

С. А. Мякушко



**СИСТЕМАТИКА
ССАВЦІВ**

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА

С. А. Мякушко

СИСТЕМАТИКА ССАВЦІВ

Навчальний посібник

**Київ
2019**

УДК 592/599 (075.8)
М99

Затверджено вченою радою
ННЦ «Інститут біології та медицини»
(протокол № 9 від 11 березня 2019 р.)

Рецензенти:

Гаврись Г.Г., канд. біол. наук, с. н. с.
Митяй І.С., канд. біол. наук, доц.

Мякушко С. А.

М99 Систематика ссавців: навчальний посібник /С.
А. Мякушко. — К. : «ФОП Орлов І. Й.», 2019. — 384
с.

ISBN 978-966-97642-3-2

У посібнику узагальнені та впорядковані дані щодо сучасних уявлень про систематику ссавців. Наведені відомості про біологічне різноманіття ссавців світової фауни: систематику, основні морфологічні ознаки, географічне поширення, біотопічну приуроченість та специфіку способу життя: розмноження, живлення тощо. На рівні рядів і родин охарактеризовані сучасні таксони світової фауни. Фауна України описана детальніше — на рівні родів, із зазначенням усіх видів. Матеріал базується на сучасних досягненнях у галузі зоології, еволюції, філогенетики, таксономії та інших наук.

Для студентів і аспірантів вищих навчальних закладів, що спеціалізуються у галузі біології та зоології.

УДК 592/599 (075.8)

ISBN 978-966-97642-3-2

© ФОП Орлов І. Й., 2019
© Мякушко С. А., 2019

ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА	9
РОЗДІЛ 1. Клас Ссавці, або Звірі (Mammalia Linnaeus, 1758). Загальна характеристика	12
РОЗДІЛ 2. Підклас Першозвірі (Prototheria Cill, 1872)	75
Ряд Єхидни (Tachyglossa Gill, 1872)	76
Родина Єхиднові (Tachyglossidae Gill, 1872)	76
Ряд Качконоси (Platypoda Gill, 1872)	78
Родина Качконосові (Ornithorhynchidae Gray, 1825)	78
Підклас Звірі (Theria Parker et Haswell, 1897)	81
Інфраклас Сумчасті (Metatheria Huxley, 1880)	81
Надряд (когорта, група) Ameridelphia	84
Ряд Опосуми (Didelphimorphia Gill, 1872)	84
Родина Опосумові (Didelphidae Gray, 1821)	85
Ряд Ценолести (Paucituberculata Ameghino, 1894)	86
Родина Ценолестові (Caenolestidae Trouessart, 1898)	86
Надряд (когорта, група) Australidelphia	87
Ряд Мікробіотерії (Microbiotheria Ameghino, 1889)	87
Родина Мікробіотерієві (Microbiotheriidae Ameghino, 1887)	87
Ряд Хижі сумчасті (Dasyuromorphia Gill, 1872)	88
Родина Сумчасті вовки (Thylacinidae Bonaparte, 1838)	89
Родина Сумчасті мурахоїди (Myrmecobiidae Waterhouse, 1841)	89
Родина Хижі сумчасті (Dasyuridae Goldfuss, 1820)	91
Ряд Сумчасті кроти (Notoryctemorphia Stirling, 1891) ...	94
Родина Сумчасті кроти (Notoryctidae Ogilby, 1892)	94
Ряд Бандикутоподібні (Peramelemorphia Ameghino, 1889)	96

Родина Бандикути-кролі (Thylacomyidae Bensley, 1903)	96
Родина Бандикутові (Peramelidae Gray, 1825)	97
Ряд Дворіздеві (Diprotodontia Owen, 1866)	98
Родина Вомбатові (Vombatidae Burnett, 1830)	99
Родина Коалові (Phascolarctidae Owen, 1839)	100
Родина Карликові посуми, або Бураміси (Burramyidae Broom, 1898)	102
Родина Кускусові (Phalangeridae Thomas, 1888)	102
Родина Сумчасті летяги, або Петаурові, Тагуанові (Petauridae Bonaparte, 1838)	104
Родина Перохвості летяги або Акробатцеві (Acrobatidae Arplin, 1987)	104
Родина Хоботноголові, або Нектарокускусові, Посуми-медоїди (Tarsipedidae Gervais et Verreaux, 1842)	105
Родина Посумові (Pseudocheiridae Winge, 1893)	105
Родина Поторові, або Кенгурові щури (Potoroidae Gray, 1821)	106
Родина Мускуснокенгурові (Hypsiprymmodontidae Ramsay, 1876)	106
Родина Кенгурові (Macropodidae Gray, 1821)	107

РОЗДІЛ 3. Інфраклас Вищі звірі, або Плацентарні (Eutheria, seu Placentalia Huxley, 1880)	113
Надряд (когорта, група) Афротерії (Afrotheria)	115
Ряд Стрибунцеві, або Слонові землерийки (Macroscelidea Butler, 1956)	116
Родина Стрибунці (Macroscelididae Bonaparte, 1838)	117
Ряд Афросорициди, або Тенрекоподібні (Afrosoricida, seu Tenreciformes Stanhope, 1998)	118
Родина Тенреки (Tenrecidae Gray, 1879)	119
Родина Златокротові (Chrysochloridae Gray, 1825)	121
Ряд Трубказуби (Tubulidentata Pallas, 1766)	122
Родина Трубказубових (Orycteropodidae Gray, 1821)	122
Ряд Дамани (Nugacoidea Huxley, 1869)	124
Родина Даманові (Procaviidae Thomas, 1892)	124

Ряд Сирени, або Ламантиноподібні (<i>Sirenia</i> , seu <i>Trichechiformes</i> Illiger, 1811)	126
Родина Дюгоневі (<i>Dugongidae</i> Gray, 1821)	128
Родина Ламантинові (<i>Trichechidae</i> Gill, 1872)	128
Ряд Хоботні (<i>Proboscidea</i> Illiger, 1811)	129
Родина Слонові (<i>Elephantidae</i> Gray, 1821)	130
Надряд (когорта, група) Ксенартри (<i>Xenarthra</i>)	133
Ряд Мурахоїди та лінивці (<i>Pilosa</i> Flower, 1883)	133
Родина Двопалі лінивці (<i>Megalonychidae</i> Ameghino, 1889)	134
Родина Трипалі лінивці (<i>Bradypodidae</i> Gray, 1821)	135
Родина Мурахоїдові (<i>Murmecephagidae</i> Gray, 1825)	136
Родина Карликові мурахоїди (<i>Cyclopedidae</i> Gray, 1821)	138
Ряд Броненосці (<i>Cingulata</i> Illiger, 1811)	139
Родина Броненосцеві (<i>Dasypodidae</i> Gray, 1821)	139
Надряд (когорта, група) Еуархонтогліри (<i>Euarchontoglires</i>)	142
Ряд Зайцеподібні (<i>Lagomorpha</i> Brandt, 1855)	143
Родина Заячі (<i>Leporidae</i> Fisher, 1817)	144
Родина Пискухові (<i>Ochotonidae</i> Thomas, 1897)	147
Ряд Гризуни (<i>Rodentia</i> Bowdich, 1821)	148
Родина Білячі (<i>Sciuridae</i> Fischer, 1817)	150
Родина Вовчкові (<i>Gliridae</i> Muirhead, 1819)	155
Родина Боброві (<i>Castoridae</i> Hemprich, 1820)	159
Родина Гоферові (<i>Geomysidae</i> Bonaparte, 1845)	160
Родина Мішотчасті стрибуни, або Гетеромісові (<i>Heteromyidae</i> Gray, 1868)	161
Родина Тушканчикові (<i>Dipodidae</i> Fischer, 1817)	162
Родина Мишівкові (<i>Zapodidae</i> Coues, 1875)	163
Родина Піщанкові (<i>Gerbillidae</i> Gray, 1825)	164
Родина Мишачі (<i>Muridae</i> Illiger, 1811)	166
Родина Сліпакові (<i>Spalacidae</i> Gray, 1821)	173
Родина Мишоподібні хом'ячки (<i>Calomyscidae</i> Vorontsov et Potapova, 1979)	177

Родина Хом'якові (Cricetidae Fischer, 1817)	178
Родина Довгоногові (Pedetidae Owen, 1847)	190
Родина Шипохвості (Anomaluridae Gervais, 1849)	190
Родина Дикобразові (Hystriidae Fischer, 1817) . . .	191
Родина Деревнодикобразові, або Американські дикобрази (Erethizontidae Bonaparte, 1845)	193
Родина Агутієві (Dasypodidae Gray, 1825)	194
Родина Кавієві (Caviidae Gray, 1821)	195
Родина Шиншилові (Chinchillidae Thomas, 1896)	196
Родина Землекопові (Bathyergidae Waterhouse, 1841)	197
Ряд Тупаєподібні (Scandentia Wagner, 1855)	198
Родина Тупаєві (Tupaiaidae Gray, 1825)	198
Ряд Шерстокрили, або Кагуани (Dermoptera Illiger, 1811)	200
Родина Шерстокрилові, або Кагуанові (Cynocephalidae Simpson, 1945)	200
Ряд Примати (Primates Linnaeus, 1758)	201
Родина Лемури (Lemuridae Gray, 1821)	203
Родина Індрієві (Indriidae Burnett, 1828)	204
Родина Руконіжкові, або Айаєві (Daubentoniidae Gray, 1863)	205
Родина Лорієві (Loridae Gray, 1821)	207
Родина Галагові (Galagonidae Gray, 1825)	207
Родина Довгоп'ятові (Tarsiidae Gray, 1825)	208
Родина Ігрункові (Callitrichidae Gray, 1821) . . .	209
Родина Капуцинові, або Чіпкохвості мавпи (Cebidae Bonaparte, 1831)	210
Родина Коатові, або Мавпи-павуки (Atelidae Gray, 1825)	211
Родина Мартишкові, або Мавпові (Cercopithecidae Gray, 1821)	212
Родина Гібонові (Hylobatidae Gray, 1871)	217
Родина Гомініди, або Людиноподібні (Hominidae Gray, 1825)	218

РОЗДІЛ 4. Надряд (когорта, група) Лавразіотерії (Laurasiatheria)	224
---	-----

Ряд Комахоїдні (Eulipotyphla, Lipotyphla Waddell, Okada, Hasegawa, 1999)	225
Родина Їжакові (Erinaceidae Fischer, 1814)	225
Родина Кротові (Talpidae Fischer, 1814)	227
Родина Щілинозубові (Solenodontidae Gill, 1872)	231
Родина Землерийкові (Soricidae Fischer, 1814)	232
Ряд Рукокрилі, або Кажани (Chiroptera Blumenbach, 1779)	236
Родина Криланові (Pteropodidae Gray, 1821)	238
Родина Підковоноси, або Підковикові (Rhinolophidae Gray, 1825)	241
Родина Псевдовампірові (Megadermatidae Allen, 1864)	244
Родина Підковогубові (Hipposideridae Gray, 1866)	244
Родина Футлярохвості (Emballonuridae Gervais, 1856)	244
Родина Зайцегубові (Noctilionidae Gray, 1821)	245
Родина Бульдогові, або Молосові (Molossidae Gervais, 1856)	246
Родина Листконосові (Phyllostomidae Gray, 1825)	247
Родина Гладконосі, або Лиликові (Vespertilionidae Gray, 1821)	249
Родина Довгокрилі, або Довгокрильцеві (Miniopteridae Dobson, 1875)	257
Ряд Непарнопалі (Perissodactyla Owen, 1848)	258
Родина Тапірові (Tapiridae Gray, 1821)	259
Родина Носорогові (Rhinocerotidae Gray, 1821)	262
Родина Коневі (Equidae Gray, 1821)	265
Ряд Китоподібні, або Дельфіноподібні (Cetacea, seu Delphiniformes Brisson, 1762)	268
Родина Дзьобориліві (Ziphiidae Gray, 1850)	273
Родина Кашалотові (Physeteridae Gray, 1821)	274
Родина Дельфінові (Delphinidae Gray, 1821)	275
Родина Фоценові (Phocoenidae Gray, 1825)	276
Родина Нарвалові (Monodontidae Gray, 1821)	278
Родина Сіпі кити (Eschrichtiidae Ellerman et Morrison-Scott, 1951)	280

Родина Смуґачеві (Balaenopteridae Gray, 1864) . . .	282
Родина Китові, або Гладенькі кити (Balaenidae Gray, 1821)	283
Родина Карликові гладенькі кити (Neobalaenidae Gray, 1873)	284
Ряд Парнопали (Artiodactyla Owen, 1848)	285
Родина Бегемотові, або Гіпопотамові (Hippopotamidae Gray, 1821)	287
Родина Пекарієві, або Таясові (Tayassuidae Palmer, 1897)	290
Родина Свинячі (Suidae Gray, 1821)	291
Родина Верблюдові (Camelidae Gray, 1821)	294
Родина Жирафові (Giraffidae Gray, 1821)	297
Родина Вилорогові (Antilocapridae Gray, 1866) . . .	299
Родина Оленцеві (Tragulidae Milne-Edwards, 1864)	300
Родина Кабаргові (Moschidae Gray, 1821)	301
Родина Оленеві (Cervidae Goldfuss, 1820)	301
Родина Бикові, або Порожнисторогі (Bovidae, seu Cavicornia Gray, 1821)	309
Ряд Панголіни, або Ящери (Pholidota Weber, 1904) . .	317
Родина Панголінові (Manidae Gray, 1821)	317
Ряд Хижі (Carnivora Bowdich, 1821)	320
Родина Псові, або Собачі (Canidae Fischer, 1817) . .	322
Родина Ведмежі (Ursidae Fischer, 1817)	329
Родина Вухаті тюлені (Otariidae Gray, 1825) . . .	336
Родина Моржові (Odobenidae Allen, 1880)	338
Родина Справжні тюлені (Phocidae Gray, 1825) . . .	339
Родина Пандові (Ailluridae Gray, 1843)	342
Родина Ракунові, або Єнотові (Procyonidae Gray, 1825)	343
Родина Куницеві (Mustelidae Fischer, 1817)	345
Родина Скунсові (Mephitidae Bonaparte, 1845) . . .	355
Родина Гієнові (Hyaenidae Gray, 1821)	357
Родина Манґустові (Herpestidae Bonaparte, 1845)	360
Родина Віверові (Viverridae Gray, 1821)	362
Родина Котячі (Felidae Fischer, 1817)	365
РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА	377

ПЕРЕДМОВА

Упродовж двох останніх десятиріч в уявленнях про різноманіття ссавців відбулися фундаментальні зміни. Йдеться не стільки про опис нових видів або інших таксонів, скільки про значні перебудови всієї таксономічної системи на підставі філогенетичних положень і нового емпіричного матеріалу, здобутого за допомогою методів генетичної та молекулярної систематики. Новітні дані, отримані у результаті застосування таких підходів, змінюють традиційне бачення макросистеми класу Ссавці. Слід зазначити, що аналогічні явища не обмежуються теріологією, а різною мірою, поширюються також на інші живі організми, що знаходять відображення у трансформаціях класифікаційних систем різних груп тварин і рослин.

Безперечно, було би помилковим повністю відмовлятися від класичних принципів морфологічної систематики та намагатися адекватно відтворити систему ссавців виключно генетично-молекулярними методами. Оптимальним слід вважати такий підхід, який поєднує методи традиційної та філогенетичної молекулярної систематики. В ідеальному варіанті дані, отримані за допомогою різних підходів, повинні доповнювати та підкріплювати підсумкові положення (наприклад філогенетична спорідненість може виявлятися у морфологічній схожості, що підтверджується палеонтологічним матеріалом). Розвиток молекулярної систематики у кінці ХХ століття зародив надію, що за її допомогою можна адекватно відтворити філогенетичні зв'язки всіх організмів. На жаль, цього не відбулося, стало зрозумілим, що і цей напрямок має власні обмеження та недоліки.

За наявності різних підходів і, навіть, парадигм у систематиці, найменш доцільним можна вважати їх протиставлення та зіткнення. Навпаки, різні підходи у результаті їх комплексного застосування, можуть вивести систематику на новий рівень. Так чи інакше, але за таких умов є неминучим «перехідний період», коли рівновага традиційного підґрунтя вже порушена, а новітні уявлення ще не увійшли у широке застосування. Саме у таких умовах сьогодні знаходяться студенти, що опановують зоологію та інші біологічні науки. Матеріали, наведені у наявній (або доступній) навчальній літературі найчастіше

вже не відповідають сучасному стану проблеми. По суті, студенти (як і науковці) сьогодні є свідками трансформації самої парадигми систематики, а знайти вірні орієнтири у різноманітні напрямків та результатів їх застосування, самостійно дуже непросто. Ситуація ускладнюється тим, що приклади, які б демонстрували спадкоємність і взаємозв'язок різних систематичних підходів, майже відсутні. Даний посібник є спробою подолання зазначених труднощів.

Метою даного навчального посібника є узагальнення сучасних уявлень про макросистему ссавців. За основу прийнята система, побудована з урахуванням даних молекулярної філогенетики. Так, сучасні ряди плацентарних ссавців згруповані у чотири надрядні таксони (*Xenarthra*, *Afrotheria*, *Euarchontoglires* і *Laurasiatheria*), виділення яких на сьогоднішній день знаходить все більше прихильників. У разі характеристик таких груп та їх елементів показаний взаємозв'язок і напрямок трансформацій таксономічних одиниць «класичної» систематики.

Матеріал даного посібника наведений за єдиною схемою. Характеристика певного таксону включає відомості про об'єм, основні життєві форми і морфологічні ознаки представників, географічне поширення, біотопічну приуроченість та специфіку способу життя: розмноження, живлення тощо. Таксони ссавців світової фауни охарактеризовані на рівні рядів і родин (в окремих випадках — родів). Фауна ссавців України описана на рівні родів, із зазначенням усіх видів. Систематичні уявлення наведені з урахуванням новітніх даних, опублікованих у тому числі за останні роки (про що свідчить перелік рекомендованої літератури в кінці посібника); для морфологічної характеристики видів, їх способу життя були використанні фундаментальні академічні зведення («Систематика млекопитающих» В.В. Соколова, «Разнообразие млекопитающих» О.Л. Россимо та ін., ряд інших узагальнюючих джерел).

Тематика навчального посібника має відношення до цілої низки біологічних дисциплін — зоології, анатомії та фізіології, еволюції, еволюційної морфології, філогенетики, палеонтології. Тому цей посібник може бути корисним не тільки фахівцям у галузі зоології та студентам у межах дисципліни «Теріологія». Його можна рекомендувати для опанування ма-

теріалу ряду нормативних («Зоологія», «Теорія еволюції») і спеціальних («Порівняльна анатомія хребетних тварин», «Філогенетика тварин», «Зоогеографія з основами біогеографії», «Історичний розвиток тваринного світу») курсів Навчально-наукового центру «Інститут біології та медицини» Київського національного університету імені Тараса Шевченка та інших вищих навчальних закладів.

РОЗДІЛ 1

КЛАС ССАВЦІ, АБО ЗВІРІ

(MAMMALIA LINNAEUS, 1758).

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА

Ссавці є найбільш високоорганізованим класом хребетних тварин. Головні особливості, які відображують досягнутий ними рівень організації, полягають у наступному. Високий рівень розвитку центральної нервової системи, у першу чергу, кори півкуль переднього мозку. Разом з розвинутими органами чуття, це обумовлює здатність до складної поведінки та ефективної орієнтації, уможливорює різноманітні форми пристосувань до середовища.

Високий і постійний рівень метаболізму дає можливість розвивати значну фізіологічну потужність і протистояти несприятливим факторам середовища. Необхідна для інтенсивної теплопродукції потужність досягнута ссавцями завдяки незмішаному кровообігу та ефективній дихальній системі. Повне розділення кіл кровообігу забезпечено наявністю чотирикамерного серця; від лівого шлуночка відходить лише одна дуга аорти, але не права, як у птахів, а ліва. Такий стан виникнув у результаті незалежного процесу розщеплення артеріального конусу на окремі артеріальні стовбури. Висока ефективність легенів з тонкою альвеолярною структурою забезпечена складною структурою розгалужених дихальних шляхів. У вентиляції легенів також бере участь діафрагма.

Термоізоляція у ссавців ефективно забезпечується волосяним покривом, який завдяки своїй структурі утримує нагрітий тілом шар повітря. Гладенькі шкірні м'язи, піднімаючи волосся, зменшують його теплопровідність.

Найхарактерніша особливість розмноження усіх ссавців — вигодовування дитинчат молоком, яке продукується спеціальними залозами шкірного походження. Інша особливість репродуктивних процесів звірів — живонародження (за виключенням яйцекладних); яйцеклітина практично позбавлена жовтка. У переважній більшості (у плацентарних) у період утробного розвитку зародок отримує від матері поживні речовини та кисень через плаценту. Тут, кров матері та зародка контактують на великій поверхні через тонкі мембрани, обумовлюючи ди-

фузію речовин (у сумчастих наявна спрощена плацента, яка забезпечує лише ранні стадії розвитку, після чого дитинчата народжуються і тривалий час вигодовуються молоком).

Поряд з особливостями, що характеризують загальний високий рівень організації ссавців, їм властиві інші морфофізіологічні риси.

Маніпуляції з їжею здійснює м'язовий язик, а також м'які губи і щоки, які є рухомими завдяки новоутворенню — лицевій мускулатурі. Вторинне кісткове, а також м'яке піднебіння, відокремлюють ротову порожнину від носової, знімаючи перешкоди диханню у разі тривалого перероблення їжу у роті. Ця же риса дає можливість дитинчатам смоктати материнське молоко. Механічний обробці їжі ефективно сприяє потужний розвиток і специфічне розташування щелепних м'язів, гетеродонтна зубна система. Нижня щелепа є не комплексним утворенням (як у рептилій), а монолітним, оскільки складається лише з парної зубної кістки. З мозковим черепом вона з'єднана у новому місці (контактує з лускою скроневої кістки), утворюючи так званий вторинний, або маммальний, щелепний суглоб. Елементи вісцерального скелета сформували у середньому вусі апарат із слухових кісточок для передачі звукових коливань.

Унікальний шлях еволюційного розвитку ссавців позначається ще у кількох рисах їх скелета: синапсидному черепі, сталій кількості шийних хребців (за деякими винятками), розташуванні кінцівок під тулубом (їх суглоби спрямовані: ліктьовий — назад, колінний — вперед), наявності у кінцівках гомілковостопного і передпліччозап'ястного зчленувань. Усі наведені особливості обумовили широке поширення ссавців у найрізноманітніших умовах.

Особливості організації ссавців. Наведені відомості стосуються найтиповіших варіантів з характерного для ссавців спектру, у ході опису певних систем органів центральне місце відведено типовим представникам класу (пацюк, вовк).

Зовнішній вигляд. В тілі тварини розрізняють голову, шия, тулуб, розвинутий у різному ступені хвіст, передні та задні кінцівки.

На передньому кінці голови розташований ротовий отвір, оточений м'якими та рухомими губами. Наявність таких губ,

що служать для захоплювання та утримування їжі, є характерною особливістю ссавців. Між губами й зубами утворюється передротова порожнина. З боків рота вона збільшується, утворюючи у деяких видів защічні мішки (особливого розвитку сягають у гризунів, які переносять там їжу). Над ротовим отвором кінець морди часто позбавлений волосся, тут відкривається пара носових отворів.

Очі розташовані симетрично з боків голови. Є рухомі верхні та нижні повіки, які захищають очі від пошкоджень, зволожують і очищають поверхню рогівки. Краї повік несуть віі. Рудиментарна третя повіка (мигальна перетинка) у вигляді невеликої складки розташована у внутрішньому куті ока. Також на голові розміщені зовнішні вуха, які вперше розвиваються лише у ссавців. Характерний значний розвиток зовнішнього слухового проходу та зовнішньої вушної раковини — шкірної складки, яка підтримується еластичним хрящем. Рухома раковина полегшує уловлювання звукових коливань.

Добре виражена шия, хоча звичайно вона невелика. Кінцівки закінчуються пальцями з роговими кігтями. Весь тулуб вкритий шерстю, на морді або в інших ділянках є вібриси. Хвіст найчастіше вкритий волоссям, у деяких випадках — роговими лусками.

В задньому відділі тіла знизу у самців розташовані сечостатевий і анальний отвори. У дорослих самців більшості видів сім'яники знаходяться поза порожнини тіла і розміщені у мошонці. У самок видільний, статевий і анальний отвори відкриваються самостійно і лежать близько один до іншого. Крім того, часто помітні соски.

Покриви. Шкірний покрив, який вкриває всю поверхню тіла, є комплексним утворенням, що виконує велику кількість функцій — захисну, терморегуляційну, видільну, сенсорну.

Товстіша, порівняно з іншими хребетними, шкіра ссавців складається з трьох шарів: епідермісу — зовнішнього шару ектодермального походження; розташованого нижче шару дерми (коріуму), що розвивається з зародкової мезенхіми головним чином мезодермального походження; а також підшкірної жирової клітковини — глибинного шару пухкої сполучної тканини, в якій утворюється і відкладається жир (рис. 1.1). Усі

складові шкіри, хоча і щільно пов'язані один з іншим, проте значно відрізняються за своїм походженням, будовою та ступенем розвитку.

Епідерміс, своєю чергою, також не є однорідним утворенням і в своїй будові поділяється на два шари. Більш глибокий — мальпігіїв (базальний) шар — представлений живими клітинами циліндричної або призматичної форми, які активно поділяються, формуючи нові шари клітин, що відкладаються вище. У процесі переміщення до поверхні клітини втрачають ядра та здатність поділятися, сплющуються та накопичують включення кератогіаліну. Останній, поступово заповнюючи порожнину клітини, призводить до її рогового переродження й відмирання. Поверхнево розташовані клітини утворюють роговий шар, який поступово зношується та витирається, але постійно відновлюється з нижчих шарів.

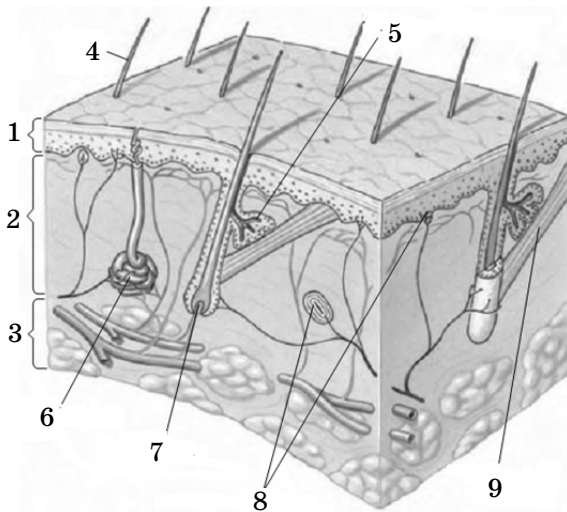


Рис. 1.1. Будова шкіри: 1 — епідерміс, 2 — дерма, 3 — підшкірна жирова клітковина, 4 — волосся, 5 — сальна залоза, 6 — потова залоза, 7 — фолікул волосся, 8 — нервові закінчення, 9 — м'яз волосся (за Linzey, 2012)

Більш глибокий шар шкіри — дерма — товстіший, ніж епідерміс. Складається переважно зі сполучної тканини, колагенові

та еластинові волокна якої утворюють складні сплетення (сітчастий шар). Між цими волокнами розташовані клітини (головним чином, фібробласти), які утворюють волокна, а також цементуюча безструктурна речовина. Завдяки такій будові шкіра набуває міцності.

