

19247/

# TAJEMNICE ZWIERZĄT

Tupaje ■ Gwiazdonos ■ Golec ■ Liścionosy  
■ Koendu ■ Polatuchy ■ Szczekuszki ■  
Desmany ■ Szczury tropików ■ Pręgowiec  
■ Ryjkonosy ■ itd.

## Sekrety małych ssaków



Wydawnictwo Dolnośląskie



## **TAJEMNICE ZWIERZĄT**

Str. 2, 3 **Gwiazdonos** • 4, 5 **Desmany**

6, 7 **Zębiełek karliczek i ryjówka etruska**

8, 9 **Popielica** • 10, 11 **Żołędnica**

12, 13 **Szare wiewiórki**

14, 15 **Pręgowiec**

16, 17 **Polatuchy** • 18, 19 **Mysz polna i smużka**

20, 21 **Mysz zaroślowa i myszak**

22, 23 **Szczury tropików**

24, 25 **Norniki** • 26, 27 **Golec**

28, 29 **Kapibara i skoczki pustynne**

30, 31 **Koendu i mysz kolczysta**

32, 33 **Tupaje** • 34, 35 **Ryjkonosy**

36, 37 **Szczekuszki** • 38, 39 **Góralki**

40, 41 **Małeńkie antylopy i kanczyle**

42, 43 **Owocożerne liścionosy**

44, 45 **Owadożerne i drapieżne nietoperze**

46, 47 **Kryjówki tropikalnych nietoperzy**

192M

# Tajemnice zwierząt

## Sekrety małych ssaków

BIBLIOTEKA PUBLICZNA

m. st. Warszawy

DZIAŁALCY GMINY WARSZAWA WOLA

DZIELNICA WILNO

dla D.M. ILMCDELLY

(Solidarności 90)

*Tekst-Jolanta Bartmańska*

Biblioteka Publiczna  
Warszawa - Wola

599



3151--019217-00



599

BIBLIOTEKA Nr 21

Nr inw. 192M

*Ilustracje Leszek R. Kostulski*



Wydawnictwo Dolnośląskie

599(02.053.2)





## Gwiazdonos

**Najdziwniejszy ze wszystkich kretów.** Gwiazdonos (*Condylura cristata*) występuje wyłącznie na północno-wschodnich terenach Stanów Zjednoczonych i we wschodniej Kanadzie, co oznacza, że jest gatunkiem endemicznym Północnej Ameryki. Patrząc na nos gwiazdonosa nietrudno zauważyć, że zwierzę ten godzien jest swojej nazwy. Choć należy do rodziny kretowatych, różni się od innych kretów zarówno wyglądem, jak i obyczajami. Okryty jest czarniawym futerkiem o dość długim włosie, gdy tymczasem futerko innych gatunków jest aksamitne, utworzone z króciutkich, ustawionych na sztorc włosów. Na pyszczku, łapkach i stopach ma niezliczone włosy czuciowe, dzięki którym odnajduje łatwo drogę w swych podziemnych korytarzach. W odróżnieniu od innych kretów ma długi ogon, stanowiący około 70–80% długości ciała. Zimą i wczesną wiosną ogon gwiazdonosa silnie nabrzmiewa z powodu odkładającego się w nim tłuszczu. Przypuszczalnie jest to magazyn energii, która zużywana jest podczas okresu godowego. Raz w roku, w okresie od marca do sierpnia, samica rodzi 3–7 nagich i niedołączonych młodych. Ich cenne noski są opakowane w ciekłą błoniastą otoczkę, która pęka wkrótce po urodzeniu. Przeciwnie niż inne krety,

które są samotnikami, gwiazdonos jest zwierzęciem towarzyskim i żyje gromadnie w dużych koloniach. Wiele czasu spędza w wodzie. Zimą pływa pod lodem w zamrzniętych jeziorach i rzekach, a nawet kopie nory pod śniegiem. Choć obecnie gwiazdonos występuje tylko w Ameryce, jego ojczyzną jest kontynent azjatycki. Podczas plejstoceńskiej epoki lodowej przedostał się z Azji do Ameryki Północnej przez pomost lądowy. W Starym Świecie nie wytrzymał konkurencji z innymi gatunkami kretów i desmanami, co przypuszczalnie było przyczyną jego wymarcia.

**Ten to ma nosa.** Żaden ssak nie ma takiego nosa jak gwiazdonos. Tkwi w nim potężny szósty zmysł. Wykazano, że dzięki czułkom na nosie gwiazdonos odbiera impulsy elektryczne emitowane przez potencjalne ofiary. Pod tym względem jest unikatem wśród ssaków. Dzięki temu doskonale radzi sobie ze zdobywaniem pokarmu, mimo że jego maleńkie oczka rozróżniają zaledwie światło i cień i nie na wiele przydają się podczas łowów.

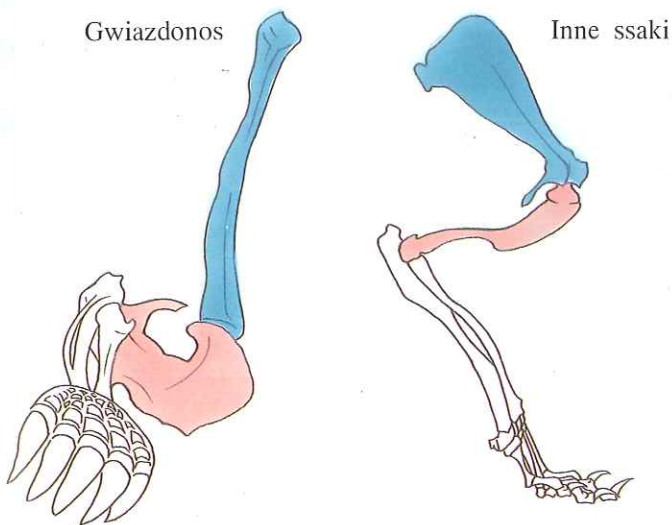
Długość ciała: około 10–12 cm (+5,6–8,4 cm ogon).  
Ciężar: 40–85 g.





Każdy z otworów nosowych gwiaźdonosa jest otoczony 11 różowymi, mięsistymi czulkami. Są one niezwykle ruchliwe, bardzo silnie unerwione i mają unikalną funkcję. Na każdym czulku znajdują się tysiące receptorów zmysłowych pozwalających odszukać nawet najlepiej ukrytą w mule ofiarę.

U gwiaźdonosa łopatką (niebieska) i obojczyk zrastają się ze sobą i z kością ramieniową (różowa). Dzięki temu powstaje sztywna i mocna konstrukcja, niezawodna przy kopaniu nor. U innych ssaków kości te łączą się za pomocą stawów, zapewniających dużą ruchomość poszczególnych elementów.

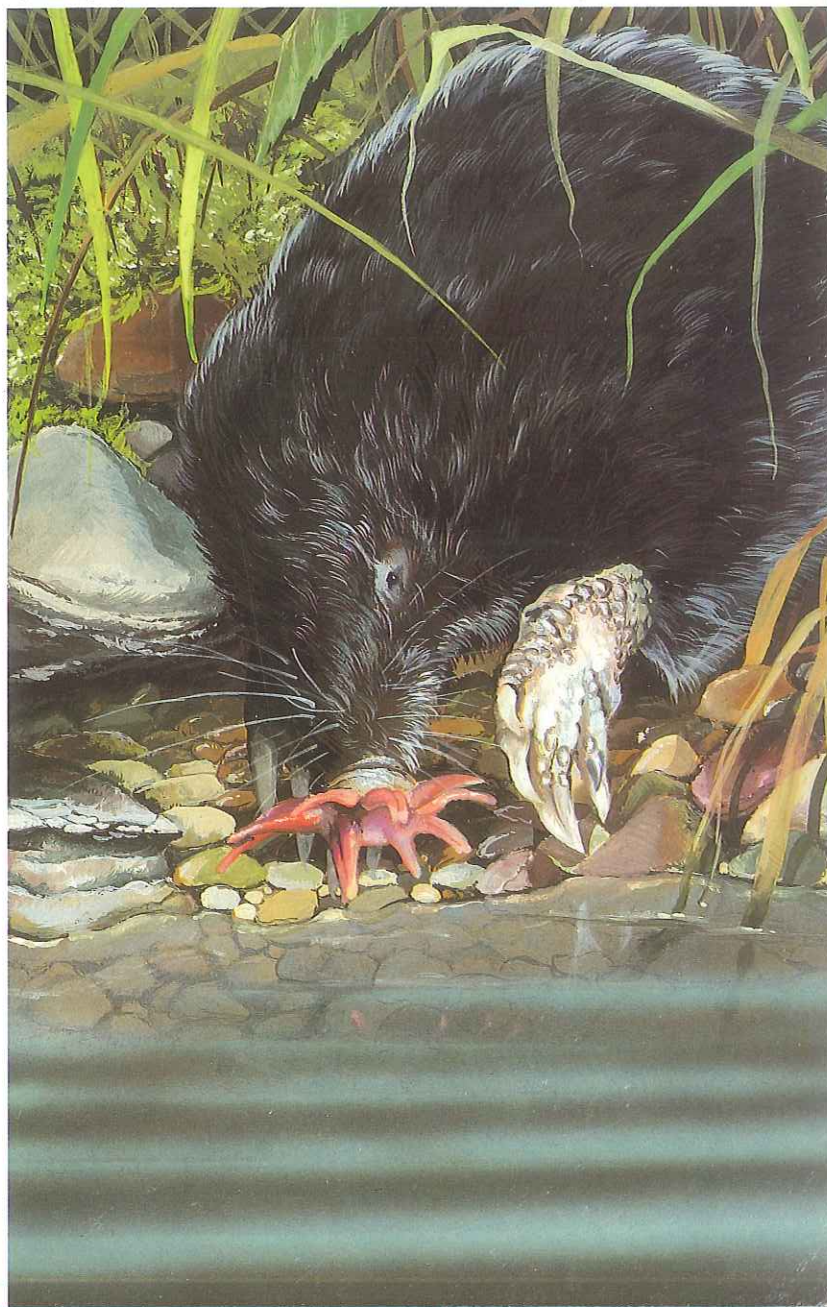


Gwiaźdonos przebywa na bagnistych, trudno dostępnych terenach, dzięki czemu unika konkurencji z innymi kretami i nie wchodzi w konflikt z człowiekiem. Często można go spotkać na powierzchni, jak szuka pożywienia wśród liści. Wtedy łatwo pada ofiarą lisów i sów, dla których jest smacznym kąskiem.



Podobnie jak inne krety, gwiaźdonos kopiąc korytarze rozgarnia ziemię przednimi łapami. Dłonie są krótkie i szerokie, niemal kwadratowe i zaopatrzone w długie, spłaszczone pazury. Są skierowane na zewnątrz, co ułatwia pracę.

Podczas gdy inne krety unikają wody, a nawet podmokłej gleby, gwiaźdonos lubi wodę i spędza w niej przynajmniej tyle czasu, co w swych podziemnych korytarzach. Kopie je w ten sposób, by jedno z wyjść prowadziło wprost do wody. W wodzie poszukuje pokarmu. Jak wszystkie krety, ma ogromny apetyt.







## Desmany

**Kret z trąbą.** Desmany (*Desmaninae*) zwane chochołami lub wychucholami zamieszkują Ukrainę oraz południową Francję i północne obszary Hiszpanii i Portugalii. Występują nad brzegami rzek i prowadzą ziemno-wodny tryb życia. Desman ukraiński (*Desmana moschata*) jest wielkości szczura. Jego wałeczkowate ciało jest pokryte gęstym, jedwabistym futerkiem o prawie czarnej barwie na grzbiecie i srebrzystej na brzuchu. Stanowi ono doskonałą izolację, chroniąc zwierzę zarówno przed niską, jak i wysoką temperaturą oraz wilgocią. Kończyny tylne są przesunięte daleko ku tyłowi ciała, a stopy mają kształt wiosłek. Bocznie spłaszczony ogon działa jak ster. Desman pirenejski (*Desmana pyrenaica*) jest znacznie mniejszy. Na pozór ociężały i niezgrabny, w rzeczywistości jest gibki i zwinny. W pogodne dni baraszkuje w wodzie lub wygrzewa się na brzegu w promieniach słońca. Doskonale pływa i nurkuje, a na płycznach żwawo biega po dnie, przemykając wśród nadbrzeżnych szuwarów w poszukiwaniu pożywienia. Jak większość zwierząt ziemno-wodnych, desman słabo widzi. Jego głównym narządem dotykowym jest nos, słusznie zwany trąbką ze względu na swą długość i rozmiary. Spełnia on rozmaite funkcje, z których najważniejszą jest

wyszukiwanie pokarmu. Desman nieustannie węszy, poruszając nosem na wszystkie strony. Szybкими ruchami penetruje końcem nosa muliste dno rzeczki. Niekiedy wtyka go do pyska i wydaje kwaczące dźwięki. W czasie nurkowania desman zamyka nozdrza i otwory słuchowe specjalnymi klapkami, by nie dostała się do nich woda. Mimo braku małżowin usznych desman słyszy bardzo dobrze i na obce dźwięki reaguje ucieczką. Chroni się w norach, które kopie samodzielnie, lub zajmuje opuszczone nory karczownika.

**Piętno epoki lodowej.** Desmany są zwierzętami ciepłolubnymi. Przed zlodowaczeniem plejstoceniowym występowały w całej Europie. Z nastaniem okresu glacialnego ustępowały przed napierającymi lodowcami, poszukując ciepłych ostoi na południu kontynentu. Udało im się przetrwać w ostojach na Półwyspie Pirenejskim i na południowo-wschodnich krańcach Europy. Jednak po ustąpieniu lodowca nie były zdolne do powrotu na zajmowane wcześniej terytoria.

Desman ukraiński. Długość ciała: około 25 cm (+17–25 cm ogon). Ciężar: 0,5 kg.  
Desman pirenejski. Długość ciała: około 13 cm (+13–16 cm ogon). Ciężar: 50–80 g.

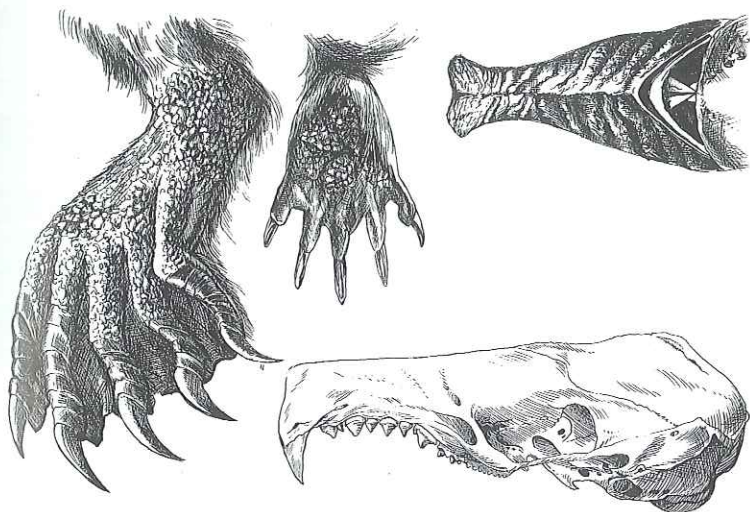




Całe życie desman spędza w pobliżu wody i w wodzie. Na lądzie człapie niezgrabnie i powoli na swych krótkich nogach. Dlatego nadzwyczaj rzadko podejmuje lądowe wycieczki. Zwykle przemieszcza się strumieniami. W wodzie demonstruje w pełni swoją zwrotność i gibkość, zręcznie manewrując wśród roślinności wodnej. Pływając



tuż pod powierzchnią wody, nie musi się wynurzać dla zaczerpnięcia oddechu. Wystarczy, że wystawi ponad powierzchnię wody koniec swego długiego i ruchliwego ryjka. Podczas pływania wiosłuje energicznie tylnymi łapkami i wymachuje ogonem.



Palce stóp są spłaszczone i połączone błoną pławną. Natomiast palce dłoni obramowane są szczeciniastymi włosami, zwiększającymi ich powierzchnię podczas pływania. Trąbka desmana ma chrzęstne rusztowanie i jest utworzona z nosa i górnej wargi. Jak wszystkie kretowate, desman ma 44 zęby.

Desman zdobywa pożywienie w wodzie. Poluje na dżdżownice i pijawki, zjada małże, ślimaki, skrzek płazów, owady i ich larwy, a niekiedy także narybek. Jest bardzo żarłoczny. W ciągu doby zjada niemal tyle, ile waży. Wielkim zagrożeniem



Ogon pokryty jest płaskimi łuskami i rzadkimi, krótkimi włoskami. U nasady znajduje się gruczoł piżmowy. Przez liczne, małe otwory wydzielają się z niego piżmo. Desman rozciera piżmo łapkami po całym futerku, co przeciwdziała jego namakaniu w wodzie. Wydzielina gruczołów piżmowych znakuje także swoje terytorium.

dla desmana jest szczupak, nieruchomo czatujący na zdobycz wśród wodnych roślin. Szczupak atakuje wszystko, co się porusza. Jeśli zajęty polowaniem desman nie zauważy go w porę, łatwo może z myśliwego stać się ofiarą.







## Zębiełek karliczek i ryjówka etruska

**Co piszczy w trawie.** Zębiełki stanowią grupę ryjówkowatych typową dla obszarów zwrotnikowych i podzwrotnikowych. Tylko nieliczne gatunki zasiedlają strefę umiarkowaną Europy i Azji. Zębiełek karliczek (*Crocidura suaveolens*) jest ich najmniejszym przedstawicielem. Chętnie osiedla się w pobliżu siedzib ludzkich, w ogrodach i w sadach. Wybiera z reguły tereny suche i dobrze nasłonecznione. Unika terenów podmokłych i wody. Jednak w razie konieczności objawia ukryty talent i zupełnie nieźle radzi sobie w wodzie. Gniazda zbudowane z trawy umieszcza często w kompostownikach lub pod zmruszałymi pniami, w wykopanych przez myszy norach. Bez jedzenia zębiełek wytrzyma tylko kilka godzin, codziennie musi zjeść przynajmniej tyle, ile waży. Toteż na łowy wyrusza jeszcze przed świtem. Na polowaniu lub w gnieździe odzywa się niekiedy przenikliwym, wysokim głosem. Dobrze gościć go w ogrodzie, ponieważ w jego jadłospisie znajdują się głównie wije, robaki, ślimaki i owady będące utrapieniem ogrodników. Nawet młode myszy nie czują się bezpieczne w jego sąsiedztwie.

**Najlepiej nie spuszczać dzieci z oczu.** W okresie od marca do września samica zębiełka rodzi 2–4 mioty. W każdym

ma do wykarmienia kilkoro dzieci. Nie jest łatwo zdobyć odpowiednie ilości pożywienia, by wykarmić gromadkę maluchów i zapewnić im bezpieczeństwo. W tej trudnej sytuacji samica zębiełka po prostu zabiera dzieci na polowanie. Młode podążają za matką-przewodniczką, tworząc karawanę.

**Najmniejszy ssak świata.** Najmniejszym ssakiem świata jest ryjówka etruska (*Suncus etruscus*). Waży tyle co nic, niecałe 2 g. Jest gatunkiem ciepłolubnym. Zamieszkuje Półwysep Pirenejski, Apeniński i Bałkański oraz południową Azję i północną Afrykę. Małe rozmiary sprawiają jej wiele problemów. W stosunku do swojej wagi ma bardzo dużą powierzchnię ciała, w związku z czym traci wiele cennego ciepła. Gdyby miała grubsze futerko, utrudniałoby jej ono sprawne poruszanie. Aby przetrwać, ryjówka etruska musi nieustannie zdobywać pożywienie. W okresach nie sprzyjającej pogody i niedoboru pokarmu śmierć zagląda jej w oczy. W takiej sytuacji ratuje się zapadaniem w letarg, który może trwać wiele godzin.

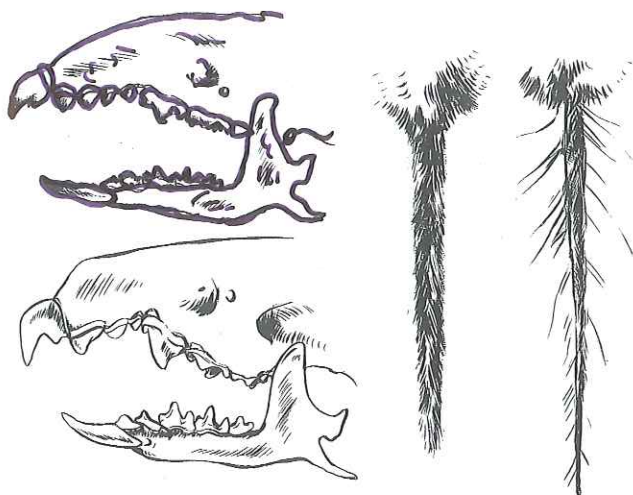
Zębiełek karliczek. Długość ciała: około 5–7 cm (+3,0–3,5 ogon).  
Ciężar: 3–7 g. Długość życia: najwyżej 1,5 roku.





