petersburg 1898. (Ministerium für Landwirtschaft u. Reichsdomänen). — **Ladowski S. P.** Historia naturalna kraju Polskiego etc. T. I—II. Kraków 1804. — **Łomnicki J.** Krytyka pracy F. Paxa p. t. „Die Tierwelt“ w Handbuch von Polen. Kosmos 1917. — Łowiec, organ małop. Tow. Łowieckiego. Tom I i nast. Lwów. — Łowiec Polski. T. I i nast. Warszawa. — **Mańkowski H.** Das Elchwild in Ostpreussen. Neue forstl. Blätter. Jahrg. 3. — **Marschall W.** Die deutsch. Meere. — **Martenson A.** Der Elch... Riga 1903. — **Matschie P.** Mammalia. Säugetiere in „Brauer, Die Süswasserfauna Deutschlands“. Neudamm 1911. — **Matschie P.** Die dreizehnte deutsche Geweihausstellung zu Berlin 1907. Das Waidwerk in Wort und Bild. 16 Bd., p. 181—239. Berlin 1907 (Cervus). — **Matschie P.** Zwei anscheinend noch nicht beschriebene Arten des Bibers. Sitzungsberichte der Ge-

sellschaft naturforschender Freunde zu Berlin. 1907, p. 215—220. (Castor albicus i C. vistulanus). — **Matschie P.** Capreolus zedlitzii sp. n. und andere europäische Arten des Rehes. Sitzungsber. des Ges. natur. f. Fr. zu Berlin 1916. — **Matschie P.** Zur Kenntniss der kurzohrigen Erdmaus in Sachsen. (Pitymys subterraneus zimmermanni). Zoologica palaeartica. Bd. I, p. 174—176. — **Méhely L.** Species generis spalax. A Földi Kutya Fajai. Budapest 1909. Szármázás-és Rendszetawrni Tekintetben, — tenze: Species generis spalax. Die Arten der Blindmäuse in systematischer und phylogenetischer Beziehung. Mathematische und naturwissenschaftliche Berichte aus Ungarn 28. Bd. 1910. Leipzig 1913. Fab. I—XXXIII. — **Méhely L.** Die Streifenmäuse (Sicistinae) Europas. — Annales Musei Nationalis Hungarici. Budapest II., pg. 220, 1913. — **Menge A.** Skelet des breitköpfigen Finnwals. Schriften d. Naturf. Ges. in Danzig. Bd. III. 1875. — **Miller G. S.** Catalogue of the Mammals of Western Europe (Europe exclusive of Russia) in the Collection of the British Museum. London 1912. — **Mohr E. und G. Duncker.** Vom „Formenkreis“ des Mus musculus L. Zoolog. Jahrb. Bd. 59. H. 1. 1930. — **Niezabitowski-Lubicz E.** Przyczynek do fauny kręgowców Galicji. Spr. Kom. fizj. Akad. Um. w Krakowie. T. XXXV. — **Niezabitowski...** Materjały do fauny kręgowców Galicji. Spraw. Kom. fizj. Akad. Um. T. XXXVII. — **Niezabitowski...** Zwierzęta ssące zamieszkujące pbrzeża naszych wód. Okólnik kraj. Tow. Rybackiego cz. I—III. Kraków 1905. — **Niezabitowski...** Kości olbrzymie wiszące na Wawelu. Tygodnik ilustrowany R. 1909. — **Niezabitowski...** Klucz do oznaczania zwierząt ssących w „Klucz do oznaczania zwierząt kręgowych ziem Polski“. Zeszyt IV. 1910. — **Niezabitowski...** Świat zwierzęcy na ziemiach Polski. Encyklopedia Polska. Akad. Um. w Krakowie. — **Niezabitowski...** Die Tierwelt Galiziens. Führer durch Galizien 1911. Wien. — **Niezabitowski...** Das fossile Rentier in Galizien sowie seine Rassen und Art. Zugehörigkeit. Bull. de l'Acad. des Sc. de Cracovie. Ser. B. Janvier 1914. — **Niezabitowski...** und **L. Adametz.** Ueber die in Złoczów in Ostgalizien gefundenen Pferde und Ziegenknochenüberreste (Equus