Верхній, так званий сосочковий, шар дерми утворює випинання (сосочки), яким відповідають заглиблення розташованого над ним мальпігієвого шару епідермісу, чим через дифузію забезпечується його кровопостачання. Особливо високі сосочки дерма формує на позбавлених волосся ділянках тіла, що проявляється в індивідуальному для особи малюнку шкіри. В дермі представлені численні кровоносні та лімфатичні судини, нерви. Також тут розташовані окремі м'язові волокна, основи волосся та залоз.

Не утворюючи чіткої межі, дерма поступово переходить у підшкірну жирову клітковину — пухку сполучну тканину, яка прилягає до розміщених нижче органів, м'язів і кісток. Найбільшого розвитку вона досягає у водних ссавців і часто пов'язана з частковою або повною втратою шерсті. У деяких наземних ссавців також спостерігаються значні жирові відкладення.

Волосся. Наявність волосся, сукупність якого утворює волосяний покрив шкіри і виконує теплорегулюючу, захисну та чутливу функцію, є характерною рисою ссавців. Часткова редукція чи повна утрата волосяного покриву в деяких групах ссавців (китоподібні, ластоногі, хоботні) — вторинне явище, обумовлене специфікою способу життя і відповідними адаптаціями до умов існування.

Типове волосся складається з двох частин: стрижня (стовбура), який здійснюється над поверхнею шкіри та кореня, зануреного у товщу дерми, а іноді і підшкірної клітковини. На зрізі стрижня можна розрізнити три шари клітин. Зовнішня поверхня волосся вкрита тонкою кутикулою з одного шару плоских, прозорих клітин, які налягають одна на іншу або оточують стовбур суцільними кільцями чи лусками, що лише стикаються між собою. Кутикулярний шар захищає стрижень від зовнішніх впливів.

Кірковий шар, що надає волосю міцності та пружності, складається з рядів видовжених клітин, розташованих уздовж осі волосся. Внутрішню частину займає пухкий серцевинний

шар (іноді може бути відсутнім) з великих округлих клітин, розділених численними повітряними порожнинами. Саме ця частина волосся обумовлює його незначну теплопровідність. Ступінь розвитку двох останніх шарів в окремих видів ссавців може бути різним.

Занурений у шкіру корінь волосся розташований у волосяній сумці, яка складається з трьох шарів: зовнішнього сполучнотканинного волосяного мішка та двох шарів (зовнішнього і внутрішнього) епітеліальної піхви. Якщо волосяний мішок є похідним коріуму, то волосяна піхва походить з різних шарів епідермісу. Розміщена у сумці частина волосся, яка безпосередньо межує з внутрішньою піхвою, рано роговіє і сформована волосина пробивається назовні. При цьому зовнішня піхва по суті є продовженням мальпігієвого шару епідермісу, заглибленого й вивернутого у сумку волосся.

Сукупність епітеліальної піхви і сполучнотканинного мішка складає волосяний фолікул. В цій нижній частині кореневої основи волосся формується розширення (волосяна цибулина), у дно якого вдається сосочок коріуму. Кровоносні судини, що входять у сосочок, забезпечують життєдіяльність клітин нижньої частини волосяної цибулини. Ці клітини є матриксом, який забезпечує ріст волосся. У процесі поділу у дистальному напрямку ці клітини виштовхуються назовні в результаті розвитку під ними наступних. Так вони стають частиною кореня, а потім і стрижня. Це супроводжується кератинізацією та перетворенням у типові клітини волосся, які є мертвими роговими утвореннями, не здатними до росту.

До фолікула може примикати сальна залоза, протока якої відкривається у волосяний мішок, а жировий секрет змащує шкіру й волосся, надаючи останнім пружність і водовідштовхуючі властивості. Кожна волосина також забезпечена піднімаючим її м'язом із гладеньких волокон. Цей м'яз одним своїм кінцем прикріплений до сосочкового шару дерми, нахилений усередину та іншим своїм кінцем входить у волосяний мішок на тому його боці, в який нахилене волосся. Його скорочення спричинює рух мішка і відповідні зміни положення волосся.

Розвиток волосся починається з того, що певна частина клітин епідермісу набуває високої циліндричної форми та,

розмножуючись, починають вростати в мезодермальну частину шкіри у вигляді стовпчика. На його верхівці в глибині дерми згодом утворюється зачаток волосся. Його нижній бік вгинається і формує западину, куди заходить мезодермальний сосочок. В масі клітин епітеліального стовпчика починається диференціювання — зовнішні шари розсовуються до периферії, даючи початок зовнішній та внутрішній піхвам — трубки, в межах якої відбувається спрямований угору ріст волосся. Клітини зачатка роговіють і в міру того, як волосся наростає знизу за рахунок діяльності цибулини, його кінчик пробивається через піхву назовні. Частина клітин волоссяного зачатка дає початок сальним залозам.

В клітинах серцевинного і кіркового шарів стрижня сконцентровані пігменти, які надають йому різне забарвлення. Найчастіше це меланін та близькі до нього сполуки, що надходять з пігментних клітин дерми. Пухирці повітря, що містяться у волоссі, можуть послабляти інтенсивність пігментного забарвлення, а у разі відсутності пігменту обумовлюють сріблясте-біле забарвлення.

У волоссяному покриві ссавців розрізняють декілька типів волосся, що відрізняються зовнішнім виглядом і структурою. У більшості видів основу покриву складають порівняно короткі, тонкі, як правило хвилеподібно зігнуті пухові волосся, або пух, що утворюють підшерстя — нижній ярус волоссяного покриву. У волосах цього типу серцевина розвинута слабо або зовсім відсутня, клітини кутикули оперізують стрижень, як правило, суцільними кільцями. Остьові волосся, або ость, мають довший, товстіший та жорсткіший стрижень з добре розвинутою серцевиною і черепацеподібною кутикулою. Остьові волосся розташовані між пуховими розсіяно й утворюють верхній ярус хутряного покриву. Ярусність шерсті обумовлена функціональними особливостями волосся різного типу. Шерсть забезпечує, головним чином, захист від зовнішніх впливів, а підшерстя — сприяє збільшенню ефективності терморегуляції.

Крім зазначених, розрізняють волосся проміжного типу між остю і пухом, видовжене напрямне волосся, товсті стрижні яких виступають над верхівками волосся інших типів. Існує також волосся зі специфічними функціями, яке розташоване

на хвості (обмахування тіла), утворює гриву, бороду (захист тіла) та інше. Наявність та ступінь розвитку певного ярусу у волосяному покриві обумовлені умовами існування та специфікою способу життя.

Розміщення волосся на тілі може бути рівномірним поодиноким (корова, кінь) або у вигляді груп і рядів (хижі та ін.). У більшості ссавців волосся розташоване в шкірі під кутом до її поверхні, а їх стрижні орієнтовані в певному напрямку. Ефект спрямованого розташування волосся (головним чином, від голови до хвоста та від спини до черева) відомий під назвою ворса. Позбавлені ворса лише деякі ссавці, які ведуть підземний спосіб життя (кріт, сліпак). Наявність ворса в таких випадках утруднювало б пересування заднім ходом у тунелях і норах.

Волосяний покрив періодично замінюється. Заміна волосся, або линяння, у деяких видів відбувається двічі на рік: навесні та восени (білка, лисиця, кріт); інші линяють раз на рік — стара шерсть влітку замінюється на нову (ховрах). Густина і висота волосяного покриву у північних видів суттєво змінюється за сезонами; у тропічних тварин, як правило, такі різкі зміни відсутні через незначну різницю температур у різні пори року.

Особливою категорією волосся є вібриси. Це особливо довге, жорстке та слабо зігнуте волосся, що видається над поверхнею волосяного покриву та виконує дотикальну функцію. Основи цих волосин оточені венозними лакунами, які виконують функцію амортизації коливань стрижня, а волосяний мішок багато іннервованій і забезпечений поперечносмугастою мускулатурою. Вібриси нечисленні та звичайно розташовані на голові (вуса котячих, моржів, тюленів), іноді на череві (білка), лапах (багато сумчастих), хвості (кріт). Найрозвинутіші у тварин, які ведуть переважно нічний, сутінковий або підземний спосіб життя.

Видозмінами остьового волосся є також голки та щетина. Голки (їжак, дикобраз) характеризуються значним розвитком кіркового шару, що вростає перетинками у серцевину волосся, міцністю, пружністю та гострою верхівкою. Сукупність голок, утворюючи своєрідний колючий панцир з захисною функцією. Щетина (кабан) є перехідним типом між остьовим волоссям і голками.

У багатьох ссавців на ділянках тіла, що піддаються механічним подразненням (як правило, кінцівки та хвіст), є луски, які найчастіше сполучаються з волосяним покривом (багато сумчастих, хохуля, бобер, пацюк). Особливого розвитку лускатий покрив досягає у панголінів (ящерів) та броненосців, у яких він укриває більшу частину тіла. Рогові луски ящерів ромбічної форми, черепицеподібно налягаючи одна на іншу, утворюють надійний захисний панцир. У броненосців окрім епідермальних захисних пластинок, панцир утворений кістковими щитками, які є похідними коріуму.

Шкірні рогові утворення. Кінцеві фаланги пальців більшості ссавців несуть рогові придатки у вигляді кігтів, нігтів або копит, що первинно виникли як захисні елементи дистальних частин пальців. Ці утворення згодом почали виконувати додаткові функції — зброї для нападу або активної оборони, засобу для риття та лазіння.

Вихідним типом є кіготь, а ніготь і копито — його похідні модифікації. Ці кератинізовані епідермальні структури пов'язані низкою переходів, але об'єднуються загальною ознакою — наявністю рогової пластинки, яка вкриває частину поверхні фаланг пальців. Типовий кіготь захищає верхню та бічні поверхні пальців. У поперечному розрізі має форму переверненої букви V, звужуючись до верхівки, а дистальніше кінчика пальця зігнутий донизу. Під кігтьовою пластинкою (за винятком кінчика, що видається) лежить зачатковий шар, захищений біля основи складкою шкіри. З цього матриксу роговий епітелій наростає назовні, поверх дерми. На нижній поверхні розташована м'яка та менш зроговіла підшовна пластинка, що утворює перехід від кігтя до нормального епідермісу. Повільніше зношування щільної кігтьової пластинки, порівняно з підшовною, обумовлює зберігання гостроти кігтя. Особливо розвинуті кігті у хижих, нерідко (у котячих, крім гепарда) вони за допомогою спеціальних сухожилків разом із кінцевою фалангою здатні втягуватися всередину сумки на тильному боці пальця.

Нігті, що утворилися на пальцях приматів, представляють собою по суті сплюснені та розширені кігті, які вкривають фалангу лише зверху. Підшовна пластинка частково редуко-

вана, в зв'язку з чим значно збільшилися подушечки пальців, які мають високу чутливість.

Для копитних ссавців, які спираються при пересуванні на кінчики пальців (фалангохідність), характерне утворення копита. Кігтьова пластинка потовщується та перетворюється на напівциліндричну стінку копита. Підшовна пластинка формує підшву копита, а зроговіла подушечка вдається в підшву у вигляді «стрілки». Весь цей комплекс надійно захищає кінцеву фалангу.

Захисним виростом на голові багатьох копитних, а також «турнірною» зброєю для боротьби за самку у деяких видів, є роги. Розрізняють декілька типів рогів, відповідно до їх походження.

Справжні роги характерні для порожнисторогих (бики, антилопи, барани). Вони складаються з двох компонентів: кісткового стрижня та розташованого на ньому рогового чохла. Стрижень такого рога являє собою кістковий виріст, що розвивається зі шкірного скостеніння, та рано приростає до лобних кісток черепа. Його вкриває, збільшуючись у розмірах, чохол із справжньої рогової речовини. Такі роги характеризуються постійним зростанням своєї основи, ніколи не розгалужуються та не скидаються. Лише у вилорога (*Antilocapra* Ord, 1818) роги, хоча й складаються з кісткового стрижня та рогового чохла, проте розгалужуються та щорічно скидаються.

Зовсім іншу будову мають роги оленів, які називають несправжніми. Вони є щільними, у зрілому стані виключно кістковими утвореннями, що розгалужуються, щороку скидаються й відновлюються. Властиві лише самцям, за єдиним винятком північних оленів, у яких вони є у представників обох статей. В період росту такі роги вкриті шкірою з волоссям, порівняно м'які, лише пізніше костеніють. Шкіра згодом відмирає та скидається, оголюючи пігментовану кістку. На відміну від справжніх, ці роги зростають своєю верхівкою. Скидання рогів відбувається через руйнування шару кісткової тканини біля основи рога. Залишається тільки так званий «пеньок». Цей кістковий зачаток, що лишився, вкривається хрящовою шапочкою, обростає шкірою та продукує новий ріг.

У жирафових короткі кісткові ріжки самців і самок постійно вкриті шкірою з волоссям. Специфічним утворенням є ріг

носорога. Це виключно епідермальна структура з надзвичайно довгих волосоподібних рогових ниток, що злилися у конусоподібний ріг. Численні видовжені сосочки епідермісу глибоко вростають у дерму.

Рогові утворення на піднебінні деяких водних ссавців формують або валики (у сирен для перетирання рослинної їжі), або піднебінні пластинки (так званий китовий вус). Значний розвиток останніх у беззубих китів утворює цідильний апарат із сукупності розщеплених рогових пластин, що звисають з піднебіння у ротову порожнину. На позбавлених волосся ділянках тіла, що піддаються частому тертю, у деяких тварин (на ногах верблюдів, сідницях приматів) розвинулися мозолі — потовщення рогового шару епідермісу.

Шкірні залози. Численні шкірні залози ссавців дуже різноманітні за типом будови, способам секреції та функціям.

За типом секреції залози класифікують на апокринні — в яких у разі секреції відбувається відторгнення верхівкових ділянок клітин, іноді разом з ділянками цитоплазми; мерокринні — клітини яких здатні функціонувати неодноразово, звільняючи секрет без порушення цілісності клітинної оболонки та цитоплазми; голокринні — клітини яких при секреції руйнуються та увесь їх вміст перетворюється на секрет, а поповнення відбувається за рахунок розмноження клітин нижчих шарів. У шкірі ссавців представлені такі типи залоз: потові, сальні, пахучі та молочні.

Потові залози мають трубчасту будову, їх глибинні частини розміщені у дермі і мають вигляд клубочків. Зовнішні отвори відкриваються безпосередньо на поверхні шкіри або у волосяних сумках. Можуть бути як мерокринного типу (на безволосих ділянках шкіри), так і апокринного (на ділянках із волоссям). Усередині трубочки або клубочка розташований шар секреторного епітелію, над яким лежить шар міоепітеліальних клітин. Зовні стінка потової залози оточена сполучнотканинною оболонкою. Продуктом виділення цих залоз є піт, що складається, головним чином, з води, в якій розчинені сечовина та солі. Ці продукти не виробляються клітинами залоз, а потрапляють до них з кровеносних судин. Функції потових залоз полягають в охолодженні тіла через випаровування води, що виділяється

ними на поверхню шкіри, та у виділенні продуктів розпаду. Потові залози численні у копитних і приматів, слабо розвинуті або представлені лише на певних ділянках тіла у хижих, зайцевих та гризунів, відсутні у китоподібних, сирен, ящерів.

Сальні залози є альвеолярними голокринними залозами, пов'язані у своєму розвитку з волосяною сумкою, куди і виділяється їх секрет. Ці залози не мають покриву з м'язових клітин, їх залозистий епітелій багат шаровий, його клітини підлягають жировому переродженню, руйнуванню та відторгненню. Їм на заміну надходять нові за рахунок поділу периферійних рядів. Жирний секрет залоз змащує волосся та епідерміс шкіри, запобігаючи їх змочуванню та зношуванню.

Пахучі залози є видозмінами потових або сальних залоз, а іноді їх комбінацією. Найчастіше належать до залоз апокринного типу. Можуть розміщуватися на різних ділянках тіла: на морді (антилопи, олені), ступнях (вівці та інші копитні), спині (дамани), в районі анального отвору (багато хижих) та в інших місцях. Продукти виділення цих залоз відіграють важливу роль у шлюбній та інших видах поведінки, забезпечують комунікацію тварин, мічення території, використовуються для захисту та нападу на ворогів.

Особливим, характерним лише ссавцям типом залоз є молочні. Будучи гомологом потових залоз, у найпростішому випадку (однопрохідні) зберігають трубчасту будову та відкриваються в сумку волосся, розташованого групами на ділянці черевної поверхні тіла (залозистому полі). У сумчастих і плацентарних ссавців мають альвеолярну будову та належать до типу апокринних залоз. Протоки молочних залоз живородних ссавців відкриваються на сосках. Розрізняють два типи сосків. На справжніх сосках протоки, що починаються від окремих грон альвеол, відкриваються самостійними отворами. Такі соски властиві більшості сумчастих, гризунів, приматів. Протоки несправжніх сосків (копитні, хижі) відкриваються в спільну порожнину, від якої до поверхні веде єдина загальна протока. Альвеоли та дрібні вивідні протоки молочних залоз вкриті міоепітелієм. У сполучнотканинних прошарках між гронами альвеол проходять судини та нервові волокна. До складу молока входять білки, лактоза, вітаміни, ферменти, гормони та

імунні тіла (в останні дні вагітності та відразу після пологів залози виробляють молозиво, яке відрізняється від молока збільшеною кислотністю та високим вмістом білків і жирів), необхідні для вигодовування потомства.

У плацентарних кількості сосків завжди парна, але широко варіює. У розташуванні сосків розрізняють положення: абдомінальне (черевне — хижі, гризуни), пекторальне (грудне — примати, хоботні, більшість кажанів), інгвінальне (пахове — копитні, китоподібні).

Вся система шкірних покривів відіграє величезну роль у процесах терморегуляції. Волосяний покрив, а у деяких шар підшкірного жиру, запобігають надлишковим втратам тепла. У регуляції тепловіддачі бере також участь і система кровоносних судин дерми. Їх діаметр регулюється нейрогуморальними шляхами і здатний змінюватися у значному діапазоні. У разі розширення судин шкіри тепловіддача суттєво збільшується, під час звуження, навпаки, скорочується. Охолодження організму відбувається також у ході випаровування з поверхні тіла води, що виділяють потові залози.

Завдяки наведеним механізмам температура тіла багатьох ссавців відносно постійна. Проте, слід мати на увазі, що сталість температури тіла не є абсолютною ознакою усіх ссавців; повною мірою вона характерна для плацентарних звірів відносно великих розмірів. У нижчих ссавців, у яких менш розвинутий терморегуляційний механізм, а також у дрібних форм, температура тіла здатна змінюватися у широких межах, залежно від температури середовища.

Покриви водних ссавців підвищують гідродинамічні властивості тіла. Так, китоподібні позбавлені волосяного покриву, проте мають пружний епідерміс та товстий коріум. Проміжки між переплетеними еластиновими і колагеновими волокнами коріуму заповнені жиром. Така конструкція шкіри забезпечує її високу пружність: прогинаючись під тиском, шкіра гасить турбулентні завихрення, що порушують плавне (ламінальне) обтікання водою тіла тварини. Цьому ж сприяють рефлекторні хвилі скорочень підшкірних м'язів, що пробігають тілом з прискоренням руху. Шерсть напівводних ссавців має розвинене підшерстя. Осткове та напрямне волосся набуває стріло-

подібної форми і виступає над підшерстям; у воді їхня верхня частина відхиляється у протилежний до руху бік і лягає на шар пухового волосся, забезпечуючи пружність покривів.

Опорно-рухова система. Різноманіття середовищ мешкання і пов'язані з ними способи локомоції, відображуються на особливостях будови скелетної системи ссавців.

Хребет ссавців характеризується відсутністю вільних зчленувань між тілами хребців, за винятком першого й другого хребців. Між сплющеними поверхнями тіл хребців (пластицельний тип) розташовані хрящові диски — меніски. Загалом це зумовлює меншу гнучкість хребта, що пов'язано з більш спеціалізованими рухами ссавців за допомогою кінцівок. Хребет чітко поділяється на п'ять відділів: шийний, грудний, поперековий, крижовий, хвостовий.

Для шийного відділу майже усіх ссавців характерна постійна кількість хребців — 7 (виняток складають ламантини (6) і деякі лінивці (6–9)). Довжина шиї, на відміну від птахів, визначається не кількістю шийних хребців, а довжиною їх тіл. Перший шийний хребець — атлант — має вигляд кільця і двома зчленівними поверхнями приєднується до двох потиличних виростків черепа. Позаду в атлант входить зубоподібний відросток другого шийного хребця — епістрофея. За походженням зубоподібний відросток є тілом першого хребця, що повністю зростається з епістрофеєм.

Інші хребці типової будови. Кожний хребець складається з тіла, верхньої дуги з верхнім остистим та поперечними відростками. До останніх приростають рудименти шийних ребер, при цьому утворюється отвір, скрізь який проходять кровоносні судини. На верхніх дугах знаходяться зчленівні поверхні, що забезпечують рухоме з'єднання сусідніх хребців.

Кількість грудних хребців варіює у різних видів від 9 до 24, але звичайно їх буває 12–13. Остисті відростки хребців великі, відігнуті назад. Короткі поперечні відростки несуть зчленівні поверхні, до яких підходить горбок ребра. На тілі хребця є суглобові поверхні, до яких причленована голівка ребра.

У поперековому відділі кількість хребців варіює від 2 до 9. Їх остисті відростки порівняно невеликі, нахилені уперед, у напрямку до відростків грудних хребців. З поперечними відрост-

ками зливаються рудиментарні ребра. Крижові хребці зростаються разом, утворюючи крижі. Як правило, це 3–5 хребців, з яких лише перші два є справжніми крижовими, а інші — зрослими з крижами хвостовими хребцями. Хвостові хребці мають вкорочені відростки. Їх кількість у різних ссавців варіює у найбільших масштабах — від 3 до 49.

Рухливість хребта у різних видів суттєво відрізняється. Найзначніша рухливість властива дрібним звіркам і хижакам, які під час лазіння вигибають спину дугою. У великих копитних усі відділи хребта, крім шийного і хвостового, переміщуються незначно, бігання відбувається за рахунок роботи кінцівок.

Грудна клітка ссавців утворена грудним відділом хребта, грудиною і ребрами. Груднина представляє собою непарну пластинку, що складається з трьох відділів. Передній розширений відділ — рукоятка — пов'язаний з першою парою ребер та ключицями (якщо вони є). Наступний відділ — тіло — сегментований, пов'язує між собою кінці кількох пар ребер. Позаду тіла знаходиться видовжений мечоподібний відросток. Спинна частина ребра утворює подвійне причленування до хребта: голівка ребра приєднується відразу до двох сусідніх хребців, а горбок — до поперечного відростка окремого грудного хребця. Черевні кінці ребер прикріплюються до груднини.

Череп ссавців характеризується відносно крупною мозковою коробкою, що пов'язано з великими розмірами головного мозку. Її розростання обумовлює зміни первинного тропі базального черепа. Значна редукція міжорбітальної перегородки та зміщення очних западин у боки надають черепу зовні вигляд платі базального (таке явище називається несправжньою платі базальністю). Череп майже повністю кістковий, хрящ зберігається лише у нюховій та слуховій областях. Характерна тенденція до зменшення кількості кісток, злиття їх у комплекси. Окремі кістки зростаються швами порівняно пізно, що дає можливість збільшення об'єму головного мозку в процесі росту тварини. На зовнішній поверхні кісток часто розвиваються шорсткості або гребні для прикріплення м'язів.

Потиличний відділ черепа представлений однією потиличною кісткою, яка оточує великий потиличний отвір. Утворення цієї кістки відбулося в результаті зростання чотирьох потиличних кі-

сток: двох бічних, верхньої та основної потиличної. З боків потиличного отвору знаходяться два потиличних виростки, які забезпечують рухоме зчленування черепа з першим шийним хребцем.

Покрівлю черепа утворюють кілька кісток покривного походження. Спереду потиличної кістки лежать парні тім'яні і непарна міжтім'яна кістки. Остання служить для збільшення об'єму мозкової коробки (іноді вона зберігається у вигляді самостійної кістки, тоді як в інших випадках зростається з сусідніми). Спереду від тім'яних розміщуються парні лобні кістки, бічні краї яких утворюють надочномкові відростки, що нависають над орбітальними западинами. Передня частина покрівлі черепа зайнята видовженими носовими кістками. Позаду покрівлі часто формується поперечний потиличний гребінь (для прикріплення м'язів і зв'язок, що підтримують голову), а між тім'яними кістками — поздовжній сагітальний гребінь (для прикріплення жувальної мускулатури).

У слуховій області вушні кістки рано зростаються у кам'янисту, яка щільно пов'язана з покривною барабанною кісткою. Остання обмежує порожнину середнього вуха та властива тільки ссавцям. У багатьох ссавців захист середнього вуха від зовнішніх ушкоджень забезпечує слухова капсула у вигляді міхуроподібного здуття, стінка якого утворена барабанною кісткою. В задній частині боки черепа обмежені покривними лускатими кістками з розвинутими виличними відростками та поверхнею для прикріплення нижньої щелепи. Комплекс, що утворився через зростання кам'янистої, барабанної та лускатої кісток, відомий під загальною назвою скроневої кістки.

Череп ссавців синапсидного типу. Скронева область черепа прикрита виличною дугою, яка складається з виличної кістки та виличних відростків лускатої і верхньощелепової кісток.

Дно черепа утворено сукупністю кісток. В задній частині лежить потилична кістка. Спереду від неї розташована основна клиноподібна кістка, далі вперед видається передня клиноподібна кістка і невеликий леміш. В області очних ям до цих кісток приростають крилоклиноподібна та орбітоклиноподібна кістки, які утворюють більшу частину міжочномкової перегородки. В передньому куті очних ям розміщена слізна кістка, яка пронизана слізним каналом.

Передня частина дна черепа представлена вторинним кістковим піднебінням, утвореним піднебінніми кістками, піднебінними відростками верхньощелепних і міжщелепних (передщелепних) кісток. У зв'язку з утворенням вторинного кісткового піднебіння хоани відкриваються не між верхньощелепними кістками, як в інших наземних хребетних (крім крокодилів та черепах), а позаду піднебінних кісток. Така будова піднебіння запобігає закупорюванню хоан у той час, коли їжа затримується у ротовій порожнині для жування. У нюховій області розвивається решітчаста кістка, що має складну форму завдяки численним виростам.

Вісцеральний відділ черепа також характеризується рядом особливостей будови. Покривні парні верхньо- та міжщелепні кістки, про які згадувалося раніше, виконують функцію вторинних верхніх щелеп, щільно зростаючись із мозковим черепом (рис. 1.2).

Нижня щелепа представлена одною парною зубною кісткою з трьома відростками: вінцевим, зчленівним та кутовим. Зчленівний відросток з'єднується з щелеповим суглобом лускатої кістки. Таким чином череп ссавців є аутостилічним, оскільки верхня щелепа приростає до нейрокраніуму, а приєднання нижньої відбувається безпосередньо, без участі будь-якого підвіску.