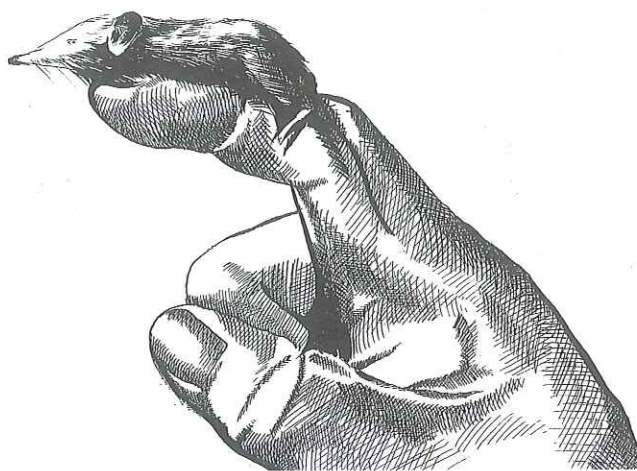
Zębiełek jest niezwykle czujny, węszy i wygląda z ukrycia upewniając się, czy młodym nie zagraża niebezpieczeństwo. Młode zębiełki ważą po urodzeniu zaledwie 0,5 g. Zębiełki, podobnie jak inne ryjówki, zaciekle bronią swoich terytoriów. Jeśli jednak dwa osobniki spotkają się na granicy swych terytoriów, wpadają w osłupienie,

nie wiedząc, czy atakować, czy też uciekać. W treści jelita ślepego zębiełków i innych ryjówkowatych zawarte są cenne substancje odżywcze i witaminy wytwarzane przez bakterie żyjące w końcowym odcinku jelita. Aby je wykorzystać, zębiełki zjadają ponownie na wpół strawioną treść jelita.



Zębiełek (u dołu) ma białe zęby, co odróżnia go od ryjówek i rzęsorków, u których wierzchołki koron zębowych są brunatne. Różni się od nich także dość okazałymi uszami. Na ogonie zębiełka są rozmieszczone długie i rzadkie włoski spełniające funkcje zmysłu dotyku, a u ryjówek ogon jest równomiernie owłosiony.

Zębiełek białawy (*Crocidura leucodon*) jest blisko spokrewniony i bardzo podobny do zębiełka karliczka. Czekoladowobrązowa barwa grzbietu wyraźnie odcina się od białawego brzucha. Zwierzę odżywia się owadami, nie gardzi też zapasami zgromadzonymi przez człowieka. Zimą zachodzi często do zabudowań gospodarskich.



Najmniejszy z żyjących współcześnie ssaków świata wygodnie mieści się na palcu dłoni. Od czubka nosa do nasady ogonka mierzy zaledwie 3,5–4,5 cm. Długość ogona wynosi 2,5–3 cm. Ryjówka etruska jest wiecznie nienasycona, mimo że w ciągu doby zjada o wiele więcej, niż sama waży.

Wrogami zębiełków, lubiących osiedlać się w sąsiedztwie człowieka, są koty domowe. Jak inne ryjówkowate, zębiełki mają gruczoły wydzielające silny zapach piżma, co sprawia, że nie smakują kotom. Na nieszczęście dla zębiełków, koty przekonują się o tym dopiero po upolowaniu swej ofiary, którą następnie porzucają.





# Popielica

**Leśna baletnica.** Popielica (*Glis glis*) jest jednym z najpiękniejszych zwierząt leśnych strefy umiarkowanej, sylwetką przypomina małą wiewiórkę, chociaż nie jest z nią blisko spokrewniona. Jej puszysty ogonek jest niemal tak długi jak całe ciało. Nazwę swą zawdzięcza szaropopielatej barwie futerka. Występuje w południowej środkowej i wschodniej Europie, aż po Wołgę. Spotykana jest również w Palestynie, w Azji Mniejszej i na Krymie. Wszędzie zamieszkuje lasy liściaste i mieszane oraz duże stare parki, chętnie bowiem gnieździ się w dziuplach starych drzew, zwłaszcza dębów i buków. Niezwykle zręcznie balansuje nawet po najgładszych i najcieńszych gałązkach. Pomagają jej w tym specjalne poduszeczki podeszwowe, bogato wyposażone w gruczoły nawilżające. Popielica ma obyczaje podobne do wiewiórki i często żyje w tym samym środowisku. Porusza się po ziemi przysiadając co chwila, by rozejrzeć się dookoła i sprawdzić, czy w otoczeniu jest bezpiecznie i czy znajdzie się coś do zjedzenia. W przeciwieństwie do wiewiórki prowadzi nocny tryb życia i dlatego prawie nikt jej nie zna. Do największych wrogów popielicy należą kuny i łasice. Podczas nocnych wypraw zagrażają im również sowy, bezszelstnie atakujące swoje ofiary. Dowodem nocnych tragedii są zębki popielic znajdowane w wypluwkach sów.

**Wielki żarłok.** Pod koniec lata popielice stają się wyjątkowo żarłoczne, gromadzą bowiem zapasy tłuszczu na zimę. W tym okresie niemal dwukrotnie przybysują na wadze. W starożytności popielice uchodziły za wielki przysmak. Bogaci mieszkańcy Rzymu hodowali je w specjalnych naczyniach z wąskimi szyjkami, uniemożliwiającymi ucieczkę tuczonym zwierzętom. W niektórych regionach południowej Europy zwyczaj ten jest, niestety, czasami do dziś praktykowany.

Późnym latem popielica częściej schodzi na ziemię. Buszuje po całym rewirze, poszukując dogodnych miejsc na zimową drzemkę. Zасыpia już w październiku i budzi się dopiero w kwietniu. Po przebudzeniu rozgląda się za partnerem i poszukuje miejsca na bezpieczne gniazdo do wychowania młodych. W tym celu buduje kuliste gniazda lub wyszukuje obszerną dziuplę. Niekiedy wykorzystuje po prostu budki ptasie, a jeśli są już zajęte – przegania prawowitych właścicieli. Zamiast piskląt, można więc znaleźć w budkach młode popielice. Popielice najchętniej trzymają się całą gromadką. Jeśli osiedlą się w bezpośrednim sąsiedztwie ludzi, mogą być uciążliwymi lokatorami. Próbuja wcisnąć się w zakamarki domostw, a niekiedy także samochodów. Mogą przy tym czynić przykre niespodzianki, na przykład przegryzać przewody i powodować spięcia w instalacjach elektrycznych.

Długość ciała: 13–19 cm (+11–15 cm ogon).

Ciężar: 80–120 g.

Długość życia: w naturze około 3 lata, w niewoli 6–9 lat.

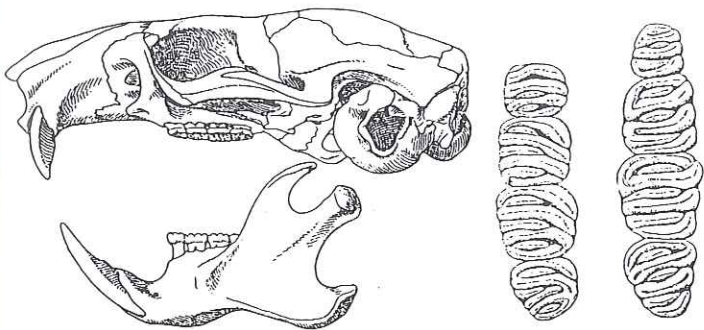






Popielica jest bardzo ciekawskim i czujnym zwierzęciem. Pukając w drzewo lub skrobiąc po korze patykami, udaje się czasem wywabić ją z dziupli. Można wtedy przez moment dostrzec błyszczące czarne oczy popielicy. Wyglądając z dziupli, zwierzę upewnia się, czy do kryjówki nie próbuje się dostać kuna lub łasica.

Jak wszystkie gryzonie, popielice mają po jednej parze ostrych siekaczy w szczękę górnej i dolnej. Zęby policzkowe popielicy są prostokątne w zarysie, mają szerokie, lekko wklęsłe powierzchnie pokryte poprzecznymi wałkami szkliva, dzięki czemu kruszą twarde skorupy nasion tak łatwo jak dziadek do orzechów.



Nagie i niedołężne młode popielice rodzą się między połową lipca a początkiem września. Dopiero po 3 tygodniach otwierają oczy, ale już po miesiącu opuszczają gniazdo, próbując samodzielnych wypraw w najbliższe otoczenie. Liczba młodych w miocie waha się zwykle od 2 do 9 sztuk.



Popielica układa się do snu głęboko pod korzeniami, w dziuplach starych drzew lub w zakamarkach na strychach. Czasami kilka popielic zgodnie zasypia w jednym schronieniu. W czasie snu popielica zapada w odrętwienie i staje się zupełnie bezbronna, odnaleziona przypadkowo przez drapieżnika jest łatwym łupem.

Ulubiony pokarm popielicy stanowią: buczyna, orzechy, kasztany i żołędzie oraz pączki drzew i różne leśne owoce. Uzupełnieniem diety są larwy owadów, ślimaki oraz jaja i lęgi ptaków gnieźdzących się w dziuplach.







## Żołędniczka

**Mała rozbójniczka.** Żołędniczka (*Eliomys quercinus*) występuje w Europie od Atlantyku aż po Ural, z wyjątkiem Wielkiej Brytanii, Irlandii i Skandynawii. Żyje również w Azji Mniejszej i w północnej Afryce. Jest bliską krewniaczką popielicy. Na tle zazwyczaj jednolicie ubarwionych gryzoni, żołędniczka wyróżnia się ładnymi barwami futerka. Ma rdzawopopielaty grzbiet, wyraźnie odcinający się od białego brzuszka. Jej ogon, nieco krótszy od ciała, pokryty rudawym włosem, jest zakończony czarno-białą kitką. Żołędniczka zasiedla lasy, zwłaszcza rosnące na skalistym podłożu, które obfitują w stare, dziuplaste drzewa. W górach spotkać ją można nawet na wysokości 2000 m n.p.m. Chętnie zamieszkuje stare sady owocowe i winnice. Trudno ją zobaczyć, ponieważ prowadzi nocny tryb życia i nigdzie nie występuje licznie. Jak inne popielicowate, wydaje często różnego rodzaju pomrukiwania i prychnania, służące ustaleniu hierarchii i porozumiewaniu się osobników zamieszkujących jedno terytorium. Chroni się w dziuplach, potrafi także budować kuliste gniazda, które zawieszają na krzakach na wysokości zapewniającej zabezpieczenie przed naziemnymi drapieżnikami. Chętnie zajmuje kobiałki wiewiórek, a nawet budki lęgowe ptaków. Wiosną

i latem poszukuje ślimaków oraz owadów i ich larw, pładruje gniazda śpiewających ptaków, dobierając się do złożonych jaj, a niekiedy nawet do maleńkich piskląt i młodych gryzoni. Na łowy wyrusza wraz z zapadnięciem zmierzchu. Jesienią zjada także orzechy, żołędzie, bukiew i soczyste owoce. Od początku września przygotowuje się do zimowego snu, dłużej żeruje i pochłania wielkie ilości pokarmu.

**Troskliwa matka.** Pora godowa żołędniczki rozpoczyna się w kwietniu. Po godach samica przygotowuje gniazdo, wyścielając je trawą i mchem. Po 3 tygodniach rodzi od 3 do 7 młodych. Młode przychodzą na świat w okresie od czerwca do sierpnia. Są nagie i niedołączone. Nie widzą i nie słyszą. Zanim staną się samodzielne, matka troskliwie się nimi opiekuje i zaciekle broni przed intruzami. Przez pierwszy miesiąc życia młode żołędniczki odżywiają się mlekiem matki. Ponadto żołędniczka dokarmia je bezpośrednio z pyszczką specjalną wydzieliną, która zawiera ważne dla ich rozwoju substancje odżywcze. Dojrzałość płciową osiągają w drugim, a niekiedy dopiero w trzecim roku życia.

Długość ciała: 11–17 cm (+9–13 cm ogon).  
Ciężar: 50–120 g. Długość życia: 3–6 lat.

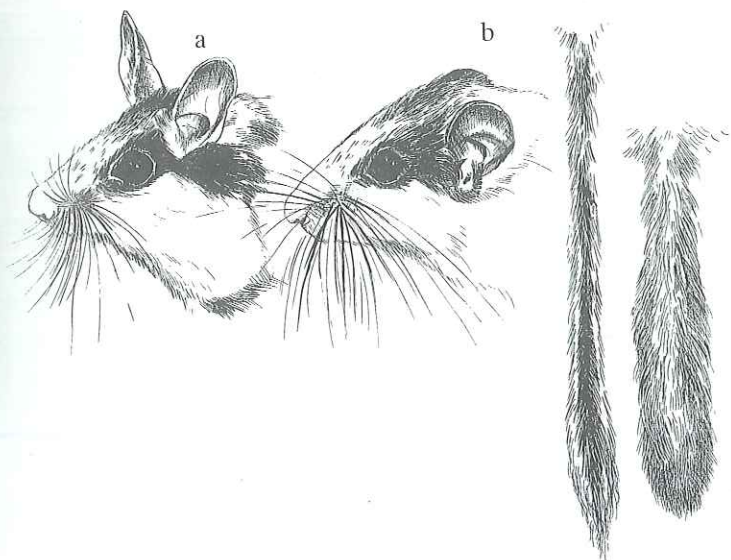




Żołędnice zwykle zimują pod ziemią. Ukrywają się głęboko w norach gryzoni lub w opuszczonych kretówkach, co skutecznie zabezpiecza je przed mrozem i atakami drapieżników. Jak inne popielicowate, nie gromadzą zapasów pokarmu na zimę, korzystając z podściółki tłuszczowej, o którą postarały się jesienią.



W zasadzie żolędnica jest zwierzęciem wszystkożernym, choć w zależności od pory roku w jej diecie może przeważać bądź to pokarm roślinny, bądź zwierzęcy. Chętnie zjada gąsienice, chrząszcze, pająki i ślimaki. Niekiedy udaje jej się złowić nawet motyla.



Żolędnica (a) i koszatka (b) mają oczy obramowane czarnym pierścieniem. Przed uchem żolędnicy znajduje się biała plamka, a cała nasada ucha otoczona jest dużą czarną plamą, przechodzącą aż na szyję. Ogon jest słabo owłosiony i zakończony kitką. Ogon koszatki jest krótszy, puszysty i jednolicie ubarwiony.

Już kilka dni po urodzeniu na ciele żolędnic pojawiają się krótkie i gęste włoski, ale dopiero pod koniec trzeciego tygodnia życia młode zaczynają widzieć i słyszeć. Na pierwsze spacerki suną jedno za drugim, mocno uczepione futerka matki, podobnie jak to czynią niektóre ryjówkowate. W wyjątkowo korzystnych latach,



Buszując nocą w poszukiwaniu pokarmu, żolędnica musi zachować wielką czujność i stałą gotowość do ucieczki, by nie dostać się w ostre szpony sowy lub innych nocnych drapieżników. Jeśli drapieżnik pochwyti ją za ogon, żolędnica odrzuca go, co niekiedy ratuje jej życie. Niestety, utracony kawałek nigdy nie odrasta.

obfitujących w pokarm, żolędnicy udaje się wychować drugi miot. Młode urodzone w drugiej połowie roku mogą mieć trudności z nagromadzeniem odpowiedniej ilości tłuszczu w organizmie, by przeżyć hibernację. Podczas snu zimowego bez szkody dla zdrowia mogą stracić co najwyżej połowę swego ciężaru ciała.





# Szare wiewiórki

**Uciążliwe lokatorki.** W południowej części Gór Skalistych w Stanach Zjednoczonych i w Sierra Madrze w Meksyku żyje gatunek wiewiórek, nie spotykany nigdzie indziej poza tymi terenami. Wiewiórki Aberta (*Sciurus aberti*) żyją bowiem tylko tam, gdzie występuje sosna żółta (*Pinus ponderosa*), która dostarcza im schronienia i pożywienia. Niewiele gatunków ssaków roślinożernych jest tak ściśle uzależnionych od określonej rośliny, jak szara wiewiórka Aberta od sosny żółtej. Może z nią konkurować tylko azjatycka wielka panda odżywiająca się pędami bambusa i australijski koala zjadający liście niektórych odmian eukaliptusa. W lecie wiewiórki znajdują obfitość pożywienia, natomiast od końca jesieni jedynym dostępnym pokarmem, pozwalającym przeżyć do wiosny, staje się kora sosny żółtej. Chociaż w ich leśnych rewirach rosną tysiące sosen, wiewiórki uparcie wizytują tylko niektóre drzewa. Prowadzi je niezawodnie zmysł powonienia i smaku. Wybranane przez nie drzewa mają korę bogatą w związki odżywcze. Nawet człowiek, ze swym niedoskonałym narządem węchu, potrafi rozpoznać, że niektóre sosny rozsiewają zapach wanilii, inne przypominają aromatem czekoladę, a jeszcze inne wydzielają ostrą woń terpentyny. Niektórych składników wiewiórki zdecydowanie nie znoszą i omijają z daleka drzewa zawierające ich większe ilości. Niechętnie zatrzymują się w koronach drzew wydzielających duże ilości żywicy, która lepi się do łapek i pyszczka. Przypuszczalnie są to „sposoby na wiewiórki” stosowane przez sosnę żółtą jako obrona, dzięki czemu od wieków udaje się jej znosić kłopotliwe towarzystwo wiewiórek.

**Wilk syty i owca cała.** Szara wiewiórka (*Sciurus carolinensis*) zamieszkuje wschodnią część Kanady i Stanów Zjednoczonych. Nieco większa od pospolitej u nas rudej wiewiórki, ma zaokrąglone, pobawione „pędzelków” uszy. Na ogół nie jest wybredna w wyborze pokarmu. Dopiero jesienią, kiedy owocują dęby, wiewiórki stają się kapryśne i przebierają w żołędziach. Wybierają żołędzie białych odmian dębu, które są najsmaczniejsze. Nie nadają się one do magazynowania na dłuższy okres, bo wkrótce po opadnięciu kiełkują. Żołędzie czerwonych odmian kiełkują dopiero wiosną. Są pożywniejsze, ale zawierają duże ilości taniny, przez co mniej smakują wiewiórkom. Wiewiórki nadgryzają je i, zniechęcone cierpkim smakiem, chowają na ciężkie zimowe czasy. Zagrzebane w miękkiej ściółce żołędzie czerwonych odmian bezpiecznie zimują i mogą wykiełkować wiosną. Przypuszczalnie wysoka zawartość tanin jest wpisana w strategię rozsiewania czerwonych odmian dębu.

Długość ciała: około 23–28 cm (+20 cm ogon).  
Ciężar: około 0,5 kg.



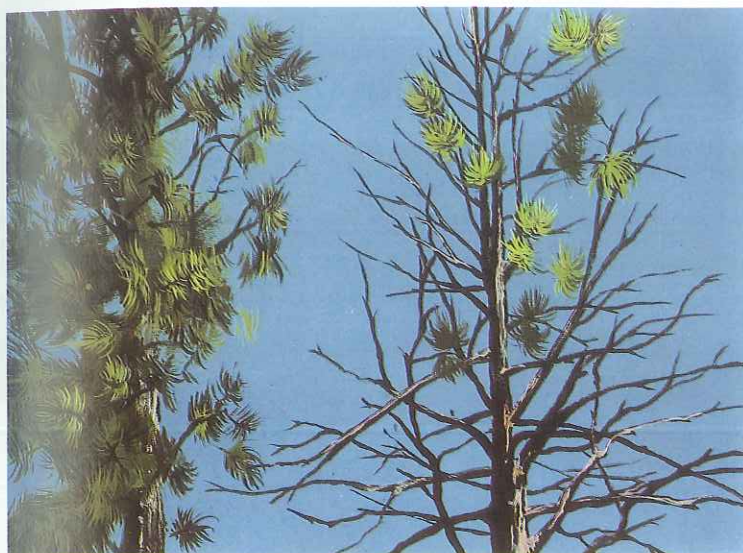




W lecie wiewiórka Alberta pożywia się pyłkiem sosen, grzybami i pączkami liściowymi roślin. Pod koniec lata wyjada z szyszek nasiona sosny. Od końca jesieni do późnej wiosny, gdy ostatnie nasiona wypadną z otwartych szyszek sosny, zjada



ona niemal wyłącznie korę sosny żółtej. Ostroymi siekaczami odcina szczytowe gałązki, odrzuca kiść igieł i oczyszcza gałązkę z zewnętrznej kory, dobierając się do wewnętrznej warstwy, po czym wyrzuca gałązkę jak obgryzioną kość.