sp., *Capra prisca* n. sp. Bull. de l'Acad. des Sc. de Cracovie. Ser. B. Juillet 1914. — **Niezabitowski...** Przyczynek do znajomości kóz kopalnych w Polsce. Roczniki Nauk Rolniczych i Leśn. T. XII. Poznań 1924. — **Niezabitowski...** Ssaki (Mammalia). Podręcznik do zbierania i konserwowania zwierząt należących do fauny polskiej. Warszawa 1924. — **Niezabitowski...** Les restes du lion des cavernes (*Felis leo* var. *spelaea* Goldfuss) en Pologne. Bull. de la Soc. des Amis des sc. de Poznań. Ser. B. N. I. Janvier 1925. — **Niezabitowski...** Ginące zwierzęta w Polsce i potrzeba ich ochrony. Roczniki Nauk Roln. i Leśn. T. XIX. Poznań 1928. — **Niezabitowski...** Postacie żywych zwierząt. Zeszyt I, II, III. Poznań. — **Niezabitowski...** Szczątki foki grenlandzkiej neolitycznej (*Phoca Pagophoca*) groenlandica neolithica n. s. sp.) z Polskiego wybrzeża Bałtyku. Rocznik IV. Muzeum Wielkop. w Poznaniu, 1929. — **Niezabitowski...** Bobry. Tęcza Nr. 21. Poznań 1929. — **Niezabitowski...** Pies przedhistoryczny epoki bronzowej z jeziora Gopła. Rocznik Muzeum Wielkopolskiego R. V. Poznań 1929. — **Niezabitowski...** Dawny łoś wielkopolski. Roczniki Nauk Rolniczych i Leśnych. Tom XXI. Poznań 1929. — **Niezabitowski...** Szczątki zwierzęce z neolitycznej osady w Rzucewie na Polskim wybrzeżu Bałtyku. Przegląd archeologiczny. Tom IV. Zeszyt 2. Poznań 1929. — **Niezabitowski...** Szczątki kopalne żubra (*Bison bonasus* L.), na ziemiach Polski. Roczniki nauk Rolniczych i Leśnych. Tom XXVI. Poznań 1931. — **Niezabitowski...** Wydra, jej znaczenie w biologii wód i konieczność jej ochrony. Ochrona Przyrody. Rocznik II, 1931. — **Niezabitowski...** Szczątki zwierząt z osady neolitycznej w Dębcu pod Poznaniem. Z Otchłani wieków. R. VII. Z. I. Poznań 1932. — **Niezabitowski...** Revue de la faune des animaux mammifères en Pologne. — **Niezabitowski...** łoś kopalny w Polsce. Łowiec Polski. Nr. 44 (699), 1932. — **Niezabitowski...** Pardwy „*Lagopus lagopus* L” i „*Lagopus mutus* Montin” oraz towarzysząca im fauna w czwartorzędzie Polski. „*Lagopus lagopus* L” et „*Lagopus mutus* Montin” ainsi que la faune qui les accompagne dans le Quaternaire de la Pologne. Rocznik polskiego Tow. Geologicznego. T. VIII. Z. 2. Kraków