Позбавлені функції причленування нижньої щелепи квадратна та зчленівна кістки у ссавців зміщуються у порожнину середнього вуха і перетворюються відповідно у коваделко та молоточок. Верхній відділ під'язикової дуги — гіомандибуляр, починаючи з амфібій, перетворюється на іншу слухову кісточку — стремінце. Утворюється апарат, який передає коливання барабанної перетинки на перетинку овального вікна і тим самим збільшується чутливість та акустичні можливості слухової системи. Гіоїд, копула та перша зяброва дуга у ссавців представлені під'язиковою кісткою з передніми та задніми різьками. Інші зяброві дуги утворюють хрящі гортані.

Пояси кінцівок. Основою плечового поясу є парні лопатки, які вільно лежать у товщі м'язів на поверхні грудної клітки та з'єднані з осьовим скелетом лише м'язами та зв'язками. Широка й тонка лопатка на латеральній поверхні несе високий гребінь для прикріплення м'язів і закінчується акроміальним

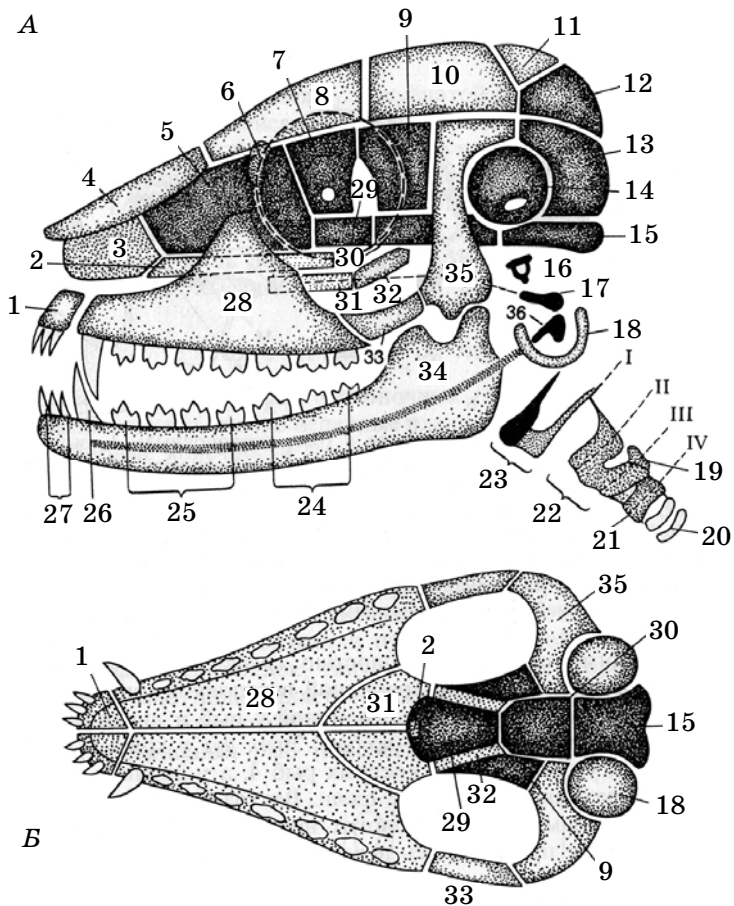


Рис. 1.2. Схема черепа гіпотетичного савця: А — збоку, Б — знизу, 1 — міжщелепова кістка, 2 — леміш, 3 — хрящова носова перетинка, 4 — носова, 5 — решітчаста, 6 — слізна, 7 — орбітоклиноподібна, 8 — лобна, 9 — крилоклиноподібна, 10 — тім'яна, 11 — міжтім'яна, 12 — верхньопотилична, 13 — бічна потилична, 14 — кам'яниста, 15 — основна потилична, 16 — стремінце, 17 — коваделко, 18 — барабанна, 19 — черпакуватий хрящ, 20 — хрящові кільця трахеї, 21 — перснеподібний хрящ, 22 — щитоподібний хрящ, 23 — під'язиковий апарат, 24 — кутні зуби, 25 — передкутні, 26 — ікло, 27 — різці, 28 — верхньощелепова кістка, 29 — передньоклиноподібна, 30 — основна клиноподібна, 31 — піднебінна, 32 — крилоподібна, 33 — вилична, 34 — зубна, 35 — луска, 36 — молоточок, I–IV — зяброві дуги. Покривні кістки — світлі, хондральні — темні (за Miller, Harley, 2001, зі змінами)

відростком. У плацентарних ссавців коракоїд зростається з лопаткою, утворюючи коракоїдний відросток. В дистальному відділі лопатки розташована суглобова ямка, в яку входить голівка плечової кістки. Ключиці є лише у тих ссавців, чиї кінцівки рухаються у різних площинах та існує необхідність укріплення приєднання плечової кістки та зміцнення всього плечового поясу (сумчасті, примати, комахоїдні, гризуни, кажани). В загальному вигляді ключиця є паличкоподібною кісточкою, що поєднує плече з грудиною. У видів, які переміщують кінцівки переважно у площині, паралельній до головної осі тіла, ключиці відсутні (більшість хижих, копитні та інші).

Тазовий пояс складається з двох безіменних кісток, які утворились в результаті зростання трьох пар кісток: клубових, сідничних і лобкових. Клубові відділи безіменних кісток спрямовані угору і з'єднані з крижовими хребцями. У місці сходження цих трьох кісток знаходиться вертлюжна западина, що служить для приєднання стегнової кістки. Таз ссавців закритий (як і у рептилій): лобкова й сіднична кістки правого та лівого боків зростаються по середній лінії, утворюючи суцільне кісткове кільце. У однопрохідних і сумчастих до поясу примикають сумчасті кістки.

Парні кінцівки. Скелет парних кінцівок ссавців зберігає типові риси будови, які характерні для гомодинамної (побудованій за єдиною схемою) кінцівки усіх наземних хребетних. У ссавців, так само як і у птахів, кінцівки підведені під тулуб, розташовані вертикально, тіло постійно піднесено над субстратом. Така конструкція енергетично є більш вигідною та відкриває можливість більшого різноманіття способів пересування.

Передня кінцівка являє собою складний важіль, що складається з трьох відділів: плеча, передпліччя та кисті. Плече утворене однією плечовою кісткою: її проксимальний відділ закінчується голівкою, яка входить у суглобову ямку лопатки, а дистальний — блокоподібним виступом, що з'єднується із передпліччям. До складу передпліччя входить променева та ліктьова кістки. Променева кістка розміщена у напрямку внутрішнього пальця, а ліктьова спрямована до останнього, зовнішнього пальця. У проксимальному відділі вона формує ліктьовий відросток. Кисть поділяється на 3 відділи: проксимальний — за-

п'ясток — 8–10 кісток, розташованих у три ряди; проміжний — п'ясток — 5 кісток в один ряд; дистальний — фаланги пальців.

У задній кінцівці є також три відділи: стегно, гомілка та стопа. Стегно представлене масивною стегною кісткою. Проксимальний відділ стегна несе голівку, яка входить у вертлюжну западину таза. Стегно зчленовується з гомілкою колінним суглобом, на передній поверхні якого розташована невелика округла кісточка — колінна чашечка (скостеніння мускульних сухожиль). Гомілка утворена двома кістками: великою і малою гомілковими. Вони однакові за довжиною, проте відрізняються за товщиною та положенням. Крупніша велика гомілкова займає більш внутрішнє положення, спрямована до першого пальця. Тонка мала гомілкова кістка розташована ззовні і орієнтована до останнього (зовнішнього) пальця. Стопа утворена заплесном, плесном і фалангами пальців. Серед кісток заплесни особливо виділяється проксимальний, утворений двома кістками: таранною та п'яtkовою, із спрямованим назад п'яtkовим виростом.

На відміну від плазунів і птахів, суглоби, що забезпечують рухомість кисті та стопи, розташовані відповідно між кістками передпліччя і зап'ястка, гомілки і проксимальними елементами заплесни — гомілковостопний суглоб (замість характерних для рептилій і птахів міжзап'ястного та міжзаплесневого зчленувань — інтеркарпального і інтартарзального суглобів). У багатьох ссавців у зв'язку зі специфікою пересування відбувається зростання та редукція кісткових елементів (копитні), зрідка, навпаки, збільшення їх кількості (гіперфалангія китоподібних).

У наземних форм значно подовжені проксимальні відділи кінцівок. У водних видів, навпаки, ці відділи вкорочені, проте збільшені дистальні відділи. Перетворені на ласти кінцівки у такому випадку переміщуються відносно тіла як єдине ціле. Переміщення окремих відділів кінцівок відносно один іншого виражено слабо. У кажанів лише перший палець передніх кінцівок розвинутий нормально, а інші гіпертрофовані — між їхніми елементами розташована шкірна перетинка, яка утворює основну частину поверхні крила. У швидких бігунів заплесно, плесно, зап'ясток і п'ясток розташовуються вертикально відносно тулуба. У найдосконаліших бігунів — копитні — скорочується

кількість пальців. Перший палець атрофується і тварини спираються або на однаково розвинуті третій і четвертий палець, між якими проходить вісь кінцівки (парнопалі), або переважний розвиток стосується лише третього пальця, через який проходить аналогічна вісь (непарнопалі).

Традиційно розрізняють три варіанти опори на субстрат — стопоходіння (ведмеді, примати), пальцеходіння (багато хижих) і фалангоходіння (копитні). Оскільки один із способів фіксації на дереві — охоплення гілок кистю і стопою, які розпластуються по їх поверхні, адаптація до лазіння підтримує стопоходіння, що виявилось в еволюції таких груп, як примати і ведмеді.

М'язова система характеризується великою кількістю різноманітно розташованих м'язів. Специфічною ознакою є наявність куполоподібного м'язово-сухожильного утворення — діафрагми, яка відділяє грудну порожнину від черевної. Стаючи більш сплющеною у разі скорочення, діафрагма зміщує органи черевної порожнини назад, тим самим розтягуючи розташовану у грудній клітці плевральну порожнину, а разом і легені (здійснюється вдих).

Значного розвитку набуває підшкірна мускулатура, що рухає ділянками шкіри. У їжаків та ящерів вона обумовлює можливість згортання тіла у клубок. Скороченням підшкірних м'язів спричинені рухи вібрис, підняття голок у їжаків, дикобразів. На обличчі розташовані групи мімічних м'язів, які прикріплюються до шкіри.

Своєрідна будова м'язової системи і деяких інших ділянок тіла. Один з щелепних м'язів (великий жувальний м'яз) починається на виличній, а у багатьох випадках — на верхньощелепних кістках, завдяки чому він зміщений уперед до рівня щічних зубів і надзвичайно ефективно докладає до них силу скорочення. Звичайний для тетрапод механізм розкривання рота ссавцями втрачений через редукцію задньої частини нижньої щелепи. Проте він був замінений за рахунок залучення м'язів вісцеральних сегментів.

До осьового скелета плечовий пояс, як і в амфібій, підвішений виключно м'язами, розташованими у сагітальній площині. Обумовлено це тим, що функціонування кінцівок ссавців пов'язане з вертикальними рухами і зусиллями (взаємодія

з силою тяжіння), а також поздовжніми (розгін і гальмування), які разом визначають сагітальну площину. У разі відмови від використання поперечних сил, суто м'язове підвішування плечового поясу є доволі ефективним. Головний елемент такого підвішування — вентральний зубчастий м'яз, який окремими пучечками тягнеться від рудиментарних шийних і від передніх грудних ребер до лопатки. Його прикріплення допускає вільні повертання лопатки вперед і назад відносно центру зони прикріплення. Функцію розгинання плечового суглобу, якій функціонує аналогічно колінному, взяв на себе новий передостний м'яз, для розміщення якого на лопатці існує додаткова поверхня.

У зв'язку з особливостями бігання ссавців з використанням стрибкових алюрів, у багатьох видів хребет у поперековому відділі здатний до вертикальних згинань і розгинань.

Серед інших особливостей м'язової системи ссавців слід відзначити значний розвиток шийної мускулатури. У тулубовому відділі своїми розмірами виділяються такі поверхневі м'язи, як довгий м'яз спини, комплекс черевних м'язів, прямий грудний м'яз. В області голови добре розвинута жувальна мускулатура. У рослиноїдних форм найпотужнішими є власне жувальні м'язи, у м'ясоїдних — скроневі м'язи. Складна мускулатура характеризує рухомі губи та язик. Крім мімічних м'язів, до лицьової підшкірної мускулатури відносяться м'язи, що рухають повіками, зовнішніми вушними раковинами, носом, хоботком комахоїдних, хоботом слона.

Техніка пересування ссавців твердим субстратом є складнішою і різноманітнішою, ніж у інших тетрапод. Основні риси такої техніки — послідовність постановки кінцівок на ґрунт і відносна тривалість цього контакту, що у сукупності складає алюр. Найпоширеніші алюри є симетричними. Кінцівки кожної пари у такому випадку завжди знаходяться у протифазі, виконуючи циклічні рухи з однаковим періодом. Цикл симетричної локомоції (проміжок між однаковими позами) поділений на дві половини, одна з яких дзеркально відображує іншу, причому друга повторює першу у дзеркальному відображенні — у цьому і виявляється симетрія. У подальшому, у різі такої локомоції чергуються моменти заступання то передньої, то задньої

ноги. Серед ссавців поширені такі способи пересування: галоп, під час якого задні ноги у стрибках заносяться далеко вперед від передніх (копитні, зайцеподібні, багато гризунів); крок і рись — пришвидшене переставляння кінцівок по діагоналі або попарно лівого і правого боків (інохідь).

У реальності тетраподи використовують не усе потенційне різноманіття способів пересування, оскільки намагаються уникати нестійких поз. Наприклад, під час іноході виникає стадія «бічної опори» (тварина стоїть на двох ногах одної сторони), яку можуть використовувати лише ссавці. У разі алюру «крок» після лівої передньої ноги повинна ступати лише права задня (діагонально-симетрична послідовність), інакше вкрай нестійка поза неминуча.

Під час збільшення швидкості період опори кожної кінцівки скорочується, оскільки точка контакту на ґрунті швидко опиняється позаду; період перенесення кінцівки стабільніший (за законами маятника). У результаті кількість опорних кінцівок у кожній стадії циклу скорочується і виникають безопорні стадії (польоту).

Асиметричні, або стрибаючі, алюри включають різні варіації галопу. У цьому випадку передні кінцівки наступають безпосередньо одна за іншою, а потім у процес включаються обидві задні кінцівки. В такій ситуації поділ циклу на еквівалентні половини відсутній. Розрізняють передній поштовх (передніми кінцівками) і задній поштовх (задніми), адаптація до використання другого поширеніша. Його ефективність може підкріплюватися розгинанням хребта (завдяки збільшенню амплітуди поштовху) у хижих, зайцеподібних, у яких розвинута осьова мускулатура. Проте у копитних цей механізм відсутній, оскільки хребет недостатньо гнучкий. Здатність до використання переднього поштовху не характерна для сумчастих, комахоїдних і більшості гризунів. Без переднього поштовху алюр приймає вигляд рикошетного стрибка. Такий тип пересування незалежно сформувався у кенгуру, стрибунцевих, тушканчиків. Чотириногий алюр більшості гризунів, при якому передні кінцівки слабкі та не можуть забезпечити надійного приземлення або нового стрибку, називають примітивним рикошетним стрибанням.

Травна система. Порівняно з іншими хребетними, органи травлення ссавців відрізняються більшою складністю: кишечник подовжений, диференційований, більше розвинуті травні залози.

Травний тракт починається передротовою порожниною, розташованою між губами, щоками та зубами. Позаду щелеп лежить ротова порожнина, де їжа піддається механічному подрібненню та хімічному впливу. Язик ссавців — суто м'язовий орган; завдяки перетинанню мускульних волокон в його товщі у всіх напрямках він характеризується складною рухливістю. На своїй поверхні він несе чутливі смакові сосочки, переміщує в ротовій порожнині оброблюваний корм і виконує чимало інших маніпуляцій. Це і вилизування шерсті у разі грумінгу чи догляді за дитинчатами, лакання води. У деяких звірів язик досягає великої довжини: у єхидни і мурахоїда тонкий вкритий липкою слиною язик допомагає збирати дрібних комах, а жирафам — захоплювати листя дерев.

Характерний сильний розвиток і спеціалізація ротових залоз. Крім дрібних залоз (піднебінних, щічних, губних), які виділяють слиз, є декілька пар слинних залоз: під'язикова, задньоязикова, підщелепна та привушна. Ці залози знаходяться за межами ротової порожнини, але пов'язані з нею протоками. Змішуючись, їх секрети утворюють слину, що забезпечує змочування їжі. Секрет слинних залоз ссавців містить фермент амілазу, який гідролізує молекули крохмалю.

Зубна система. Верхньо- та міжщелепні кістки верхньої щелепи і зубні кістки нижньої щелепи у більшості ссавців несуть зуби — покривні кісткові утворення, основні функції яких полягають у схоплюванні, утримуванні та механічній переробці їжі у ротовій порожнині. У типовому випадку в будові зуба розрізняють три частини: корінь (корені) — звужену основу, яка розміщується в альвеолі щелепи; шийку — перехват, що відокремлює верхню частину зуба — коронку. Основну масу зуба складає дентин, поверхню коронки повністю або частково вкриває емаль. Крім них до складу зуба входить кістковий цемент, який вкриває корінь, а в деяких випадках представлений також у коронці. В середині зуба знаходиться пульпарна порожнина, заповнена м'яким матеріалом, де проходять кровоносні судини та нерви, що проникають туди через звужений

канал кореня. Ссавці характеризуються текодонтним типом кріплення зубів, у разі якого їх корені сидять в альвеолах.

Розвиток зуба починається з потовщення ектодерми та її вигинання у сполучну тканину у вигляді складки вздовж щелепи — зубної пластинки, де розвиваються зубні зачатки. На їх увігнутій поверхні розташовані особливі клітини амелобласти, що секретують емаль. Всередині зачатка знаходяться мезодермальні клітини, які утворюють пульпу та відкладають дентин. Продуктом їх діяльності є також цемент, який вкриває корінь. Коли зуб набуває остаточної форми, він проштовхується до поверхні та прорізується крізь епітелій.

Ссавцям властива гетеродонтність: окремі групи зубів відрізняються формою та функціями. Розрізняють такі групи зубів: різці — прості одноверхівкові зуби, призначені здебільшого для утримування та розрізування їжі; ікла — великі гострокінцеві зуби з глибоким коренем, пристосовані для умертвіння та розірвання здобичі; передкутні та кутні зуби — мають складну будову з кількома коренями та верхівками, складним рельєфом зовнішньої поверхні, призначені для пережовування. Залежно від спеціалізації кількість і форма зубів варіює. У зубному ряді хижих ссавців вирізняються два збільшених, з ріжучими гребнями хижих зуби — останній передкутній зуб верхньої щелепи і розміщений позаду відносно нього перший кутній зуб нижньої щелепи.

Зубній системі більшості ссавців властивий дифіодонтизм — наявність двох генерацій (молочної та постійної). В молочній генерації розвиваються зуби від різців до передкутніх. Після чого відбувається прорізування кутніх зубів. Ще до закінчення цього процесу починається заміна молочних зубів спереду назад до передкутніх включно, кутні при цьому не мають наступників. Тобто на заміну одній повній генерації зубів приходить друга неповна: кутні зуби, хоча і є постійними, належать до тієї ж генерації, що й молочні.

Здебільшого заміна відбувається у вертикальному напрямку: постійні зуби виштовхують молочних попередників (горизонтальна заміна зубів властива лише слонам і ламантинам). Явище монофіодонтизму (наявність лише однієї генерації) характерне деяким гризунам і зубатим китам. Останнім також властива вто-

ринна гомодонтність зубної системи. Окремі групи ссавців частково (неповнозубі) або повністю (вусаті кити) втратили зуби.

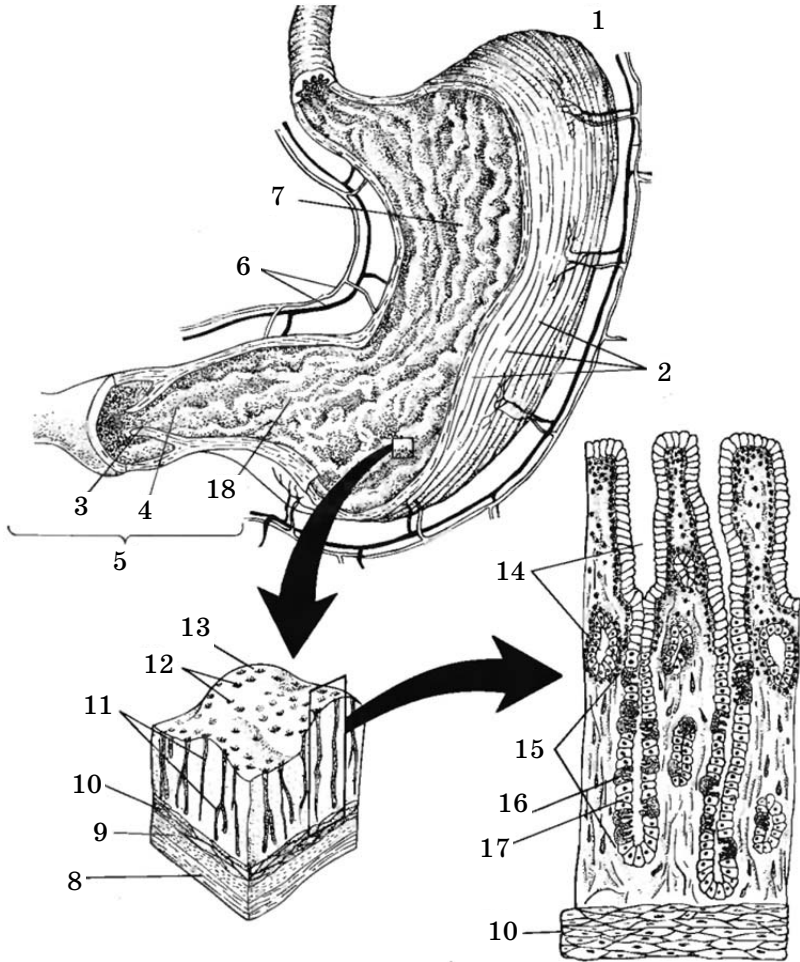


Рис. 1.3. Будова шлунка: 1 — фундальний відділ, 2 — м'язи, 3 — сфінктер, 4 — канал, 5 — пілорус, 6 — шлункові судини, 7 — складки, 8 — гладенькі м'язи, 9 — підслизова оболонка, 10 — м'язи слизової оболонки, 11 — канал залози, 12 — отвір, 13 — шлункова поверхня, 14 — крипти, 15 — шлункова залоза, 16 — парієтальні клітини, 17 — головні клітини, 18 — пілоричний відділ (за Kardong, 2012)

У ссавців, які живляться грубою рослинною їжею ускладнювалися будова і рельєф зубної коронки у першу чергу передкутніх і кутніх зубів. У багатьох копитних і гризунів утворилися так звані гіпсодонтні зуби з призматичною формою і високою коронкою (протилежний тип зубів називається брахіодонтним). Висота коронки такого зуба збільшується за рахунок росту горбів і гребенів на поверхні. Піки горбів за допомогою цементу з'єднується у єдину систему, яка успішно протистоїть швидкому стиранню зубів.

У всеїдних ссавців на жувальній поверхні горби стають низкими і округлими, загострені гребені емалі зникають. Такі зуби називають бунодонтними. У деяких травоядних коронка ускладнюється — горби набувають серпоподібної форми (селенодонтний тип зубів — гризуни, бики). Коли окремі горби з'єднуються більш-менш прямими гребенями утворюються лофодонтні зуби (слони, носороги, коні).

У слонів, крім бивнів, утворених різцями, у щелепах з кожного боку розміщується по одному щічному зубу. Вони мають високу коронку з набором поперечних дентинових гребенів, вкритих емаллю. Після стирання коронки зуб випадає та замінюється новим, що надходить ззаду. Всього відбувається шість замінів. Для трубокзубів, броненосців і лінивців властива прискорена компенсація зношування щічних зубів, оскільки вони є одношаровими (емаль редукована) і процес наростання обмежений лише відкладанням дентину.

У ссавців вторинне кісткове піднебіння переходить позаду в м'язову пластинку — м'яке піднебіння, яке рефлекторно прикриває в момент ковтання гортанну щілину, що перешкоджає потраплянню їжі у дихальні шляхи. Позаду ротової порожнини розташована глотка, у верхню частину якої відкриваються хоани та евстахієві труби. На нижній поверхні глотки розміщена щілина, що веде до гортані. Глотка продовжується у стравохід, яким їжа потрапляє у шлунок.

Шлунок відособлений від стравоходу та містить численні залози. Об'єм шлунка та особливості його будови відрізняються у різних видів, що пов'язано з характером живлення (рис. 1.3).

Топографічно, початковий відділ шлунка називають кардіальною частиною, розширену середню частину — дном,

а кінцеве колоно — пілоричною частиною. Залежно від характеру внутрішньої вистілки різних частин шлунка, у типовому випадку розрізняють чотири види епітелію: стравохідний — початкова частина шлунка вистелена багатошаровим епітелієм, позбавленим залоз; кардіальний — проміжна частина шлунка з трубчастими залозами, що виділяють слизовий лужний секрет; донний — з трубчастими залозами, які секретують пепсиноген, ліпазу та соляну кислоту, що створює кислу реакцію вмісту шлунка; пілоричний — епітелій з трубчастими залозами, що знаходиться в кінцевій частині шлунка і також секретує пепсиноген та прохімозин. Відповідно до місць розташування цих типів епітелію, отримали назву й відділи шлунка.

Ускладнення будови шлунка пов'язано зі спеціалізацією живлення, наприклад, із споживанням великої маси грубих кормів, або недостатньою механічною переробкою їжі у ротовій порожнині. Дуже специфічною будовою шлунка відрізняються жуйні. У них перед справжнім шлунком, так званим сичугом, розташовується розширення стравоходу, що значно перебільшує його за розмірами і складністю. У ньому рослинний корм накопичується і потім інкубується за участю симбіотичних мікроорганізмів, де після бродіння клітковина стає доступною для засвоєння.

Перший відділ — рубець, є найоб'ємнішим і утворює бродильний ферментатор. Наступний відділ — сітка — віджимає порції зброженої маси перед відригуванням для додаткового пережовування. Третій відділ — книжка, приймає після пережовування рідку кашицю, яка стікає вздовж спеціального каналу стравоходу, і тому не потрапляє у рубець. Пропіджена між широкими тонкими складками книжки маса потрапляє у сичуг для подальшого травлення вже за допомогою власних ферментів тварини.