Z dwu rosnących obok siebie drzew jedno jest stale odwiedzane przez wiewiórki, o czym świadczą nagie, obgryzione z kory gałązki. Drzewa takie słabiej rosną i produkują mniej szyszek. Druga sosna jest wyraźnie ignorowana, dzięki czemu zachowała zdrowy wygląd i okazałą koronę.

U wiewiórek Alberta, nawet w jednym miocie, występuje kilka odmian barwnych. Przez pierwsze tygodnie po opuszczeniu gniazda młode nie oddalają się zbyt od domu. Próbuja wtedy specjałów obficie występujących w górach w lecie. Obgryzając gałązki wokół gniazda, poznają cierpki smak kory sosny żółtej.



Podczas zimowych miesięcy, gdy źródła pokarmu na południu Gór Skalistych są na wyczerpaniu, kiście odciętych igieł i obgryzione z kory gałązki będące dowodem uczy wiewiórek przyciągają drobne gryzonie i zające. Niekiedy spotkać tu można jelenia mulaka, losia, a nawet niedźwiedzia, posilającego się aromatycznym igliwem.

Duże dęby rodzą dziesiątki tysięcy żołędzi, ale już w tydzień po ich spadnięciu wśród zwiędłych liści trudno odnaleźć choćby pojedyncze sztuki. Zapobiegliwe szare wiewiórki zdążyły je ukryć w ściółce. Pewnie dzięki wiewiórkom dęby rosną często na wzgórzach, bowiem żołędzie są zbyt ciężkie, by mógł je tam zawiąć wiatr.







## Pręgowiec

**Pogodne usposobienie.** Pręgowiec (*Tamias striatus*) należy do wiewiórek ziemnych. Jest jednym z najsympatyczniejszych i najładniejszych zwierząt, jakie można spotkać we wschodnich lasach Ameryki Północnej. Daje się łatwo zauważyć z powodu jaskrawego ubarwienia. Okryty jest rudym futerkiem, przez które biegnie 5 podłużnych czarnych pręg. Z barwą grzbietu wyraźnie kontrastuje biały lub kremowy kolor brzuszka. Ogon jest spłaszczony i obficie uwłosiony, choć nie tak puszysty jak u wiewiórek nadrzewnych. Pręgowiec nosi go zwykle wyprostowany nad grzbietem i cały czas nerwowo nim potrząsa. Jest bardzo ruchliwy oraz ciekawy i często wykazuje graniczącą z lekkomyślnością pewnością siebie. Mimo pozornej swobody pozostaje stale czujny, ma bowiem licznych i potężnych wrogów. W stosunku do swoich rozmiarów ma ogromny apetyt. Z zasady wegetarianin, nie gardzi pisklętami drobnych ptaków, młodymi myszami, a nawet młodymi węzami. Zwykle udaje mu się zdobyć więcej pożywienia, niż potrzebuje. Wszystkie nadwyżki pokarmowe składa skrzętnie do wygrzebanych w ziemi jamek. Z tych spizarni korzysta w trudniejszym okresie.

**Najważniejszy dach nad głową.** Dorosły pręgowiec troszczy się przede wszystkim o zapewnienie sobie bezpiecznego i wy-

godnego schronienia. Wybiera w tym celu miejsce na skraju lasu lub przynajmniej zakrzaczone, najlepiej w pobliżu wody. Kopie norę jak buldożer, przednimi łapami i nosem niczym szuflą odgarniając ziemię. Po skończeniu pracy zaciera ślady, wynosząc wykopaną ziemię daleko od nory, by nie zwracać na siebie uwagi drapieżników. W połowie października pręgowiec staje się ociężały i coraz rzadziej pojawia się na powierzchni. Wreszcie znika pod ziemią, zwiija się w puszystą kulkę i przesypia najzimniejszy okres.

**Nie ma jak u mamy.** W marcu niezwykle pobudzone samce poszukują partnerek, gdyż rozpoczyna się sezon godowy. Podczas zalotów samce muszą przestrzegać wokalnego rytuału, obejmującego gwizdy i podobne do ptasich śpiewy. Po upływie miesiąca od udanych zalotów samica rodzi nagie, ciemnoróżowe młode, które wychowuje bez pomocy ojca. W wieku 3 miesięcy opuszczają one rodzinne gniazdo, by pomyśleć o własnej norze. Pręgowiec zachowuje macierzyńską czułość dla dorosłych dzieci i zawsze chętnie przyjmuje je pod swój dach, dopóki nie uda im się wykopać własnej norki.

Długość ciała: około 27 cm (+18 cm ogon).  
Ciężar: około 120 g.





Pręgowiec krząta się pracowicie na obrzeżach lasu i wśród pól, poszukując pożywienia. Sezonowymi przysmakami są grzyby, owoce i jagody. Chociaż zwykle widzi się go z orzechem w pyszczku, chętnie zjada owady, spełniając ważną rolę w ich niszczeniu. Zapasy znosi do nory w torbach policzkowych. W tych przepastnych

schowkach mieści się kilka żołądki. Po przyjsciu do spiżarni naciska torby łapkami, opróżniając je z ładunku. Chętnie pije i można go często spotkać gaszącego pragnienie w strumyku, na brzegu jeziora, a nawet przy skalnym zagłębieniu, gdzie zebrała się woda.



Wejście do nory prowadzi najpierw ostro w dół, a potem łagodnie biegnie na głębokość około metra. Przy końcu głównego korytarza znajduje się sypialnia z wygodnym pościelaniem ze zwiędłych liści i siana. Obok ulokowany jest pokój dziecienny i spiżarnia. Pręgowiec nie zapomina o latynie, która zawsze leży najniżej.

Pręgowiec-zalotnik nietłatwo zyskuje akceptację samiczki. Jeśli działo zbyt natarczywie, dostaje ostrą reprymendę i bolesne razy po nosie i uszach. Porażkę oznajmia sfrustrowanym, przykrym dla ucha wrzaskiem. Jeśli nadal kontynuuje zaloty, naraża się na rany zadawane ostrymi pazurkami samiczki.



Burunduk, bliski kuzyn pręgowca, zasiedla północną Eurazję aż po wschodnią Syberię. Jest mieszkańcem tajgi. Żywi się nasionami i owocami drzew, a także bezkręgowcami. Niekiedy pojawia się masowo i tworzy wielkie stada, wędrujące w poszukiwaniu nasion limby syberyjskiej, które stanowią jego ulubiony pokarm.

Pręgowiec pada ofiarą drapieżnych ptaków, rysia, a nawet wielkiego czarnego niedźwiedzia. Niech tylko w pobliżu pojawi się drapieżnik, pierwszy alarmuje inne zwierzęta. Wszystkie pręgowce z okolicy zaczynają natychmiast uragać intruzowi, szukając w pośpiechu bezpiecznych kryjówek, by ocalić życie.







## Polatuchy

**Spadochroniarze.** Polatuchy (*Petauristidae*) są latającymi wiewiórkami. Z reguły są to zwierzęta nocne i dlatego ich ubarwienie jest niepozorne, zwykle płowobrunatne na grzbiecie i kremowobiałe na brzuchu. Ich cechą szczególną jest obecność szerokich fałdów skórnych rozpiętych po bokach ciała, niekiedy także między kończynami tylnymi i ogonem. Dzięki temu potrafią przemieszczać się lotem ślizgowym z drzewa na drzewo i bezpiecznie opadać nawet z dużej wysokości. Puszysty, spłaszczony grzbietobrzusznie ogon, służy polatuchom jako ster i zapewnia im stateczność w czasie skoków. W lasach Skandynawii, Finlandii, Łotwy, Estonii oraz na Syberii aż po Japonię występuje polatucha *Sciuropterus volans*. Przedstawicielem polatuch w Ameryce Północnej jest północna latająca wiewiórka (*Glaucomys sabrinus*), żyjąca w szpilkowych lasach Kanady i górskich lasach Stanów Zjednoczonych oraz południowa latająca wiewiórka zwana assapanem (*Glaucomys volans*), docierająca na południu do Gwatemali. Większość gatunków zasiedla tropikalną Azję. Największy z całej rodziny latających wiewiórek jest taguan (*Petaurista oral*). Występuje w Indochinach, na Półwyspie Indyjskim i na Archipelagu Malajskim. Zamieszkuje największe gęstwiny puszczy

czy tropikalnej i przebywa głównie na najwyższych drzewach. Polatuchy żyją pojedynczo lub parami. Zwinięte w kłębek przespiają w gniazdach cały dzień. Nocą wędrują w koronach drzew, poszukując pożywienia. Żywią się głównie pączkami i owocami drzew oraz krzewów.

**Nocne grzybobranie.** Gdy zapadnie zmierzch, mały assapan opuszcza wygodne gniazdo na szczycie świerka, rozpościera swą lotnię i bezszelestnie ląduje na ziemi. Rozgrzebuje łapkami ściółkę leśną w poszukiwaniu trufli, które stanowią jego przysmak. Owocniki trufli rozwijają się pod ziemią, ale wydzielają silny aromat, który zwabia assapana. Zarodniki trufli przechodzą nie strawione przez przewód pokarmowy wiewiórki. Grudki kału assapana zawierają wszystko, co niezbędne, aby z zarodników rozwinęły się nowe owocniki trufli, którymi żywi się assapan, a także substancje pobudzające do życia nasiona świerków, w koronach których szuka schronienia i ściele gniazdo. W ten sposób latające wiewiórki, trufle i bakterie wiążące azot uczestniczą w łańcuchu biologicznych wydarzeń, zapewniających odnowę lasów świerkowych.

Długość ciała: w zależności od gatunku od około 7 do około 65 cm (+ ogon od 4 do 63 cm).

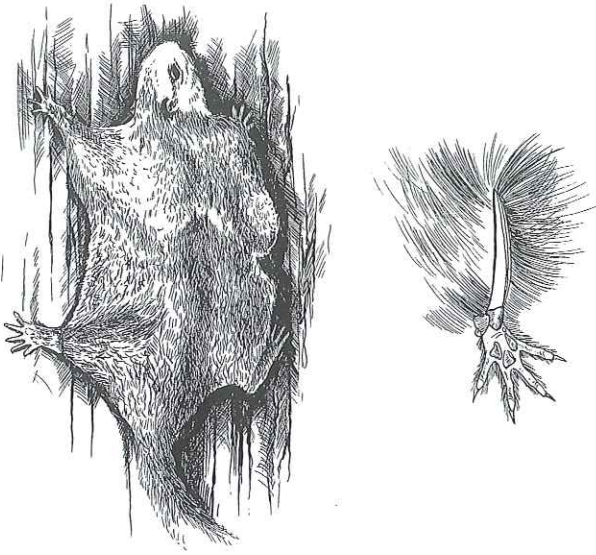




Po 5-tygodniowej ciąży polatucha rodzi 2 razy w roku po 2-3 młodych. Gniazda, w których wydaje na świat i wychowuje potomstwo, mieszczą się w dziupli drzewa i są starannie wymoszczone przez matkę liśćmi, miękkimi włóknami roślinnymi i przeżutą korą.



Kiedy assapan daje susa, rozkrzyżowuje szeroko wszystkie cztery łapki, co powoduje rozprostowanie i napięcie błony lotnej. Rozpięta między kończynami skóra staje się wtedy płaszczyzną lotną, a skok prawdziwym lotem ślizgowym, niosącym zwierzę nawet na odległość 50 m.



Przed zmrokiem taguan chętnie wygrzewa się w promieniach zachodzącego słońca z szeroko rozpostartą lotnią. Lot ślizgowy odbywa zawsze głową w dół. Po zewnętrznej stronie kości łokciowej polatuchy mają małą kość grochową z długim chrzęstnym wyrostkiem, stanowiącym rusztowanie fałdu skórnoego służącego do lotu.

Skoki ślizgowe oprócz pokonywania przestrzeni umożliwiają bezbronnym latającym wiewiórkom ucieczkę przed atakami drapieżników. Na ziemi błona lotna utrudnia im ruchy, przez co łatwo padają łupem drapieżników. Szybki atak kuny nie daje polatusze szansy na wyrwanie się z jej ostrych pazurów.



Odpowiednio napinając błony lotne i manewrując ogonkiem jak sterem, assapan potrafi gwałtownie zahamować lub zmienić kierunek lotu i bezpiecznie wylądować w upatrzonym z góry miejscu.

Od wiosny do jesieni główne pożywienie assapana stanowią trufle i porosty. Wiedziony nieomylnym węchem, szybko odnajduje on smaczne trufle pod ściółką leśną i zabiera się do jedzenia.







## Mysz polna i smużka

**Latem w polu, zimą w chacie.** Mysz polna (*Apodemus agrarius*) jest pospolitym ssakiem. Od innych gryzoni myszowatych można ją odróżnić po czarnej prędkie ciągnącej się wzdłuż grzbietu i wyraźnie kontrastującej z rudawożółtym ubarwieniem futerka. Spotyka się ją na łąkach i polach, a także na brzegach lasów, w parkach i w ogrodach. Szczególnie licznie występuje na nizinach. W górach sięga zaledwie do wysokości 900 m n.p.m. Zasięg gatunku rozciąga się od środkowej Europy na zachodzie do Korei i Japonii na wschodzie. Zastępując lasy polami uprawnymi, człowiek wpływał na rozprzestrzenienie się myszy polnej i podobnych jej gatunków. Mysz polna jest aktywna zarówno w dzień, jak i w nocy. Słabo wspina się i jest marnym skoczkiem. Żyje krótko, ale duża płodność sprawia, że jest poważnym szkodnikiem upraw zbożowych, zwłaszcza w okresie masowych pojawów. Żywi się różnym pokarmem, przy czym dość dużą rolę odgrywają w jej pożywieniu drobne zwierzęta. Kiedy pola opustoszeją, masowo migruje do innych biotopów. Znakomicie czuje się w miastach. Można ją spotkać nawet w centrum wielkich miast, jeśli tylko znajdują się tam tereny zielone.

**Nadzwyczajne podobieństwo.** Smużkę (*Sicista betulina*) i mysz polną łączy tylko dalekie pokrewieństwo, chociaż są do

siebie bardzo podobne. Od głowy do nasady ogona smużki ciągnie się taka sama czarna smuga jak u myszy polnej. Ma ogon o wiele dłuższy niż jej drobne ciało. Należy do najmniejszych ssaków Europy. W górach dochodzi do 1600 m n.p.m. Ulubionymi miejscami jej występowania są wilgotne lasy liściaste, śródleśne łąki, torfowiska i bagna. Warunkiem przebywania smużki w tym środowisku jest obecność spróchniałych pni i bujnej roślinności zielnej. Większą część życia smużka spędza na gałęziach drzew i krzewów, zręcznie wspina się i skacze. Równie dobrze radzi sobie na ziemi. W zasadzie prowadzi nocny tryb życia, ale można ją spotkać także w ciągu dnia. Żywi się przede wszystkim pokarmem zwierzęcym, owadami i ich larwami. Lubi także żerować na polach uprawnych, zwłaszcza na owsie. Podczas snu zimowego traci ponad połowę ciężaru ciała. W czerwcu lub w lipcu samica rodzi od 2 do 6 nagich smużek, które będą ssały matkę przez 6 tygodni. Smużka rozmnaża się tylko 2 razy w życiu – to bardzo niewiele w porównaniu z wielką płodnością innych gryzoni. Zapewne dlatego nigdzie nie występuje licznie.

Mysz polna. Długość ciała: około 10 cm (+8 cm ogon).  
Smużka. Długość ciała: 5–7 cm (+8–10 cm ogon).





Smużka potrafi wspinąć się nawet po najcieńszych gałązkach, owijając wokół nich swój długi, chwytny ogon. W przeciwieństwie do skoczków pustynnych nie ma kitki na ogonie. Zewnętrzne palce stóp smużki są przeciwstawne pozostałym, przez co pewnie obejmuje gałązki, po których się wspina.

Mysz polna bez problemu radzi sobie z pestkami czereśni i mirabelek. W lecie kupka rozgryzionych pestek świadczy, że właśnie zakończyła ucztę. W zimie nie rezygnuje z wypadów w teren. Po śniegu porusza się małymi skokami. Jej tropy (u góry) przypominają układem sylwetkę motyla. Widoczny jest również ślad ogona.



Jesienią myszy polne szukają schronienia w stodołach i spichlerzach. Niekiedy dostają się tam wraz z płodami rolnymi zwożonymi z pól. W takich luksusowych warunkach nie zaznają w zimie głodu ani chłodu, a nawet mogą się rozmnażać.



Zanim przymrozki i śnieżyce zapędzą do nor inne gryzonie, smużka śpi już głęboko w norce, którą zwykle sama wygrzebuje. Zасыpia w październiku, a budzi się dopiero w maju. Tym sposobem przesypia większą część życia. Również w chłodne i deszczowe letnie dni smużka zapada w odrętwienie.

Lis, płomykówka i łasica są specjalistami od łowienia myszy polnych oraz innych drobnych gryzoni, stanowiących podstawę pożywienia tych drapieżników. Doskonały słuch lisa wychwytuje nawet najcichszy pisk myszy i powoduje błyskawiczny atak, przed którym atakowanym zwierzętom rzadko udaje się umknąć do nory.







## Mysz zaroślowa i myszak

**Wszechstronnie utalentowana.** Mysz zaroślowa (*Apodemus sylvaticus*) jest gatunkiem występującym w całej Europie poza północną Skandynawią, w Azji oraz w północno-zachodniej Afryce. Zamieszkuje pola, przydrożne skarpy, parki oraz obrzeża lasów. W górach przekracza wysokość 1500 m n.p.m. Zdecydowanie unika dużych, zwartych lasów, w których osiedla się licznie podobna do niej mysz leśna. Lubi natomiast dobrze prześwietlone, suche leśne polany. Choć zwykle przebywa na ziemi, potrafi niezłe wspinąć się po drzewach. Umie także dobrze pływać, choć nie czyni tego chętnie. W niebezpieczeństwie umyka wielkimi susami, skacząc nawet na odległość 80 cm. Skacze raz w jedną, raz w drugą stronę, dla zmylenia przeciwnika. Przestraszona odzywa się wysokim i przenikliwym głosem. Z natury jest raczej mało towarzyska. Chętnie wprowadza się do opuszczonych kretówek i nor norników. Gnieździ się także w zmurszałych pniach i w sągach drewna, a w górach pod kamieniami. Młode myszy zaroślowe przychodzą na świat 3, a niekiedy aż 4 razy w roku. W miocie zdarza się nawet 8 młodych. Jeśli urodzą się wiosną lub na początku lata, po około 2 miesiącach uzyskują dojrzałość i mogą się rozmnażać.

**Chomiki udające myszy.** Myszaki (*Peromyscus sp.*) należą do najpospolitszych gryzoni Ameryki Północnej. Występują od Alaski i Labradoru po Panamę. Chociaż wyglądem bardzo przypominają nasze myszy leśne i zaroślowe, należą do rodziny chomikowatych. Zajmują nisze ekologiczne myszowatych, którym nigdy nie udało się dotrzeć do Ameryki. Mają podobne obyczaje jak nasze myszy i są równie wszechdobylskie. Zimą nie stronią także od siedzib ludzkich. Pojawiają się zwykle po zmroku, gdy ludzie udają się na spoczynek. Ufne w swą bezkarność, myszkują po różnych zakamarkach, zawsze znajdując coś do zjedzenia. Myszaki to zwierzęta terytorialne. Rewiry samców są znacznie większe niż terytoria samic i obejmują obszary zamieszkałe przez kilka samic. Samce bronią swych terytoriów przed innymi samcami, nie tyle ze względu na zasoby pokarmowe, ile po to, aby trzymać rywala na dystans od swoich partnerek.

Mysz zaroślowa. Długość ciała: około: 10–11 cm (+8–9 cm ogon).  
Ciężar: 14–32 g.

Długość życia: w naturze około 2 lat, w warunkach laboratoryjnych do 4 lat.