1932. — **Nowicki M.** Zapiski z fauny tatrzańskiej. Spr. Kom. Fizj. T. I. R. 1867. — **Nowicki...** Zapiski z fauny tatrzańskiej. Spr. Kom. Fizj. T. 2. R. 1868. — **Nowicki...** O świstaku. Rocznik XXXIII. Tow. Nauk. Kraków 1865. — **Nowicki...** Kozica. Przegląd Polski. Kraków 1868. — **Nowicki...** Przegląd prac dotychczasowych o kręgowcach Galicji. Rocznik Tow. Nauk. Krak. T. XXXIII. — **Ochrona Przyrody.** Organ Państw. Rady Ochrony Przyrody. Zeszyt I i następne. — **Pax F.** Wirbeltierfauna von Schlesien. Berlin 1925. — **Pax...** Die Verbreitung des Siebenschläfers in Schlesien. Arch. Nat. Jahrg. 84 A., 1920. — **Pax F.** Die Tierwelt. Handbuch von Polen. Berlin 1917. — **Pax F.** Die Verbreitung des wilden Kaninchens in Russisch-Polen. Naturwis. Wochenschrift 1917. — **Pallas P.** Zoographia Rosso-Asiatica. Tomów 3. Petersburg 1831. — **Pletruski S.** O niektórych rzadszych krajowych zwierzętach ssących. Lwów 1850. — **Pletruski...** Historia naturalna zwierząt ssących dzikich Galicyjskich. Lwów 1853. — **Pletruski...** Z Przyrody. „Ryś”, 1864. — **Plsulewski Sz.** Treść nauki przyrodzenia. Cz. I. Opis stworzeń czyli wiadomości z historii naturalnej. Warszawa 1850. — **Plsulewski...** O niektórych rzadszych krajowych zwierzętach ssących. Lwów 1850. — **Plsulewski...** Przegląd zwierząt ssących krajowych. Warszawa 1866. — **Plater A. hr.** Spis zwierząt ssących, ptaków i ryb krajowych. Wilno 1852. — **Pohle H.** Die Schneemaus (*Chionomys*) in den Karpathen nachgewiesen. Zeitschrift für Säugetierkunde. 7 Bd., 1932. Berlin — **Pollński Wł.** Z fizjografji okolic Kamieńska (w Piotrkowskiem). Pam. Fizj. T. 25. R. 1918. — **Pongraez A.** Beiträge zur Tiergeographie Polens. Archiv für Naturgeschichte. T. 89. R. 1923. — **Przegląd Myśliwski i Łowiectwo Polskie.** Warszawa, Nr. I i nast. — **Przybylski B.** O ocenie wieńców jeleni, rosoch danieli i parostków rogaczy metodą Biegera, Lotzego i Wilda. Przegląd leśniczy. Nr. 4. R. 1931. — **Reinwald E.** Beiträge zur Muriden-Fauna Estlands mit Berücksichtigung der Nachbargebiete. Tartu (Dorpat) 1927. — **Rörig und Börner.** Studien über das Gebiss mitteleuropäischer recenter Mäuse. Arbeiten aus der Kais. Biol. Anstalt für Land und Forstwirtschaft. Bd. V. Berlin 1905. —

Rörig G. Die Säugetiere. Białowieś in deutscher Verwaltung. Berlin 1918. — **Reumann M.** Gospodarstwo łowieckie. Sylwan. Warszawa 1845. — **Rzeczyński G.** Historia naturalis curiosa Regni Poloniae, Magn. Duc. Lithuaniae annexarumque provinciarum. Sandomiriae 1721. — **Rzeczyński G.** Auctuarium historiae naturalis Regni Poloniae... Gdańsk 1742. — **Sapalski J.** Pogląd na Hist. nat. Gub. Radomskiej. Kielce 1862. — **Schäff E.** Die wildlebenden Säugetiere Deutschlands. Neudamm 1911. — **Schauer E.** Die Murmeliere und Zieselmäuse Polens und Galiziens. Archiv für Naturkunde 32 Jahrg. — **Schaitter I.** Zapiski o ssakach i ptakach okolic Rzeszowa. Spr. Kom. Fizj. Akad. Um. T. 2. 1868. — **Schechtel E.** Norka. Ochrona Przyrody. Zeszyt 7. Kraków 1927. — **Schmiedeknecht O.** Die Wirbeltiere Europas. Jena 1906. — **Schwengfeld C.** Theriotropeum Silesiae in quo animalium quadrupedum, reptilium, avium, piscium, insectorum natura vis et usus sex libris prostinguntur. Lignici 1603. — **Schulz C.** Studien über die Posener Wirbeltierfauna. Festschrift zur 51. Versammlung Deutscher Philologen u. Schulmänner. Posen 1912. — **Schulz C.** Zur Posener Wirbeltierfauna. Zeitschrift d. Naturwissenschaftlichen Abteilung, Deutsche Gesellschaft für Kunst u. Wissenschaft in Posen. Posen 1913. — **Serafiński T.** Przyczynek do wiadomości o krecie na ziemiach Polski. Spraw. Kom. fizjograf. Pol. Ak. Um. T. LXII. 1928. Kraków. — **Siemiradzki J.** Puszcza Białowieśka. Wszechświat, 1885. T. IV. Nr. 38. — **Sitowski L.** Pieniny jako rezerwat przyrodniczy. Ochrona Przyrody. Zeszyt 3, 1922. — **Stach J.** O czarnej odmianie chomika. Rozpr. wydz. mat.-przyr. Ak. Um. w Krakowie. Ser. B. T. LIX. — **Statkiewicz C.** Wyparcie szczura domowego przez wodnego. Wszechświat 1905. — **Stein G.** Zur Kenntniss von Erinaceus roumanicus Barret-Hamilton. Zeitschrift f. Säugetierkunde. 4 Bd. Berlin 1929/30. — **Stephan W.** Zając pospolity. Łowiec Polski. Warszawa 1904. — **Stephan W.** Sarna. Warszawa 1903. — **Streuli Al.** Zur Frage der Artmerkmale und der Bastardierung von Baum und Steinmarder. Zeitschrift für Säugetierkunde. 7 Bd. H. 1/6, 1932. — **Stronczyński K.** Myślistwo ptasze i spis zwierząt ssących kraju