Симбіотичні мікроорганізми, які постачають ферменти для розщеплення клітковини у складному шлунку жуйних, — це анаеробні бактерії і найпростіші, серед яких переважають інфузорії. У результаті їх ферментативної діяльності утворюються продукти гідролізу клітковини, доступні для засвоєння твариною. Не менш важливою є здатність симбіотичних організмів синтезувати білки на основі неорганічних азотистих

сполук, наприклад сечовини, яка у типових випадках видалається з організму як кінцевий продукт білкового розпаду. Експериментально показано, що додавання сечовини у корм коровам дає можливість тваринам додатково отримати за рахунок діяльності шлункових мікроорганізмів до 100 г білка на добу. Особливо важливу роль відіграє синтез білка за рахунок симбіотичних мікроорганізмів у тварин, які існують на збідненій білкової дієті, наприклад, у верблюдів і овець. Виявлено, що у сечі верблюда сечовина практично відсутня. З'ясувалося, що у цих тварин традиційний азотистий метаболіт не видалається з організму, а заново надходить у шлунок або через його стінку, або через слину. Тут сечовина гідролізується до вуглекислоти і аміаку, який потім використовується у синтезі білка. Нарешті, практично всі вітаміни групи В (особливо В₁₂) жуйні отримують завдяки синтезу цих сполук симбіотичними мікроорганізмами.

Складний шлунок зустрічається також у деяких нежуйних тварин, таких як лінивці, тонкотілі мавпи і рослиноїдні сумчасті. У частини рослиноїдних нежуйних форм, наприклад у зайцеподібних, а також багатьох гризунів, ферментатором слугує сліпа кишка.

Від шлунка відходить дванадцятипала кишка, яка формує U-подібну петлю, де розташована гронувата підшлункова залоза. Дванадцятипала кишка переходить у тонку, що утворює численні петлі та заповнює собою більшу частину черевної порожнини. В місці переходу тонкої кишки в товсту лежить сліпа кишка, призначення якої полягає в збільшенні поверхні кишечнику та утворенні резервуара для кишкових бактерій. Остання досягає найбільшого розвитку в рослиноїдних форм. Оскільки сліпа кишка розташована позаду головного травного відділу — тонкої кишки, для засвоєння ферментованих симбіонтами продуктів, у деяких випадках їх необхідно запустити по «другому колу». Саме це обумовлює явище копрофагії, досить поширене серед гризунів і зайцеподібних.

Товста кишка переходить у коротку пряму, яка закінчується анусом (лише у однопрохідних є клоака). Загальна довжина кишечнику надзвичайно варіює. Як правило, у рослиноїдних форм кишечник відносно довший, ніж у всеїдних або м'ясоїдних.

Під діафрагмою розміщена велика печінка, яка має лопатеву будову. Печінка продукує жовч, що сприяє розщепленню жирів та активізує перистальтику. Також вона перетворює речовини, які надходять ворітною веною від кишечника; здійснює детоксикацію крові; запасає поживні речовини; нейтралізує аміак, переводячи його у менш токсичну сечовину.

У багатьох гризунів, хоботних, мозолоногих жовчний міхур відсутній і жовч надходить прямо у дванадцятипалу кишку. Проте у більшості ссавців є жовчний міхур, який є резервуаром для жовчі. Його протока з'єднується з печінковою і утворює спільну жовчну протоку, що впадає в початковий відділ тонкого кишечника. Як правило, поряд відкриваються один чи два протоки підшлункової залози. Підшлункова залоза необхідна для швидкого насичення ферментами порції хімусу, що надходить зі шлунка у дванадцятипалу кишку, та запуску специфічних процесів травлення. Крім того підшлункова залоза виконує ендокринні функції.

Живлення ссавців. Серед багатьох передумов видового різноманіття звірів і широкого їх розповсюдження надзвичайне велике значення відіграє багатий спектр кормів і широка арена кормодобування. Як правило, за характером їжі ссавців поділяють на дві групи: м'ясоїдних і рослинних. Умовність поділу визначається тим, що відносно невелика частка видів живляться виключно тваринами або виключно рослинністю. Більшість використовують обидва типи кормів, причому питомий внесок цих типів підлягає мінливості залежно від умов, пори року та інших факторів.

Існує думка, що вихідним типом живлення для ссавців була комахоїдність. Судячи з особливостей будови зубів, ранні ссавці споживали переважно наземних і деревних комах. Схожий характер живлення зберегли найпримітивніші сучасні групи, а саме багато комахоїдних: землерийки, тенреки, їжаки та деякі сумчасті. Вони збирають корм найчастіше з поверхні або неглибоких шарів ґрунту.

Одночасно з комахоїдними формувались і відносно спеціалізовані форми. Серед них більшість кажанів, які добувають здобич у повітрі, мурахоїди, ящери, трубказуби, серед однопрохідних — єхидна, що живляться мурашками, термітами та їх личинками, використовуючи спеціальні морфологічні пристосування:

втягнуту морду, потужні кігті для розривання гнізд комах, довгий клейкий язик. У тварин, що збирають корм у товщі ґрунту, розвиваються пристосування для пошуку кормових об'єктів у темряві підземних тунелів.

Представникам рядів Хижі, Китоподібні властиве переважно хижацтво. Такі види часто філогенетично близькі до комахоїдних, що перейшли до споживання крупніших об'єктів, частково — теплокровних. Лише незначна кількість видів виключно м'ясоїдні (котячі, білі ведмеді); більшість використовують і корми рослинного походження. Особливо багато рослинних кормів споживають бурий і білогрудий ведмеді. Найчастіше вони тривалий час кормляться лише ягодами, горіхами, плодами диких дерев, а тваринну їжу добувають як виключення. Значна частка м'ясоїдів споживають і падло. Майже виключно ним живляться гієни, часто шакали.

Велика кількість ссавців є рослиноїдними. До них відносять-ся більшість приматів, лінівці, більшість гризунів, копитних, сумчастих, крилани, сирени. За характером їжі їх поділяють на травоїдних, таких, що живляться листям і гілками, зерноїдних і плодоїдних. Такий поділ є умовним, оскільки багато видів здатні сезонно і залежно від доступності кормів змінювати кормові вподобання.

Прикладами типово травоїдних є коні, бики, козли, барани, деякі олені та більшість гризунів. У копитних пристосування до живлення травою виражаються у сильному розвитку губів та їх великій рухомості, у формі зубів і в ускладненні кишкового тракту. У зв'язку із живленням м'якою травою верхні різці у парнопалих редуковані, зберігаються лише у тих, хто споживає значно жорсткішу рослинність напівпустель і степів (коні). Гризуни захоплюють траву не губами, як копитні, а добре розвинутими різцями (нутрії, ондатри, полівки). У несприятливий час травоїди можуть переходити на грубіші корми. Взимку гілками, корою, листям живляться олені, жирафи, слони, зайці, бобри. У якості загальних рис будови травоїдних ссавців слід назвати збільшення довжини кишечника, ускладнення шлунку, сильний розвиток сліпої кишки.

Серед рослиноїдних ссавців виділяють групу, яка живиться переважно насінням. Такі види порівняно обмежені у виборі

їжі, успішність їх життєдіяльності суттєво залежить від врожаю насіння небагатьох видів рослин. Недостатні врожаї спричинюють масові переселення або навіть загибель тварин. Спеціалізованих плодоїдів порівняно небагато. До них належать деякі гризуни, мавпи, напівмавпи, крилани. Нектаром квіток живляться тропічні кажани.

Багато видів ссавців здатні використовувати широкий спектр кормів та успішно пристосовуватися до географічних, річних і сезонних особливостей кормових умов. Наприклад, північний олень влітку живиться головним чином зеленою рослинністю, а взимку — майже виключно лишайниками. Заець-біляк взимку споживає кору і гілки, влітку — їсть траву. Характер живлення демонструє виражену географічну мінливість.

Трофічна спеціалізація, яка формується у ході еволюційного процесу, позначається не лише на будові та функціях конкретних видів, але й визначає особливості їх поведінки, способи використання території, утворення і характер угруповань (зграї, стада, колонії), загальну рухливість. Ритми добової активності ссавців значною мірою визначаються кормовою спеціалізацією.

У природних зонах з вираженими сезонами, стан рослинного покриву і населення тварин настільки змінюється, що кормова база більшості видів наземних ссавців демонструє циклічні коливання. В умовах вологих тропіків ссавці упродовж усього року відносно рівномірно забезпечені різноманітними кормами, у зв'язку з чим там можуть існувати і велика кількість вузько спеціалізованих у трофічному плані видів, відповідно відсутня необхідність пристосовуватися до періодичної відсутності або недоступності певного корму. В умовах помірного і холодного клімату, навіть у видів з коротким періодом активності, раціон суттєво відрізняється у різний час. Ще значніші сезонні відмінності живлення у ссавців з активність упродовж цілого року. На їх дієті позначається вплив сезонних змін запасу, якості і доступності кормів, циклічні процеси, які відбуваються в організмі самого споживача, а також переміщення його з одних біотопів у інші, якщо вид здійснює міграції.

Такі якісні і кількісні періодичні зміни кормової бази обумовили виникнення і розвиток у багатьох ссавців важливої адаптації кормодобувної діяльності — здатності здійснювати

запасання корму. Різною мірою така риса властива гризунам, частково хижим, комахоїдним тощо. Сплячка та міграції також є важливими адаптаціями, що забезпечують переживання несприятливих сезонів. Ссавці, які впадають у стан сплячки, у своєму організмі накопичують необхідні енергетичні резерви та по-іншому використовують їх у цей період; мігруючі види залишають несприятливі території, переміщуючись у оптимальніші. Зрозуміло, що види, здатні до сплячки або ті, які здійснюють міграції, не мають потреби у створенні запасів корму; ця адаптивна риса максимально виражена у видів порівняно осілих і активних упродовж цілого року. Види, що проводять зиму у сховищах, але не впадають у справжню сплячку (хом'як звичайний, бурундук), збирають запаси насіння, які використовують у періоди пробудження від зимового сну.

Кількість спожитої їжі залежить від її калорійності та легкості перетравлення. Тому рослиноїдні звірі споживають дещо більше (за масою) їжі, ніж м'ясоїдні. Також існує залежність між розмірами тіла тварини і кількістю необхідної їжі: чим дрібніший організм, тим відносно більше їжі він споживає за одиницю часу.

Дихальна система ссавців характеризується розвинутими повітроносними шляхами та легенями, які мають альвеолярну структуру.

Через зовнішні ніздрі повітря потрапляє у носову порожнину з добре розвинутими носовими раковинами. Там відбувається очищення повітря від механічних домішок шляхом їх осадження на слиз, знезаражування за допомогою слизу з бактерицидними властивостями, а також зволоження та зігрівання, чому сприяє сітка капілярів у стінках носових раковин. Далі повітря через хоани потрапляє в ротову порожнину, а потім у гортань.

Характерним є ускладнення гортані. В її основі у вигляді кільця лежить перснеподібний хрящ, передня та бічні стінки гортані утворені щитоподібним хрящем, властивим лише ссавцям. Над перснеподібним хрящем із боків спинної сторони гортані знаходяться парні черпакуваті хрящі. До переднього краю щитоподібного хряща примикає тонкий пелюсткоподібний надгортанник. Він відіграє важливу роль у ковтанні, під час якого гортань піднімається, надгортанник відгинається

й прикриває собою гортанну щілину так, що їжа проходить у стравохід. Між черпакуватим і щитоподібним хрящами натягнуті голосові зв'язки — парні складки слизової оболонки, які приводяться у рух особливими м'язами.

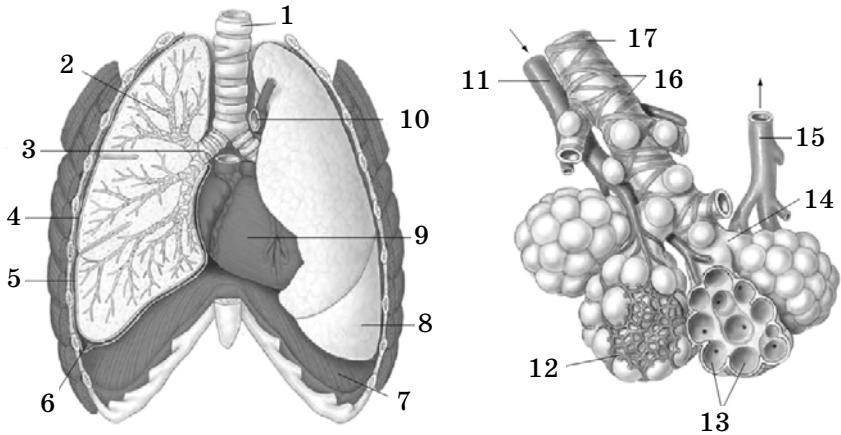


Рис. 1.4. Будова легенів: 1 — трахея, 2 — бронхіола, 3 — бронх, 4 — парієтальний листок плеври, 5 — вісцеральний листок плеври, 6 — плевральна порожнина, 7 — діафрагма, 8 — нижня частина лівої легені, 9 — серце, 10 — аорта, 11 — легенева артерія, капілярна сітка, 13 — альвеоли, 14 — альвеолярний хід, 15 — легенева вена, 16 — м'язові волокна, 17 — бронхіола (за Vaughan, 2011)

Повітря через гортанну щілину надходить у трахею — трубку, що складається з незамкнених на дорзальному боці хрящових кілець. Задній кінець трахеї поділяється на два бронхи. Останні заходять у легені, де розгалужуються на бронхіоли першого, другого і третього порядків. Кожна бронхіола переходить в альвеолярні ходи з тонкостінними пухирцями — альвеолами. Стінки альвеол обплетені кровоносними капілярами, саме тут і відбувається газообмін. Розмір альвеол дуже малий, відповідно, їх кількість досить значна. Через це сумарна дихальна поверхня в багато разів перевищує поверхню тіла, що забезпечує високий рівень газообмінних процесів у ссавців (рис. 1.4).

Така альвеолярна структура легень властива лише ссавцям. Легені вільно висять на бронхах у грудній порожнині. У більшості видів легені поділені на частки: ліва — на дві, права — на три. Ліва легеня трохи менше правої, оскільки з лівого боку розташоване серце. Зовні легені одягнуті подвійною оболонкою — плеврою. Проміжок між листками плеври заповнений плевральною рідиною, яка зволожує поверхню легень і зменшує тертя листків в процесі дихальних рухів.

Грудна порожнина ссавців відділена від черевної суцільною сухожильно-мускульною перетинкою — діафрагмою. Її рухи, разом із рухами ребер, лежать в основі характерного механізму дихання.

Вентиляція легенів обумовлена дією всмоктувального механізму, що здійснюється за рахунок синхронних рухів грудної клітки та діафрагми. У разі вдиху об'єм грудної порожнини збільшується завдяки розширенню грудної клітки та сплюснення діафрагми — відбувається всмоктування повітря. У разі видиху стінки грудної клітки зближуються, діафрагма набуває форму купола і вдається в грудну порожнину. Об'єм останньої зменшується, тиск збільшується і повітря виштовхується назовні. Вентиляція легенів не лише обумовлює газообмін, але й має суттєве значення для терморегуляції: разом із повітрям, що видихається, виводяться також пари води. Таким чином, підвищення випаровування забезпечує охолодження тіла (поліпное). Кількість дихальних актів залежить від розмірів тварини, що пов'язано з різницею в інтенсивності обміну речовин.

Кровоносна система. В передньому відділі грудної клітки знаходиться серце, оточене тонкостінною навколосерцевою сумкою — перикардієм. Чотирикамерне серце складається з двох передсердь і двох шлуночків. Лівий шлуночок, що гонить кров по великому колу кровообігу, має товщі стінки, ніж правий (гонить кров по малому колу). Артеріальний конус і венозний синус редуковані. Права й ліва половини серця повністю ізольовані одна від іншої. Передсердя з'єднані зі шлуночками атріовентрикулярними клапанами (праве — тристулковим, ліве — двостулковим). На внутрішній поверхні шлуночків знаходяться сосочкові м'язи, від них до вільних країв стулок клапанів тягнуться сухожильні тяжі, що перешкоджають вивер-

танню стулок клапанів у бік передсердь. В артеріях, що відходять від серця, знаходяться півмісяцеві клапани (рис. 1.5).

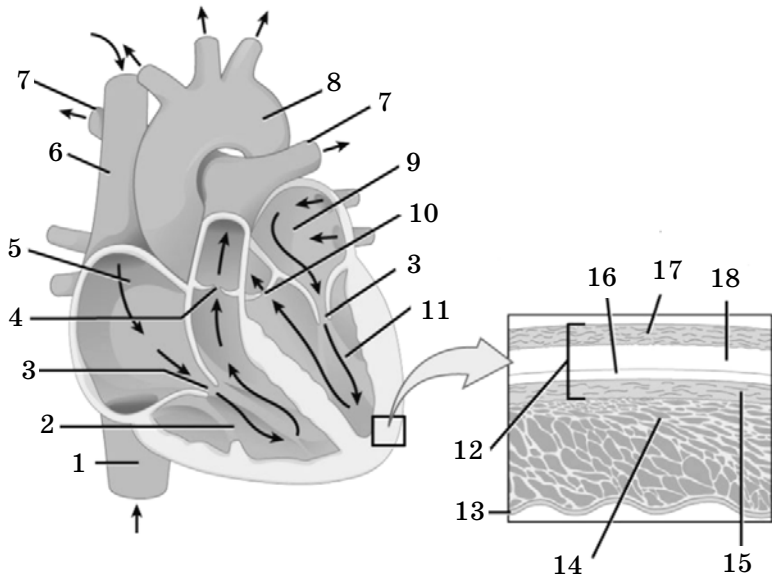


Рис. 1.5. Будова серця: 1 — нижня порожниста вена, 2 — правий шлуночок, 3 — атріовентрикулярний клапан, 4 — легеневий клапан (півмісяцевий), 5 — праве передсердя, 6 — верхня порожниста вена, 7 — легенева артерія, 8 — дуга аорти, 9 — ліве передсердя, 10 — клапан аорти (півмісяцевий), 11 — лівий шлуночок, 12 — перикард, 13 — ендокард, 14 — міокард, 15 — епікард, 16 — перикардiальна порожнина, 17 — волокнистий перикард, 18 — паріетальний перикард (за Nickman et al., 2012)

Мале коло кровообігу утворене судинами, що гонять кров від серця до легень і назад. Воно починається легеневою артерією, яка відходить від правого шлуночка, загинається на спинний бік тіла та невдовзі поділяється на дві гілки, що несуть венозну кров у праву та ліву легені. Легеневі вени несуть збагачену киснем кров від легень до лівого передсердя. З лівого передсердя кров надходить у лівий шлуночок, звідки бере початок велике коло кровообігу.

Артеріальна система великого кола кровообігу починається, як і у птахів, від лівого шлуночка однією, але не правою, а лівою

дугою аорти. Вона йде угору, а потім повертає уліво навколо бронха. Дуга аорти прямує до вентральної поверхні хребта і тягнеться повз нього, зменшуючись у діаметрі. Тут вона називається спинною аортою.

Від дуги аорти відходить коротка безіменна артерія, яка недовзі поділяється на праву підключичну артерію, що йде в праву передню кінцівку, та праву сонну артерію. Самостійним стовбуром починається від дуги аорти ліва сонна артерія, а потім ліва підключична артерія, яка гонить кров у ліву передню кінцівку. Сонні артерії прямують вперед уздовж трахеї до голови, де кожна з них поділяється на внутрішню та зовнішню сонні артерії.

У черевній порожнині від спинної аорти відходить нутроцева артерія, яка постачає кров у печінку, шлунок і селезінку. Дещо далі відгалужується передня брижова артерія, що несе кров до підшлункової залози, тонкої та товстої кишок. Також відгалужується ще ряд артерій, які йдуть до інших внутрішніх органів: ниркові, статеві, задня брижова. В області таза спинна аорта поділяється на дві загальні клубові артерії, які прямують до задніх кінцівок і тонку хвостову артерію, що постачає кров у хвіст.

Характерними рисами венозної системи ссавців є її асиметричність та відсутність ворітної системи нирок. Наявна лише ворітна система печінки. Венозна кров від голови збирається яремними венами. З кожного боку шиї проходять по дві яремні вени — зовнішня й внутрішня, які пізніше зливаються з підключичними, що йдуть від передніх кінцівок і утворюють праву та ліву передні порожнисті вени. Останні впадають у праве передсердя.

Втім лише у небагатьох видів ссавців однаково розвинуті обидві передні порожнисті вени і ліва впадає у серце самостійно. Найчастіше вона зливається з правою передньою порожнистою веною, яка й несе кров від переднього відділу тіла у праве передсердя. Для ссавців є характерною наявність непарних вен — залишків кардинальних вен нижчих хребетних. У більшості видів лише права непарна вена самостійно впадає у передню порожнисту вену. Ліва непарна втрачає зв'язок із порожнистою веною та впадає в праву непарну.

В задній частині тіла хвостова вена зливається з парними клубовими, які несуть кров від задніх кінцівок, у непарну

задню порожнисту вену. Ця велика судина тягнеться вздовж хребта й приймає в себе ряд вен, що йдуть від стінок тіла і внутрішніх органів (статеві, ниркові та інші вени). На своєму шляху задня порожниста вена проходить крізь печінку й приймає в себе печінкові вени, які виходять із печінки. Задня порожниста вена проходить крізь діафрагму й впадає в праве передсердя.

Ворітна вена печінки, яка утворює ворітну систему, сформована в результаті злиття ряду судин, що несуть кров від травного тракту. Ворітна вена печінки розпадається на систему капілярів, що пронизують тканину печінки, а потім знову зливаються в крупніші судини, які згодом утворюють дві короткі печінкові вени.

Для ссавців характерна відносно більша кількість крові, порівняно з хребетними інших груп, а також більша її киснева ємність. Еритроцити ссавців мають сплющено-дископодібну форму (за винятком верблюдових, у яких вони овальні) та у зрілому стані є без'ядерними. Формені елементи крові утворюються у червоному кістковому мозку, лімфатичних вузлах, зобній залозі й селезінці. Крім кровотворення, селезінка виконує захисні функції та являє собою кров'яне депо — регулює кровообіг залежно від змін умов існування.

Відносні розміри серця ссавців корелюють із способом життя та інтенсивністю обмінних процесів. Наприклад, серцевий індекс (відносна маса серця, виражена у відсотках до загальної маси тіла) у кашалота 0,3, у африканського слона — 0,4, у звичайної полівки — 0,6, у звичайної бурозубки — 1,4. У зв'язку з інтенсивною серцевою діяльністю артеріальний тиск ссавців такий же високий, як і у птахів.

Специфічні пристосування виникають у ссавців з водним способом життя, чиє дихання атмосферним киснем періодично припиняється. Вони виявляються у суттєвому збільшенні кількості міоглобіну, що зв'язує кисень у м'язах. Крім того, під час тривалого перебування під водою відключається периферійний кровообіг, зберігаючись на незмінному рівні відносно кровопостачання мозку і серця. У водних і напівводних звірів у разі занурення у воду зменшується частота серцебиття (брадикардія), що спричинює уповільнення току крові та повніше використання кисню крові. У пірнаючих тварин також найбільша киснева ємність крові.

У зв'язку розглянутими системами будови, слід зосередити увагу на певних аспектах терморегуляції ссавців. Усереднені показники внутрішньої температури тіла такі: однопрохідні +30 °С, сумчасті +36 °С, плацентарні +38 °С. Упродовж доби вона коливається у незначних межах 1–2 °С (гомойотермія).

Високий рівень і сталість температури тіла забезпечуються двома основними механізмами. По-перше, регуляцією теплоутворення у ході окислювальних процесів, або інтенсивністю метаболізму (хімічна терморегуляція). По-друге, регуляцією віддачі тепла шляхом зміни шкірного кровопостачання, структури покривів, випаровування води у разі дихання і потовиділення (фізична терморегуляція).

Частина енергії, яка отримана з їжею, розсіюється у середовище, у тому числі зігріваючи тіло тварини, інша частина запасується в органах у вигляді енергоємних сполук. Завдяки високій калорійності найчастіше запасуються жири. Іншим продуктом резервування енергії є глікоген печінки. Значна частка енергії локалізується у скелетній мускулатурі. Таким чином, енергетичний обмін ссавців пов'язаний не лише зі споживанням їжі, але й з диханням і гліколізом.

Споживання кисню на одиницю маси тіла рівномірно зростає зі зменшенням розмірів тіла тварини, що опосередковано відображає залежність енергетики від величини поверхні тіла (правило Рубнера).

Зменшенню тепловіддачі сприяють покриви тварини: звуження шкірних кровоносних судин, густота та довжина шерсті, товщина гіподерми. Теплоізоляційні властивості волосяного покриву зростають зі збільшенням його довжини та густоти, досягаючи максимуму у таких звірів, як песець, лисиця, енот, енотоподібний собака. Густина шерсті залежить від пори року: зимова шерсть гущіша та краще утримує тепло. Дрібні звірки (комахоїдні, гризуни) через постійну рухову активність є короткошерстими. Вони використовують екологічну або етологічну форми терморегуляції: спасаються від холоду у сховищах або впадають у сплячку. У ластоногих і китоподібних теплоізоляція забезпечується шаром підшкірної жирової клітковини, це оптимальна форма захисту від втрат тепла під час перебування у воді. Також у всіх ссавців тіло розігрівається у ході підсиленої м'язової діяльності.

Видільна система і водно-сольовий баланс. Як і в усіх амніот, видільну функцію у ссавців виконують парні метанефричні (тазові) нирки. Мезонефричні (тулубові) нирки функціонують у ссавців упродовж ембріогенезу та у подальшому редукуються (лише у однопрохідних і сумчастих вони функціонують у молодому віці).

Нирки розташовані у поперековій області з боків від хребта, прилягаючи до спинної стінки порожнини тіла. Вони являють собою органи бобоподібної форми з гладенькою (пацюки) або горбкуватою (жуйні, котові) поверхнею. Зверху нирки вкриті парієтальним листком очеревини, тобто знаходиться в заочеревинному просторі. У верхній частині нирки є надниркові залози, які відносяться до залоз внутрішньої секреції.

На розрізі видно, що нирка складається із зовнішнього кіркового шару та внутрішнього мозкового (серцевинного). У кірковому шарі розташовані звивисті канальці, що закінчуються боуменовими капсулами, всередині яких знаходяться клубочки судин (мальпігієві тіла). Тут відбуваються фільтрація та в канальці профільтронується плазма крові (утворюється первинна сеча) (рис. 1.6).

Вилучення корисних речовин із первинної сечі відбувається двома шляхами — дифузиею через стінки канальців завдяки фізичним законам (різниця концентрації у канальцях та оточуючих тканинах нирки), а також шляхом активної реабсорбції за участю ферментів, пов'язаних з мембранами клітин стінок канальців. Каналець диференційований на чотири відділи: проксимальний звивистий, петлю Генле, дистальний звивистий та збиральну трубочку. У першому відділі відбувається активна реабсорбція цукру, вітамінів, амінокислот, хлоридів та іонів натрію. Вилучення води та іонів натрію здійснюється у петлі Генле. Її гілки, яким йдуть протилежно спрямовані потоки первинної сечі, оточені тканинами, у міжклітинній рідині яких осмотичний тиск є максимальним у вершині петлі (мозковий шар нирки) і мінімальним у кірковому шарі. Спочатку відбувається вилучення води, яка дифундує в інтерстицій тканини нирки, а звідти у капіляри, чим підвищується концентрація сечі. За участю ферментативних систем у цьому ж відділі відбувається вилучення іонів натрію (активна реабсорбція).