Głodna mysz zaroślowa opuściła norkę, by poszukać pożywienia. Zanim zabierze się do jedzenia, sprawdza, czy nie grozi jej niebezpieczeństwo. Aby dobrze rozejrzeć się po otoczeniu, unosi się na palcach tylnych łap i opierając ogon o ziemię staje słupka.

Do naturalnych wrogów myszy zaroślowej należą ptaki drapieżne. Równie groźne są dziedzby, które nie pożerają swojej zdobyczy od razu, ale mają zwyczaj nabijania jej na kolce krzewów. Ta mysz zaroślowa padła właśnie ofiarą dziedzby.



Młode myszaki rodzą się dwa razy do roku, wiosną i jesienią. Średnia liczba młodych w miocie wynosi 3-4 sztuki, ale może dochodzić nawet do 9. Przez pierwsze dni samica niechętnie pozostawia je bez opieki, nawet na krótki czas. Mogą wtedy paść ofiarą innych myszaków, dążących do zawładnięcia terytorium.



Mysz zaroślowa zwykle gnieździ się w norach. Niekiedy zakłada gniazdo w dziupli drzewa, ale i wtedy nie jest spokojna o bezpieczeństwo swoich młodych. Jeśli jej kryjówkę odnajdzie kuna lub tchórz, nie będzie dla nich ratunku. Zaniepokojona, przenosi w pyszczku po kolei wszystkie młode w inne miejsce.

Podobnie jak myszy zaroślowe, myszaki spędzają większość czasu na ziemi. W poszukiwaniu smaczków owoców i owadów wspinają się na drzewa. Dopóki w gnieździe nie pojawią się młode, samice pozwalają samcom przebywać na swoim terytorium.







## Szczury tropików

**Azjatycki rodowód.** Ojczyzną szczurów jest kontynent azjatycki. Ich przodkowie zasiedlili te tereny w miocenie, około 25 mln lat temu. Szczur śniady i wędrowny już od zarania cywilizacji towarzyszyły człowiekowi i wraz z nim skolonizowały wszystkie kontynenty za wyjątkiem Antarktydy i niektórych wysp w regionie polarnym. Mało kto wie, że oprócz tych dwu pospolitych gatunków na świecie żyje jeszcze kilkadziesiąt innych gatunków szczurów. Do dziś większość z nich zamieszkuje tropikalne rejony Starego Świata. Niektóre wyemigrowały z Azji do Afryki i Australii. Podczas tych wędrówek przystosowywały się do nowych środowisk i różnicowały. Są wśród nich gatunki nadrzewne i naziemne, jednak większość kopie i zamieszkuje nory. Sukces szczurów wynika z ich zdolności adaptacyjnych do rozmaitych warunków ekologicznych i z wielkiej inteligencji.

**Spizarnia w ogniu.** Wbrew utartym wyobrażeniom nie wszystkie szczury są nieprzyjemnymi zwierzętami włóczącymi się po wysypiskach śmieci i roznoszącymi groźne choroby. Spotyka się wśród nich ładne, budzące sympatię zwierzęta. Jednym z nich jest szczur z rodzaju *Zyzomys*. Zamieszkuje skaliste tereny północnej Australii, gdzie występuje pora deszczowa

i sucha. Jego cechą charakterystyczną jest długi i silnie nabrzmiały u nasady ogon. Nie wiadomo dokładnie, jaka jest jego funkcja, ale sądzi się, że stanowi magazyn wysokoenergetycznego tłuszczu, z którego zwierzę może korzystać w okresach głodu w porze suchej.

**W błotnych twierdzach.** W zaroślach mangrowych u wybrzeży Australii, ulubionym środowisku moskitów i krokodyli, żyje ziemno-wodny szczur o nazwie *Xeromys*. Ponieważ jest zwierzęciem nocnym, bardzo trudno go spotkać. Wciąż pozostaje tajemniczy, mało kto bowiem ryzykuje nocne spotkania z krokodylami, by poznać jego biologię. O obecności *Xeromys* świadczą wysokie na około pół metra kopce, zbudowane z mułu i ukryte w trzcinach okalających zarośla mangrowe. Budowanie takich schronień to ciężka praca. Niektóre z nich mają dziesiątki lat i są dziełem wielu pokoleń szczurów. Są na tyle wysokie, by w czasie przyływu woda nie wlewała się do wnętrza nor. Kiedy przychodzi odpływ, szczury opuszczają nory w poszukiwaniu pokarmu, jaki ofiaruje im cofająca się fala.





Wielkoszczur (*Cricetomys gambianus*) zamieszkuje lasy i zarośla południowej Afryki. Długość ciała z ogonem dochodzi do metra. Waży około kilograma. W odróżnieniu od innych szczurów ma torby policzkowe, w których przenosi do nory zebrane pożywienie. Żyje w dobrze zorganizowanych, małych społecznościach.



Żółty szczur nadrzewny z rodzaju *Mesembriomys* jest obecnie gatunkiem bardzo rzadko spotykanym na terenie północnej Australii. Potrafi zręcznie wspinąć się na pandanusy, by zdobyć ich owoce.

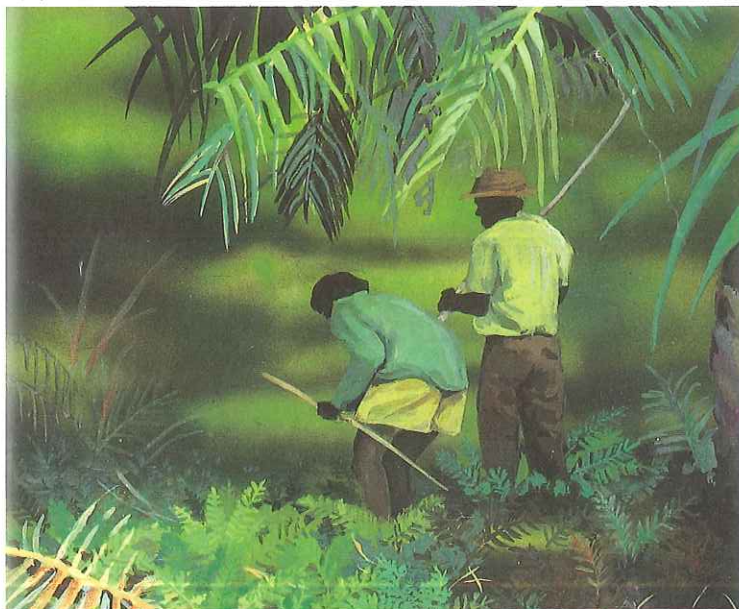


Australijski *Xeromys* nie omija żadnego miejsca, gdzie odpływ mógł pozostawić coś do zjedzenia. Jest bardzo zwinny i szybki. W poszukiwaniu pokarmu kieruje się głównie węchem. Nie jest wybredny. Zjada robaki, kraby, ślimaki i małże. W ciszy nocnej można usłyszeć, jak kruszy ich skorupki.



Oстрыmi zębami szczur ścina owoc pandanusa, przygryzając jego zdrewniałą szypulkę, a następnie w ten sam sposób przegryza twardą skorupę dostając się do słodkiego mięsca. Owoc pandanusa jest bardzo pożywny i smakuje jak ananas.

Szczury z dżungli, podobnie jak inne gryzonie, są bardzo płodne. Jednak w przeciwieństwie do gatunków synantropijnych, ich liczba w dżungli jest zawsze niska. Jeśli jednak w pobliżu lasu są plantacje trzciny cukrowej, ryżu, czy palmy kokosowej, pojawiają się tam masowo, niszczą plony i trzeba na nie polować.



Szczur małpioręki (*Pithecheir melanurus*) zamieszkuje gęste górskie lasy na Jawie i Sumatrze. Gnieździ się w dziuplach. Podobnie jak małpy, ma chwytne dłonie i stopy, stąd jego nazwa. Przy wspinaniu się po gałęziach drzew pomaga mu też długi i chwytny ogon. Młode, mocno uciepione matki, wędrują z nią.







Wielkoszczur (*Cricetomys gambianus*) zamieszkuje lasy i zarośla południowej Afryki. Długość ciała z ogonem dochodzi do metra. Waży około kilograma. W odróżnieniu od innych szczurów ma torby policzkowe, w których przenosi do nory zebrane pożywienie. Żyje w dobrze zorganizowanych, małych społecznościach.



Żółty szczur nadrzewny z rodzaju *Mesembriomys* jest obecnie gatunkiem bardzo rzadko spotykanym na terenie północnej Australii. Potrafi zręcznie wspinąć się na pandanusy, by zdobyć ich owoce.



Australijski *Xeromys* nie omija żadnego miejsca, gdzie odpływ mógł pozostawić coś do zjedzenia. Jest bardzo zwinny i szybki. W poszukiwaniu pokarmu kieruje się głównie węchem. Nie jest wybredny. Zjada robaki, kraby, ślimaki i małże. W ciszy nocnej można usłyszeć, jak kruszy ich skorupki.



Ostryimi zębami szczur ścina owoc pandanusa, przygryzając jego zdrewniałą szypułkę, a następnie w ten sam sposób przegryza twardą skorupę dostając się do słodkiego mięszu. Owoc pandanusa jest bardzo pożywny i smakuje jak ananas.

Szczury z dżungli, podobnie jak inne gryzonie, są bardzo płodne. Jednak w przeciwieństwie do gatunków synantropijnych, ich liczba w dżungli jest zawsze niska. Jeśli jednak w pobliżu lasu są plantacje trzciny cukrowej, ryżu, czy palmy kokosowej, pojawiają się tam masowo, niszczą plony i trzeba na nie polować.



Szczur małpioręki (*Pithecheir melanurus*) zamieszkuje gęste górskie lasy na Jawie i Sumatrze. Gnieździ się w dziuplach. Podobnie jak małpy, ma chwytne dłonie i stopy, stąd jego nazwa. Przy wspinaniu się po gałęziach drzew pomaga mu też długi i chwytny ogon. Młode, mocno uцепione matki, wędrują z nią.







## Norniki

**Czujni i groźni.** Rodzina norników (*Microtidae*) obfituje w liczne gatunki. Wiele z nich jest do siebie tak podobnych, że nawet specjaliści mają problemy z ich rozpoznawaniem. Najpospolitszy z nich, nornik zwyczajny (*Microtus arvalis*), zwany też polnikiem, rozmiarami zbliżony jest do myszy. W przeciwieństwie do smukłych myszy, norniki mają krępą sylwetkę. Zamieszkują otwarte tereny, łąki, pola i ogrody. Zasiedlają całą Europę oprócz Wysp Brytyjskich i Skandynawii, a w Azji występują aż po Chiny. W górach sięgają do granicy upraw rolnych. W Polsce nornik to najpospolitszy gryzoń w całym kraju. Jest aktywny przez cały rok, zarówno we dnie, jak i w nocy. Pokarmem nornika są trawy, zioła, koniczyna, rzepak i inne ziemiopłody. Z tego względu należy do największych szkodników w ogrodach i na polach. Zakłada nory z rozgałęzionym systemem korytarzy, komorą gniazdową, magazynem i licznymi wyjściami, w których mieszkają całe rodziny. Miejsca jego występowania łatwo rozpoznać po wydeptanych ścieżkach i naciętej roślinności. Nornik ma dobry słuch, węch i całkiem niezły wzrok. Oczy, położone dość wysoko i szeroko rozstawione, zapewniają mu szerokie pole widzenia. Chociaż żyje tylko kilka miesięcy, w sprzyjających warunkach potomstwo jednej pary

po upływie około pół roku może osiągnąć nawet liczbę 500 osobników.

**Dzicy wojownicy.** Niezwykła płodność nornika powoduje, że co kilka lat następują masowe pojawy tego gatunku. Liczba osobników wzrasta nawet kilkaset razy w porównaniu ze zwykłymi latami. Są to tak zwane mysie lata, w czasie których norniki stają się istną plagą i potrafią zniszczyć nawet 80% plonów. Teren opanowany przez nornika jest bardzo gęsto usiany norami. Dochodzi do powstania haremów i żłobków, w których samice wspólnie wychowują młode. Narastające przegęszczenie wywołuje wzrost agresji, który szczególnie silnie występuje u samców. Coraz więcej osobników przejawia agresję, aż wreszcie dochodzi do wojny wszystkich ze wszystkimi, w której ginie wiele gryzoni. Ogromna eksplozja populacji powoduje ponadto szybkie wyczerpanie się zasobów pokarmowych, przez co słabsze osobniki padają z głodu. W efekcie liczebność populacji ulega znacznej redukcji. Na wiosnę niedobitki odtwarzają populację, ale przez następnych kilka lat jest ona znacznie mniejsza.

Długość ciała: 8–12 cm (+3–4,5 cm ogon). Ciężar: 20–30 g.

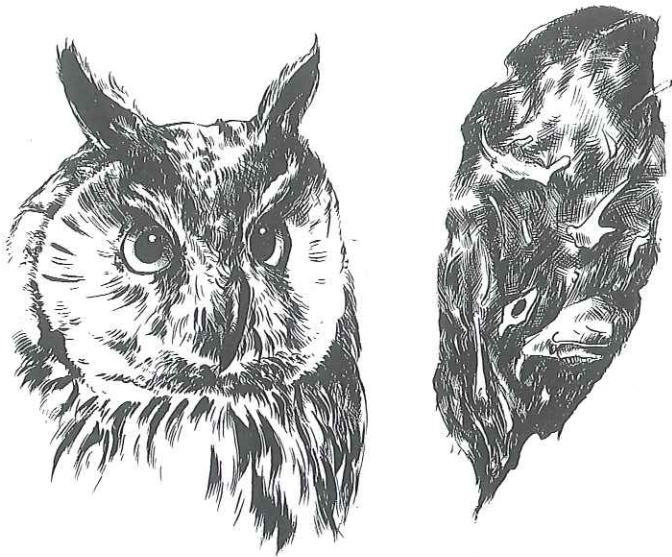




Nornik północny jest bardzo podobny do nornika zwyczajnego. Ma krępy tułów, dużą głowę i krótki ogon oraz zbliżone rozmiary. Małe oczy i uszy ledwie wystają z płowego futerka. Zamieszkuje wilgotne łąki, pastwiska i nieużytki. Nornik północny dobrze pływa i chętnie przebywa nad brzegami zbiorników wodnych.



W odróżnieniu od swych poligamicznych kuzynów, amerykański nornik *Microtus ochrogaster* tworzy trwałe pary. Samiec i samica bronią swego terytorium. Chętnie przebywają razem i często się dotykają, co pozwala na wzajemne poznanie się i wytworzenie przyjaznych więzów. Obydwoje rodzice opiekują się potomstwem.



Do najgroźniejszych wrogów norników należą sowy, zwłaszcza sowa uszata, która odżywia się niemal wyłącznie nornikami polnymi. Codziennie zjada kilka osobników. Niestrawne części sowa wypluwa w postaci zrzutek, które zalegają w miejscach, gdzie gromadzą się sowy. Można w nich znaleźć liczne czaszki polników.

Pod warstwą śniegu norniki dobrze znoszą nawet silne mrozy. Struktura śniegowych drobin zmienia się z czasem, powodując powstanie zwartych nawisów śnieżnych ponad powierzchnią ziemi. Chronią one zimujące zwierzęta i rośliny przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi panującymi na powierzchni. Od czasu do



Kiedy dochodzi do eksplozji populacji, samce norników stają się bardzo agresywne. Zaciekle walczą o swe kurczące się terytoria i zasoby pokarmowe. Napadają na tereny sąsiednich rodzin, wdzierają się do gniazd, dotkliwie kłuszą, a nawet zagryzają słabsze osobniki.

czasu norniki wyglądają na powierzchnię ze swych śniegowych tuneli. Może chcą zaczerpnąć świeżego powietrza, a może sprawdzają, czy już nadchodzi wiosna. Przy wyglądaniu z norki trzeba jednak zachować niezwykłą ostrożność, aby nie wpaść prosto w zęby głodnego gronostaja (z prawej).







## Golec

**Despotyczna władczyni.** Golec (*Heterocephalus glaber*) należy do rodziny kretoszczurów. Żyje na suchych i ciepłych sawannach wschodniej Afryki. W podziemnych korytarzach kilka pokoleń goliców zgodnie współpracuje dla dobra kolonii. Całe życie spędzają pod ziemią, wyjątkowo tylko wychodząc na powierzchnię. Golce rozwinęły fascynujący system społeczny, nie spotykany wśród innych ssaków. Rodzina goliców przypomina bardzo społeczności pszczoł i mrówek. Podobnie jak u tych owadów, w kolonii goliców obserwuje się wyraźny podział pracy. Najważniejszym osobnikiem w rodzinie jest królowa. Królowa jest największa i żyje dłużej niż inne osobniki. Tylko ona rodzi i karmi młode. Jest niezwykle płodna. W ciągu roku może rodzić kilka razy po kilkanaście młodych.

**Goły i niewesoły.** Królowa i towarzyszące jej samce stoją na szczycie rodzinnej hierarchii i mogą narzucać siłą swą wolę innym osobnikom. Królowa potrafi nawet regulować tempo wzrostu i zachowanie innych osobników, wydzielając specjalne hormony zwane feromonami. Hamują one dorastanie innych goliców, czyniąc z nich posłusznych robotników. Pomagają oni królowej w utrzymywaniu higieny młodych, kopią

i sprzątają podziemne korytarze, zdobywają pożywienie i karmią królową. Z czasem mogą awansować na obrońców kolonii. Jeśli królowa zginie, jej miejsce zajmuje jedna z robotnic, która zaczyna szybko rosnąć i rodzi młode.

**Dlaczego golec jest goły?** Wszystkie włoski na ciele golca można bez trudu policzyć. Niewielka ich liczba znajduje się tylko na pyszczku, łapkach i ogonie. Przypuszcza się, że utrata uwłosienia jest związana z przystosowaniem do szybkiego oddawania nadmiaru ciepła, jakie wytwarzają golce podczas rycia korytarzy. Ponadto w podziemnych korytarzach, położonych na głębokości około pół metra, panuje stała temperatura wynosząca około 30°C. Golce nie są więc narażone na wahania temperatury, przed którymi inne ssaki chroni okrywa włosowa. Golce mogą regulować temperaturę ciała przez odpowiednie zachowanie. Tarzając się w nagrzanym tunelach, związając się w kłębek lub tuląc do siebie, przekazują sobie ciepło. Brak futerka chroni je przed pasożytami skóry, które są utrapieniem żyjących gromadnie uwłosionych ssaków.

Długość ciała: około 8–9 cm (+3–4 cm ogon).  
Ciężar: 40–80 g.

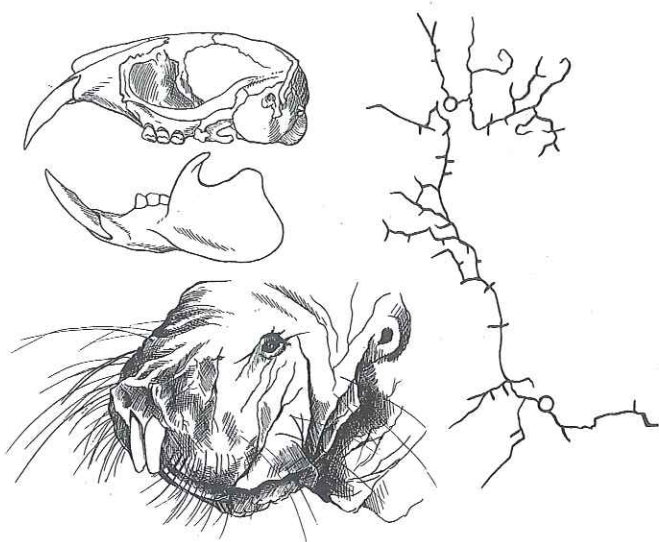




Królowa nieprzerwanie rodzi i karmi kolejne pokolenia. Rekord należy do samicy, która urodziła 108 sztuk w 5 miotach. Młode wyglądają jak miniaturki dorosłych. Królowa przygotowuje rodzinę do przyjęcia nowego pokolenia, wydzielając hormony hamujące agresję i wyzwalające instynkt opiekuńczy u robotników.



Królowa jest najbardziej agresywnym osobnikiem kolonii. Często patroluje korytarze swojego królestwa, sprawdzając, czy poddani właściwie wykonują swoje zadania. Nie szczędi robotnikom napomnień i poszturchiwań. W celu integracji tak licznej rodziny golce posługują się wysoce rozwiniętym repertuałem wokalnym.