polskiego. Warszawa 1836. — **Stronczyński K.** Spis zwierząt ssących kraju polskiego i pogranicznych. Warszawa 1839. — **Spausta W.** Na tropach. Lwów 1896. — **Sumiński i Tenenbaum S.** Przewodnik zoologiczny po okolicach Warszawy. Warszawa 1921. — **Sztoleman J.** Króliki w kraju. Łowiec Polski. Warszawa 1904. — **Sztoleman J.** Przegląd krajowych ssaków łownych. Łowiec Polski. Warszawa 1906. — **Sztoleman J.** Łowiectwo. Warszawa 1920. — **Sztoleman J.** Żubr, jego historia, obyczaje i przyszłość. Łowiec Polski. R. 1926, oraz osobne odbicie. — **Święciecki A.** Topographia Masoviae. — **Świętorzecki B.** Wilk. (Monografia). Biblioteka myśliwska Przegl. Myśliwskiego i Łowiectwa Pol. T. VI/VII. Warszawa 1926. — **Szymański W.** Przewodnik po puszczy Białowieśkiej. Wilno 1925. — **Sprawozdanie** z podróży naturalistów odbytej w r. 1854 do Ojcowa. Biblioteka Warsz. R. 1855. T. 2. — **Taczanowski Wł.** Spis zwierząt ssących gubernji lubelskiej. Bibl. Warsz. 1855. T. I. — **Taczanowski Wł.** Liste des vertébrés des Pologne. Bull. de la Soc. zool. de France. II. année 1877. — **Taczanowski Wł.** Bobry w gubernji Mińskiej. Wszechświat. T. I. 1882. — **Tardeux Ch.** Essai sur l'histoire naturelle de la Bessarabie. Lausanne 1841. — **Tenenbaum Sz.** Spis gadów, płazów i ssaków zebranych w Ordynacji Zamoyskiej w gub. lubelskiej. Pam. Fizj. T. 21. 1913. — **Tobias K.** Die Wirbelthiere der Oberlausitz. Abh. Naturf. Ges. Görlitz O. 12. 1865. — **Trouessart E. L.** Über den Elchbestand in Ost-Preussen. Naturw. Wochenschrift 1902. — **Trouessart E. L.** Faune des Mammifères d'Europe. Berlin 1910. — **Tyzenhauz K.** Catalogus Avium et Mammalium, quae habitant in regionibus Europae, positae inter gradum 46—57 latitudinis septentrionalis et 25—55 longitudinis a Ferro. Tenże, spis w opracowaniu **J. Domanlewskiego** p. t. Tyzenhauza spis ptaków i ssaków Ziemi Polski. Fragmenta faunistica Musei Zoologici Polonici. T. I. Nr. 10. — **Udziela Wł.** Odmiany geograficzne wiewiórki w Polsce, jej rozsiadlenie oraz znaczenie gospodarcze. Roczniki Nauk Rolniczych i Leśnych. T. XII. Poznań 1924. — **Urbański S.** Pamiętka V. Kongresu Międzynar. Tow. Ochrony Żubra. Poznań 1929. — **Vetulan T.** Studja nad polskim konikiem z okolic Bił-