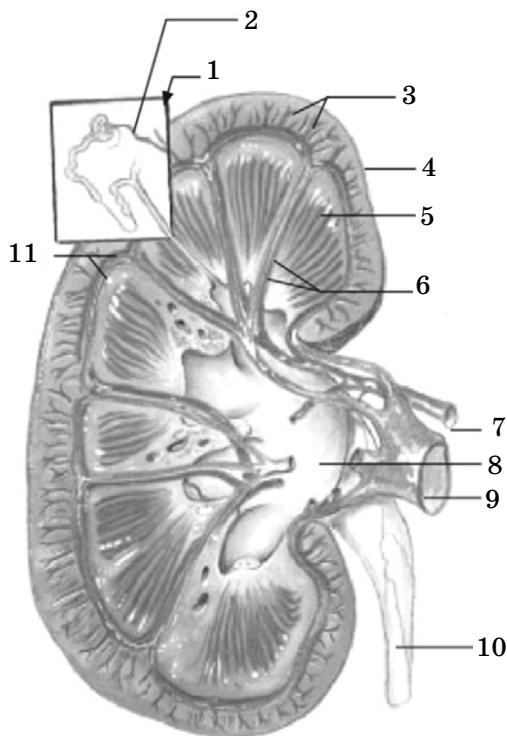


Рис. 1.6. Будова нирок: 1 — нефрон, 2 — приносяна артеріола, 3, 6 — міжчасточкові судини, 4 — кірковий шар, 5 — серцевинний шар, 7 — ниркова артерія, 8 — ниркова миска, 9 — ниркова вена, 10 — сечовід, 11 — дугові судини (за Hickman et al., 2012)

У мозковому шарі розміщені прямі збиральні канальці, які концентруються у групи та відкриваються на кінці сосочків, що опускаються у ниркову миску. Від внутрішнього боку нирки, починається сечовід, який тягнеться назад і впадає у сечовий міхур. Останній є тонкостінним мішком, що розташований у самому низу черевної порожнини. Із міхура сеча виводиться через протоку: у самців це сечостатевий канал, який відкривається на копулятивному органі; у самок — через сечовипускальний канал (присінок піхви).

Основним кінцевим продуктом білкового обміну у ссавців, на відміну від рептилій і птахів, є сечовина — продукт, що

добре розчиняється у воді. Такий тип білкового обміну утворився у зв'язку з наявністю плаценти, через яку ембріон, що розвивається отримує воду із крові матері. Одночасно, через систему кровоносних судин плаценти із ембріону виводяться токсичні продукти обміну. Водно-сольовий обмін регулюється гормонами задньої частки гіпофізу, які впливають на діурез (сечовиділення) і реабсорбцію води із первинної сечі у ниркових каналцях. Видільну функцію частково виконують також потові залози, через які виводяться розчини солей і сечовини (до 3% продуктів білкового обміну). У водному балансі певну роль відіграє і пряма кишка, стінки якої всмоктують воду із калових мас, що особливо характерно для напівпустельних і пустельних видів.

Статева система. Статеві залози самців представлені парними сім'яниками. У багатьох видів вони перед розмноженням опускаються у мошонку — м'язове випинання черевної стінки, яке вкрите шкірою та з'єднується з порожниною тіла паховим каналом. У деяких ссавців (кляччі, хоботні, китоподібні) сім'яники постійно лишаються в черевній порожнині тіла (їх називають крипторхами), у решти (хижі, примати) вони опускаються у ранньому віці і залишаються у мошонці постійно, а паховий канал заростає.

Зовнішня частина сім'яника утворена сполучнотканиною оболонкою, від якої всередину тіла сім'яника врастають тяжі, що поділяють його на частки. В останніх знаходяться звивисті сім'яні каналці, стінки яких вистелені епітеліальними клітинами.

На дорзальній поверхні сім'яника розташований вузький подовжений придаток сім'яника, що морфологічно являє собою клубок сильно покручених сім'явиносних каналів та є гомологічним передньому відділу мезонефроса. Від придатка відходить сім'япровід — гомолог вольфова каналу, який через паховий канал прямує у черевну порожнину та біля кореня копулятивного органу впадає у сечостатевий канал. Сім'япроводи у своєму нижньому відділі утворюють парні компактні тіла з ребристою поверхнею — сім'яні пухирці. У ссавців вони являють собою залозу, секрет якої бере участь у створенні рідкої частини сперми; до того ж його клейка консистенція запобігає витіканню сперми зі статевих шляхів самки.

У сечостатевого канал також відкриваються протоки передміхурової та куперових залоз. Їх основна функція полягає у виділенні секретів, що розріджують сім'я. Сечостатевого канал проходить всередині статевого члена. Зверху та з боків цього каналу розташовані три печеристих (кавернозних) тіла та невелика кісточка.

Статеві залози самок представлені яєчниками — парними тілами, які завжди лежать у порожнині тіла та прикріплені до спинної сторони черевної порожнини брижами. Парні яйцепроводи є гомологами мюллерових каналів. Своїми передніми кінцями вони утворюють широкі лійки, що відкриваються поряд з яєчниками.

Верхній звивистий відділ представлений фаллопієвими трубами, які продовжуються у роги матки. Саме тут у більшості форм відбувається імплантація та розвиток зародка. Роги матки зливаються в коротку матку, яка переходить у мускульну трубку піхви, що відкривається назовні статевим отвором. У нижню частину піхви відкривається сечовидільний канал. На вентральному боці сечостатевого каналу розміщується невеликий виріст — клітор із печеристими тілами, який відповідає пенісу самця. У деяких видів усередині клітора також є кістка.

Слід зазначити, що будова статевих шляхів самок суттєво розрізняється у представників окремих груп. Так, в однопрхідних парні яйцепроводи диференційовані лише на фаллопієві труби і роги матки, які самостійними отворами відкриваються у клоаку. У сумчастих утворюється піхва, проте вона залишається парною. У плацентарних ссавців піхва завжди непарна, парність зберігають верхні відділи яйцепроводів. У найпростішому випадку матка парна, лівий і правий її відділи відкриваються у піхву незалежними отворами. Такий тип матки називають подвійним; він властивий багатьом гризунам, деяким неповнозубим і кажанам. Роги матки можуть з'єднуватися лише у нижньому відділі, це двороздільна матка деяких гризунів, кажанів і хижих. Злиття значної частини лівого і правого рогів матки призводить до утворення дворогої матки хижих, китоподібних і копитних. Нарешті, у приматів і деяких кажанів матка непарна — проста, парними залишаються лише фаллопієві труби.

Під час розвитку ембріона для його зв'язку з тілом матері утворюється плацента. Вона виникає через зростання зовнішньої стінки алантоїса із серозною оболонкою, в результаті чого формується губчасте утворення — хоріон. Хоріон створює вирости — ворсинки, які сполучаються або зростаються з ділянками епітелію матки (ендометрієм). В цих місцях кровоносні судини плода й материнського організму сплітаються, чим забезпечується газообмін у тілі зародка, його живлення та виділення продуктів розпаду.

В однопрохідних плацента відсутня. У сумчастих вона має примітивну будову: у хоріоні ворсинки не утворюються, існує лише контактний зв'язок між судинами матки і жовткового мішка (так звана «жовткова плацента»). У плацентарних ссавців хоріон завжди утворює ворсинки, що з'єднуються зі станкою матки. Відповідно характеру розташування ворсинок і щільності їх контакту з ендометрієм, виділяють різні типи плацент.

Найпростішою є епітеліохоріальна плацента, в якій хоріон лише прилягає до епітелію слизової оболонки матки, а його ворсинки розташовуються у заглибинах (криптах) оболонки. У такому випадку джерелом живлення плода є секрет залоз матки. Цей тип плаценти властивий більшості непарнопалих. Десмохоріальна плацента складається з окремих часточок — котиледонів, у які згруповані розгалужені ворсинки. Відповідно котиледонам на поверхні матки розвиваються материнські плаценти, що мають грибоподібну форму із заглибинами на поверхні. Ворсинки занурюються у слизову оболонку матки, руйнують її епітелій і врастають у сполучнотканинний шар. Завдяки цьому зв'язок між плодом і маткою є щільнішим. Десмохоріальна плацента властива жуйним ссавцям.

Ендотеліохоріальна плацента має форму муфти. Ворсинки руйнують епітелій слизової оболонки матки, її строму м'язові стінки судин. У цьому випадку епітелій хоріона безпосередньо прилягає до ендотелію судин (м'ясоїдні ссавці, гризуни). Гемохоріальний тип плаценти є найдосконалішим. Зміни слизової оболонки матки найглибші — хоріон руйнує всі її елементи, включаючи ендотелій судин; ворсинки хоріона опиняються не тільки зануреними у кров материнського організму, але й вільно там плавають (примати).

Розмноження і процеси, які з ним пов'язані. Характеризуючи розмноження ссавців у цілому, можна визначити наступні загальні риси: 1) внутрішнє запліднення; 2) живонародження (за винятком відкладання яєць однопрохідними); 3) створення для народження дитинчат сховищ або спеціалізованих гнізд (за деякими винятками); 4) вигодовування молоком і тривалий період турботи про нащадків.

У різних групах ссавців відтворення має свої особливості. Систематизуючи їх, можна відокремити наступні варіанти. *Відкладання яєць* (відносно розвинутого ембріона, вкритого оболонками) — найважливіша риса яйцекладних ссавців. Завершення розвитку ембріона відбувається під час насиджування яйця у гніздовій камері (качконіс) або у сумці (єхидна). Яйцеклітини таких представників багаті на жовток, через це мають великі розміри та розвинуту рідку білкову оболонку. Важливо зазначити специфіку яйцекладності однопрохідних: їх ембріони, що розвиваються у яйці, 2/3 часу розвитку затримуються у статевих шляхах самки, тобто проходять більшу частину свого розвитку під захистом материнського організму.

Народження не повністю розвинутих дитинчат, зародки яких були імплантовані у матці без утворення справжньої плаценти. Після нетривалої вагітності такі дитинчата доношуються у сумці. Новонароджений щільно прикріплюється до соска у виводковій сумці матері, самостійно висмоктувати молоко він не може, тому лише проковтує те, що уприскує йому у рот самка. Такий тип відтворення властивий сумчастим. Яйця у них дрібні, бідні на жовток, білкова оболонка розвинута слабо. У більшості форм одночасно розвиваються поодинокі яйця, лише в опосумів може бути більше 10.

Народження розвинутих дитинчат, які здатні самостійно висмоктувати молоко. Повний внутрішньоутробний розвиток обумовлений формуванням різних варіантів справжньої плаценти, що обумовило і назву такої групи тварин. Яйця плацентарних мають мінімальні розміри (0,05–0,2 мм) і зовсім незначну кількість жовтка, білкова оболонка відсутня. У більшості одночасно дозрівають кілька яйцеклітин. Ступінь розвитку новонароджених плацентарних може бути різною: деякі народжуються сліпими і голими, інші — зря-

чими, вкритими волосяним покривом і здатні відразу після народження супроводжувати матір.

Загальні риси овогенезу наступні. Яйцеві клітини — оогонії — утворюються в яєчниках із зачаткового епітелію. У ході подальшого росту вони перетворюються на ооцити; кожен з яких оточений фолікулярними клітинами, утворюючи первинний фолікул. До часу розмноження ооцит накопичує жовток, а його оболонка розростається і між нею та яйцеклітиною — ооцитом — утворюється заповнений рідиною простір. Фолікул перетворюється на граафів міхурець, що видається на поверхні яєчника. У подальшому відбувається овуляція — оболонка міхурця тріскає та яйцеклітина потрапляє у порожнину тіла, звідки переходить у фаллопієву трубу, де й відбувається запліднення. Утворений на поверхні яєчника рубець заповнюють кров'яні згустки, він проростає лютеїновими клітинами, що містять жовтий пігмент і виконують гормональні функції. Так у яєчнику утворюється жовте тіло, що виділяє прогестерон і невелику кількість естрогену. Функціонування жовтого тіла відбувається під впливом лютеїнізуючого гормону, що секретується клітинами передньої частки гіпофіза. У разі запліднення яйцеклітини розвивається жовте тіло вагітності, а прогестерон стимулює імплантацію зародка у стінку матки, одночасно гальмуючи утворення нових граафових міхурців та овуляцію до закінчення вагітності. Жовте тіло зберігається до тих пір, поки плацента не почне самостійно виробляти естроген і прогестерон.

Сумчасті та плацентарні мають дрібне яйце майже позбавлене жовтка, внаслідок чого зигота після запліднення зазнає повне і рівномірне дроблення. Відсутність жовтка і необхідність раннього вступу у контакт зі стінками матки для отримання від організму матері поживних речовин зумовили спеціалізацію початкових стадій розвитку. Так, зародкові оболонки випереджають ембріон у розвитку. Порожнисте скупчення клітин, що виникає на перших етапах дроблення і зовні нагадує бластулу, насправді являє собою своєрідне утворення. Сферична оболонка у подальшому стає джерелом формування плаценти і називається трофобластом — зачатком позазародкових утворень, призначених для живлення зародка. Зсередини до її стінки прилягає скупчення клітин — внутрішня клітинна маса, з якої буде формуватися зародок.

Подальший поділ клітин трофобласта призводить до виникнення на його поверхні специфічних ворсинок. Після початкового періоду живлення за рахунок спеціальних виділень матки, трофобласт вступає у тісний контакт з її слизовою оболонкою (ендометрієм). У результаті проліферації внутрішньої клітинної маси виникає шар мезодермальних клітин, який повністю підстилає трофобласт і разом з ним формує двошаровий хоріон, замикаючи розташовану всередині нього ціломічну порожнину. Крім того, ще дві порожнини формуються у внутрішній клітинній масі. Першою є амніотична порожнина, вистелена ектодермою. У більшості звірів вона утворюється звичайним способом, внаслідок змикання двошарових складок, а у приматів — особливим способом — через розщеплення внутрішньої клітинної маси.

Друга порожнина — це вистелений ентодермою і порожній у плацентарних жовтковий мішок, з частини якого пізніше формується кишкова трубка. Порожнини розділені двошаровою перегородкою — це і є бластодерма, з якої розвивається зародок. Алантоїс — зародковий сечовий міхур — розвивається із задньої кишки, випинаючись у порожнину позазародкового целому, і приростає до тієї ділянки хоріона, де потім розвивається плацента. Зв'язок із зародком підтримується за рахунок кровоносної системи алантоїса. У сумчастих формується несправжня плацента, оскільки трофобласт не розвивається, хоріон гладенький, позбавлений ворсинок. Зв'язок з материнським організмом здійснюється через контакт з судинами жовткового мішка (жовткова плацента).

Після запліднення починається стадія вагітності, у ході якої із зиготи в організмі самки розвивається плід. В ембріогенезі ссавців виділяють три періоди: зародковий, під час якого утворюються бластоциста, трофобласт, відбувається закладання зародкових листків і плідних оболонок; передплідний, що характеризується закладанням органів; і плідний, коли системи органів набувають остаточного розвитку. Закінчується цей період пологами.

Невід'ємною частиною вагітності є рефлекторні реакції, що виникають у результаті складних взаємостосунків між організмом вагітної самки та плодом. Форма, розміри і реактив-

ність матки під час вагітності значно змінюються. Вона поступово збільшується у результаті гіпертрофії м'язових волокон. Одночасно у м'язах матки та у плаценті накопичуються біогенні аміни, що спричинює суттєве збільшення спонтанної збудливості та енергетичної готовності скоротливих білків до виконання механічної функції. Під впливом гормонів плаценти відбувається ріст і гіперплазія (збільшення структурних елементів) молочних залоз і підготовка їх до лактації.

Разом із функціональними перебудовами нервової та ендокринної систем, під час вагітності значно змінюється обмін речовин. Збільшується основний метаболізм і споживання кисню, змінюється білковий обмін. У крові вагітних самок спостерігається підвищений вміст жирних кислот, холестерину та інших ліпідів, які витрачаються на утворення тканин плоду. Багато неорганічних сполук затримуються в організмі самки. Зростає засвоєння фосфору, необхідного для розвитку нервової системи і скелета плоду, солей кальцію для формування кісток, відбувається накопичення заліза та інших елементів — К, Na, Mg, Cl, Cu.

Збільшення об'єму крові, що циркулює, розвиток потужної системи матково-плацентарного кровообігу обумовлюють інтенсифікацію роботи серця і судинної системи. Об'єм кров'яного циркуляту перед пологами збільшується на 35–40%, підсилюється кровотворення, зростає кількість гемоглобіну. Під впливом релаксину, що синтезується у плаценті, відбуваються зміни у скелетно-м'язовій системі: стають менш щільними суглобові зв'язки, хрящі і суглобові оболонки зчленувань тазових кісток.

Тривалість вагітності пов'язана з умовами, в яких знаходиться потомство після народження. Багато гризунів народжують дитинчат у спеціальних гніздах, норах та інших сховищах. У таких умовах потомство надійно захищено від несприятливих погодних умов і хижаків. Ці види мають відносно коротку вагітність, новонароджені є великими і сліпими. Так, у сірого хом'ячка вагітність триває 11–13 діб, у хатньої миші — 18–24, у звичайної полівки — 16–23 доби. У крупніших форм вагітність триваліша: у ондатри вона продовжується 25–26 діб, у білок — 35–40. Порівняно коротка вагітність у псових, які народжують у норах: у песця вона складає 52–53 доби, у лисиці — до 56 діб. Тривалість вагітності збільшується у видів,

що народжують дитинчат у спрощених гніздах або у лігвах (у нутрії вона складає 133 доби, а у леопарда — 4 місяці). Ще триваліший ембріональний розвиток у видів, які народжують на поверхні ґрунту. За таких умов новонароджені вимушені вже у перші години супроводжувати матір (копитні). Вагітність оленів триває 8–9 місяців, у дрібніших антилоп — 5–6.

Показовими є приклади водних ссавців. Тюлені народжують на суходолі або крижовому покриві, їх дитинчата (у більшості видів) майже нічим не захищені. Їх ембріональний розвиток триває близько року. Нащадки народжуються добре сформованими, зрячими, з волосяним покривом. Розміри їх складають від чверті до третини розмірів самки. Тривала вагітність і крупні розміри дитинчат, що уможлиблює ведення майже самостійного життя, властиві китам, пологи яких відбуваються у воді.

В окремих випадках подовження вагітності обумовлюється наявністю латентного періоду, коли зародок, який вже почав розвиватися, на певний час призупиняє процеси розвитку. Дане явище пов'язане з еволюційно встановленими оптимальними термінами для парування батьків, для народження та вигодовування нащадків. Наприклад, у куницевої вагітність переривається латентною фазою, через що триває 230–280 діб, у горностає — 300–320 діб. Така діапауза встановлена для дієстральних видів, тобто таких, що мають два періоди статевої активності. Так, у борсука перша тічка проходить у червні-серпні, а друга — у жовтні. Запліднені у червні яйця знаходяться у спокою до глибокої осені, а запліднені у жовтні розвиваються без діапаузи; дитинчата народжуються весною. У козулі запліднені у першу тічку (влітку) яйця розвиваються уповільнено до грудня, а запліднені під час осінньої тічки (листопад-грудень) розвиваються без латентного періоду.

Завершенням вагітності є пологи — акт виведення зі статевих шляхів самки доношеного життєздатного плоду з оболонками і плацентою. Пологи є складним багатоступеневим процесом, який відбувається у результаті взаємодії багатьох систем організму. Безпосередньо перед пологами в організмі самки спостерігається переважання процесів гальмування у вищих відділах мозку і підвищення збудливості спинного мозку, що спричинює зниження порогу рефлекторної і м'язової збудливості матки.

Комплекс нейрогуморальних і ендокринних змін перед пологами складає пологову домінанту. За таких умов велика роль належить імпульсам з інтероцепторів матки. Причиною імпульсів є підсилена рухливість дозрілого плоду. Коли збудливість матки і сила інтероцептивного подразнення досягають певної межі, мускулатура матки починає ритмічно скорочуватися — виникають родові перейми.

З наближенням пологів самка стає неспокійною, часто перестає житися, готує сховище для себе і дитинчат. У деяких видів копитних, ластоногих, китів і кажанів самки відділяються від самців, іноді утворюючи одностатеві угруповання. Найчастіше у самок ссавців, які населяють відкриті простори, пологи відбуваються вночі.

Пологовий акт починається із розкриття шийки матки і набуття плодом певного положення для виходу назовні. У більшості видів плід просувається статевими шляхами головою вперед; хвостовою частиною вперед народжуються дитинчата у китів, частини ластоногих, кажанів, гризунів і хижих. Слідом за новонародженим виходить послід (плацента з пуповиною і оболонками).

Поведінка самки у такий період має свої особливості. Як правило самки наземних звірів народжують у лежачому положенні, але з появою на світ дитинча встають на ноги або роблять інші різкі рухи, у результаті яких пуповина обривається, а новонароджений звільняється від плідних оболонок. Багато самок перегризають пуповину. Слони, жирафи та, в окремих випадках, бізони, олені та інші копитні народжують стоячи. Звичайним є поїдання посліду після пологів. Так самка частково відновлює сили після пологів (плацента є дуже поживною, містить багато вітамінів), і одночасно позбавляється органіки, яка може приваблювати хижаків. Також плацента та її виділення відіграють роль стимуляторів післяпологової інволюції матки і процесу лактації.

Процес утворення та виведення молока із молочних залоз називають лактацією. У період вагітності відбувається поступове збільшення розмірів залоз за рахунок розростання молочних альвеол і вивідних каналів. Виділення молока регулюється складними нейрогуморальними механізмами. Важливу

роль відіграють гормони аденогіпофіза — пролактин, кортикостерон, соматотропін, тиреотропін та ін. Акт смоктання також стимулює виділення молока та є одним із перших безумовних рефлексів. Тривалість вигодовування молоком залежить від здатності дитинчат різних видів переходити до самостійного живлення. Так, дуже тривала лактація у моржів, оскільки власне цьому виду живлення донними організмами стає можливим лише у разі наявності довгих ікол, які розвиваються на другому році життя. У вовків, лисиць, песців, які рано починають підгодовувати нащадків відрижкою, термін лактації короткий.

Найчастіше самки годують новонароджених лежачі, рідше сидячі (зайці) або стоячи (більшість копитних). У однопрохідних ссавців, які не мають сосків, дитинчата злизують молоко з поверхні залозистого поля на череві матері. Дитинчата деяких сумчастих щільно прикріплюються до соска, розбухла верхівка якого заповнює усю ротову порожнину. Молоко вприскується у рот такого дитинчати за допомогою скорочення спеціального м'яза, що стискає молочну залозу матері. У китоподібних новонароджені захоплюють сосок, який висувається із складки на череві самки, і молоко, як у кенгуру, струменем вприскується йому у рот. Поверхневий натяг молока китів у 30 разів більший, ніж у води, що важливо, оскільки молоко не відразу розпливається у воді. За умов нормального припинення лактації молочні залози поступово перестають функціонувати, відбувається їх інволюція.

Залежно від частоти виникнення статевих циклів ссавців поділяють на моноестральних і поліестральних. До перших відносять більшість диких звірів, у яких протягом року виникають 1–2 цикли. Іншу групу складають більшість гризунів, деякі хижі та примати. У них упродовж року цикли повторюються багаторазово. Тип статевої періодичності залежить від умов розмноження. Він може змінюватися під впливом ряду факторів середовища (дикі моноестральні ссавці в умовах неволі можуть ставати поліестральними).

Загалом у межах статевого циклу виділяють декілька фаз (періодів), центральною з яких є фаза тічки (еструсу). Тічка являє собою комплекс структурно-функціональних змін, які відбуваються у репродуктивній системі самки. Відбуваються почер-

гові скорочення і розслаблення м'язів матки, під впливом естрогенів розширюються судини слизових оболонок статевих шляхів. Часто, підсилена функція секреторних клітин призводить до підвищеного утворення слизу. Під час тічки змінюється поведінка особини. Самка у такий період стає неспокійною, намагається наблизитись до самця, виявляє готовність до паруння, приймає відповідну позу. У представників різних статей у такий період виявляються різні форми шлюбної поведінки.

Овуляція — процес виведення та міграції яйцеклітин — у більшості ссавців приблизно співпадає з еструсом, у деяких — відділений проміжком часу. У сумчастої куниці, наприклад, овуляція настає через тиждень після тічки, у деяких кажанів — через 6–7 місяців. Тривалість тічки в окремих видів суттєво відрізняється: у корови — 1–1,5 доби, у собаки — 4–9 діб. Загальна тривалість статевого циклу також неоднакова (корова — 19–21 доба, собака — 3–6 міс.).

Плодючість — величина і кількість виводків — значно варіює у різних видів: від 1 до 23 дитинчат у виводку (максимальна кількість зафіксована у деяких опосумів і тенреків — 21–23), від 1 виводку у 2–3 роки (слони, вусаті кити, тигри) до 10 на рік. Плодючість ссавців має певні закономірності. У крупних, з відносно великою тривалістю життя видів кількість нащадків у виводку, а також кількість виводків менше. Порівняно вища плодючість буває у північних форм, які вирощують потомство у суворіших кліматичних умовах. Дрібні лісові гризуни, краще захищені від хижаків і коливань погодних умов, менш плодючі, ніж степові. Не викликає сумнівів залежність від віку самки. У молодих особин кількість дитинчат у виводку, як правило, менша, ніж у дорослих.

Крім плодючості, на швидкість відновлення чисельності впливає тривалість періоду статевого дозрівання. Великі за розмірами ссавці досягають репродуктивного віку досить пізно. Так, слони стають статевозрілими у віці 10–15 років, носороги — у 12–20 років. На 3–4 році вступають у відтворення ведмеді, більшість ластоногих, тигри. Швидше стають здатними до розмноження багато псових, куницевих — на 2–3 році життя. Порівняно скороспілими є гризуни та зайці. Наприклад останні розмножуються наступним літом, майже у однорічному

віці. Ще швидше дозрівають дрібні гризуни, вони здатні залучатися до репродукції у віці 1,5–3 місяців.

Як і у птахів, серед ссавців представлені різноманітні системи шлюбних стосунків. У першому наближенні розрізняють моногамність, у разі якої різностатеві особини утворюють більш-менш стійкі шлюбні пари, та полігамність, коли шлюбні стосунки об'єднують більше двох різностатевих особин.

Найчастіше моногамія зустрічається у ссавців, чиї дитинчата народжуються слабо розвинутими, голими і сліпими, з недосконалою терморегуляцією і тому мають потребу у постійному обігріві і практично безперервному годуванні. Вижити такі дитинчата, особливо в суворих кліматичних умовах, можуть лише тоді, коли один з батьків зігріває їх своїм тілом, а інший доставляє їжу. Таким чином, поширення моногамії спричинено необхідністю виявлення турботи про нащадків з боку обох батьків.

В одних видів ссавців існування пари обмежується лише часом парування, після чого самець залишає самку. Для інших видів характерне збереження пари протягом одного сезону розмноження — сезонна моногамність (вовк, лисиця, шакал). Нарешті, рідкісним явищем є постійні пари, що не розпадаються упродовж життя тварин — постійна моногамність (деякі примати). Існують і перехідні форми. Так, бобри у різних ділянках ареалу можуть демонструвати як полігамність, так і моногамність. Зазвичай моногамні лисиці проявляють іноді ознаки полігамності. Серед усіх ссавців моногамія або, принаймні, схильність до неї відзначається не більш ніж у 200 видів, що становить одиничні відсотки від загальної кількості видів.