W potężnych szczękach golca tkwią skierowane ku przodowi wielkie siekacze i masywne zęby trzonowe. Mięśnie szczęk stanowią jedną czwartą masy ciała. System tuneli kopanych przez golce stwarza wrażenie labiryntu. Korytarze ciągną się niekiedy kilometrami i rozgałęziają w wielu kierunkach.

Jeśli robotnicy natrafiają na obfite źródło mięsistych kłączy i bulw, budują gniazda dla całej rodziny. Opuszczają je po wyczerpaniu zasobów. Golce wyjadają tylko część miąższu bulw, co pozwala na ich regenerację. Tym sposobem dysponują spiżarnią, która sama się odnawia.



Jeśli wąż, najgroźniejszy wróg golców, próbuje wtargnąć do tunelu, gryzonie groźnie syczą i gryzą starając się go unieszkodliwić. Wielu obrońców przyplaca to utratą kończyn lub ogona, a niekiedy nawet życia. Zaalarmowani robotnicy natychmiast zasklepiają zagrożone korytarze i próbują zasypać intruza ziemią.

Na sawannie afrykańskiej występują kretoszczury, które zachowały okrywą włosową. Jak u innych gryzoni siekacze pracują przed jamą gębową, co zabezpiecza ją przed zanieczyszczeniem podczas rycia. Gatunki zasiedlające ubogie, suche tereny żyją także w rodzinach o wysokim stopniu kooperacji między osobnikami.







## Kapibara i skoczki pustynne

**Gigantka.** Kapibara (*Hydrochoerus hydrochoeris*) jest największym żyjącym gryzoniem. Z wykopalisk wynika, że jej przodkowie byli jeszcze potężniejsi. Osiągali nawet 2 m długości i wyglądali raczej jak małe nosorożce, a nie gryzoni. Mimo dużych rozmiarów kapibara jest łagodnym i płochliwym zwierzęciem. Po lądzie porusza się dość ociężale i wygląda jak średniej wielkości dzik lub gigantyczna świnka morska. Jest z nią zresztą dość blisko spokrewniona. Kapibary zamieszkują całą Amerykę Południową na wschód od Andów, od Panamy po Argentynę. Prowadzą ziemno-wodny tryb życia. Nie kopią nor. W razie zagrożenia chowają się w wodzie, tam też poszukują soczystych roślin wodnych, stanowiących znaczną część ich pożywienia. Trzymają się małymi stadkami na trudno dostępnych rozlewiskach, bagnach i moczarach.

**Gryzoń z kopytami.** Kończyny kapibary są przystosowane do długotrwałych wędrówek po bagnistych gruntach. Podobnie jak u zwierząt kopytnych, zewnętrzne palce kończyn uległy redukcji. W przedniej kończynie pozostały 4, w tylnej tylko 3 palce. Poduszeczki palców silnie zrogowaciały i zrosły się z rogową opuszką pazurów, dając twór o charakterze kopyta.

Jest to rzeczą niezwykłą wśród gryzoni, które z reguły mają palce zaopatrzone w pazury. Ponadto między palcami wytworzyły się krótkie błony pławne, które pomagają kapibarze w pływaniu.

**Karzelki.** Wśród gryzoni występuje ogromna rozpiętość rozmiarów ciała. Na przeciwległym biegunie w stosunku do wielkiej kapibary znajdują się małe skoczki pustynne (*Dipodidae*). Najmniejsze z nich mają kilka centymetrów długości i ważą kilka gramów. Ubogie stepy i pustynie Afryki, Azji i Ameryki Północnej zamieszkuje ponad 30 gatunków skoczków. Lekkie i zwinne, poruszają się jak kangury, skacząc na długich tylnych kończynach. Także ich stopy są wydłużone, a liczba palców zredukowana. Uciekając przed wrogiem, podskakują wysoko w górę, nadając kierunek ruchu długim ogonem. Gdy skaczą, wyglądają jak odbijające się małe żółte piłeczki. Większość gatunków ma płowe futerko, takie jak kolor piasku i skał dominujących w ich środowisku. Miesiącami nie piją nawet kropli wody, korzystając wyłącznie z wody zawartej w pokarmie.

Kapibara. Długość ciała: około 130 cm.  
Ciężar: 35–94 kg.

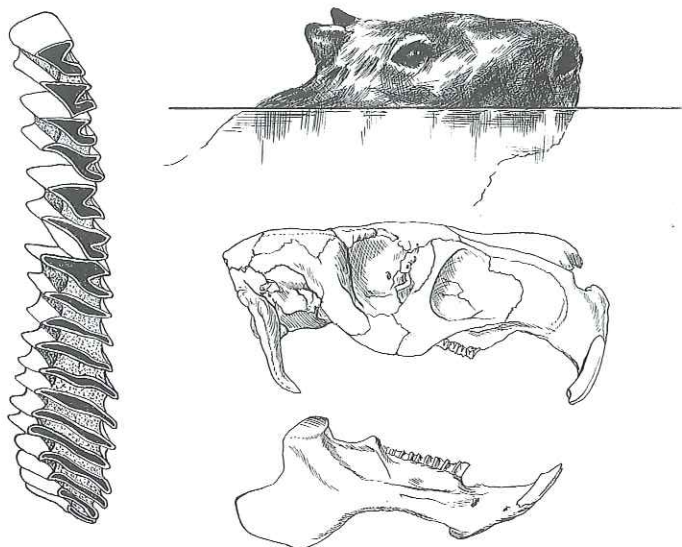




Pożywienie kapibary stanowią trawy, rośliny wodne i kora młodych drzew. W ciągu dnia kapibary ukrywają się w lasach galeriowych porastających brzegi rzek lub na bagnach i moczarach. Nocą opuszczają te ustronne miejsca i bezpieczną gęstwinię, aby szukać pożywienia na otwartych przestrzeniach. Chętnie żerują na plantacjach,



czyniąc szkody w uprawach trzciny cukrowej i kukurydzy. Kapibary lubią brodzić po pływaczach w poszukiwaniu miękkiej i soczystej roślinności wodnej. Doskonale pływają, z łatwością przepływając się nawet przez szeroko rozlane i wartkie rzeki.



Korony zębów trzonowych kapibary mają dużą powierzchnię, dzięki czemu bardzo dobrze miażdżą i rozcierają miękką roślinność. Wysoko ustawione oczy, nozdrza, uszy oraz błony pławne między palcami stanowią przystosowania do ziemno-wodnego trybu życia

Kapibary mają licznych wrogów. Są ulubionym pokarmem jaguarów. Myśliwi polują na nie dla smacznego mięsa i cennej skóry. Spłoszone, poruszają się niezdarnie i w panicznej ucieczce niezgrabnie galopują niewielkimi susami w kierunku wody, szukając w niej schronienia. Jeśli ranna kapibara wejdzie do wody, zostaje natychmiast



Gryzonie stanowią ponad 40% żyjących gatunków ssaków. Wykazują ogromną różnorodność budowy i wielkości. Najmniejszy ze skoczków *Salpingotus* ma zaledwie 4 cm długości, nie licząc ogona, którego długość wynosi około 9 cm. Waży niecałe 7 g, a więc około 10 tysięcy razy mniej niż kapibara.

zaatakowana przez zwabione zapachem krwi piranie, które nie dają jej żadnych szans ocalenia. Zwierzę zostaje niemal w mgnieniu oka rozszarpane i tylko nagi szkielet stanowi smutny dowód niedawnej tragedii.







## Koendu i mysz kolczysta

**Nietykalni.** Koendu (*Coendou sp.*) jest przedstawicielem amerykańskich jeżozwierzy zwanych ursonami. W przeciwieństwie do jeżozwierzy afrykańskich, ursony są formami nadrzewnymi. Koendu zamieszkuje lasy Ameryki Środkowej i Południowej. Grzbiet i boki ciała ma pokryte grubymi, krótkimi kolcami. Duża głowa i nabrzmiąły nos sprawiają, że koendu wydaje się trochę niezgrabny. Niemal całe życie spędza w koronach drzew, wyjątkowo tylko schodząc na ziemię. Na swych krótkich kończynach przemieszcza się powoli wśród gałęzi, jakby oceniając, której z nich może bez obawy powierzyć swój ciężar. Toteż bardzo rzadko zdarzają mu się upadki. Przy wspinaniu pomaga mu długi, nagi i chwytny ogon, który działa jak piąta kończyna. Prowadzi samotniczy nocny tryb życia. Raz w roku samica rodzi jedno, bardzo duże młode, osiągające około jednej trzeciej ciężaru ciała matki. Z natury łagodnie usposobiony koendu wobec intruzów przybiera postawę obronną i stroszy kolce. Wyposażone w tak skuteczną broń zwierzęta czują się bezpieczne. Z tego względu kolce niezależnie i wielokrotnie pojawiały się w ewolucji gryzoni. Spotykamy je u wielu nie spokrewnionych ze sobą grup gryzoni, a także u owadożernych i stekowców.

**Ciotki akuszerki.** Mysz kolczysta (*Acomys sp.*) odznacza się szczeciniastym futerkiem, z którego wystają długie igły rozmieszczone po stronie grzbietowej. Zaniepokojona mysz może je nastroszyć, by zniechęcić napastnika. Różne gatunki myszy kolczystych żyją w Azji Mniejszej i w Afryce, a w Europie jeden gatunek występuje na Krecie. Wszędzie zamieszkują suche, kamieniste tereny porośnięte niską roślinnością trawiastą. Nie kopią nor, ale ścielą miękkie legowiska w szczelinach skalnych lub w zagłębieniach w ziemi, gdzie spędzają dzień. Tam też przychodzi na świat ich potomstwo. Mysz kolczysta rodzi bardzo duże, okryte futerkiem młode. Bez pomocy doświadczonych ciotek-akuszerek śmiertelność noworodków i matek byłaby wielka. Ciotki-akuszerki pomagają rodzącej samicy, odbierając kolejne młode. Wiele innych gatunków ssaków pomaga matkom wydającym na świat potomstwo i chroni je przed drapieżnikami. Tak czynią słonie, bizona, morysy i niektóre małpy.

Koendu. Długość ciała: 44–55 cm (+35–58 cm ogon).

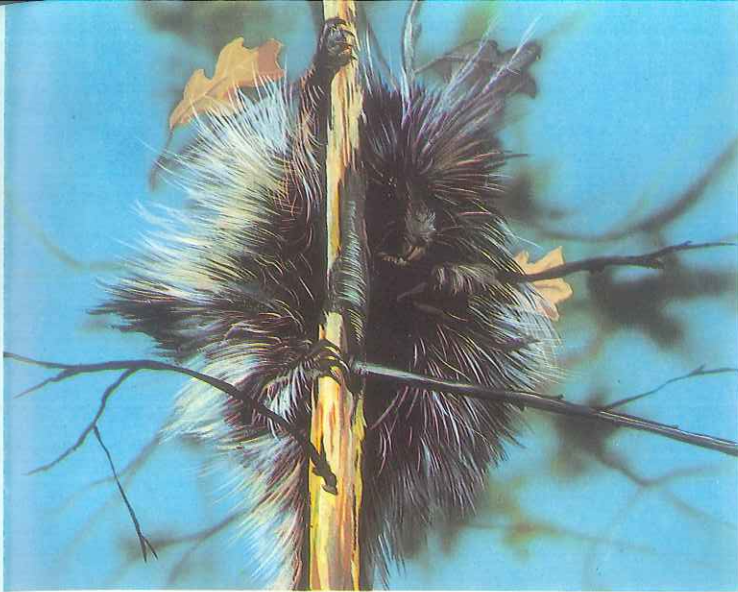
Ciężar ciała: 1–5 kg.

Długość życia w niewoli: ponad 17 lat.

Mysz kolczysta. Długość ciała: 10–13 cm (+9–12 cm ogon).

Ciężar: 30–80 g.

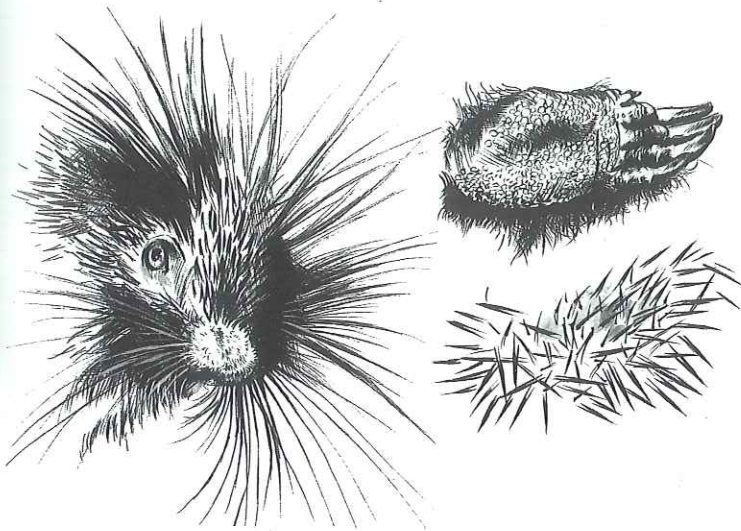




Urson (*Erithizon dorsatum*), bliski krewny koendu, występuje na całym obszarze od Alaski po Meksyk. Jest znacznie większy od koendu. Pozostał wierny nadrzewnemu i nocnemu trybowi życia. Sztywnym, pokrytym kolcami ogonem podpira się podczas wspinania, podobnie jak to czynią dzięcioły.



W kwietniu lub w maju samica ursona rodzi od 1 do 4 młodych. Noworodki są okryte prawie czarnym futerkiem, widzą na oczy i mają miękkie kolce, które twardnieją z upływem czasu. Już po kilku dniach potrafią samodzielnie wspiąć się po gałęziach i próbują obgryzać młode listki.



Koendu ma bardzo długie wasy, spełniające funkcje narządów dotykowych. Na dloniach i stopach ursonów znajdują się liczne zgrubienia, ułatwiające wspinanie się po drzewach. W kolcach ursona jest zmagazynowana substancja o charakterze antybiotyku, która zapobiega infekcji, jeśli urson pokaleczy się własnymi kolcami.

Samice myszy kolczystej, należące do wspólnoty rodzinnej, delikatnie chwytają noworodka za futerko i pomagają mu się wydostać z ciała matki, a potem, poczynając od łebka, uwalniają go z błon płodowych, w których młode przychodzi na świat. Dokonują pierwszej toalety, dokładnie wylizując ich futerko. Asystują matce



Ten pies popełnił błąd, ignorując ostrzeżenie demonstrującego kolce ursona. W jego pysku tkwią ostre kolce, od których nie zdola się uwolnić. Mają one kształt małych harpunów, co sprawia, że przy każdym dotknięciu wnikają coraz głębiej w ciało. Tylko człowiek może mu pomóc.

dopóty, dopóki nie urodzi się ostatnie dziecko. Ciekawe, że w tej trudnej dla rodzącej samicy sytuacji z pomocą śpieszą tylko te samice, które same są już matkami. Po porodzie samica jest bardzo wyczerpana i zapada w krótki sen. Dopiero gdy nieco odpocznie, ciotki podają jej maleństwa do karmienia.







## Tupaje

**Odkrycie kapitana Cooka.** Występowanie tupai (*Tupaiaidae*) ograniczone jest do krainy orientalnej. Zasiedlają znaczną część Azji od Indii i południowo-zachodnich Chin, przez południowo-wschodnią Azję sięgają po Sumatrę, Jawę i Borneo, aż do Filipin. Te małe ssaki zostały poznane pod koniec XVIII w., gdy do wybrzeży Archipelagu Malajskiego przybiły okręty kapitana Cooka. W tropikalnych lasach deszczowych członkowie załogi zobaczyli nie znane dotychczas małe zwinne ssaki. Tubylcy nazywali je *tupai*, co po malajsku oznacza wiewiórki. Wyglądem zewnętrznym tupaje rzeczywiście przypominają nieco wiewiórki, dlatego często nazywane są też wiewiórecznikami. Już na pierwszy rzut oka tupaje różnią się od wiewiórek wydłużonym pyskiem. Przyrodnik, który znajdował się wśród załogi Cooka, stwierdził, że są spokrewnione z ryjówkami. Przypuszczalnie szybko uległyby zapomnieniu, gdyby nie inny badacz, który doszukał się podobieństwa tupai do małp, co oznaczało, że są także dalekimi krewnikami człowieka. Wtedy zainteresowanie tupajami niebawem wzrosło. Obecnie wiemy, że tupaje zatrzymały się na rozdrożach ewolucji, w miejscu gdzie rozchodziły się drogi prowadzące do ssaków owadożernych i naczelných.

**Spartańskie wychowywanie dzieci.** W przeciwieństwie do wielodzietnych ryjówek, samice tupai po długim okresie ciąży rodzą 2 lub 3 młodych. Kiedy potomstwo przychodzi na świat, matka karmi je i szybko opuszcza. Młode tupaje spędzają samotne dzieciństwo zagrzebane w suche liście w gnieździe. Matka odwiedza je regularnie co dwa dni, wpadając dosłownie na pięć minut, tyle ile trzeba, by młode zdążyły się pożywić. W sumie cała opieka nad potomstwem zajmuje jej zaledwie około półtorej godziny, co stanowi absolutny rekord wśród ssaków. Młode tupaje wyrastają na samotników, tak jak ich rodzice. Tylko na krótki okres godowy łączą się w pary. Podobieństwa tupai do naczelných wynikają z życia w podobnym środowisku, co bywa niekiedy mylnie poczytane za bliskie pokrewieństwo. Takie zjawisko nazywa się konwergencją albo ewolucją zbieżną. To ona sprawiła, że delfin wydaje się nam bardziej podobny do rekina niż do tygrysa, choć naprawdę jest bliższym krewnikiem wielkiego kota.

Długość ciała: 11–23 cm (+10–22 cm ogon).  
Ciężar: 35–185 g. Długość życia: około 2–3 lata.



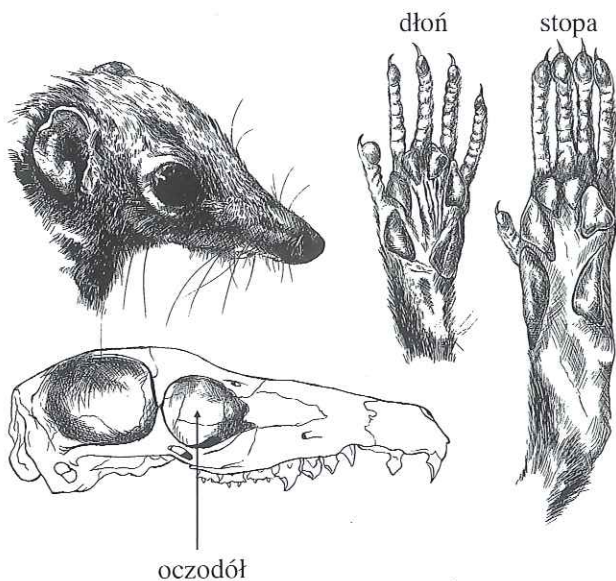


Tupaje często można spotkać w pobliżu wody, chętnie bowiem się kąpią. Żyją pojedynczo lub parami. Swoje terytoria oznakowują wydzieliną specjalnych gruczołów i moczem. Doskonały węch pozwala im się szybko zorientować, czy są na własnym terenie.



Ogon tupai, pokryty równiej długości włosami, jest tak długi jak całe ciało zwierzęcia. Gładki ogon wskazuje, że tupaja czuje się bezpiecznie. W razie niebezpieczeństwa wszystkie włosy na ogonie natychmiast stają dęba.

B.D&A m.w. i w. 19214



Tupaje mają pysk wyciągnięty w ryjek, wielkie, przylegające, jakby ludzkie małżowiny uszne oraz duże, bocznie umieszczone oczy. W czaszce widoczne są wielkie oczodoły, otoczone pierścieniem kostnym. Pierwszy palec obu kończyn jest skośnie ustawiony, co pozwala im pewnie obejmować gałązki i przytrzymać pokarm.

Najmniejszym i najrzadziej spotykanym gatunkiem w rodzinie tupai jest *Ptilocercus*. Żyje na Filipinach oraz na wyspach Bahama i Borneo. Jest wielkości myszy, waży tylko niecałe 50 g. W przeciwieństwie do innych tupai prowadzi nocny tryb życia, ma cienkie, duże i odstające uszy oraz duże dłonie i stopy. Jako zwierze nocne,



Po karmieniu brzuszki malutkich tupai stają się białe i nabrzmięte jak baloniki od wypełniającego je mleka. Mleko tupai zawiera aż 25% tłuszczu. Pod tym względem można je porównać tylko z mlekiem wielorybów. Wysokokaloryczne mleko sprawia, że młodym tupajom udaje się wytrzymać długie przerwy między kolejnymi posiłkami.

ma długie wibryssy, których brak u innych gatunków tupai. Najdziwniejszy jest niemal czarny „szczurzy” ogon pokryty łuską. Ozdabia go kitka powstała z pierzasto ułożonych, długich białych włosów.