goraja. — Studie über den polnischen Konik (polnisches Landpferd) aus der Gegend von Biłgoraj. Bulletin de l'Acad. Polon. des Sciences et des Lettres. Ser. B. 1925. — **Vetulani T.** Dalsze badania nad konikiem polskim. Rozprawy wydziału matematyczno-przyrodniczego Polskiej Akademji Umiejętności. — **Wagner P.** Wiadomości o bobrach. Pamiętnik farmaceutyczny Wileński. T. 2. 1822. — **Walecki A.** Przegląd zwierząt ssących krajowych. Bibl. Warsz. 1866. — **Walecki A.** Treściwy przegląd zwierząt ssących krajowych. Program Szkoły Głównej w Warszawie. Nr. 10. R. 1868/9. — **Walecki A.** Żubr i bóbr. Pam. Fizjogr. Warszawa. T. V. 1885. — **Walecki A.** Materiały do zoografji krajowej. Micromammalia. Drobne zwierzęta ssące. Pam. Fizjogr. T. V. Warszawa 1885. — **Walecki A.** Fauna zwierząt ssących Warszawy i jej stosunek do fauny całego kraju. Pam. Fizjogr. T. I. R. 1881. — **Walecki A.** Przyczynek do fauny terjologicznej kraju. Sminthus. Pam. Fizjogr. T. 4. R. 1884. — **Weigel.** Geographische, natur-historische und technologische Beschreibung des Souverainen Herzogtums Schlesien. Berlin 1806. — **Werner H.** Masse und Gewichte einiger Gelbhalmmäuse (Apod. flavicollis Melch.) von der Insel Usedom. Zeitschr. für Säugetierkunde. 7 Bd. I/6. 1932. — **Wierzbowski M.** Przegląd prac o kręgowcach krajowych. Przyrodnik. Tarnów 1882. — **Wiesel L.** Beiträge zur Morphologie der Biberarten. Zeitschr. für Wissensch. Biologie. Abt. A. Zeitschr. für Morphologie und Ökologie der Tiere. 14 Bd. Berlin 1929. — **Wróblewski K.** Żubr Puszczy Białowieskiej. Monografia. Poznań 1927. — **Wrześniowski A.** O turach w Europie zwłaszcza w Polsce. Ateneum. 1876. T. I., str. 299—330. — **Wrześniowski A.** Zwierzęta ssące i zwierzyzna. Encyklopedia rolnicza 1879. T. V. — **Zaddach G.** Beschreibung eines Finnwals. Arch. f. Naturg. 1875. — **Zawadzki A.** Fauna der galizisch-bukowinischen Wirbelthiere. Stuttgart. 1840. — **Zoll T.** Dziki królik na ziemiach Polski. Spraw. Kom. Fizj. Akad. Um. Tom. LXIII. Kraków 1929. — **Żebrawski T.** O bobrach. Kalendarz naukowy na r. 1865. Lipsk.

- | | |
|----------------------------------|--------------------------|
| Alactaga saliens 53 | Canidae 30, 32 |
| Alces 93, 98 | Canis 32, 33 |
| — alces 98 | — familiaris leineri 34 |
| Alopex 33 | — — palustris 34 |
| — lagopus 34 | — intermedius 34 |
| Apodemus 74, 75 | — lupus 33 |
| — agrarius 75, 78 | — — lycaon 33 |
| — flavicollis flavicollis 76, 77 | — matris optimae 34 |
| — — wintoni 76, 78 | — pallipes 34 |
| — sylvaticus sylvaticus 76 | — poutiatini 34 |
| Artiodactyla 10, 92 | Capra 99 |
| Arvicola 60, 70 | — aegagrus 100 |
| — amphibiis 71 | — ibex 99 |
| — maskii 66 | — prisca 100 |
| — scherman 70 | Capreolus 93, 97 |
| — — scherman 70 | — albicus 97 |
| | — balticus 97 |
| Balaena biscayensis 105 | — warthae 97 |
| Balaenoptera 105 | Castor albicus 91 |
| — acuto-rostrata 105 | — balticus 91 |
| — borealis 105 | — fiber 91 |
| — musculus 106 | — vistulanus 91 |
| — physalus 106 | Castoridae 46, 91 |
| Balaenopteridae 103, 105 | Carnivora 10, 30 |
| Barbastella 20, 29 | Cervidae 92, 93, |
| — barbastellus 29 | Cervus 93 |
| Bison 100 | — albicus 95 |
| — bonasus 100 | — balticus 94 |
| — priscus 100 | — canadensis 94 |
| Bos 100 | — elaphus germanicus 94 |
| — brachyceros europaeus 101 | — maral 95 |
| — primigenius 101 | — neglectus 94 |
| Bovidae 92, 98 | — vulgaris campestris 96 |