Полігамність є поширенішою формою статевих відносин. В її межах розрізняють різні віріанти. Загальна полігамія характеризується схильністю самців і самок вступати під час періоду розмноження у безсистемні стосунки, які підвищують вірогідність вдалого запліднення. За змістом це поняття близьке до проміскуїтету.

Поліандрія полягає у тому, що самці обирають одну самку, а самка прагне паруватися з багатьма самцями. За таких умов конкуренція за самку майже відсутня. Це явище характерне для кажанів, деяких видів приматів, копитних та ін. У разі полігінії один самець утворює шлюбні стосунки і запліднює кіль-

кох самок. Розрізняють територіальну полігінію, коли індивідуальні ділянки кількох самок знаходяться у межах території самця (нижчі примати, деякі кажани, байбаки). У разі гаремної полігінії самець збирає гарем із самок, який розпадається через певний час після запліднення (деякі копитні, ластоногі). Облігатна полігінія властива таким представникам, як зебри, мартишки, кашалоти, деякі верблюдові та ін.

Самці основної маси полігамних видів ссавців після парування не утримують самок біля себе; таким чином, у них не утворюються постійні пари або їх існування дуже обмежене. У деяких випадках запліднена самка, починаючи будувати сховище або нору, де вона принесе дитинчат, сама відганяє самця. Він шукає інший притулок, використовуючи сліди, і зазвичай знаходить іншу незапліднену самку. Часто це не заважає йому повернутися до першої самки, яка вже встигла вигодувати дитинчат і готова до нового парування.

Період парування і пов'язані з ним явища сильно виснажують самців-полігамів, які, у разі значних витрат енергії на безперервну статеву діяльність, тривалий час майже або зовсім не живляться («шлюбний піст» сікачів, котиків, оленів). Звідси значний відсоток загибелі репродукуючих самців, що спостерігається, наприклад, в оленів і сайгаків узимку.

Ендокринна система. Ендокринні залози та їх гормони знаходяться у тісному зв'язку з нервовою системою, утворюючи загальний інтеграційний механізм регуляції. Регулюючий вплив ЦНС на фізіологічну активність залоз внутрішньої секреції здійснюється через гіпоталамус.

Щитоподібна залоза розташована поблизу гортані. Продукти її секреції — тиреоїдині гормони — мають широкий спектр дії: впливають на процеси обміну речовин, росту і розвитку, беруть участь в адаптивних реакціях. Розташовані поряд паращитоподібні залози регулюють кальцієвий і фосфорний обмін, впливаючи тим самим на розвиток кісток і зубів.

Тимус (зобна, або вилочкова залоза) має часточкову будову і розміщується в області трахеї у передній частині грудної порожнини. Сягаючи найбільшого розвитку у молодих тварин, з віком зазнає інволюції та деградує. Тимус виконує імунорегуляторну, ендокринну та лімфопоетичну функції. Саме він

виробляє Т-клітини, що є регуляторами відповіді імунної системи. Топографічно пов'язані з нирками парні надниркові залози. Їх мозкова речовина виділяє гормони (адреналін та ін.), які стимулюють функцію симпатичної частини автономної нервової системи, звужують кровоносні судини, активізують розщеплення глікогену в печінці тощо. Гормони, які виділяє кіркова речовина (кортикостероїди), регулюють водно-електролітний, ліпідний обміни та впливають на функцію статевих залоз. Вироблення кортикостероїдних гормонів тісно взаємозв'язане з функціями гіпофіза і гіпоталамуса.

Надзвичайно важливу роль у регуляції багатьох процесів відіграє гіпофіз. У гіпофізі розрізняють дві частки: передню — залозистий гіпофіз, або аденогіпофіз, та задню — нейрогіпофіз. Аденогіпофіз виробляє гормон, який регулює ріст і розвиток тіла (соматотропін), стимулює функції статевих залоз (гонадотропін), щитоподібної залози (тиреотропін), кіркової речовини надниркових залоз та ін. Нейрогіпофіз виділяє гормони, що збільшують силу скорочення гладенької мускулатури (судин, матки) та регулюють водний обмін.

Епіфіз, або шишкоподібне тіло, *розташований у глибині головного мозку*. Основними функціями є регуляція циркадних біологічних ритмів, ендокринних функцій, метаболізму, пристосування організму до змінних умов освітленості. Гормони епіфізу також певний час гальмують розвиток і функцію статевих залоз. Частково до залоз внутрішньої секреції належать підшлункова залоза і гонади.

Нервова система. Головний мозок, хоча й зберігає загальні для хребетних риси будови, відрізняється не лише відносно більшим розвитком деяких відділів, але й характеризується певними принциповими особливостями.

Якщо у рептилій і птахів частка головного мозку у масі тіла (індекс цефалізації) становить 0,05–0,5%, то у ссавців вона рідко буває нижче 1%, а у землерийок (внаслідок малих розмірів тіла) досягає навіть 4,5%. Аналогічно у новонародженої людини головний мозок становить близько 12% загальної маси, у дорослого зазвичай не вище 2%. Ще важливішими є зміни у структурі кори, яка набуває у вищих представників класу складчастої форми і складну організацію нервових клітин. Пе-

редній мозок ссавців створює основу для додаткових зв'язків між усіма аналізаторними системами та відділами головного мозку. Іншими словами, головний мозок ссавців та особливо кора приймають на себе асоціативні функції, які суттєво розширюють здатності тварин до дослідницької поведінки, навчання і накопичення індивідуального досвіду. Цьому сприяє також надзвичайне збільшення ресурсів оперативної, короткострокової та довгострокової пам'яті.

Головний мозок складається з п'яти відділів, проте сильно розвинуті великі півкулі переднього мозку та мозочок практично повністю вкривають собою інші відділи.

Передній мозок складається з великих півкуль і нюхових цибулин. Розвиток цього відділу виражається, головним чином, у розростанні його покрівлі — мозкового склепіння, а не смугастих тіл, як у птахів. Покрівля переднього мозку формується шляхом розростання стінок бічних шлуночків. Мозкове склепіння, що утворюється, має назву вторинного, або неопаліуму. Первинне склепіння — архипаліум відтискується всередину півкуль, утворюючи складку — гіпокамп. У зв'язку з розвитком кори, сіра мозкова речовина у ссавців розміщена поверх білої. Кора півкуль пов'язана комісурою (мозолистим тілом).

У відносно примітивних ссавців, таких як однопрохідні, сумчасті, а також плацентарні кількох рядів (комахоїдні, рукокрилі, гризуни, зайцеподібні), кора розвинена відносно слабо, а півкулі гладенькі. Проте у представників інших груп ссавців кора може бути вкрита борознами, кількість та глибина яких зростає відповідно збільшенню ступеня розвитку нервової системи. Більшості ссавців, крім приматів, ластоногих, китоподібних і сирен, притаманні надзвичайно великі нюхові цибулини, що примикають до півкуль спереду.

Проміжний мозок відносно невеликий, прикритий зверху великими півкулями. Крім третього шлуночка, в ньому розміщені зорові горбки, де відбувається первинне оброблення зорової інформації. На дорзальному боці проміжного мозку знаходиться епіфіз — рудимент третього ока, який виконує секреторну функцію. На вентральній поверхні є воронка, до якої прикріплений гіпофіз — залоза внутрішньої секреції.

Невеликий середній мозок поділений двома перпендикулярними борознами на чотири горбки (так зване чотиригорбкове тіло). Передні горбки пов'язані з зоровою функцією, а задні, які з'являються саме у ссавців, служать слуховими центрами. Шлуночок цього відділу являє собою вузький канал — сільвіїв водопровід. Добре розвинений мозочок. Він складається з трьох частин: парних бічних півкуль мозочка та непарного серединного черв'яка. Поверхня мозочка вкрита численними борознами. Основна функція мозочка — координація руху й м'язового тону. Довгастий мозок лежить під мозочком. Його шлуночок утворює ромбоподібну ямку та переходить далі в канал спинного мозку. Цей відділ містить ряд важливих нервових центрів (дихання, травлення, роботи серця) і дає початок більшості головних нервів.

Ссавці мають 12 пар головних нервів, які, крім іннервації органів чуття та м'язової системи, приймають участь в утворенні вегетативної нервової системи. Як і в інших амніот, у звірів наявний під'язиковий нерв (XII), який у анамній виходить позаду черепа і не має статусу головного нерва. У зв'язку з потужним розвитком трапецієподібного м'яза стала гіпертрофованою і набула самостійності гілка, що його іннервує — додатковий нерв (XI). Нарешті, лише у ссавців лицьовий нерв (VII) посилає кілька великих поверхневих гілок до мімічних м'язів. Крім іннервації основних органів чуття (нюх, зір, слух) і м'язової системи, головні нерви беруть участь в утворенні вегетативної нервової системи, яка контролює так звані вегетативні процеси, що не підпорядковані вольовому контролю. Парасимпатична нервова система утворена черепними нервами довгастого мозку і спинномозковими нервами крижового відділу. Симпатична складається з нервових вузлів спинномозкових нервів шийного, грудного і поперекового відділів хребта.

Спинні стовбури білої речовини складаються з висхідних до головного мозку волокон, що несуть імпульси від органів чуття й ентерорецепторів (аферентна інформація). У черепних стовбурах переважають волокна, які несуть імпульси від мозку до м'язів та інших виконавчих органів (еферентна інформація). Контроль вищих центрів головного мозку над роботою спинного мозку досягає найбільшого рівня.

Органи чуття. Надзвичайно велику роль в орієнтації та комунікації більшості ссавців відіграє нюх. Поширені різноманітні адаптації як до формування індивідуального запаху, так і до його фіксації шляхом розчинення відповідних летких речовин у ліпідах, що виділяються шкірними залозами. Стосунки між звірами часто регулюються через запахові мічення території.

Орган нюху розташований у задній верхній частині носової порожнини, з боку від її респіраторного відділу. Головну передумову високої чутливості звірів до запахів становить значна величина поверхні нюхового епітелію, в товщі якого між великими опорними клітинами приховані дрібні рецепторні клітини. Ці чутливі клітини унікальні, оскільки самотійно передають імпульс за власними відростками у нюхову цибулину мозку. Остання одягнена спереду і з боків ажурною кістковою оболонкою — дірчастою пластинкою серединної нюхової кістки. Уперед від пластинки виступають нюхові раковини — тонкі кісткові пелюстки, вкриті нюховим епітелієм.

Нюх розвинутий у переважної більшості звірів, які за цією ознакою відносяться до макросматиків. Проте серед ссавців відомі й мікросматики, які відрізняються слабким розвитком нюху, — ластоногі, сирени, більшість приматів. Тривалий час заперечували наявність нюху та смаку у китоподібних. Проте зараз відомо, що дельфіни мають преанальні пахучі залози та здатні визначати за слідами секрету напрям табуна, що пройшов; також вони сприймають запах крові як сигнал небезпеки. У ротовій порожнині вусатих китів є парні заглибини на кінці верхньої щелепи, гомологічні якобсоновому органу. В основі язика зубатих китів розташовані видовжені ямки, що нагадують смакові сосочки. Ймовірно, так кити розпізнають запахи та орієнтуються, розрізняючи течії з різним хімізмом.

Смакові рецептори у більшості ссавців (смакові сосочки) здатні сприймати всі основні якості їжі — гірке, солоне, кисле і солодке, проте кількість рецепторів у більшості видів незначна (десятки або сотні; у людини — тисячі).

Гострота та частотний діапазон чутливості слуху ссавців надзвичайно високі (до 17 октав) та тісно пов'язані з голосом цих тварин. Важливо, що їх слуховий аналізатор характеризується рівною чутливістю в межах усього звукового діапазону сприйнят-

тя. Високі вимоги до слуху задані власними звуковими сигналами тварин, які використовуються при комунікації та, особливо, ехолокації. У рукокрилих генератором локаційних сигналів є ротовий апарат і ніс, у зубатих китів — система повітряних мішків надчерепного носового проходу. Специфіка слуху відрізняються у різних форм. Кажани для ехолокації використовують ультразвукові частоти в межах 40–80 кГц, проте видають і низькочастотні звуки до 12 Гц (не чутні для людини інфразвуки). Широкий є звуковий діапазон вусатих китів — від кількох герців до двохсот кілогерців. Ці кити видають звуки низької частоти (1–2 кГц), значної сили та тривалості. Здатністю до ехолокації наділені землерийки. Тварина використовує різні діапазони для різних задач: орієнтація та пошук здобичі — на високих і ультразвукових частотах, спілкування з особинами виду — на низьких.

Для внутрішнього вуха ссавців характерна довша, ніж у птахів, завитка, яка утворює кілька повних витків з розташованим по всій її довжині кортиєвим органом. Останній розміщений на базальній мембрані, локальні резонансні властивості якої плавно змінюються вздовж завитки, як і частотна настройка окремих рецепторних (волоскових) клітин; на цьому базується частотний аналіз звуків. У середньому вусі апарат передачі звуку утворений ланцюжком з трьох слухових кісточок — молоточка, коваделка та стремінця (рис. 1.7).

Ще одна специфічна особливість середнього вуха — наявність кісткового слухового барабану. Барабан утворює ряд камер — резонаторів, що посилюють біологічно важливі звуки. Середнє вухо євстахієвою трубою з'єднане із задньою частиною ротової порожнини, що забезпечує вирівнювання тиску повітря по обидва боки барабанної перетинки.

У ссавців розвинене складне і велике зовнішнє вухо: глибокий зовнішній слуховий прохід, утворений барабанною кісткою, і армована хрящем зовнішня вушна раковина, рухлива і досить велика. Остання виконує роль рефлектора, спрямованого підвищувати чутливість вуха, і частотного фільтра. Рухливі вушні раковини також сприяють високій точності локалізації джерел звуку в просторі.

Зір у ссавців у цілому відіграє меншу роль, ніж нюх і слух. Для багатьох груп зберігають силу первинні адаптації до су-

тінкового або нічного способу життя, існують і риючі сліпі форми (деякі кроти, сліпаки, сумчастий кріт). Водночас у деяких нічних хижаків (котові), для яких важливий візуальний контроль за здобиччю, ці адаптації виразилися у збільшенні очного яблука, зіниці, кришталика, у формуванні дзеркальця (з часточок гуаніну) позаду сітківки. Завдяки дзеркальцю зіниці «світяться», коли звір дивиться на світло, при цьому промені проходять крізь сітківку двічі. Як і в інших амніот, акомодация ссавців забезпечується деформацією кришталика.

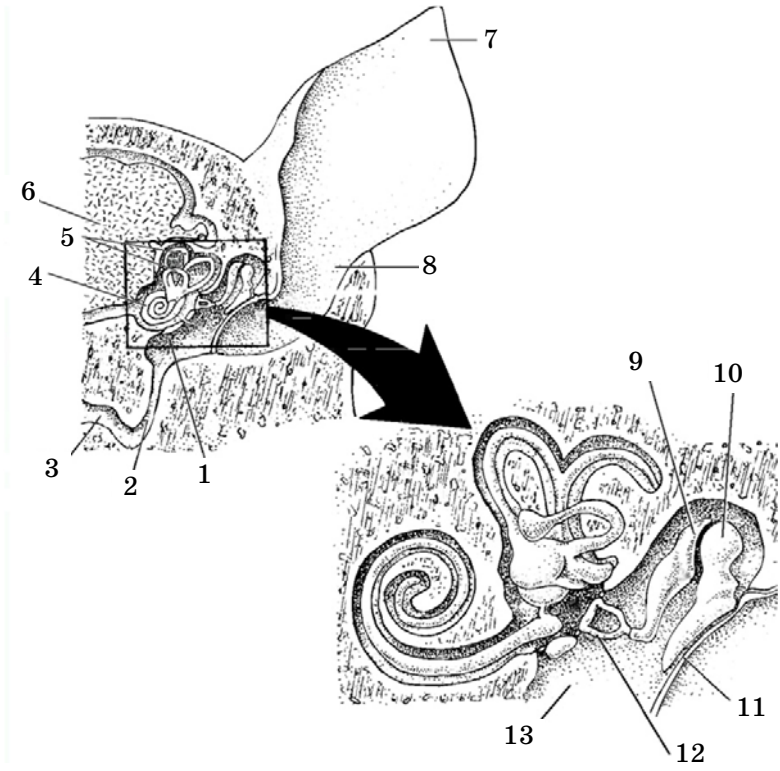


Рис. 1.7. Будова вестибулярного апарату та органу слуху ссавців: 1 — порожнина середнього вуха, 2, 13 — евстахієва труба, 3 — глотка, 4 — завитка, 5 — півколові канали, 6 — мозок, 7 — зовнішня вушна раковина, 8 — слуховий прохід, 9 — коваделко, 10 — молоточок, 11 — слуховий барабан, 12 — стремінце (за Miller, Harley, 2001)

За рівнем розвитку зорового аналізатора звірі помітно поступаються птахам, що, ймовірно, пов'язано із сутінковим способом життя стародавніх ссавців, з мешканням у лісовій підстилці. Розміри очей у ссавців, як правило, невеликі і складають, зокрема, у людини всього 1% від загальної маси голови, тоді як у шпака, наприклад, цей показник досягає 15%. Колбочки сітківки не мають світлофільтрів (кольорових жирових включень), які притаманні плазунам і птахам. Тому здатність до кольорового зору базується лише на вибірковій спектральній чутливості зорових пігментів, що використовуються. Проте, маючи тільки два таких пігменти, більшість ссавців не сприймають червоного кольору і здатні виключно до двоколірного зору. Лише деяким приматам (людині у тому числі), які мають три зорових пігменти у колбочках (зони поглинання 430, 530 і 560 нм), притаманний триколірний зір. Водночас ссавці добре розпізнають форму предметів або їхніх частин, а також рухи, позу і міміку. Це забезпечено не ускладненням будови сітківки, а зоровим аналізатором у головному мозку, який у ссавців складніший, ніж в інших хребетних. Провідну роль відіграє зоровий центр кори півкуль переднього мозку, тоді як значення зорової кори середнього мозку (передніх часток чотиригорбикового тіла) зменшене. Перенесення основної обробки зорової інформації у півкулі переднього мозку відкрило можливість не тільки для візуальної орієнтації у просторі, а й для ускладнення та збагачення зорових зв'язків між особинами. У ссавців виникли та набули широкого використання мова форми, поз, жестів і міміки. Це відіграє роль у регуляції відносин у популяціях та утворенні угруповань з узгодженою поведінкою.

Акомодаційна здатність кришталика ока ссавців суттєво менша, ніж у птахів: наприклад, у людини в дитинстві вона не перевищує 13,5 діоптрій, помітно знижуючись з віком (у птахів, особливо пірнаючих, акомодація очей може досягати 40–50 діоптрій). Нарешті, ссавці значно поступаються більшості птахам і за щільністю розташування рецепторних клітин у сітківці.

Запитання для самоконтролю

1. У чому полягають основні особливості будови епідермісу ссавців?
2. У чому полягає специфіка будови дерми ссавців?
3. Які особливості габітусу ссавців є унікальними для цієї групи тварин?
4. Охарактеризуйте основні риси будови та специфіку розвитку волосся.
5. Назвіть основні типи волосся та їх функції.
6. Які шкірні роги утворення виділяють у ссавців?
7. Назвіть основні типи шкірних залоз ссавців, охарактеризуйте їх функції.
8. У чому полягає специфіка будови хребта ссавців?
9. Які риси будови мозкового черепа характерні виключно для представників класу Ссавці?
10. Охарактеризуйте особливості будови вісцерального відділу черепа.
11. У чому полягає гомодинамічність скелету кінцівок ссавців, які напрямки її перетворення характерні для ссавців?
12. Яким чином спосіб локомоції позначається на будові опорно-рухової системи?
13. Назвіть риси будови зубної системи ссавців.
14. Як відбувається заміна зубів різних генерацій?
15. Як взаємопов'язані спосіб живлення, будова зубів і форма їх жувальної поверхні?
16. Охарактеризуйте загальну будову шлунка та її перетворення, залежно від характеру кормів.
17. Які групи ссавців виділяють, залежно від специфіки їх живлення?
18. Як трофічна спеціалізація позначається на особливостях поведінки ссавців?
19. Охарактеризуйте специфіку будови органів дихання.
20. Який механізм вентиляції легенів властивий ссавцям?
21. У чому полягає ускладнення гортані ссавців?
22. Назвіть основні риси будови серця ссавців.
23. У чому полягає специфіка артеріальної системи ссавців?
24. У чому полягає специфіка венозної системи ссавців?

25. Де в організмі ссавців наявна ворітна система, у чому полягає її біологічний сенс?

26. Які органи ссавців забезпечують процес кровотворення?

27. Охарактеризуйте будову нефрону нирки ссавців.

28. До якого типу відносяться нирки ссавців, у чому полягає особливість їх будови?

29. Охарактеризуйте будову органів статеві системи самців.

30. Чим визначається приналежність матки самки до певного типу будови?

31. Які типи плацент властиві самкам різних груп ссавців?

32. Назвіть загальні риси, які характеризують розмноження різних груп ссавців.

33. Які періоди виділяють в ембріональному розвитку ссавців?

34. Як відбуваються та контролюються процеси пологів і лактації?

35. Охарактеризуйте особливості протікання статевих циклів у ссавців.

36. Які типи шлюбних стосунків виділяють у ссавців?

37. Назвіть основні органи ендокринної системи ссавців та їх функції.

38. У чому полягають основні тренди перебудови центральної нервової системи?

39. Назвіть основні відділи головного мозку ссавців та їх функції.

40. Які основні риси будови органів слуху ссавців?

41. Охарактеризуйте специфіку будови зорового аналізатора ссавців.

42. Які основні риси перебудови нервової системи та органів чуття сприяли ускладненню поведінки ссавців?

РОЗДІЛ 2 ПІДКЛАС ПЕРШОЗВІРІ (PROTOTHERIA CILL, 1872)

Є найпримітивнішими представниками сучасних ссавців, які зберегли ряд архаїчних рис організації, успадкованих від предків: розмноження відкладанням яєць, наявність клоаки та ін.

Їх приземкувате тіло несе короткі стопохідні кінцівки, спеціалізовані для копання або плавання. Довжина тіла 30–80 см. Голова невелика, з витягнутим «дзьобом», який вкритий роговим чохлам. М'які губи відсутні. Зовнішні вушні раковини редуковані. У п'ятковій області задніх кінцівок наявна рогова шпора, особливо розвинута у самців. Молочні залози трубчастого типу, соски відсутні, вивідні протоки залоз відкриваються на особливих ділянках шкіри — залозистих полях черева самки.

Череп сплющений, з витягнутим лицьовим відділом. До складу покрівлі черепа входять передньо- і задньолобні кістки, що є унікальною рисою видів цього ряду. Барабанна кістка має кільцеподібну форму і не зростається з іншими елементами мозкового черепа. Молоточок і коваделко у порожнині середнього вуха зростаються між собою. У передній частині орбітальної западини відсутня слізна кістка. Вилична кістка сильно зменшена у розмірах або повністю відсутня. Суглобова поверхня для приєднання нижньої щелепи утворена лускатою кісткою, а сама нижня щелепа має лише два невеликих відростки — вінцевий і кутовий. Специфічною рисою є також наявність на дні черепа додаткового елемента — передлеміша. Зуби відсутні або наявні лише у молоді. У поясі передніх кінцівок характерні унікальні для ссавців коракоїд і прокоракоїд, що робить його схожим на відповідний пояс рептилій. Через це такі тварина не можуть пересуватися як типові ссавці, переставляючи ноги під тулубом, а змушені ходити з широко розставленими у боки лапами подібно до крокодилів, ящірок і черепах. У тазовому поясі наявні сумчасті кістки, які з'єднуються з лобковими. Кінцівки п'ятипалі, з кігтями (у качконоса є також плавальні перетинки).

Тіло вкрите шаром підшкірної мускулатури. Шлунок являє собою просте розширення травної трубки, позбавлене травних

залоз. Його функція полягає у тимчасовому зберіганні їжі, аналогічно до вола птахів. Кишечник відкривається у клоаку. У самок, хоча і розвиваються два яєчника, проте функціонує лише лівий. Примітивною ознакою головного мозку є відсутність мозолистого тіла — комісури між півкулями. Нюхові частки великі, що свідчить про розвинутий нюх.

Ведуть напівводний або наземний спосіб життя; активність сутінкова і нічна. Живляться наземними і водними безхребетними.

Самки відкладають 1–3 яйця телолецитального типу. Відкладені яйця висиджуються у сховищах (качконоси) або дозрівають у виводковій сумці — шкірному мішку на череві самки (єхидни). Процес вилуплювання відбувається за допомогою спеціального «яйцевого» зуба. Молодь вигодовують молоком. Температура тіла однопрохідних нижча, ніж у плацентарних ссавців (у середньому 32 °С, проте може коливатися у діапазоні 25–36 °С).

Населяють ліси, степи, порослі чагарником, рівнини, гори до 2,5 тис. м. Поширені в Австралії, Тасманії, Новій Гвінеї (Соколов, 1973; Россолімо и др., 2004).

Відповідно до класичних уявлень усіх представників відносили до ряду Однопрохідні (Monotremata), зараз їх поділяють на 2 ряди.

Ряд Єхидни (*Tachyglossa* Gill, 1872)

Включає 1 родину, 2 роди, 4 види.

Родина Єхиднові (*Tachyglossidae* Gill, 1872)

Наземні тварини, довжина їх тіла досягає 80 см. Тіло присадкувате, шия коротка, голова з довгим «дзьобом», самці більші за самок. Ротовий отвір дуже дрібний, зовнішні вушні раковини вкорочені. Сильні кінцівки пристосовані для копання. Передні лапи мають потужні вигнуті кігті. Другий палець на задніх кінцівках озброєний особливо довгим кігтем, яким звір чистить свою шерсть. Потові залози відсутні, сальні залози розміщені тільки у волосяних сумках. У покривах наявні голки й волоси. Язик довгий (до 25 см), червоподібний, служить для відловлювання комах. Його задня частина несе

рогові зубчики, які разом із піднебінними складками утворюють апарат для перетирання їжі. У самок на період розмноження утворюється черевна виводкова сумка, куди відкриваються залозисті поля. Зуби відсутні навіть на ембріональних стадіях розвитку. Розвинені нюх і слух.

Мешканці лісових, чагарниково-степових ландшафтів. Ведуть поодинокий спосіб життя, активні у сутінковий і нічний час. День проводять у сховищах, порожнинах під камінням і коренями дерев або риють нори. Живляться комахами, мурахами, термітами, поїдають також моллюсків і черв'яків.

Розмножуються раз на рік. Після відкладання яйця відразу потрапляють у сумку, де відбувається їх інкубація упродовж 7–10 діб. Дитинчата залишаються у сумці до 2 місяців.

Рід Єхидни (*Tachyglossus* Illiger, 1811). Довжина тіла до 53 см, маса 6 кг. Довжина рила близько половини довжини голови, рило пряме або трохи зігнуте вгору. Спина вкрита голками довжиною до 6 см.