## Ryjkonosy

**Wyspecjalizowani skoczkowie.** Ryjkonosy (*Macroscelididae*), zwane także długoszkami lub ryjoskoczkami, żyją na sawanach i w ciernistych zaroślach północnej i południowej Afryki oraz Zanzibaru. Sylwetką przypominają miniaturowe kangury. Są tak delikatnej budowy, że wydają się wręcz kruche. W stosunku do całego ciała mają nieproporcjonalnie dużą głowę, duże oczy i uszy oraz długie, cienkie i słabo owłosione nogi. Ich miękkie i gęste futerko jest bardzo obfite. Najdziwniejszy jest długi i bardzo ruchliwy nos, który bez przesady można nazwać trąbką. Końcem nosa buszują w ściółce i w zbutwiałych pniach w poszukiwaniu owadów. Stale pozostają w ruchu, biegając szybko na swych cienkich nóżkach. Jako jedyne ze ssaków odżywiających się owadami wyspecjalizowały się w skakaniu, stanowiącym dobry sposób ucieczki przed wrogami. Spłoszone skaczą jak kangury na zadziwiająco duże odległości, odbijając się kończynami tylnymi i sterując ogonem. Gnieźdzą się w rozpadlinach i szczelinach skalnych. W niegościnnym środowisku, gdzie trudno zdobyć pokarm i uchronić się przed wrogami, ryjkonosy żyją samotnie lub parami. Ich naturalnymi wrogami są sowy, węże i drobne ssaki drapieżne.

**Z duszą na ramieniu.** Większość ryjkonosów to zwierzęta aktywne w ciągu dnia. Jeden z najmniejszych ryjkonosów, prowadzący nocny tryb życia, żyje na pustyni Namibii w południowo-zachodniej Afryce. Ma on zaledwie 12 cm długości, jeśli nie liczyć ogona. W stosunku do swoich rozmiarów, zajmuje duże terytorium, obejmujące około 1 km<sup>2</sup>. Na tym obszarze buduje system stale uprzątaných ścieżek, stanowiących drogi szybkiego ruchu. Po przyjsciu na świat potomstwa samica wychowuje je samotnie. Wychodzi na połów owadów dopiero po zapadnięciu zmierzchu. Matka uwija się po ścieżkach, które sama wytyczyła, z prędkością do 20 km/godz. nawet w zupełnie ciemnej nocy, gdyż całą drogę zna dokładnie na pamięć. Pomimo pośpiechu, niewiele czasu zostaje jej na pielęgnowanie potomstwa. Każdej nocy jej kontakt z dziećmi ogranicza się do kilku krótkich odwiedzin. W tej sytuacji młode ryjoskoczki nie mogą nauczyć się społecznego zachowania, ale nie będzie im to potrzebne, gdyż całe życie spędzą samotnie.

Długość ciała: 10–32 cm (+8–26 cm ogon).  
Ciężar ciała: 55–540 g.





Ulubione pożywienie niektórych gatunków ryjokoczków stanowi szarańcza. Dobierają się one również do gniazd termitów i mrówek, wyciągając owady i ich larwy długim, lepkiem językiem. Zjadają także żuki, dżdżownice, pająki i inne bezkręgowce. Dietę



uzupełniają korzonkami i jagodami, a nawet butwiejącymi liśćmi. Przy zdobywaniu pożywienia kierują się przede wszystkim węchem. Ryjokoczki chętnie piją wodę. Przy tej czynności podnoszą ryjek wysoko w górę, jakby bojąc się go zamoczyć.



Po dwumiesięcznej ciąży samica rodzi jedno lub dwoje młodych. Przychodzą na świat w futerku i z otwartymi oczami. Już po dwu tygodniach same próbują znaleźć pożywienie, ale gniazdo opuszczają, dopiero gdy wkroczą w okres dojrzewania.



Sorkonos plamisty (*Rhynchocyon cirneri*) zamieszkuje środkową i wschodnią Afrykę równikową. Jest największym przedstawicielem rodziny. Od czubka nosa do końca ogona mierzy 75 cm, a waży ponad pół kilograma. Obie pary jego kończyn mają podobną długość, w związku z czym nie skacze tak dobrze jak inne ryjkonosy.

Suche sawanny wschodniej i południowej Afryki zamieszkuje postrzałka (*Pedetes capensis*), zwana także długonogiem. Postrzałka jest dużym gryzoniem. Mierzy około 70–90 cm i waży 4 kg. Z wyglądu trochę przypomina zającą, ale ma długi i puszysty ogon. Zjada zielone części roślin i soczyste korzenie, które wygrzebuje

z ziemi krótkimi przednimi kończynami o ostrych pazurach. Porusza się skokami. Prowadzi nocny tryb życia. Dzień spędza w głębokich norach, które sama wykopuje. Podobnie jak ryjkonosy, jest endemitem afrykańskim.







## Szczekuszk

**Na skalnym urwisku i na stepie.** Szczekuszk (*Ochotonidae*) przypominają sylwetką małego królika, ale mają krótkie, zaokrąglone uszy. Futerko szczekuszk jest miękkie i puszyste, latem rudawe, zimą nieco jaśniejsze, a ogon tak krótki, że nawet nie wystaje spod futerka. Kończyny tylne są tylko trochę dłuższe od kończyn przednich, co sprawia, że szczekuszk kicają jak króliki. Ich ojczyzną jest Azja. W plejstocenie przedostały się z Azji do Ameryki Północnej przez pomost lądowy, który łączył oba kontynenty. Do dziś w górach Ameryki Północnej żyją dwa gatunki szczekuszek. Sięgają tam aż do strefy alpejskiej, do wysokości 4000 m n.p.m. Mieszkankom gór niestraszny jest śnieg ani mróz. Przed zimnem chroni je gęste futerko, okrywające również stopy zwierzęcia. Szczekuszk tracą stosunkowo mało ciepła przez powierzchnię ciała dzięki kulistym kształtom. Pozostałe gatunki szczekuszek żyją na stepach i w górach Azji. Wszystkie są do siebie podobne i mają podobne obyczaje. W górach czy na stepach, zawsze występują gromadnie. Jeśli dzień jest słoneczny, można dostrzec nawet kilkanaście osobników naraz. Trzeba jednak zachować wielką ostrożność, bo szczekuszk są bardzo czujne. Ponieważ w górach czy pośród wysokich traw członkowie kolonii mogą łatwo się stracić z oczu, utrzy-

mują ze sobą kontakt głosowy. Spłoszone ostrzegawczo poszczekują, po czym czmychają do nor lub między skalne rozpadliny.

**Sianokosy.** Szczekuszk żywią się soczystymi trawami i ziołami. Obgryzają także korę z gałązek krzewów. Chętnie jedzą nawet gorzkie ziele piołunu. Pragnienie gaszą kroplami rosy, pokrywającymi rośliny. Na zimę gromadzą zapasy siana. Zbieranie i suszenie siana stanowi cały ceremoniał. Szczekuszk zaczynają je zbierać już w lipcu i pracują całymi dniami, dopóki trwa sezon wegetacyjny. Kiedy kończy się lato, młode pokolenie szczekuszek jest już na tyle dorosłe, że wyrusza na sianokosy razem z całą rodziną. Wszyscy członkowie kolonii składają przyniesioną trawę w określone miejsca, chronią ją przed deszczem i przerzucają, by się dokładnie wysuszyła. Wysuszone siano pieczołowicie układają w stogi i przyciskają kamieniami, by zapobiec rozwleczeniu przez wiatr. Już wcześniej gromadzą w tym celu płaskie kamienie i układają je przy wejściu do nory. Jedna szczekuszka potrafi nasuszyć około 3–4 kg siana.

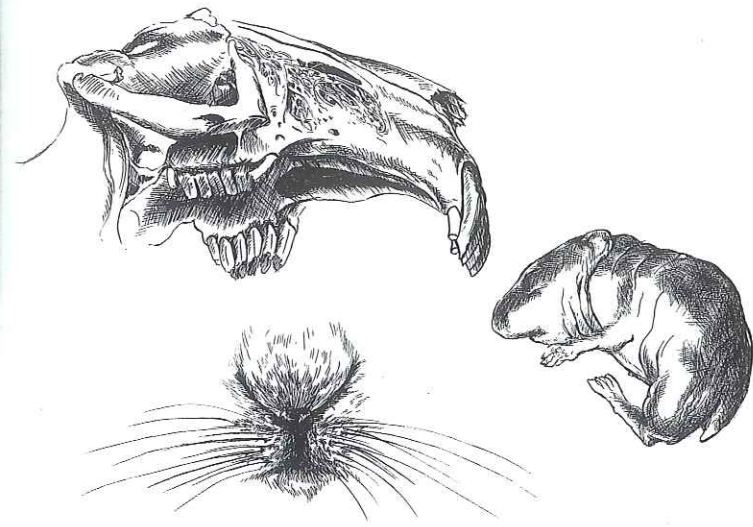
Długość ciała: 15–25 cm. Ciężar: około 0,5 kg. Długość życia: 2–3 lata.





Z braku innego pokarmu szczekuszki często muszą się zadowolić porostami, tylko im bowiem udaje się wyrosnąć na kamienistych stokach górskich. Na szczęście szczekuszki nie są wybredne i z apetytem chrupią porosty.

Zajęczaki mają w szczęce górnej wielkie siekacze, za którymi ukryta jest mniejsza druga para siekaczy. W odróżnieniu od młodych zajęcy, szczekuszki po urodzeniu są nagie i ślepe. Znakiem przynależności do rzędu zajęczaków jest bruzda przecinająca wargę górną, przez co powstaje tak zwana zajęczka warga.

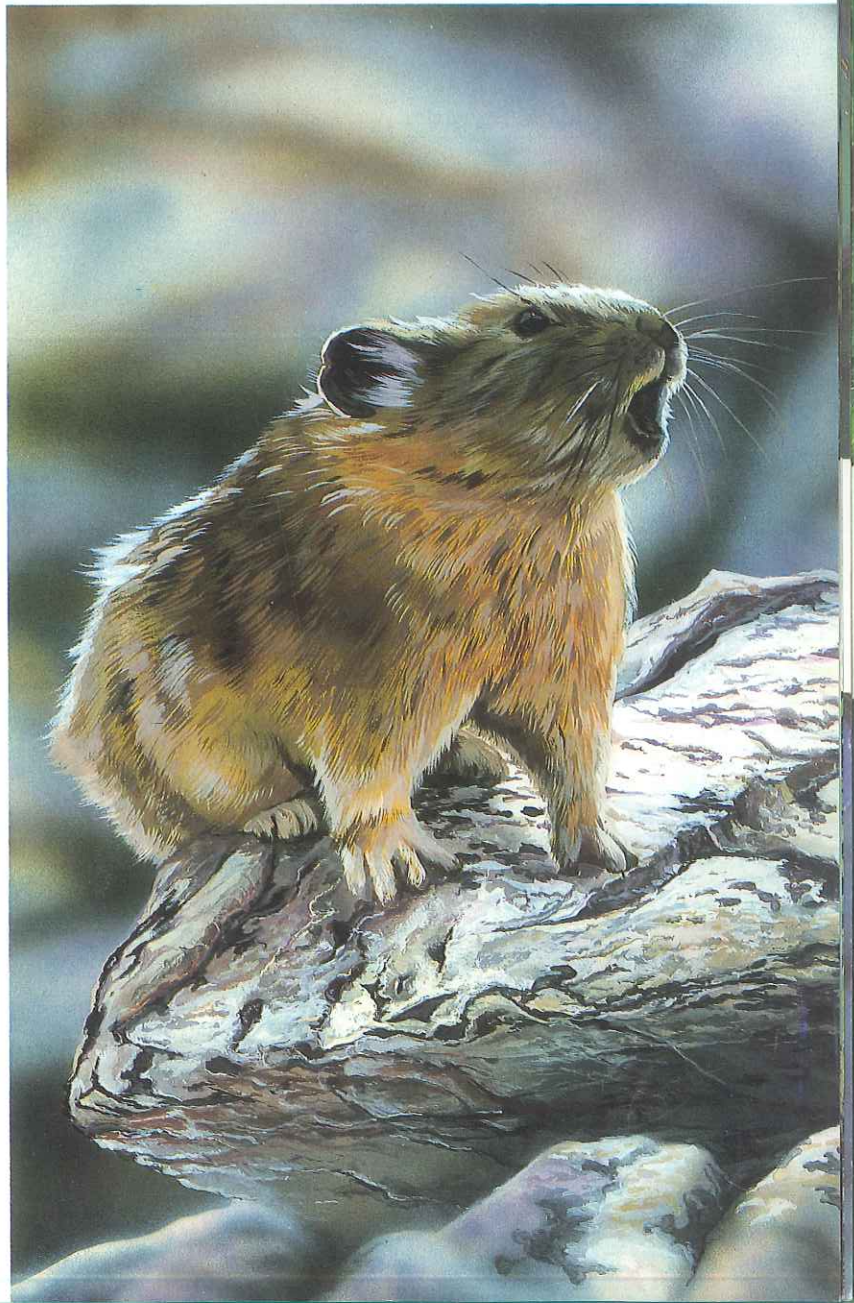


Skalne urwiska dobrze chronią szczekuszki przed kunami i drapieżnymi ptakami. Jedynie łasica potrafi przecisnąć się przez wąskie szczeliny skalne w pościgu za szczekuszkami. Stanowi ona tak wielkie niebezpieczeństwo, że szczekuszki umykają w milczeniu, by okrzykiem alarmowym nie zdradzić miejsca swego pobytu.



Z pyszczkiem pełnym traw i ziół zebranych na pobliskiej łące szczekuszka powraca do swego domu pod skalnym nawisem. Tam złoży zebrane rośliny, które będą stanowiły cenny pokarm, umożliwiający przetrwanie zimy, w czasie której łąki górskie na długie miesiące pokryje gruba warstwa śniegu.

W porze godowej samce przywołują samice i oznajmniają konkurentom, że terytorium jest zajęte. Nawoływania godowe samców obejmują całą serię okrzyków układających się w miłosną serenadę. Samice często łączą swe głosy z samcami, co oznacza, że zaloty zostały przyjęte.





# Góralki

**Nie sądź bliźniego po szacie jego.** Góralki (*Hyracoidea*) żyją w Afryce, na Półwyspie Arabskim i w Palestynie. Góralek afrykański (*Procavia capensis*) zamieszkuje kamieniste ostępy i półpustynie południowej Afryki. Ma walcowaty tułów, dużą głowę, krótkie uszy i szcztątkowy ogon. Pyszczyk jest krótki i szpiczasty, a na górnej wardze zaznacza się pionowa szczelina. Sylwetką i rozmiarami przypomina nieco królika. To podobieństwo stało się nawet przyczyną pomyłki, której konsekwencje trwają do dziś, choć wydarzyła się ona w starożytności. Kiedy Egipcjanie przybyli na Półwysp Iberyjski, zobaczyli tam dzikie króliki. Uznali je za odmianę góralek, które znali ze swej ojczyzny. Nazwali więc odkryty ląd Hiszpanią, co oznacza „wyspa góralków”. Nazwa pozostała, chociaż już wiemy, że Hiszpania nie jest wyspą, a góralki nigdy tam nie występowały.

**Akrobaci.** Góralki potrafią uczeplić się najdrobniejszych nierówności terenu i wspinać się z gracją po karkołomnych nawisach skalnych dzięki temu, że na stopach i dłoniach mają elastyczne poduszeczki, które dostosowują się do nierówności terenu. Są one stale zwilżane przez gruczoły potowe, przez co działają jak przyłgi. Góralki są też doskonałymi skoczkami. Potrafią skakać bez najmniejszego uszczerbku z kilkumetrowych urwisk. Nagle odrywają się od skały, po której biegły, i lądują na upatrzonym wcześniej miejscu. Dzięki swej niezwyklej zręczności często udaje się im wyjść cało z opresji, mimo że poluje na nie wiele drapieżników. Góralki żyją w dużych koloniach, liczących nawet kilkadziesiąt osobników, którymi dowodzi stary, doświadczony samiec. Są niezwykle towarzyskie i hałaśliwe. Cała kolonia korzysta przez wiele lat ze wspólnej latryny, przez co tworzą się wielkie pokłady guana. Substancji tej Hotentoci używali do barwienia ciała przed uroczystościami plemiennymi. Od czasu europejskiej kolonizacji przywożono je również do Europy i używano w medycynie i przemyśle perfumeryjnym.

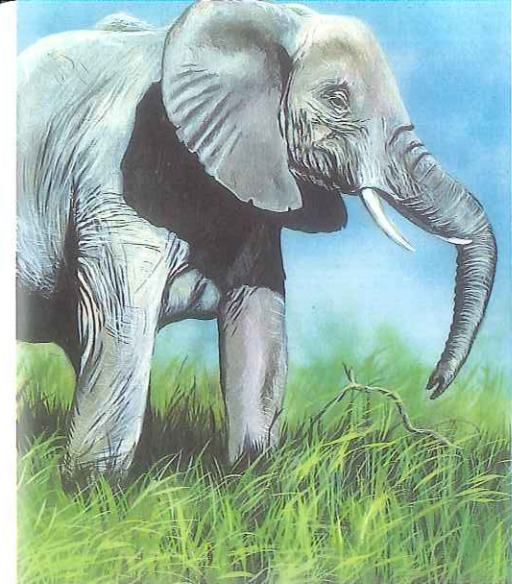
**Na pochyłe drzewo góralki skaczą.** W tropikalnych lasach Afryki żyje góralek drzewny (*Dendrohyrax arboreus*). Jak sugeruje nazwa, prowadzi on nadrzewny tryb życia, co stanowi wyjątek wśród ssaków kopytnych, do których zaliczane są góralki. Jest bardzo płochliwym zwierzęciem. Dzień spędza w dziuplach i wypróchniałych pniach, gdzie mości sobie gniazdo. Po zapadnięciu zmroku opuszcza swą kryjówkę i wychodzi na żer. Pod osłoną nocy trudno go zobaczyć, ale można go usłyszeć. Ma bogaty repertuar wokalny, składający się z serii krakań, po których następuje głośny okrzyk.

Długość ciała: około 10–22 cm (+1 cm ogon).

Ciężar: 2–10 kg

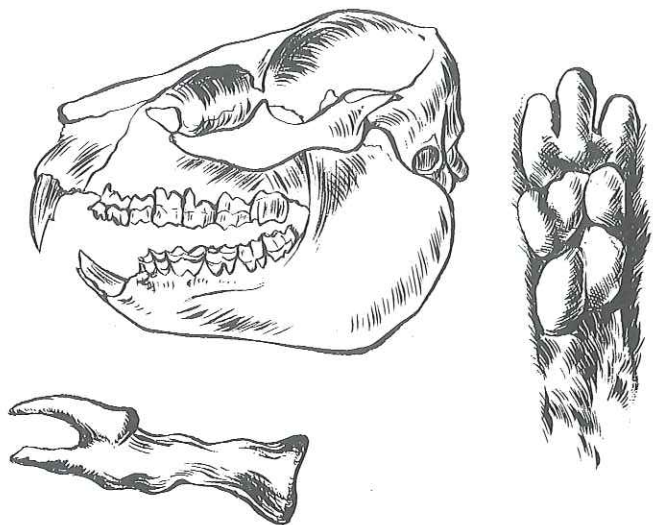
Długość życia: w niewoli do 7 lat.





Trudno uwierzyć, że najbliższymi krewniakami góralków są słonie, syreny i mrówniki. O wspólnym pochodzeniu świadczą podobieństwa w budowie wewnętrznej i uzębieniu. Ich drogi rozeszły się około 50 mln lat temu. Przez ten czas potomne grupy bardzo się zmieniły i przystosowały do różnych środowisk. Slonie reprezentowane są

współcześnie przez dwa gatunki, widocznego tu słonia afrykańskiego i słonia indyjskiego. Manat żyje przy ujściach wielkich rzek afrykańskich i amerykańskich. Mrównik, czyli proszę ziemne, jest jedynym reprezentantem swego rzędu.



Budowa koron zębów policzkowych góralków przypomina uzębienie nosorożca, a nawet konia. Również w budowie czaszki są cechy zbliżające góralki do żyjących lub wymarłych kopytnych. W środku — na stopie widoczne są poduszeczki. Wewnętrzny palec stopy ma ostry, rozdwojony pazur do pielęgnowania futra.