- Cervus vulgaris montanus* 96
 Cetacea 9, 103
Chionomys 60, 68
 Chiroptera 9, 18
Citellus 88
 — *citellus* 89
 — *suslica* 89
Cricetinae 57
Cricetus 57
 — *cricetus* 57
 — *cricetus cricetus* 57
 — *nehringi* 58
Crociodura 11, 14
 — *leucodon* 15
 — *mimula* 14
 — *mimula* 15
 — *russula* 14
 — *russula* 15

Dama 93, 96
 — *dama* 97
Delphinidae 103, 104
Delphinapterus leucas 105
Delphinus 104
 — *delphis* 104
Dicrostonyx 58, 61
 — *torquatus* 61
Dyromys 54, 55
 — *nitedula* 55
 — *carpathicus* 56
 — *intermedius* 56
 — *nitedula* 55

Eliomys 54, 55
 — *quercinus* 55
Epimys 74, 80
 — *rattus alexandrinus* 81
 — *norvegicus* 80, 81
 — *rattus* 80
 — *rattus rattus* 80

Eptesicus 21, 26
 — *nilssonii* 26, 27
 — *serotinus* 18, 26
Erinaceidae 10, 16
Erinaceus 16
 — *europaeus* 16
 — *europaeus* 16
 — *roumanicus* 17
 — *dissimilis* 17
 — *roumanicus* 18
Equus 102
 — *abeli* 102
 — *ferus* 103
 — *germanicus* 102
 — *gmelini* 103
 — *silvatica* 103
 — *mosbachensis* 102
 — *przewalskii* 103
 — *sequanius* 102
 — *süssenbornensis* 102
Evotomys 59, 62
 — *glareolus* 62
 — *glareolus* 62
 — *istericus* 63

Felidae 30, 41
Felis 41
 — *catus* 41
 — *silvestris* 41
Fiber zibethicus cinnamomius 73

Glis 54, 56
 — *glis* 56
Globicephalus 104, 105
 — *melas* 105
Gulo 35, 40
 — *gulo* 41

Halichoerus 43
 — *grypus* 43
Hyperoodon rostratus 105

- Iaculinae* 53
Insectivora 10

Lagenorhynchus acutus 105
 — *albistrotris* 105
Lagomyidae 51
Leporidae 46, 47
Lepus 47, 48
 — *europaeus* 49
 — *carpathorum* 51
 — *europaeus* 49
 — *hybridus* 50
 — *transsylvanicus* 50
 — *timidus* 48, 49
 — *variabilis* 49
Lutra 35, 36
 — *lutra* 36
Lutreola gloveri 39
Lynx 41, 42
 — *lynx* 42

Macropsalax 84
Marmota 86, 89
 — *bobac* 90
 — *marmota* 90
Martes 35
 — *foina* 37
 — *foina* 38
 — *martes* 37
 — *martes* 37
Megaptera 106
 — *longimana* 106
Meles 35, 36
 — *meles* 36
 — *meles* 36
Mesoplodon bidens 105
Micromys 74, 79
 — *minutus* 79
 — *soricinus* 79
 — *pratensis* 79