Використовує сховища — дупла у повалених стовбурах, порожнини між камінням, зрідка нори. На зиму у сплячку не впадає. Якщо кормів достатньо, активні цілий рік, якщо ж відчувається її нестача, може впадати у заціпеніння навіть влітку. Під час небезпеки єхидна закопується, при цьому рие усіма чотирма лапами, тримаючи тулуб у горизонтальному положенні, і таким чином цілком занурюється у ґрунт. У разі кам'янистого ґрунту, єхидна згортається у клубок.

Їжею служать дрібні комахи, головним чином мурахи і терміти. Комах збирає за допомогою довгого язика. Збільшені слинні залози продукують клейкий секрет. На його задній частині наявна терка, за допомогою якої їжа перетирається у кашицю, цьому сприяють також піднебіння і тверді часточки ґрунту, що потрапляють у рот з кормом.

Мешкає у лісах, степових ландшафтах, на піщаних рівнинах. Веде сутінковий і нічний поодинокий спосіб життя. Зустрічається на більшій частині території Австралії, Тасманії, на Новій Гвінеї. 1 вид: єхидна австралійська — *T. aculeatus* Shaw, 1792.

Рід Проєхидни (*Zaglossus* Gill, 1877). Крупніші за єхидн, тіло до 80 см, маса до 10 кг. Носовий відділ є дуже витягнутим,

складає 2/3 довжини голови, зігнутий донизу. Кінцівки вищі, ніж у ехидни. Голки коротші, розташовані рідше, можуть не виступати за межі волосяного покриву. Задні кінцівки п'ятипалі, передні — трипалі. Наявні невеликі зовнішні вушні раковини.

Населяє вологі гірські ліси та альпійські луки. Основу живлення, на відміну від ехидни, складають земляні черв'яки.

Зустрічаються тільки у Новій Гвінеї. 3 види. Представник: *Z. bruijni* Peters et Doria, 1876 (Павлинов, 2006).

Ряд Качконоси (Platyopoda Gill, 1872)

Включає 1 родину, 1 рід, 1 вид.

Родина Качконосові (Ornithorhynchidae Gray, 1825)

Тіло присадкувате, досягає у довжину 30–45 см, довжина хвоста до 15 см. Маса дорослих близько 2 кг. Рострум вкритий м'якою гумоподібною шкірою, його поверхня багато іннервована. На його верхньому боці відкриваються ніздрі. Очі знаходяться високо на голові і разом з вушними отворами розташовуються з кожного боку голови в єдиній западині, яка під час пірнання звіра закривається шкірною складкою. Хвіст широкий, дорзовентрально сплющений (рис. 2.1).

Кінцівки п'ятипалі, пристосовані як для плавання (мають плавальні перетинки), так і для копання. Плавальна перетинка на передніх лапах видається перед пальцями, бордюром оточує їх і може підгинатися так, що кігті пальців виявляються виставленими назовні. Так плавальна кінцівка перетворюється на копальну. Для плавання качконіс використовує не задні лапи, як більшість напівводних звірів, а передні. Задні лапи у воді виконують роль керма, а хвіст служить стабілізатором. На задніх лапах є шпора, в яку відкривається протока отруйної залози. Особливо сильний розвиток шпори характерний для дорослих самців.

У шкірі качконоса наявні сальні і трубчасті потові залози. Волоси двох типів: остьові та пухові, ростуть пучками та утворюють групи. Тіло вкрите короткою і жорсткою шерстю, яка довго не намокає у воді. В основі дзьоба, на його нижньому боці, дорослі самці мають специфічну залозу, яка продукує секрет з мускусним запахом. Виводкова сумка у самок відсутня.

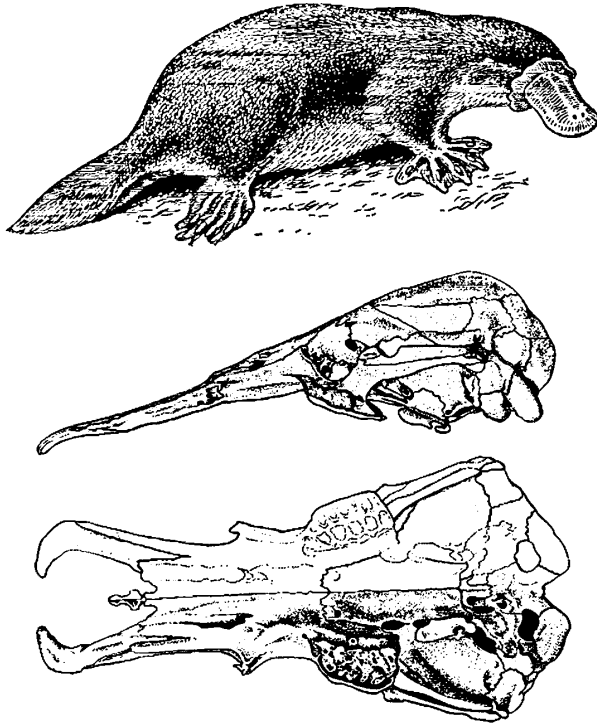


Рис. 2.1. Качконіс (*Ornithorhynchus anatinus*) та його череп (без нижньої щелепи) (за Россолимо и др., 2004)

Зуби наявні тільки у молодих тварин, прорізуються лише кілька зубів. Останні дуже неміцні та швидко стираються. У дорослих замість зубів розвивається терка з поперечних рогових пластин. У передній частині дзьоба ці пластини мають вигляд гострих гребенів, а в задній вони плоскі і діють як поверхні для перетирання. Качконіс — єдиний ссавець, що має розвинену електрорецепцію (електрорецептори виявлені також у ехидни, проте навряд чи вони відіграють важливу роль у пошуках здобичі). Коли тварина пірнає, краї жолобків з органами чуття, як і клапани ніздрів, замикаються, таким чином під водою у качконоса зір, слух і нюх не діють. Проте шкіра дзьоба багата нервовими закінченнями, це забезпечує не лише високорозвинене відчуття дотику, а й здатність до електролокації.

Живуть на берегах річок або стоячих водойм, на рівнинах. Зазвичай під водою залишаються протягом 1 хв., у разі необхідності можуть пірнати на 5 хв. Живляться у воді. Пірнаючи, качконіс пливе поблизу дна і відшукує їжу. Основу раціону складають дрібні водні тварини: ракоподібні, личинки комах, черв'яки, молюски, молодь риб. Набравши їжу у защічні мішки, качконіс здіймається на поверхню і, лежачи на воді, перетирає її роговими щелепами. Активні вранці і ввечері.

У якості сховищ використовує нори, які риє в берегах водойм. Відомі два типи нір: перший — це простанора, яка служить притулком протягом року; зазвичай її риє самець, інший тип нір створюється самкою для вирощування дитинчат. Цянора має гніздову камеру з гніздом із листя і трави, її довжина може сягати 18 м. Один із входів у нору відкривається під водою. Гніздо завжди буває вологим, що оберігає яйця від висихання. Самка відкладає 1–2, рідше 3 яйця в гніздо приблизно через місяць після парування. Самка «висиджує» яйця, згорнувшись навколо них. На цей період вона закриває вхід у нору земляними пробками. Дитинчата вилуплюються голими й сліпими. Самка, лежачи на спині, переміщує їх до себе на черево, де через деякий час дитинчата починають годуватися молоком, злизуючи його із залозистих полів. Можуть впадати у нетривалу зимову сплячку.

Поширені в Східній Австралії і Тасманії. 1 вид: качконіс (*Ornithorhynchus anatinus* Shaw, 1799) (Павлинов, 2006).

ПІДКЛАС ЗВІРІ (THERIA PARKER ET HASWELL, 1897)

До таксону належать близько 5500 видів сумчастих і плацентарних ссавців, спільною рисою яких є живородність. Ці види мають молочні залози альвеолярної будови, а також соски, на верхівках яких відкриваються їх протоки. На відміну від першозвірів, клоака відсутня, тому травний, видільний і статевий канали відкриваються назовні самостійними отворами.

У скелеті коракоеїд і прокоракоеїд відсутні, лопатка вільно лежить поверх ребер, рухливо з'єднуючись з грудниною тільки за допомогою ключиці; у багатьох груп ключиця відсутня. Кінцівки розташовані у типовому варіанті під тілом у парасагітальній площині, хоча у деяких спеціалізованих форм вони можуть вторинно набувати латерального положення. У черепі відсутні передньо- і задньолобні кістки, передлеміш. Слухові кісточки зазвичай не зростаються.

У складі волосяного покриву присутні вібриси. Зубна система у типовому варіанті розвинена, гетеродонтна, хоча у деяких спеціалізованих форм може бути гомодонтною, в окремих випадках зуби зникають. Слизова оболонка шлунка містить травні залози. Температура тіла у значно меншому ступені, ніж в однопрохідних, залежить від навколишньої температури. Пристосовані до життя в найрізноманітніших умовах.

Таксон включає два інфракласи.

Інфраклас Сумчасті (Metatheria Huxley, 1880)

У порівнянні з попередніми представниками, сумчасті мають риси більш високої організації — майже сталу температуру тіла, народжують живих дитинчат, яких вигодовують молоком, що виділяється із сосків. Проте, порівняно з плацентарними, характеризуються рядом примітивних ознак, які, перш за все, пов'язані із розмноженням. Сумчасті мають надзвичайно короткий період внутрішньоутробного розвитку. Хоча розвиток зародка відбувається у матці, для його живлення використовуються речовини жовткового мішка. Своєрідна плацента слабо розвинута або взагалі відсутня.

Розміри сучасних представників від дрібних до середніх (довжина тіла 4–160 см). Зовнішній вигляд дуже різноманітний. Волосяний покрив (у тому числі вібриси на морді або кінцівках) завжди добре розвинений. Як правило, сумчасті мають хвіст, який у деяких може виконувати хапальну функцію. Кінцівки п'ятипалі, проте часто зустрічається явище синдактилії — зростання пальців. Череп має різноманітну форму, але мозковий відділ розвинутий відносно слабо. Як і у плацентарних, наявні слізна і вилична кістки. Барабанні кістки не зростаються з іншими елементами. Кількість і форма зубів залежать від живлення. Зубна система характеризується гетеродонтністю і не повною монофіодонтністю (замінюється один передкутний зуб у кожній половині щелепи). Найбільша кількість зубів властива примітивним формам, менша — спеціалізованим. У рослиноїдних видів кількість різців зменшена, ікла зникають, розвивається діастема.

Для посткраніального скелета характерні сумчасті кістки, що відходять від лобкового зчленування таза і розміщуються у стінці черевної порожнини. У плечовому поясі коракοїд зникає як самостійний кістковий елемент і перетворюється на коракοїдний відросток лопатки. Лазячим сумчастим притаманна унікальна риса — рухоме зчленування між великою і малою гомілковими кістками.

Головний мозок, як і в однопрохідних, не має мозолистого тіла. Неопалліум розвинутий відносно слабо і практично позбавлений борозен. Язик деяких видів дуже довгий і здатний далеко висуватися з ротової порожнини (сумчастий мурахоїд). Мають простий мішкоподібний шлунок. Кровоносна система характеризується наявністю кюв'єрових проток і непарної вени. Температура тіла нижче, ніж у плацентарних і може дещо змінюватися, залежно від змін температури середовища.

Статеві шляхи самок (матка і піхва) подвійні. Відповідно у самців копулятивний орган має роздвоєну голівку. Сечоводи самок проходять між піхвами. При народженні дитинча між сечоводами часто утворюється окремий родовий отвір, який відкривається в сечостатевої синус. Цей родовий канал у кенгурових і нектарокускусових наявний постійно, в інших родинах утворюється заново при кожних пологах. Сім'яники роз-

міщуються у мошонці (за виключенням сумчастого крота) попереду копулятивного органу. У самок сумчастих на череві утворюється виводкова сумка, в яку відкриваються соски мерокринних молочних залоз. Кількість сосків, на відміну від плацентарних, може бути непарною і варіювати навіть у представників одного виду. Форма і ступінь розвитку сумки неоднакові у різних видів. Вивідний отвір сумки може відкриватися вперед або назад, іноді замість сумки розвиваються прості бічні складки шкіри. В окремих випадках сумка взагалі відсутня (сумчастий мурахойд).

Розвиток ембріона в статевих шляхах самки є дуже коротким: вагітність, залежно від розмірів тварини, триває від 8 до 42 діб. Існують різні пояснення щодо такої специфіки відтворення. По-перше, має місце недосконалість імунної системи, яка починає відторгати ембріон вже на ранніх стадіях розвитку. По-друге, своєрідна будова сечостатевої системи сумчастих не дає їм можливість народжувати великих дитинчат.

Оскільки тривалість розвитку ембріона в статевих шляхах самки незначна, дитинча при народженні дуже мале, проте має добре розвинуті передні кінцівки і рот. Своєрідні пристосування забезпечують його прикріплення до соска і пасивне живлення. Коли дитинча захоплює ротом сосок, останній розбухає і заповнює всю ротову порожнину. Одночасно гортань тварини зміщується уверх і притискується до хоан. Таким чином дихальні та травні шляхи опиняються розмежованими і дитинча не може захлинутися молоком, яке самка сама вприскує йому у рот. Тварина може вільно дихати навіть коли молоко потрапляє до стравоходу, обтікаючи з боків гортань. Виділення молока забезпечується скороченням спеціальних м'язів, що оточують залозу. Тривалість лактації дуже значна.

Населяють різноманітні ландшафти: відкриті простори, ліси, гори. Ведуть наземний, підземний, деревний і напівводний спосіб життя. Представлені комахойдні, хижі, рослиноїдні і всеїдні форми (Соколов, 1973; Россолімо и др., 2004).

Поширені в Австралії, на Тасманії, Новій Гвінеї, включаючи прилеглі острови, а також у Південній, Центральній та Північній Америці. За сучасними даними таксон об'єднує більше 330 видів.

Раніше всі родини сумчастих об'єднували в один ряд *Marsupialia*. Зараз поширена більш подрібнена система таксонів. Рецентних сумчастих поділяють на низку самостійних рядів, згрупованих у дві основні надрядні групи: *Ameridelphia* — американські сумчасті (2 ряди) і *Australidelphia* — головним чином австралійські сумчасті (5 рядів). Перша група поширена тільки у Новому Світі. Представники другої поширені у Південній Америці, Австралії і на островах на північ від неї; ймовірно, колись вони населяли також Антарктиду, до того, як вона стала окремим материком, і по ній потрапили з Південної Америки до Австралії.

Надряд (когорта, група) *Ameridelphia*

Ймовірно, є монофілетичною групою. У деяких системах, ряди, що входять в цю групу, разом з *Microbiotheria* і *Dasyuromorphia* об'єднують в парафілетичну групу *Marsupicarnivora*. Зв'язки спорідненості між таксонами остаточно не з'ясовані.

Ряд Опосуми (*Didelphimorphia* Gill, 1872)

У межах ряду виділяють 1 родину і 103 види. Розміри дрібні або середні, морда витягнута і загострена, хвіст довгий та, зазвичай, хапальний. Волосяний покрив короткий, густий. Великий палець задніх кінцівок великий, протиставлений іншим, без кігтя. Череп з відносно вузьким і витягнутим рострумом, мозковий відділ короткий. Перший різець великий, відділений від інших; ікла крупні.

Мешкають у лісах, степах, напівпустелях, зустрічаються на рівнинах і передгір'ях. Більшість веде наземний або деревний спосіб життя, водяний опосум — напівводний. Активність сутінкова і нічна. Всеїдні, з переважанням комахоїдності і м'ясоїдності. У виводку до 25 дитинчат. У більшості форм добре розвинена сумка, яка може відкриватися як вперед, так і назад, у деяких сумка у вигляді бічних складок шкіри або зовсім відсутня (мишоподібні та голохвості опосуми). Характерною особливістю поведінки є стан танатозу, коли поранена або налякана тварина прикидається мертвою. Поширені у Північній і Південній Америці, на Малих Антильських островах.

Родина Опосумові (Didelphidae Gray, 1821)

Довжина тіла 8–55 см, хвіст зазвичай довший за тіло, оголений повністю або частково, іноді його основа потовщена за рахунок відкладення жиру (рис. 2.2). Сумка найчастіше являє собою дві складки, що закривають з боків ділянки з молочними залозами. Сумка інших представників розвинена добре, відкривається вперед (звичайні та чотириокі опосуми) або назад (водяні опосуми); іноді неповна (довгохвості опосуми) або відсутня. Від 5 до 27 сосків розташовані у кілька рядів або у вигляді кола. Барабанні кістки мають вигляд напівкільця. Вилічна дуга велика. Зуби мають корені.

Активність зазвичай сутінкова і нічна. Ведуть наземний і деревний спосіб життя; практично всі види добре лазять деревами, допомагаючи собі хвостом. Опосуми водяні (рід *Chironectes* Illiger, 1811) ведуть напівводний спосіб життя, в зв'язку з чим мають ряд особливостей будови: на задніх лапах є плавальні перетинки, шерсть характеризується водовідштовхувальними властивостями, сумка може щільно замикатися спеціальним м'язом.

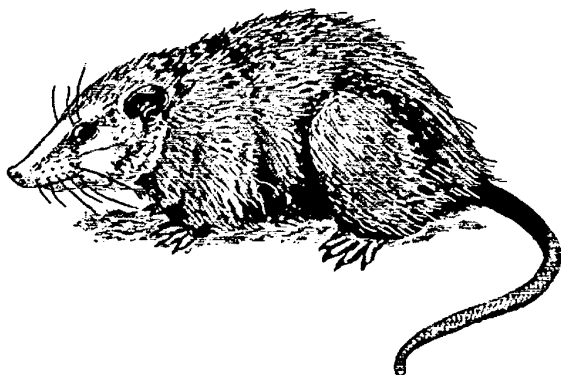


Рис. 2.2. Північний опосум (*Didelphis virginiana* Kerr, 1792)
(за Россолімо и др., 2004)

У разі небезпеки опосум використовує характерний метод пасивного захисту — танатоз: тварина падає на землю, згортається клубком, підтягує кінцівки і залишається нерухомою в такому стані від кількох хвилин до шести годин. При цьому опосум не реагує на дотики, як ніби він мертвий, дихання сильно

сповільнюється, м'язи розслабляються, з рота вивалюється язик. Фізіологічно цей стан нагадує непритомність у людини.

Мишоподібні, чотириокі та водяні опосуми моноестральні, звичайні опосуми — поліестральні (2–3 виводки на рік). Вагітність триває 12–13 діб; у виводку 4–11, іноді до 25 дитинчат. Лактаційний період до 100 діб. Самка виявляє мінімальну турботу про новонароджених, надаючи їм лише доступ у сумку. Після виходу з сумки, дитинчата часто пересуваються з матір'ю, утримуючись за шерсть на її спині.

Населяють різні біотопи — від степів і напівпустель до тропічних лісів, у гори піднімаються до висоти 4000 м. Поширені від Південно-Східної Канади до Аргентини, відомі на Малих Антильських островах (Соколов, 1973; Россолімо и др., 2004). 19 родів, 103 види.

Представники: південний опосум (*Didelphis marsupialis* Linnaeus, 1758), смугастий опосум (*Caluromysiops irrupta* Sanborn, 1951), сірий короткохвостий опосум (*Monodelphis dimidiata* Wagner, 1847), східний опосум (*Marmosops incanus* Lund, 1840).

Ряд Ценолести (*Paucituberculata* Ameghino, 1894)

Дрібні за розмірами тварини, які зовнішнім виглядом нагадують землерийок або гризунів. Голова загострена і витягнута, очі маленькі. В зубній системі дуже специфічним є перший моляр: він витягнутий і лезоподібний.

Біологія вивчена слабо. Ймовірно, спосіб життя схожий на такий великих землерийок. Ценолести є дуже рухливими тваринами, що живуть переважно у лісовій підстилці. У разі необхідності можуть непогано лазити, допомагаючи собі при цьому напівхапальним хвостом. Живляться, головним чином, комахами та їх личинками, поїдають також дрібних хребетних і корми рослинного походження. 6–7 видів ценолестів поширені тільки у Південній Америці. Населяють ліси помірного клімату, в гори піднімаються до 4000 м. Раніше мешкали, вірогідно, також у деяких регіонах Антарктиди (Kemp, 2005).

Родина Ценолестові (*Caenolestidae* Trouessart, 1898)

Розміри дрібні: довжина тіла 9–14 см, маса до 40 г. Голова з витягнутою мордою, невеликими вухами та очима. Хвіст

приблизно дорівнює довжині тіла або трохи коротше, практично голий. Довгі вібриси знаходяться на кінці морди і щоках. Кінцівки короткі, п'ятипалі, без протиставленого пальця. Череп витягнутий, сплющений, його мозкова частина відносно велика. Кісткові слухові барабани напівкільцеподібні. Зуби брахіодонтні, секторіальні. До атланта приєднуються рухливі шийні ребра. Шлунок розділяється на 3 відділи. Головний мозок примітивний, з великими нюховими частками і маленьким мозочком. Зір розвинений погано, провідним почуттям є нюх. Сумка наявна тільки у молодих звірків, у дорослих відсутня. У самок 4–5 сосків.

Більшість веде наземний спосіб життя. Активність сутінкова і нічна. Три роди ценолестових мають роз'єднані ареали проживання, займаючи лісові масиви в різних регіонах Анд на півночі і заході Південної Америки (Колумбія, Еквадор, Перу, Чилі) (Павлинов, 2006). 3 роди, 6–7 видів.

Представники: еквадорський ценолест (*Caenolestes fuliginosus* Tomes, 1863), перуанський ценолест (*Lestoros inca* Thomas, 1917).

Надряд (когорта, група) Australidelphia

Ймовірно, є монофілетичним таксоном. Відповідно до градиентних систем з нього зазвичай виключають Microbiotheria і Dasyuromorphia, проте наближують до Didelphimorphia. Таксон складається з 5 рядів, сюди належать приблизно 75% видів сумчастих, включаючи всіх австралійських та один вид з Південної Америки (інші американські сумчасті належать до Ameridelphia).

Ряд Мікробіотерії (Microbiotheria Ameghino, 1889)

У ряді тільки 1 родина. Звірки невеликого розміру, зовні схожі на опосумів. Відрізняються набором унікальних рис у будові черепа і зубів, зокрема дуже великими скостенілими слуховими барабанами, передня частина яких сформована відростками крилокліноподібних кісток. Зустрічаються на території Чилі.

Родина Мікробіотерієві (Microbiotheriidae Ameghino, 1887)

Розміри дрібні: довжина тіла 8–13 см, маса до 31 г. Хвіст трохи довший за тіло, хапальний, але, на відміну від опосумів, вкритий шерстю, крім невеликої ділянки на нижньому боці

поблизу кінчика. Основа хвоста служить для запасання жиру і може збільшуватися у діаметрі. Голова схожа на голову дрібних опосумів, із загостреною мордою і великими очима. Сумка невелика, але добре виражена; сосків 4. Череп з укороченим лицьовим відділом і збільшеними слуховими барабанами.

Населяють вологі ліси, зарості бамбука. Ведуть майже виключно нічний, переважно наземний спосіб життя. Живуть зазвичай парами. Сховищами служать шароподібні гнізда до 20 см діаметром, сплетені з трави, листя та моху, які розміщуються під скелями, в дуплах дерев. У холодних областях ареалу на сезон впадає у сплячку. Раціон складається переважно з різних безхребетних, а також ящірок і плодів.

Розмноження раз на рік, у виводку від 1 до 5 дитинчат. Молодих, які перестали поміщатися в сумці, мати носить на спині.

Включає 1 рід *Dromiciops* Thomas, 1894 з єдиним видом — опосум вовчкоподібний (дромер деревний, опосум Чілоє) *D. gliroides* Thomas, 1894.

Ряд Хижі сумчасті (*Dasyuromorphia* Gill, 1872)

Найбільш архаїчні австралійські сумчасті. Включає 3 родини і 19–20 сучасних родів.

Розміри варіюють — від найдрібніших сумчастих мишей (довжина тіла 7–10 см) до тасманійського диявола, розміром із собаку. Зовні дуже різноманітні і часто конвергентно схожі на плацентарних. Форма морди від тупої до загостреної. Вуха маленькі або середньої висоти. На відміну від опосумів, хвіст у хижих сумчастих не хапальний, зазвичай вкритий волоссям. Часто там відкладається жир, у такому випадку він буває потовщений. Кінцівки стопохідні або пальцехідні. Задні кінцівки можуть бути непропорційно подовжені, а передні вкорочені (сумчасті тушканчики). Виводкова сумка може бути відсутньою або наявною і відкриватися назад. Волосяний покрив короткий і м'який. Різці дрібні, ікла великі, кутні зуби збільшені, у крупних видів пристосовані до розгризання м'яса і кісток. Шлунок простий, сліпа кишка відсутня. Як правило, тримаються поодинокі. Крупні представники ряду є м'ясоїдними, дрібні — комахоїдними. Кількість сосків варіює від 2 до 12. Для більшості видів характерний моноестральний тип розмно-

ження, вагітність 8–30 днів. Кількість дитинчат 3–10. Молоді залишаються у сумці упродовж 150 діб (Соколов, 1973).

Населяють найрізноманітніші ландшафти, від морського узбережжя до гірських біотопів. Ведуть наземний (більшість) або деревний спосіб життя, активність переважно нічна.

Поширені в Австралії, Тасманії, Новій Гвінеї і прилеглих островах. Приблизно 75 видів.

Родина Сумчасті вовки (*Thylacinidae* Bonaparte, 1838)

Найбільш відособлена група хижих сумчастих. До сучасності дожив рід Сумчасті вовки (†*Thylacinus* Temminck, 1824), вимерлий на початку ХХ століття.

Довжина тіла сумчастого вовка †*T. cynocephalus* Harris, 1808 близько метра, з хвостом — до 1,8 м. Зовні та пропорціями черепа нагадують собак. Тіло видовжене, кінцівки тонкі та високі, пальцехідні. Сумка розвинена, відкривається назад, сумчасті кістки відсутні. Череп з помітно меншою, ніж у собак такого ж розміру, мозковою коробкою, характеризується дуже великим кутом відкривання нижньої щелепи.

Ймовірно, були поширені в Австралії та на острові Тасманія, але до моменту європейської колонізації збереглися тільки на останньому. Населяли різні типи лісів, трималися поодиночки, парами або невеликими сімейними групами. Сховища створювали під поваленими деревами, у порожнинах між коренями, під скелями. Полювали переважно на дрібних кенгуру, інших невеликих ссавців і птахів. Розмноження цілорічне з вираженим піком з грудня до березня. Дитинчат у виводку від 2 до 4, вони покидали сумку у віці 3 міс., але залишалися з самкою принаймні до дев'ятимісячного віку. На початку ХХ століття чисельність виду різко знизилася. Останній дикий тилацин був убитий в 1930 р, останній екземпляр у зоопарку помер у 1933 р.