Biała lub żółta plama na grzbiecie góralka drzewnego wskazuje miejsce, gdzie znajduje się gruczoł zapachowy. Wobec wroga góralkę drzewną przyjmuje postawę obronną, odwracając się do napastnika grzbietem i demonstrując gruczoł zapachowy. Jego egzystencja jest zagrożona z powodu degradacji środowiska i polowań.



W przeciwieństwie do innych ssaków ich wielkości, samica góralka bardzo długo oczekuje na potomstwo. Młode rodzą się po 7, a u niektórych gatunków dopiero po 8 miesiącach ciąży. Przychodzą na świat w futerku i z otwartymi oczami. Najbezpieczniej czują się na grzbiecie matki.

W czasie słonecznej pogody góralki układają się rzędem na skale lub opuszczonych gniazdach termitów i wygrzewają się. Na czatach stoją strażnicy, których niełatwo zaskoczyć. Niebezpieczeństwo może nadciągnąć zarówno z lądu, jak i z powietrza. Do naturalnych wrogów góralków należą bowiem lwy, lamparty, orły i pytony.





# Małe antylopy i kanczyle

**Antylopy miniaturki.** Dik-dik (*Madoqua saltiana*) jest antylopą, chociaż wielkością ciała bardziej przypomina królika niż swoich wielkich kopytnych pobratymców. Głowę samca dik-dik zdobią niewielkie i proste rogi. Poza tym nie różni się on ani rozmiarami, ani ubarwieniem od swojej partnerki. Oboje mają brązowe grzbiety i białe brzuchy. Zaniepokojone zwierzę ucieka zygzakowatymi skokami, wołając przy tym „dik-dik”, czym zyskało sobie potoczną nazwę.

Trochę większy od niego koziołek skalny (*Oreotragus oreotragus*) jest również karłowatą antylopą. Ma masywną budowę i mocne długie nogi. Samce mają krótkie, proste rogi, o zgrubiałych pierścieniowato nasadach. Koziołek skalny ma szarooliwkowy grzbiet, zlewający się z barwami skalistego otoczenia. Obie karłowate antylopy występują na suchych, półpustynnych i skalistych terenach południowej i wschodniej Afryki. W tym nieprzyjaznym i ubogim środowisku z trudem udaje się im zdobyć pożywienie oraz życiodajną wodę. Niejednokrotnie całymi miesiącami musi im wystarczyć woda, jaką pobierają z pożywieniem. Są zbyt małe i słabe na to, by aktywnie bronić się przed takimi drapieżnikami jak pawiany i hieny, nie mówiąc o lwach. Zdane na szybką ucieczkę jako jedyny sposób obrony przed wrogami, pozostają stale czujne, uważnie obserwując otoczenie.

**Wzorowe małżeństwa.** Karłowate antylopy żyją parami i wspólnie bronią terytorium, na którym zdobywają pokarm. By zachować bezpieczeństwo, para koziołków skalnych pasie się na zmianę. Kiedy samica wychowuje potomstwo, jej zapotrzebowanie na pokarm znacznie wzrasta. Pasie się wtedy znacznie dłużej od partnera, a on cierpliwie godzi się na dłuższe patrolowanie terenu. Koziołki skalne biegają na czubkach niemal pionowo ustawionych raciczek. Zwiększa to możliwość szybkiej ucieczki w razie zagrożenia.

**Samotnicy z lasów deszczowych.** Tropiki Starego Świata zamieszkują małe kanczyle (*Tragulidae*). Są to ostatni przedstawiciele starej rodziny leśnych przeżuwaczy. Trzy gatunki kanczylu występują w Azji, a jeden w Afryce. W przeciwieństwie do karłowatych antylop, żyją one w najbardziej sprzyjającym zwierzętom klimacie. Aktywne głównie nocą, rzadko wynurzają się z gąszczu puszczy na otwarte tereny i jaskrawe światło dzienne. Największy z nich kanczyl afrykański (*Hyemoschus aquaticus*) waży około 10–15 kg. Przebywa w gęstych lasach w pobliżu wody i chętnie pływa. Odżywia się trawami i roślinami wodnymi. W razie niebezpieczeństwa chroni się na drzewa obrosłe pnączami lub wskakuje do dziupli.

Dik-dik.  
Wysokość w kłębie: 35 cm.  
Ciężar: około 2–3 kg.  
Kanczyl.  
Wysokość: około 30–40 cm.

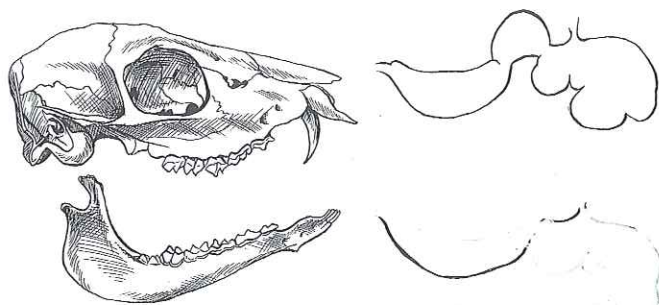




To małe ciałko dik-dik przyszło na świat na początku długiej pory suchej. Jest jeszcze zbyt słabe, by podążać za rodzicami. Oczekując na matkę, odwiedzając ją tylko w porze karmienia, spędza czas w samotności. Odwieczny instynkt nakazuje mu trwać w bezruchu, by nie zwracać uwagi drapieżników.

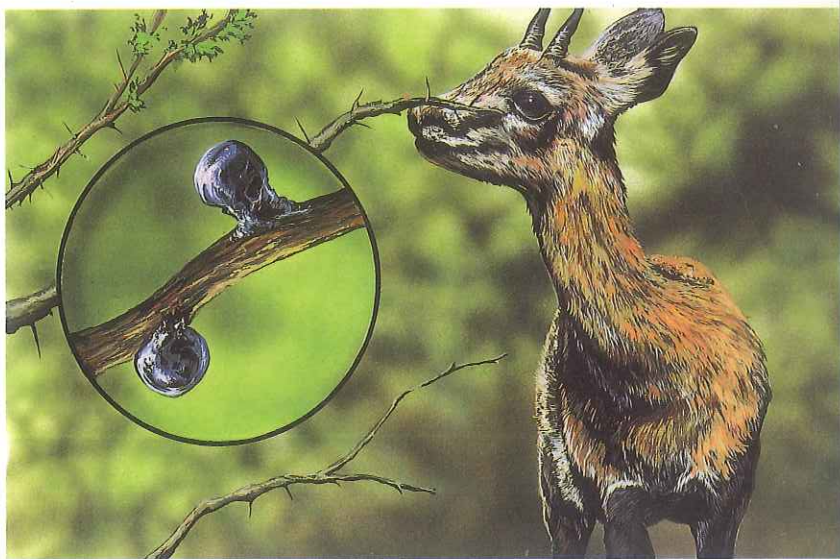


Koziołki skalne są tak chytre i gibkie jak kozice. Ich życie stale zależy od bystrości wzroku i niezawodnych nóg. Ta para oczekuje potomstwa. Kiedy samiec trzyma straż, samica może bezpiecznie poszukiwać pożywienia.



U przeżuwaczy, z wyjątkiem lam i wielbłądów, brak siekaczy w szczęcie górnej, a na zębach policzkowych występują półksiężycowate listewki szklne. Ich żołądek ma kilka komór. Małe antylopy żyjące w suchym klimacie mają wielką komorę (tzw. księgi), w której woda odebrana z pokarmu wraca do organizmu. W żołądku kanczyl, które nie muszą oszczędzać wody, jest ona szczątkowa.

Kanczyl malajski zamieszkuje nizinne puszcze Cejlonu i Indii. Przez większą część roku samotnie przemierza tunele wydrążone w gąszczu przez większe zwierzęta. Podobnie jak u nas lis, uchodzi tam za sprytnie i przebiegłe zwierzę.



Koziołek skalny zaznacza granice terytorium, pozostawiając na końcach gałązek wydzielinę gruczołów podoczodołowych. Samica i samiec nakładają wydzielinę zawsze w te same miejsca. Wydzielinę twardnieje i tworzy małą gładką kulkę. Inne koziołki poznają po tym, że terytorium jest już zajęte.

Kanczyl afrykański żyje parami w lasach deszczowych zachodniej Afryki. Oznaką męskości samca są duże, stale rosnące kły wystające z pyska. Ma brązową sierść pokrytą na grzbiecie kilkoma rzędami białych plamek, przechodzących na bokach w podłużne paski. Duże białe plamy występują na podgardlu i na piersi.







## Owocożerne liścinosy

**Wyprawa po kwiat jednej nocy.** Prawdziwe, wielkie nietoperze owocożerne (*Megachiroptera*) występują tylko w Starym Świecie i nigdy nie dotarły do Ameryki. Ich niszę ekologiczną zajęły tam owocożerne gatunki liścinosów (*Phyllostomidae*). Są one spokrewnione z małymi nietoperzami owadożernymi. Przeciwnie do wielkich nietoperzy owocożernych Starego Świata, liścinosy amerykańskie mają niewielkie rozmiary, wydłużone pyszczki i dość duże oczy, co bez wątpienia dodaje im urody. W centralnym Meksyku żyje liścinos *Anoura geoffroyi*. Zrezygnował on częściowo z łowienia owadów i przeszedł na dietę owocową, w skład której wchodzi pyłek i nektar kwiatów. Nietoperze te żyją w jaskiniach i starych sztolniach, gdzie tworzą wielkie kolonie. Przebywają tam przede wszystkim samice. Samce tylko w porze godowej towarzyszą partnerkom. Wiosną, po odbyciu godów, samice opuszczają swe jaskinie i kierują się na pustynię Sonoran. Rośnie tam wiele gatunków kolumnowych kaktusów, między innymi kardan, należący do największych kaktusów świata. To on właśnie jest celem wędrówki nietoperzy, które pokonują dziesiątki kilometrów, by dotrzeć na pustynię. Przyciągają je efemeryczne kwiaty kardanu, które produkują bardzo duże ilości pyłku i nektaru. Nie wiadomo,

skąd nietoperze wiedzą, kiedy zakwitną kaktusy. Aby pożywić się nektarem, muszą pojawić się punktualnie. Kwiaty kardanu otwierają się o zachodzie słońca, tylko na jedną noc. W ciągu kilku nocnych godzin nietoperze odwiedzają kwitnące rośliny, zbierając ich słodki nektar i pożywny pyłek. Ponownie powracają na pustynię, by pożywić się smacznym mięszem owoców kardanu. Nie ulegające strawieniu nasiona wydalają, przyczyniając się do ich rozsiewania. W ten sposób życie pustynnego nietoperza jest mocno związane z życiem pustynnego kaktusa. **Po nitce do kłębka.** Zlizując pyłek i nektar, nietoperze zapylają wiele tropikalnych roślin. Ani rośliny, ani nietoperze nie zdają się w tej współpracy na przypadek. Przez miliony lat wypracowały sposoby wzajemnej komunikacji. Rośliny zapylane i rozsiewane przez nietoperze mają słodkie owoce i duże kwiaty o jasnych barwach i solidnej budowie, pozwalającej utrzymać ciężar nurkujących w nie nietoperzy, i wydzielają bardzo intensywny zapach, często przypominający woń butwiejącego siana lub fermentujących owoców.

Rozpiętość skrzydeł: do około 30 cm.  
Ciężar: około 30 g.

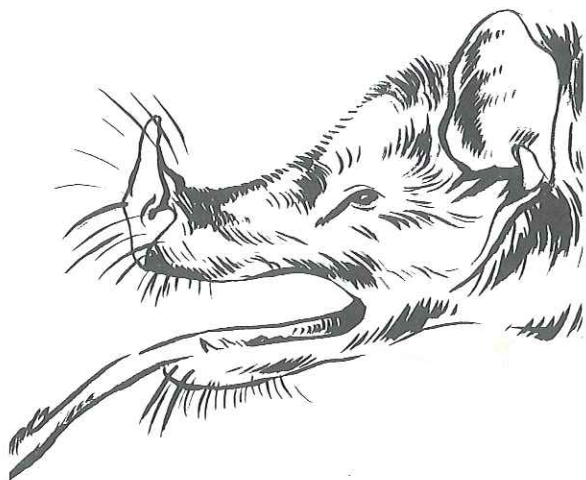




Duże, białe kwiaty kardanu są dobrze widoczne w nocy, kiedy żerują nietoperze. Mocno osadzone na lodyżkach, wystają wysoko ponad kolce kaktusa, które mogłyby ranić zwierzęta. Solidna budowa kwiatów, ich barwa, zapach i duża ilość nektaru świadczy, że kaktus jest dobrze przystosowany do wizyt nocnych gości.

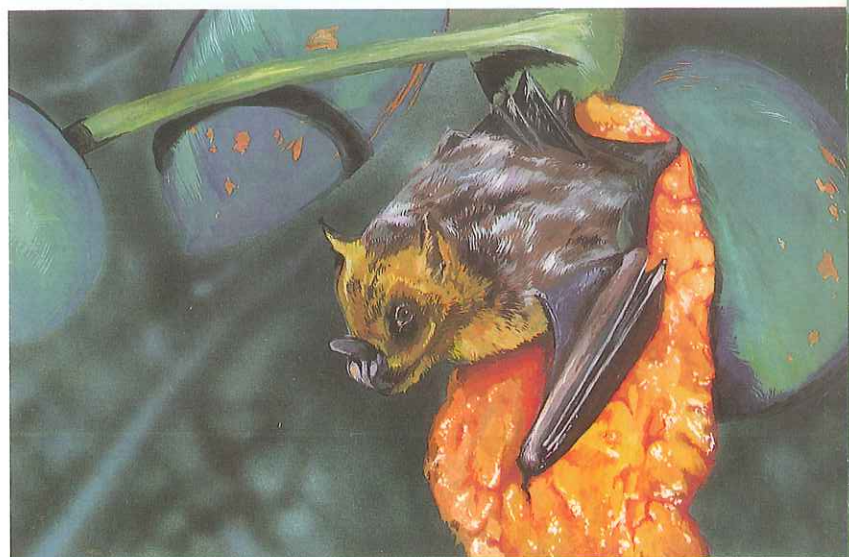
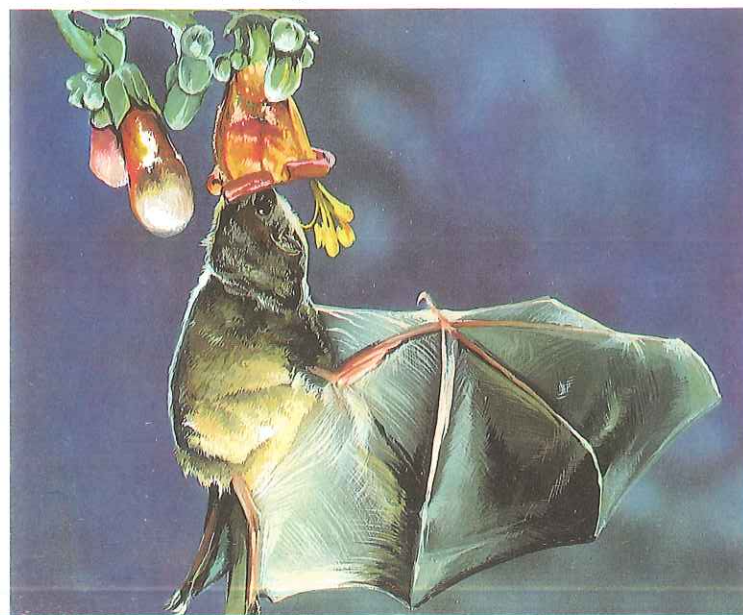


W poszukiwaniu nektaru nietoperze zanurzają się w kielichy kwiatów kardanu, by długim językiem dosięgnąć ich słodkiego dna. W trakcie żerowania na ich pyszczkach i futerku na głowie osadza się wiele pyłku, który przenoszą na kolejną odwiedzaną roślinę, zapylając ją i umożliwiając wydanie owoców.



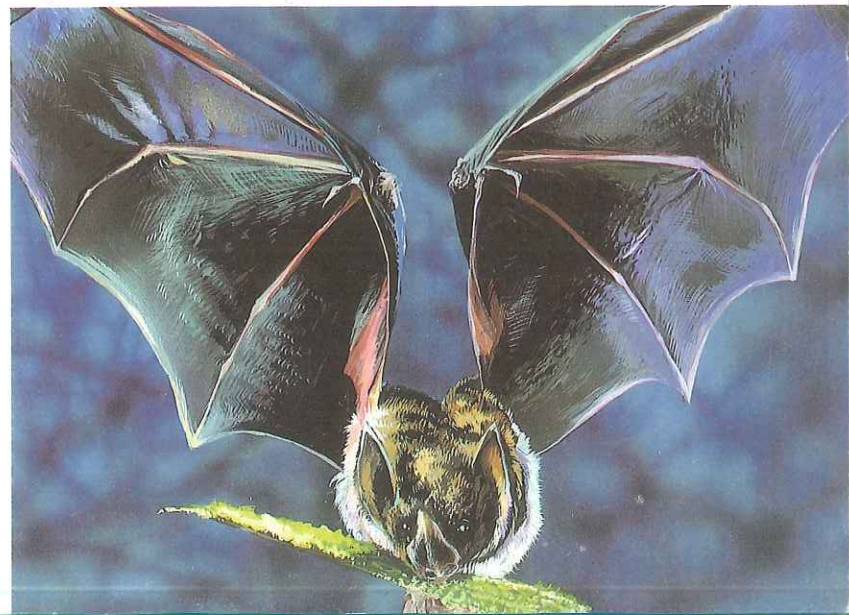
Cechą charakterystyczną nietoperzy odżywiających się pyłkiem jest bardzo długi język zakończony szczoteczką z twardych, długich, skierowanych do tyłu brodawek, którymi wymiatają one z kwiatów pyłek i nektar.

Kwiaty roślin zapylanych przez nietoperze są często zebrane w kwiatostany osadzone na bardzo długich lodyżkach, dzięki czemu nietoperze mogą je łatwo dosięgnąć. Nietoperz *Phyllostomus discolor*, podobnie jak kolibry, potrafi na mgnienie oka zawisnąć pod kwiatem, z którego zbiera nektar.



*Monophyllus plethodon* z Antyli zajada się owocami i nektarem, ale nie gardzi również owadami. Żeruje nocą, dzień spędza w pieczarach. Ma listkową narosł na nosie oraz duże, szeroko rozstawione uszy, w których tkwią wyrostki zwane koziołkami. Obie struktury odgrywają rolę przy wydawaniu i odbieraniu dźwięków.

Przy poszukiwaniu pokarmu *Carollia perspicillata* kieruje się węchem. Potrafi przenosić zerwane owoce, zgrabnie przytrzymując je palcami stóp. Ten mały liścionos, ważący zaledwie około 20 g, przeżył w niewoli 12 lat. W porównaniu do innych ssaków o podobnych rozmiarach, nietoperze żyją bardzo długo.







## Nietoperze drapieżne i owadożerne

**W świecie dźwięku.** Mroczek późny (*Eptesicus serotinus*) występuje w całej Europie, północnej Afryce i w Azji, sięgając po Himalaje i Chiny na wschodzie. Jak wszystkie nietoperze Europy, mroczek odżywia się owadami. Wbrew nazwie, wylatuje na łów już o zmierzchu, z wyjątkiem zimnych i wilgotnych dni. Orientuje się w przestrzeni za pomocą echolokacji. Lubi polować na otwartej przestrzeni, na skraju parków, w ogrodach, w alejach obsadzonych starymi drzewami, a niekiedy w pobliżu gospodarstw wiejskich. Lata nisko i powoli, zataczając duże koła. Potrafi lokalizować owady z odległości kilku metrów. W ciągu godziny chwytą setki owadów, jest więc bardzo pożyteczny. Obserwując polującego mroczka, w wieczornej ciszy można usłyszeć chrzęst miazdżonych pancerzyków owadzich. Jesienią, po odbyciu godów, mroczki, podobnie jak wszystkie nietoperze strefy umiarkowanej, przygotowują się do snu zimowego, zwanego hibernacją. Podczas snu obniżają znacznie przemianę materii i spalają zapasy tłuszczu nagromadzonego jesienią. Tylko w ten sposób mogą przetrwać niekorzystną porę roku. Zimują najczęściej w piwnicach i w jaskiniach, gdzie gromadzą się niekiedy setki osobników. Podczas zimy tracą zwykle 20–30% ciężaru ciała.