Microtinae 57, 58
Microtus 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69
 — *agrestis* 64, 67
 — *bailloni* 64
 — *arvalis* 65
 — *arvalis* 65
 — *duplicatus* 66
 — *levis* 67
 — *gregalis* 64, 68
 — *maximoviczii* 66
 — *nivalis* 69
 — *ratticeps* 64
 — *stimmingi* 68
 — *ulpus* 68
Miniopterinae 29
Miniopterus 21, 29
 — *schreibersi* 29
Muridae 47, 57
Murinae 57, 74
Mus 75, 82
 — *maurus* 81
 — *musculus* 82
 — *musculus* 82
 — *spicilegus* 82
 — *germanicus* 84
 — *hapsalensis* 84
 — *heroldi* 83
 — *polonicus* 82, 84
 — *spicilegus* 82
Muscardinidae 47, 54
Muscardinus 54, 56
 — *avellanarius* 57
Mustella 36, 38
 — *erminea* 38
 — *aestiva* 38
 — *lutreola* 38, 39
 — *nivalis* 38, 39
 — *nivalis* 39
 — *putorius* 38, 39
 — *putorius* 39

- Mustelidae 30, 35
 Myodes 58, 60
 — lemmus 60
 — obensis 61
 Myotis 21, 22
 — bechsteini 22, 23
 — ciliatus 23
 — daubentonii 22, 24
 — dasynceme 22, 24
 — emarginatus 22, 23
 — murinus 24
 — myotis 22, 24
 — mystacinus 22
 — nattereri 22, 23

 Neomys 14
 — daubentonii 14
 — fodiens 14
 — — fodiens 14
 Nyctalus 21, 27, 28
 — leisleri 28
 — noctula 28

 Ochotona 51
 — pusillus 51
 Ochotonidae 46, 51
 Orca gladiator 105
 Oryctolagus 47
 — cuniculus 47, 48
 — — cuniculus 48
 Ovibos 101
 — mackenzianus 102
 — moschatus 102
 Ovibovinae 101
 Ovis 99
 — aries palustris 99
 — — studeri 99

 Pagophoca 45
 Paludicola 70
 Perissodactyla 10, 102

 Petauristidae 46, 90
 Phalaris arundinacea 79
 Phoca 44
 — annellata 45
 — groenlandica 44, 45
 — — neolithica 45
 — hispida 44, 45
 — vitulina 45
 Phocaena 104
 — communis 104
 — phocaena 104
 Phocidae 43
 Physeter macrocephalus 105
 Pinnipedia 10, 43
 Pipistrellus 21, 24
 — nathusii 25, 26
 — pipistrellus 25
 — savii 25, 26
 Pitymys 60, 71, 72
 — subterraneus 66, 72, 73
 — — dacius 73
 — — subterraneus 72
 — — zimmermani 72
 Plecotus 20, 28
 — auritus 29
 Pseudorca crassidens 105
 Pterobalaena laticeps 105

 Rangifer tarandus 98
 Rhinolophidae 19
 Rhinolophus 19
 — ferrum equinum 20
 — hipposideros 20
 — — hipposideros 20
 Rodentia 9, 46
 Rupicapra 99
 — rupicapra 99

 Saiga 98
 — tatarica 99

- Sciuridae 46, 85
 Sciuropterus 90
 — ruscicus 90
 — volans 90
 Sciurus 85, 86
 — carpathicus 87, 88
 — vulgaris 86
 — — fuscoater 87
 — — italicus 88
 — — varius 86
 — — vilnensis 88
 — — vulgaris 86
 Sicista 53
 — loriger 53
 — trizona 53
 — minthus 53
 — nordmanni 53
 — vagus 53
 Sorex 12
 — alpinus 12, 13
 — — alpinus 13
 — — hercynicus 13
 — araneus 12, 13
 — — araneus 13
 — minutus 12, 13
 — — minutus 13
 Soricidae 10, 11
 Spalacidae 46, 84
 Spalax 84
 — polonicus 85

 Suidae 92
 Sus 92
 — scrofa 92
 Sylvaemus 76, 77

 Talpa 11
 — europaea 11
 — — braueri 11
 Talpidae 10, 11
 Tursiops tursio 105

 Ungulata 9, 10, 92
 Ursidae 30
 Ursus 30
 — arctos 31
 — — alpinus 32
 — — collaris 32

 Vespertilio 21, 27
 — discolor 27
 — murinus 27
 Vespertilionidae 19, 20
 Vormela 36, 40
 — peregusna 40
 Vulpes 33, 34
 — vulpes 34
 — — crucigera 34
 — — vulpes 34

 Zapodidae 47, 52
 Ziphius cavirostris 105

Bartnik 31
 Bobry 91
 Bóbr 91
 Borsuk 36
 Chomik 57
 Czteropletwowiec 10, 43
 Daniel 96, 97
 Darniówka 71
 Delfin 104
 — kulistogłowy 105
 Delfinowate 104
 Dwupletwowiec 9, 103
 Dzik 92
 Foka grenlandzka 45
 — — neolityczna 45
 — pospolita 45
 — szara 43, 44
 Foki 43
 Gacek 28
 — wielkouch 29
 Gronostaj 38
 Gryzanie 9, 46
 Jeleń 93, 94, 95
 — karpacki 95
 Jeleniowate 93
 Jeź 16
 — wschodni 17
 — zachodni 16
 Jeżowate 10, 16

Karlik 24
 — mały 25
 — Nathusiusa 26
 — Savi'ego 26
 — większy 26
 Koń 102
 — Przewalskiego 103
 Kopytne 92
 Koszatka 55
 Kot 41
 Koty 41
 Koza 99
 Kozica 99
 Koziorożec 99
 Kret 11
 Kretowate 10, 11
 Królik 48
 — dziki 48
 Kuna 37
 — domowa 38
 — kamionka 38
 — leśna 37
 Lis 34
 Łasicowate 35
 Łaska 39
 Łoś 98
 Mięsożerne 10, 30
 Mopek 29
 Morświń 104
 Mroczek 27
 — borowiaczek 28

Mroczek borowiec 28
 — Leislera 28
 — Nilssona 27
 — posrebrzony 27
 — połocisty 27
 — późny 26
 Mysz 82
 — badylarka 79
 — domowa 82
 — polna 78
 — polska 83
 — wielkooka leśna 77
 — — polna 76
 Myszowate 57
 Niedźwiedzie 30
 Niedźwiedź 30, 31
 — białoszy 32
 — czarno-brunatny 31
 — siwy 32
 — żółto-gniady 32
 Nieparzystokopytne 10, 102
 Nietoperze 9, 18
 Nocek 21
 — Bechsteina 23
 — Daubentona 24
 — duży 20
 — łydkowłosa 24
 — Natterera 23
 — orzęsiony 23
 — rudy 24
 — wąsatek 22
 Nornica 62
 — ruda 62
 Nornik 63
 Nurka 39
 Orzesznica 56, 57
 Owadożerne 10
 Owca 99

Owca miedziana 99
 — torfowa 92
 Parzystokopytne 10, 92
 Perewizka 40
 Pies 33
 Pilch 56
 Pilchowate 54
 Piszczucha 51
 Piżmoszczur 73
 Pletwował 105
 — długopyski 105
 Podkasaniec 29
 — Schreibersa 29
 Podkowce 19
 Podkowiec 19
 — duży 20
 — mały 20
 Polatucha 90
 Polnik bury 64
 — karpacki 68
 — północny 67
 — ziemnowodny 70
 — zwyczajny 65
 Popielica 56
 Psy 32
 Ren 98
 Rosomak 40, 41
 Ryjówka 12
 — aksamitna 12, 13
 — górską 12, 13
 — mała 12, 13
 Ryjówkowate 10, 11
 Ryś 42
 Rzęsorek 12, 14
 — rzeczek 14
 Sarna 97
 Skakun 53

- Smużka 53
Suhak 98, 99
Suseł 88
— moregowany 89
— perełkowany 89
Szczekuszka 51
Szczekuszkowate 51
Szczur 80
— śniady 80
— wędrowny 81
- Ślepce 84
Ślepiec 84
— polski 85
Świnia 92
Świstak 90
- Tarpan 103
Tchórz 39
Tur 101
- Wiewiórka 86
— czarna 87
Wiewiórkowate 85
Wilk 33
— czarny 33
Wydra 36
- Zając 48
— bielak 49
— szarak 49
Zające 47
Zębielek 11, 14
— białawy 15
— myszaty 15
- Żbik 41
Żołędnica 55
Żubr 100
— długorogi 100





Biblioteka Główna UMK Toruń

3841

BIOTORU



309000345408