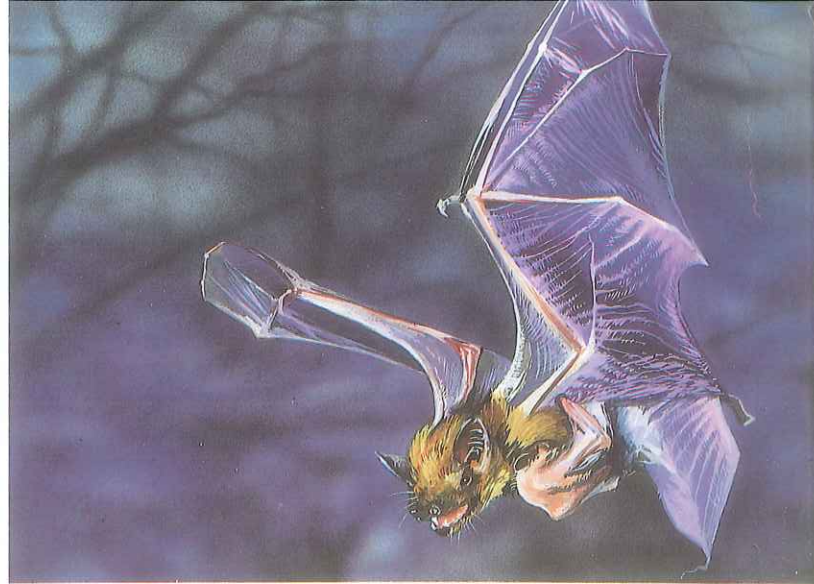
**Kiedy nietoperzom rosną skrzydła?** Nietoperze wyodrębniły się ze ssaków owadożernych podobnych do ryjówek około 50 mln lat temu. Umiejętność latania pozwoliła im opanować wszystkie kontynenty z wyjątkiem Antarktydy i niektórych wysp oceanicznych. Chociaż nie wiemy, kiedy nietoperze opanowały przestworza, zbadano, kiedy rosną skrzydła młodym, rozwijającym się nietoperzom. U większości owadożernych gatunków młody nietoperz rozwija się w łonie matki przez 50–60 dni. W początkowych okresach rozwoju przednie kończyny nietoperzy nie różnią się od kończyn innych ssaków. Jeszcze w połowie rozwoju nic nie wskazuje na to, że nietoperz będzie miał skrzydła. Dopiero w szóstym tygodniu palce dłoni zaczynają rosnać niezwykle szybko. Rozrasta się również rozpostarta między nimi błona lotna. Już po 3–4 tygodniach życia skrzydła młodych nietoperzy stają się na tyle mocne, że próbują one samodzielnych lotów i zaczynają polować na owady.

Mroczek późny.  
Długość ciała: 6–8,5 cm (+3,5–6,5 cm ogon).  
Ciężar: 14–33 g. Długość życia: około 20 lat.

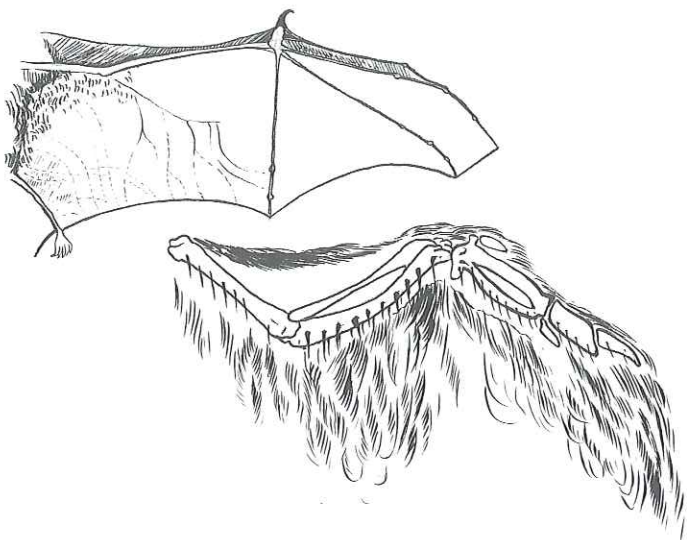




Podczas spoczynku mroczek późny zawisa głową w dół, zaczepiając się o strop palcami stóp, opatrzonymi w ostre pazurki. Pod wpływem ciężaru ciała palce zaciskają się automatycznie, dzięki czemu nietoperz nie męczy się. Mroczek jest gatunkiem ciepłolubnym, w dzień często chłoni słońce na ciepłych strychach.



Samica mroczka późnego rodzi zwykle jedno młode. W pierwszych dniach po urodzeniu zabiera swego jedynaka na polowanie. Kiedy nieco podrośnie i stanie się zbyt dużym obciążeniem, będzie zostawał razem z innymi młodymi w kolonii rozrodczej. Po powrocie matka rozpoznaje go po zapachu.



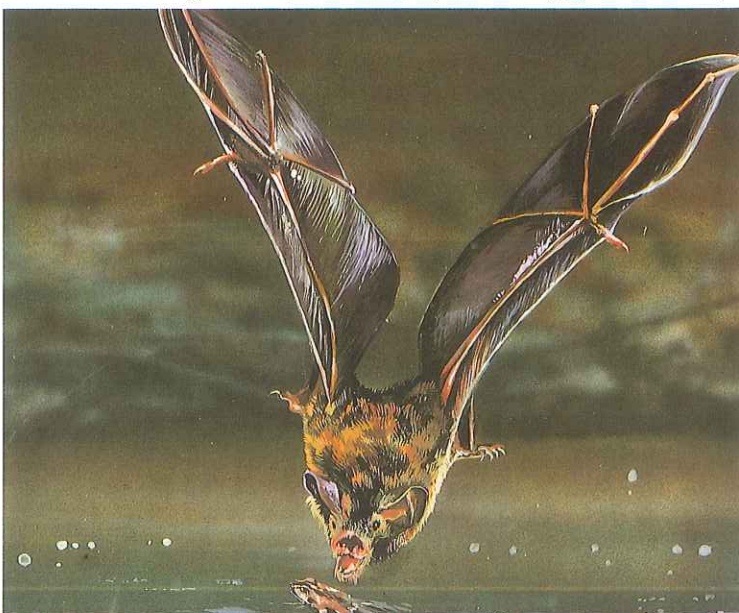
Skrzydła nietoperzy i ptaków są przekształconymi kończynami przednimi. Powierzchnię nośną nietoperzy stanowi błona lotna rozpięta na szkieletcie z wydłużonych kości ramienia, przedramienia oraz kości śródreżca i palców. Dłoń ptaka jest jednoosiowa. Z 3 palców tylko jeden, leżący w osi kończyny, jest dobrze rozwinięty.

Liścionos *Trachops* sp. z Ameryki Środkowej i Południowej wyspecjalizował się w polowaniu na żaby. Oprócz ultradźwięków słyszy dobrze dźwięki o niskiej częstotliwości. Samce żab, donośnym głosem wabiące samice na gody, ściągają na siebie śmiertelne zagrożenie w postaci nietoperzy licznie zlatujących się na ucztę.



Na Nowej Zelandii żyje mały leśny nietoperz *Mystacina tuberculata*. Gatunek ten niechętnie korzysta ze swych skrzydeł. Podczas polowania składa je jak parasolki i pakuje w zgrubiałe błony lotne, tworzące rodzaj futerałów. Opierając się na złożonych skrzydłach jak na szczydach, bardzo sprawnie biega po ziemi.

Lironosy żyjące w Azji, Afryce i Australii mają szerokie skrzydła i wielkie uszy, a na nosie dużą sterczącą narośl. Równie dobrze posługują się wzrokiem, jak i echolokacją. Niektóre gatunki polują również na małe ptaki, jaszczurki i gryzonie. Nie są dobrymi lotnikami, ale za to dysponują dużą siłą.





# Kryjówki tropikalnych nietoperzy

**Zabawa w chowanego.** Mało które ssaki potrafią konkurować z nietoperzami pod względem zdolności do wykorzystywania różnorodnych naturalnych kryjówek. Niektóre gatunki nietoperzy zamieszkujących tropiki Ameryki Środkowej i Południowej biją pod tym względem wszystkie rekordy. Szerokie możliwości stwarza im zdolność do lotu i echolokacja, małe rozmiary i umiejętność przyczepiania się do najmniejszych nierówności powierzchni. Biały liścinos *Ectophylla alba* zamieszkujący lasy tropikalne Ekwadoru i Peru schronienia szuka pod liśćmi palmowymi, z których buduje namioty. Pod liściem o odpowiednio dużych rozmiarach może się ukryć nawet cała kolonia. Budowanie namiotu jest bardzo czasochłonne i zwykle wymaga współpracy wielu osobników. W okresie wychowywania młodych samice przenoszą się do mniejszych domków. Dla noworodków i młodych taka ochrona jest bezcenna, pozwala im przeżyć w miarę bezpiecznie krytyczny okres życia, dopóki nie nauczą się latać. Większość drapieżników zdaje się nie zwracać uwagi na misterne konstrukcje nietoperzy, traktując je tak, jakby były zwykłymi, nieco przywiedłymi liśćmi. W kryjówkach pod palmowym liściem działa ponadto doskonały naturalny system szybkiego ostrzegania. W wypadku potrącenia nasady liścia długi i sprężysty ogonek liściowy wzmacnia drgania i przenosi je na blaszkę, informując o niebezpieczeństwie. Zanim drapieżnikowi uda się dotrzeć do liścia, zaalarmowane nietoperze zdążą już podrewać się do lotu.

**Domek ciasny, ale własny.** Jeden z przedstawicieli wielkiej rodziny mroczkowatych, *Kerivoula sp.*, żyjący w południowej Azji, chroni się w starych pułapkach owadożernych dzbaneczników. Inny gatunek, *Tylonycteris sp.*, żyjący w Indiach i w Chinach, zamieszkuje puste łodygi bambusa, gdzie udaje mu się wślizgnąć, dzięki małym rozmiarom, przez szczelinę na powierzchni łodygi.

Nietoperze strefy umiarkowanej mają mniej urozmaicone schronienia. Wiele gatunków, szczególnie te, które są związane z górami, jak na przykład nasze podkowce (*Rhinolophidae*), zimuje w jaskiniach, starych sztolniach i kamieniołomach, a niekiedy na strychach. Leśne borowce zaszywiają się w dziuplach starych drzew i w sągach drewna. Wszystkie poszukują wilgotnych i zacisznych miejsc i zdecydowanie unikają przeciągów. Dobrze znoszą nawet kilkunastostopniowe mrozy. Ich futerko może się wtedy pokrywać szronem, co jednak nie przynosi im szkody.



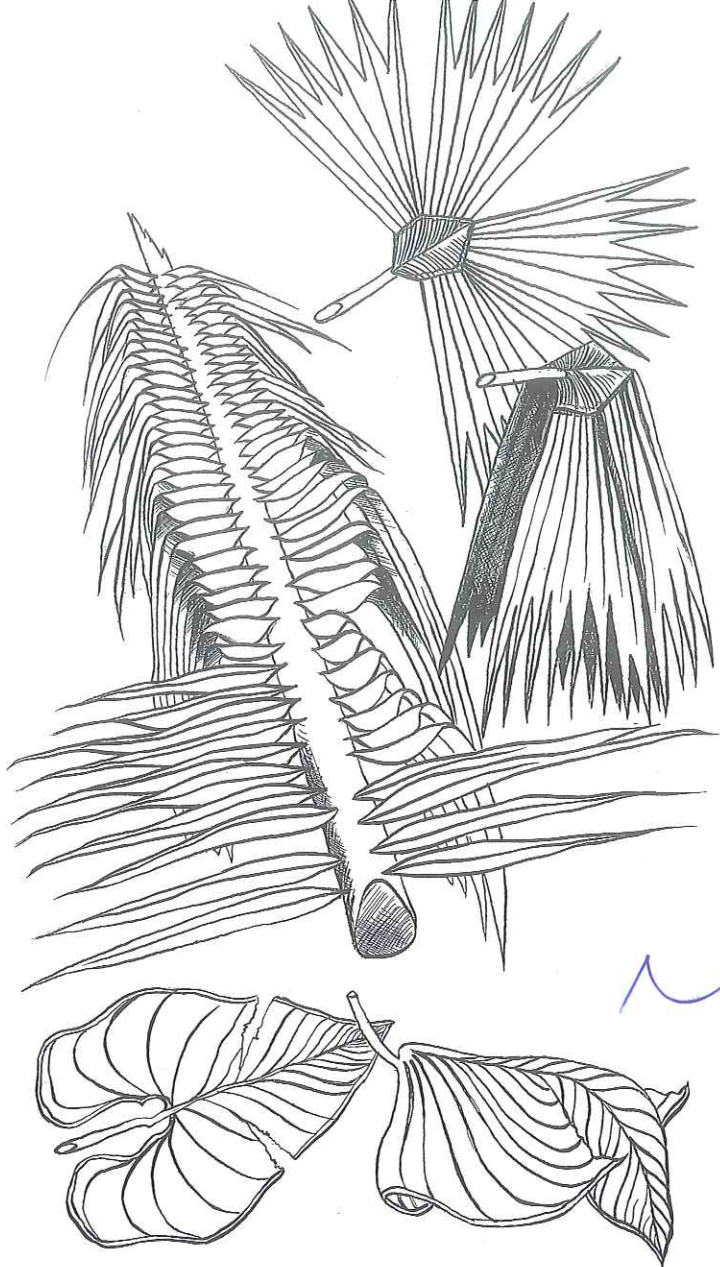


Ten młody liścionos potrafi już latać i towarzyszy matce w nocnych eskapadach. Po nocy spędzonej na żerowaniu oboje powrócili na odpoczynek do swej kryjówki pod palmowym liściem.



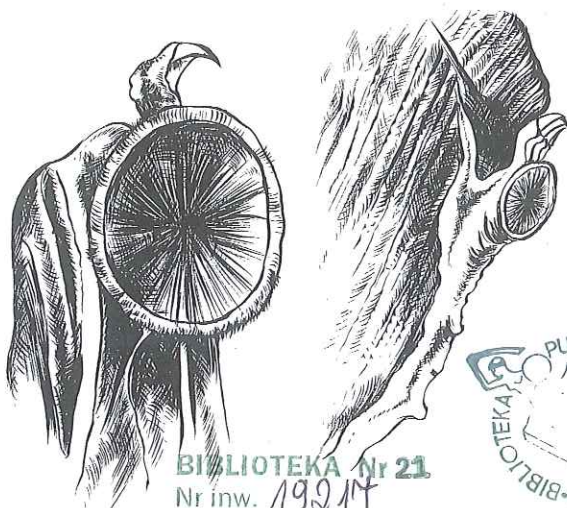
Odpoczywające liścionosy składają błony lotne i ostrymi pazurkami wczepiają się w nerw liścia. Lokują się wzdłuż głównego nerwu liścia heliconii jeden obok drugiego. Zmniejszając parowanie z powierzchni ciała, oszczędzają energię i wodę.

Schronieniem nietoperzy tarczوسkrzydłych są często młode liście bananowca, naturalnie zwinięte w tubkę. Zawieszane na przylgach odpoczywają w nietypowej dla nietoperzy pozycji, głową do góry. Ponieważ liście bananowca bardzo szybko się rozwijają, nietoperze codziennie przenoszą się na młode, jeszcze zwinięte liście.



Do sporządzenia namiotów nietoperze używają liści różnych gatunków roślin. W zależności od wielkości i kształtu blaszki liściowej przystosowują ją odpowiednio do swoich potrzeb. Niewielkie liście anturium dają schronienie tylko pojedynczym nietoperzom. Wielkie liście palmowe mogą pomieścić nawet 50 osobników.

Nietoperze tarczوسkrzydłe mają kciuk (z lewej) zakończony szczątkowym pazurkiem. U nasady kciuka oraz na stopie (z prawej) mieszczą się specjalne przylgki. Mają one postać wklęsłych, umięśnionych kubków osadzonych na krótkich szypułkach, co pozwala tym nietoperzom przyczepić się nawet do najgładszej powierzchni.



BIBLIOTEKA Nr 21  
Nr inw. 19214





Wydawnictwo Dolnośląskie proponuje albumy z serii

## TAJEMNICE ZWIERZĄT

- Prehistoria\*
- W borach i w lasach
- Na Dalekiej Północy
- Na stepach i na pustyniach
- Brzegi mórz
- W oceanie
- Na sawannach
- W górach
- W jeziorach i w rzekach
- Ptaki drapieżne Europy
- Na polach i na łąkach
- W ogrodzie i w domu
- Na wsi
- W puszczech
- Zwierzęta i ich potomstwo
- Na prerii

- Zwierzęta z wysp
- Zwierzęta rzadkie
- Zwierzęta wędrowne
- Zwierzęta niewidoczne  
(Zjawisko mimetyzmu)
- Zwierzęta-budownicowic
- Zwierzęta ginące
- Zwierzęta rekordziści
- Ptaki wodne Europy
- Zwierzęta nocne
- Ptaki dziwaki
- Jadowite płazy i gady
- Mięczaki z muszlą i bez muszli
- Motyle naszych lasów i łąk
- Podwodni łowcy
- Zwierzęta w naszym domu

- Rzadkie ptaki Polski
- Łowcy i ich ofiary
- Małpy. Od karzełka do olbrzyma
- Zwierzęta w zbroi
- Niezwykłe ryby
- Koty duże, średnie i małe
- Ssaki morskie
- Świat zwierzęcych zależności
- Ryby ozdobne. Od Amazonii do Sumatry
- Kolorowy świat płazów
- Sekrety małych ssaków
- Torbacze
- Ssaki drapieżne
- Bezkęgowce jadowite i drapieżne
- Rafa koralowa

## TAK ŻYLI LUDZIE

- Czasy prehistoryczne
- W czasach pierwszych cywilizacji
- W Babilonie
- W czasach starożytnych Egipcjan
- W antycznej Grecji
- Historia armii greckiej
- Hebrajczycy
- W czasach Galów
- W cesarstwie rzymskim
- Historia armii rzymskiej
- W Pompejach
- W czasach królestw barbarzyńskich
- W czasach wikingów
- W pierwszych wiekach islamu
- W czasach dynastii Tang
- W czasach Majów, Azteków i Inków
- Od Celtów do średniowiecznych rycerzy
- W czasach rycerzy i miast warownych

- W średniowiecznym zamku
- W czarnej Afryce przedkolonialnej
- Odkrywanie Ameryki
- W epoce wielkich odkryć geograficznych
- Od renesansu do oświecenia
- W czasach muszkieterów
- W czasach Ludwika XV i encyklopedystów
- Na pokładzie wielkich XVIII-wiecznych żaglowców
- W czasach rewolucji francuskiej
- W czasach Napoleona
- W czasach podboju Dzikiego Zachodu
- W czasach pierwszych kolei żelaznych
- W czasach pierwszych samochodów
- Wśród Indian północnoamerykańskich
- Czarni Amerykanie
- W czasach I wojny światowej
- W czasach II wojny światowej
- Historia Francji

## TAK ŻYLI LUDZIE W DAWNEJ POLSCE

- Od Piasta do Kadłubka
- Od Polski drewnianej do murowanej
- Od Jana I Olbrachta do Jana III Sobieskiego
- W czasach Jana Długosza
- W czasach Stanisława Augusta Poniatowskiego

- W czasach powstań narodowych
- Pod berłem trzech cesarzy
- W II Rzeczypospolitej

\* Tłustym drukiem podano tytuły, które już się ukazały.



# Sekrety małych ssaków

Jolanta Bartmańska — Leszek R. Kostulski

Gwiazdonos jest nietypowym kretem, który chętnie przebywa w wodzie ■ Ryjówka etruska — najmniejszy ssak świata ■ Popielice chętnie moszczą sobie gniazda w ptasich budkach ■ Jesienią i zimą wiewiórki Aberta żywią się niemal wyłącznie korą sosny żółtej ■ Pręgowiec jest najsympatyczniejszą i najładniejszą wiewiórką ■ U szczura z rodzaju *Zydomys* gruby ogon stanowi magazyn wysokoenergetycznego tłuszczu ■ Golce żyją w koloniach przypominających społeczności mrówek i pszczół ■ U myszy kolczystych rodzącym samicom pomagają ciotki-akuszerki ■ Ryjkonosy jako jedyne ssaki owadożerne uciekają przed wrogami skacząc na zadziwiająco duże odległości ■ itd.