Родина Сумчасті мурахоїди (*Myrmecobiidae* Waterhouse, 1841)

Один рід і вид — сумчастий мурахоїд, або намбат (*Myrmecobius fasciatus* Waterhouse, 1836). Розміри дрібні: довжина тіла 18–28 см, маса до 450 г. Хвіст складає приблизно 2/3 довжини тіла, густо вкритий волоссям. Голова з витягнутою загостреною

мордою, дуже широким ротом, великими очима та маленькими загостреними вухами. Язик вузький і довгий, може витягуватися на 10 см. Кінцівки напівстопохідні, пальці озброєні потужними кігтями. Череп з витягнутою ростральною частиною та добре розвиненими заорбітальними відростками (рис. 2.3). Кісткове піднебіння заходить назад майже до рівня слухових барабанів (схожа ситуація зустрічається серед інших ссавців з довгим язиком — мурахоїдів і панголінів). Зуби маленькі, дуже мінливі за розмірами; щічні зуби правої та лівої сторін можуть мати різну довжину і ширину. На грудях знаходиться специфічна шкірна залоза, яка є скупченням сальних і потових залоз. У самок 4 соски. Виводкова сумка відсутня.

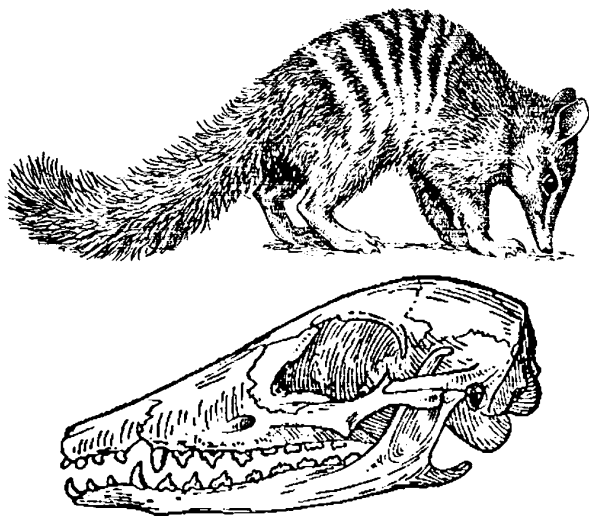


Рис. 2.3 Сумчастий мурахоїд (*Myrmecobius fasciatus*) та його череп (за Россолімо і др., 2014)

Живуть, як правило, поодинокі, зрідка парами. У якості сховищ використовують пустотілі стовбури дерев, здатні рити нори до 1 м завглибшки. Активність, на відміну від інших хижих сумчастих, переважно денна. Їжею служать різні дрібні безхребетні; основним кормом є терміти, яких намбат може з'їсти до 10–20 тисяч за добу. Збирання термітів здійснюється за допомогою потужних кігтів і довгого язика з ґрунту і деревини.

Період парування триває з середини літа до ранньої осені. У виводку зазвичай 2–4 дитинчати. Перший час вони утримуються ротом на сосках, приховані лише шерстю матері. Підрослих дитинчат самка переміщує у неглибоку нору, де і завершується їх розвиток. Поширені в евкаліптових лісах, рідколіссях і напівпустелях Південно-Західної Австралії.

Родина Хижі сумчасті (*Dasyuridae* Goldfuss, 1820)

У межах родини нараховують до 17 родів і приблизно 65 видів.

Розміри варіюють у широких межах: від найдрібніших сумчастих мишей з довжиною тіла 4,5–6 см і масою 13 г, до тасманійських дияволів з довжиною тіла 80 см і масою до 11 кг. Перший палець задніх кінцівок, як і в опосумів, позбавлений кігтя, має невеликий розмір або відсутній. Виводкова сумка у одних видів добре розвинена, в інших сильно редукована і помітна тільки в період розмноження. Волосняний покрив короткий, густий. Кутні зуби збільшені, зазвичай мають гостру ріжучу кромку; у сумчастого диявола великі кутні зуби пристосовані для дроблення кісток і нагадують зуби гієн.

Населяють найрізноманітніші ландшафти. Більшість представників веде наземний спосіб життя, деякі — деревний або напівдеревний. Активність переважно нічна. Всі представники є хижаками. Їжею служать різні тварини сумірного розміру: для сумчастих плоскоголових мишей це різні комахи, дрібні ящірки і дрібні ссавці, сумчастий диявол нападає на дорослих кенгуру. Деякі види (нінго), разом із тваринною їжею, вживають і плоди. Окремі види є поліестральними, великі представники родини приносять на рік один виводок. Вагітність від 8 до 30 діб; у виводку буває 3–10 дитинчат. У самок багатьох видів сосків менше, ніж новонароджених у виводку, тому дитинчата, які не встигли дістатися до соска, приречені на загибель. Дитинчата з віком перестають вміщатися у сумку, тому самка носить їх на спині або лишає у гнізді.

Поширені в Австралії, Тасманії, Новій Гвінеї та прилеглих островах.

Рід Сумчасті пацюки (*Phascogale* Temminck, 1824). 2 види. Зовні нагадують вовчків. Розміри дрібні: довжина тіла 9–23 см,

маса 38–235 г. Хвіст дорівнює довжині тіла або трохи довший, на його кінці є пензлик. Очі та вуха великі, останні округлі та голі. Сумка відсутня, в період розмноження утворюються складки шкіри, що прикривають соски. Є активними хижаками. Поширені в лісах Австралії.

Представники: тафа (*P. tapoatafa* Meyer, 1793), туан червонохвостий (*P. calura* Gould, 1844).

Рід Сумчасті миші (*Antechinus* Macleay, 1841). Найменш спеціалізовані і найпримітивніші види хижих сумчастих. Розміри невеликі: довжина тіла 7–17 см, хвоста 6–18 см. Кінцівки короткі, широкі. Сумка відсутня. У деяких на її місці розвивається шкірна складка. Сосків 6–12. Живуть у різноманітних лісах, від густих до сильно розріджених. Ведуть наземний або напівдеревний спосіб життя. Живляться комахами та дрібними хребетними, деякі види — нектаром або падлом. Вагітність близько місяця, лактаційний період до 3 місяців. Поширені в Австралії, Тасманії і Новій Гвінеї.

Представники: мала сумчаста миша — *A. minimus* Geoffroy, 1803, сумчаста миша Свенсона — *A. swainsoni* Waterhouse, 1840.

Рід Плоскоголові сумчасті миші (*Planlgale* Troughton, 1928). Розміри найменші в ряді. Довжина тіла 4–10 см, хвоста 5–8 см, маса близько 5 г. Самці більші за самок. Голова сильно сплюснена. Хвіст вкритий коротким волоссям з невеликим пензликом на кінці. Волосяний покрив м'який і густий. Сумка у самок розвинена добре, відкривається назад. Сосків 10–12. Череп надзвичайно плоский, висотою всього приблизно 3–6 мм. Мешканці скелястих або піщаних ділянок з трав'янистою рослинністю. Ведуть наземний спосіб життя, активність нічна. Живляться в основному комахами. Самка приносить від 4 до 12 дитинчат. Поширені в західній частині Нового Південного Уельсу, північних районах Австралії, Папуа та південній частині Нової Гвінеї.

Представник: новогвінейська сумчаста миша — *P. novae-guineae* Archbold, 1941.

Рід Сумчасті чорти, або Тасманійські дияволи (*Sarcophilus* Cuvier, 1837). Єдиний вид: сумчастий чорт, або тасманійський диявол — *S. harrisi* Voitard, 1841. Розміри середні: довжина тіла близько 50 см, хвоста 25 см. Тіло незграбне, масивне. Кінцівки

вкорочені, сильні. Голова велика з притупленою мордою. Хвіст середньої довжини, доволі товстий біля основи. Його вкриває довге волосся, яке часто витирається і хвіст залишається майже голий. Перший палець на задній кінцівці відсутній. Кігті великі. Волосяний покрив на тілі чорний. Наявна велика півмісяцева пляма на передній частині грудей, невеликі білі круглі плями на боках.

Сумка у самок має вигляд серпоподібної складки шкіри, що відкривається назад; сосків — 4. Череп масивний. Мешкає в густому підліску і чагарниках. Зазвичай веде нічний спосіб життя. Споживає в їжу значну кількість видів тварин, поїдає також падло. Сховища знаходить у порожнинах між камінням, під стовбурами дерев, що впали, влаштовує гніздо з листя і трави. Самка зазвичай приносить 4 дитинчати. Вони залишаються в сумці весь період лактації (4–5 міс.). Мешкає на острові Тасманія (рис. 2.4).

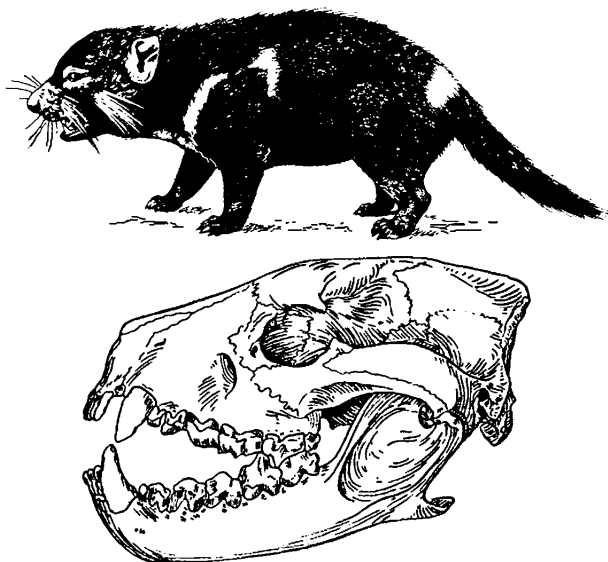


Рис. 2.4. Сумчастий чорт, або тасманійський диявол (*Sarcophilus harrisi*) та його череп (за Россолімо и др., 2004)

Рід Кволи, або Сумчасті куниці (*Dasyurus* Geoffroy, 1796).
6 видів. Розміри дрібні та середні: довжина тіла 21–76 см. Хвіст близько 2/3 довжини тіла або трохи довший, вкритий по всій довжині більш-менш однаковим волоссям. Виводкова сумка розвивається у період розмноження, відкривається назад; в інший час представлена складкою шкіри. Зубів 42, характерна зменшена (до 2-х у кожній половині щелепи) кількість передкутніх, що відображає виражену хижацьку спеціалізацію. Ікла та кутні зуби великі.

Мешканці лісів і відкритих рівнин, зустрічаються у поселеннях людини. Веде в основному наземний спосіб життя, хоча непогано лазить по деревах. Сховищами протягом дня слугують щілини між каменями, дупла дерев, куди тварини затягують суху траву і кору. Активність переважно нічна, але зрідка полюють і вдень. Виражений хижак, який живиться великими комахами, амфібіями, плазунами, дрібними ссавцями. Залазячи на дерева, полює на птахів, розоряє їх гнізда. Іноді ловить на мілководді рибу.

Самки є моно- або поліестральними. Вагітність 20–24 доби, самка народжує до 24 дитинчат, з яких виживають 6–8 (за кількістю сосків). Дитинчата вперше відпускають соски у віці 8 тижнів, самостійними стають у 18 тижнів (Росолимо и др., 2004).

Представники: квол крапчастий, або східний (*D. viverrinus* Shaw, 1800), квол тигровий (*D. maculatus* Kerr, 1792).

Ряд Сумчасті кроти (*Notoryctemorphia* Stirling, 1891)

Зовні схожі на звичайних кротів або златокротів. Проте риси схожості є конвергентними.

Родина Сумчасті кроти (*Notoryctidae* Ogilby, 1892)

1 рід (*Notoryctes* Stirling, 1891), 1–2 види.

За розмірами і зовнішнім виглядом нагадують звичайних кротів. Довжина тіла 15–18 см, хвоста 12–26 мм. Тіло незграбне, товсте, видовжене, шия коротка (рис. 2.5). Ніздрі невеликі, щілиноподібні, вушні раковини відсутні. Недорозвинені очі мають 1 мм у діаметрі, приховані під шкірою. Вони не мають кришталика та зіниці, а зоровий нерв є рудиментарним.

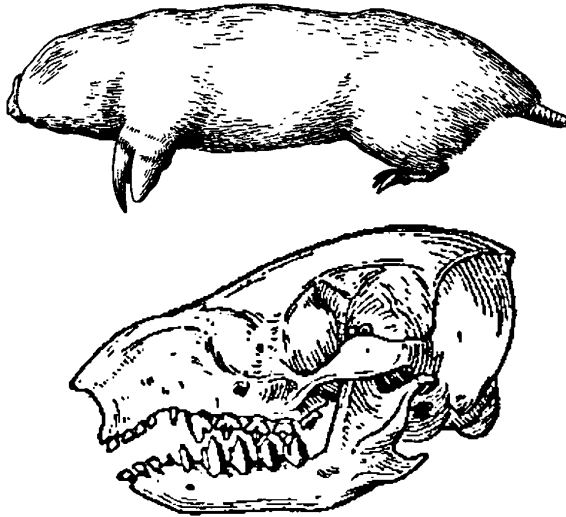


Рис. 2.5. Сумчастий кріт (*Notoryctes typhlops*) та його череп (за Россолімо и др., 2014)

П'ятипалі кінцівки короткі та сильні, третій і четвертий пальці передніх кінцівок озброєні потужними кігтями. Волосяний покрив м'який, густий і короткий. Виводкова сумка невелика, відкривається назад, що запобігає потраплянню ґрунту. Складка на поверхні черева розділяє сумку неповною перегородкою на дві кишень, що містять по одному соску. Самці мають рудимент сумки, утворений поперечною складкою шкіри. Є крипторхами, сім'яники розташовані у черевній порожнині. Череп конічний, з розширеним потиличним відділом і виступаючими носовими кістками. Характерна редукція сумчастих кісток.

На відміну від справжніх кротів, не ведуть повноцінного підземного способу життя. Подолавши невелику відстань у товщі ґрунту, кріт вибирається на поверхню і повзе, відштовхуючись задніми лапами. При копанні кормових ходів використовує передні лапи і щиток на морді для розпушування ґрунту, а задніми відкидає назад пісок. Тунелю за ним не залишається: кріт як би «пливе» в товщі піску на глибині приблизно 8 см. Постійні нори пролягають на глибині до 2,5 м, до них ведуть вертикальні шахти, їх прокладають в основному самки для вирощування потомства.

Добова активність є багатофазною: періоди активності чергуються з короткими періодами сну. Основу живлення складають личинки комах, мурахи, а також насіння.

Населяють піщані рівнини та пагорби, зарослі чагарником. Поширені на півдні Австралії, в її центральних і західних районах.

Представники: сумчастий кріт, або ноторикт (*N. typhlops* Stirling, 1889), північний сумчастий кріт (*N. caurinus* Thomas, 1920).

Ряд Бандикутоподібні (Peramelemorphia Ameghino, 1889)

Охоплює 2–3 сучасні родини, межі та обсяг яких значно різняться за трактуванням різних авторів.

Розміри невеликі: довжина тіла від 17 см до півметра, маса до 4,7 кг. Зовні дещо нагадують кролів і пацюків. Голова з витягнутою та загостреною мордою. Тіло коротке та широке, хвіст різної довжини, вкритий шерстю, але не хапальний. Задні кінцівки довші і потужніші передніх. На передніх лапах середні пальці несуть великі кігті, крайні пальці вкорочені. Для задніх лап бандикутів характерна синдактилія: другий і третій пальці зростаються між собою і розділеними залишаються тільки кігті. Зрослі пальці діють як єдиний інструмент і призначені для чищення шерсті. Череп є витягнутим, закінчується вузьким ростром. Виводкова сумка розвинена, відкривається назад і вниз. Бандикути є єдиними сумчастими, що мають специфічну плаценту, яка з'явилась у них незалежно від плацентарних ссавців.

Населяють найрізноманітніші ландшафти, від болотистих до сухих трав'янистих біотопів. Наземні звірі, окремі види живляться переважно комахами, інші є всеїдними. Розмноження сезонне, приносять 2–8 дитинчат. Поширені в Австралії, на Тасманії, Новій Гвінеї та прилеглих островах.

Родина Бандикути-кролі (Thylacomylidae Bensley, 1903)

1 вид. Розміри дрібні або середні: довжина тіла 20–55 см, маса до 1,6 кг. Хвіст дещо довший половини тіла, вкритий довгим густим волоссям, його кінчик голий. Морда клиноподібна, вуха довгі, загострені. Перший палець задніх лап повністю редукований. Сумка відкривається вниз і назад, сосків 8. Череп з невеликими слуховими барабанами і заорбітальним звуженням.

Населяють різні сухі біотопи, включаючи савани, ліси і трав'янисті асоціації. Ключовим фактором, що визначає придатність місцемешкання, є наявність м'якого ґрунту для риття нір. Створюють нори самостійно; кожна нора являє собою хід, що спускається спіраллю від вхідного отвору на глибину 1–2 м. Ведуть наземний, нічний, поодинокий спосіб життя. Пересуваються своєрідним «галопом» на всіх чотирьох кінцівках; можуть стрибати за допомогою сильних задніх лап. Поїдають комах, дрібних хребетних; у раціон входять і рослинні корми. Вагітність близько 14 діб; у виводку 1–3 дитинчати. Поширені в Центральній і Західній Австралії.

Представник: кролячий бандикут (*Macrotis lagotis* Reid, 1837).

Родина Бандикутові (Peramelidae Gray, 1825)

Розміри середні: довжина тіла 15–56 см, маса від 300 г у бандикута мишоподібного (*Microperoryctes murina* Stein, 1932) до 4,8 кг у бандикута гігантського (*Peroryctes broadbenti* Ramsay, 1879). Хвіст близько половини довжини тіла, зазвичай вкритий коротким волоссям. Задні кінцівки дещо довші передніх. Волосяний покрив короткий, густий, зазвичай жорсткий. Сумка відкривається назад. Череп із витягнутим вузьким рострумом, широкою мозковою капсулою, без вираженого заорбітального зуження.

Живуть у посушливих ландшафтах, від напівпустель до сухих гірських лісів. Наземні, мишоподібний бандикут, можливо, веде напівпідземний спосіб життя. На відміну від кролячих бандикутів, нори не риють; сховищами служать поверхневі гнізда з гілок, листя і перегною. Активні, як правило, вночі. Всеїдні, у раціон входять ґрунтові безхребетні та різні рослинні корми, у деяких видів — також і дрібні хребетні. Самки приносять до 5 виводків на рік. Завдяки наявності плаценти 2–5 дитинчат народжуються більш розвиненими, порівняно з іншими сумчастими.

Поширені в Австралії, Тасманії, Новій Гвінеї та на прилеглих островах. Родина нараховує до 20 видів.

Представники: довгоносий бандикут (*Perameles nasuta* Geoffroy, 1804), колючий бандикут (*Echymipera clara* Stein, 1932).

Ряд Дворіздеві (Diprotodontia Owen, 1866)

Найбільший ряд сучасних сумчастих. Включає до 9 родин, 39 родів і близько 140 видів. Зовнішній вигляд різноманітний, існують наземні та деревні форми. Багато наземних представників мають збільшені задні кінцівки та пересуваються рикошетними стрибками (кенгуру), інші ведуть прихований спосіб життя, широко використовуючи нори (вombatи). Деревні форми мають хапальні кінцівки, а іноді й довгі чіпкі хвости. В інших хвіст виконує лише роль балансира, у коал він практично відсутній. У лаячих видів 1-й і 2-й пальці кисті протиставлені іншим. У сумчастих летяг розвивається шкірна складка між кінцівками, що дозволяє здійснювати парашутні стрибки з дерева на дерево. Сумка добре розвинена, відкривається вперед або назад. Кількість зубів варіює від 24 до 40.

Спільними для всіх представників ряду є дві риси — власне дворіздевість і синдактилія на задніх кінцівках. Крім дворіздевих, більше ні в яких сумчастих одночасно ці дві ознаки не спостерігаються. Всі види мають два великих різця на нижній щелепі. За своєю будовою вони схожі ні різці гризунів і мають таке ж призначення — обгризання рослин. При цьому більшість видів мають три пари різців на верхній щелепі, хоча у вombatів збереглася тільки одна, а деякі мають другу пару маленьких різців на нижній. Оскільки дворіздеві еволюціонували як травоїдні, вони втратили ікла, на їх місці знаходиться діастема.

Іншою важливою особливістю є синдактилія на задніх лапах. У представників ряду 2-й і 3-й пальці задніх кінцівок повністю (включаючи кістки) зрослися, але збереглися окремі кігті. При цьому у багатьох видів четвертий палець збільшений, а п'ятий або маленький, або ж взагалі відсутній (Россолимо и др., 2004).

Зазначені риси дворіздевих пояснюються їх еволюцією. Великі різці потрібні були тваринам для об'їдання рослин, а синдактилію вважають пристосуванням для лазіння по деревах. Також у багатьох видів на передніх кінцівках перші два пальці протистоять іншим трьом, завдяки чому тварини можуть обхоплювати гілки пальцями й долонями. Таке протиставлення також вважають пристосуванням до життя на деревах, оскільки воно дає можливість краще лазити. Вважають,

що дворіздеві виникли як група відносно невеликих травоїдних деревних тварин (Miller, 2001).

Родина Вомбатові (Vombatidae Burnett, 1830)

Досягають довжини від 70 до 120 см і маси до 45 кг. Їхній тулуб є компактним, кінцівки короткі й сильні, стопохідні, п'ятипалі, з потужними кігтями; хвіст укорочений. Морда коротка, з широким носом. Зубна система є найбільш редукованою серед всіх сумчастих (12 зубів) і конвергентно схожа на таку гризунів. І різці, і щічні зуби характеризуються постійним зростанням; різці, до того ж, здатні до самозаточування завдяки тому, що вкриті емаллю тільки спереду і з боків. Між різцями і щічними зубами — діастема. Задня частина тіла вомбата надзвичайно тверда через товсту шкіру, хрящі та кістки. У разі небезпеки вони можуть, повернувшись задом, блокувати свою нору і захищатися від більшості нападників, або ж врешті, розчавити їхні кінцівки об стіни своєї житлової печери. У шлунку виявлені специфічні травні залози, властиві тваринам, які споживають грубу рослинну їжу. Обмін речовин дуже повільний і ефективний. Для перетравлення їжі їм необхідно до 14 днів. Вомбати — найекономніші споживачі води з усіх ссавців, після верблюдів: їм достатньо всього 22 мл води на кілограм маси тіла на добу.

Населяють сухі ліси, савани і степи. Сховищами служать нори до 30 м завдовжки, які риють самостійно. Копають передніми лапами, а задніми відкидають ґрунт; корені рослин, що попалися на шляху перегризають різцями. У глибині нори знаходиться гніздова камера, де вомбат споруджує гніздо з рослинних матеріалів. Перед корою розташовуються спеціально вирівняні майданчики, на яких вомбат відпочиває, приймаючи сонячні ванни. До місць постійної годівлі від старих нір ведуть добре помітні щільно втопані стежки. Активні переважно вночі. Живляться травою, підземними частинами рослин, корою, здатні подібно бобрам валити досить великі дерева, щоб дістатися до гілок і листя. Поодинокі, крім періоду розмноження. Самка приносить на рік одне дитинча, яке виношує у самці 3 місяці. Поширені на південному сході Австралії, Тасманії і на о-ві Флінгерса у Бассовій протоці (Соколов, 1973).

Родина включає 2 роди, 3–4 сучасні види.

Представник: вомбат ведмежий (*Vombatus ursinus* Shaw, 1800).

Родина Коалові (*Phascolarctidae* Owen, 1839)

Один сучасний рід включає єдиний вид — коала (*Phascolarctos cinereus* Goldfuse, 1817).

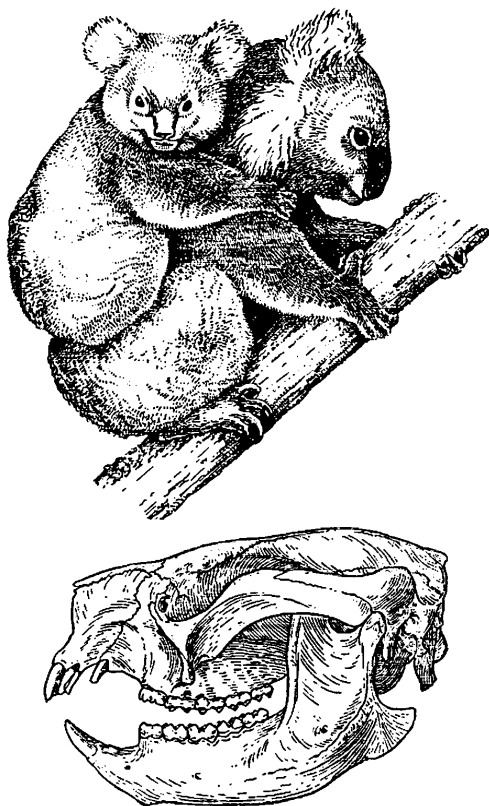


Рис. 2.6. Коала (*Phascolarctos cinereus*) та його череп (за Россолімо и др., 2014)

Довжина тіла до 82 см. Маса дорослих особин до 16 кг. Зовнішнім виглядом схожий на ведмедя (рис. 2.6). Хвіст зовні непомітний. Голова велика. Вуха закруглені, вкриті густою шерстю.

Спинка носа безволоса, чорна, різко відмежована від вкритих волоссям ділянок. Перший і другий пальці передніх лап протиставляються іншим. Волосяний покрив густий і м'який. Подошви лап голі, з пальпарним рисунком. Сліпа кишка дуже довга, що пов'язано з особливостями живлення. Череп дуже масивний і дещо стислий з боків, з витягнутими слуховими барабанами. Зубна формула примітивніша ніж у вомбатів: у верхній щелепі зберігається 3 пари різців і рудиментарні ікла, всього зубів 30. Виводкова сумка розвинена добре, відкривається назад (єдиний випадок серед лаязчих сумчастих).

Мешкає в евкаліптових лісах. Веде деревний спосіб життя, активність нічна. Рухи зазвичай дуже повільні, ледачі, хоча перелякана тварина здатна рухатися досить швидко. Живиться вночі, день проводить, сидючи нерухомо у кроні дерева. Живиться виключно листям і молодими пагонами приблизно 12 видів евкаліптів, причому старе листя в їжу не використовує через високий вміст в них синильної кислоти. Оскільки вміст отруйних речовин в евкаліптових листі змінюється протягом року, коали у різні сезони споживають листя різних видів евкаліптів. Швидкість метаболізму в організмі коали майже у два рази менша, ніж у більшості ссавців (за винятком вомбатів і лінивців), що допомагає компенсувати низьку поживність дієти. На день особині потрібно від 0,5 до 1 кг листя, які він ретельно подрібнює і пережовує, накопичуючи масу в защічних мішках. Отруйні речовини, потрапляючи в кров, знешкоджуються у печінці. Всю необхідну вологу коали отримують з листя евкаліптів, а також з роси на листках. Воду вони п'ють тільки в періоди тривалих посух і під час хвороби. Щоб компенсувати дефіцит мінеральних речовин в організмі, коали час від часу поїдають землю.

Тримаються поодиночки або невеликими групами. Дорослий самець зазвичай має гарем із кількох самок. Тривалість вагітності до місяця. Народжує одне дитинча, масою близько 5,5 г. Дитинча залишається в сумці упродовж 6 місяців, потім ще півроку проводить з матір'ю. До закінчення лактаційного періоду виявлено поїдання екскрементів своїх матерів. Так у травний тракт молодих тварин потрапляють від дорослих мікроорганізми, необхідні для травлення. Вид поширений на сході Австралії від північної частини Квінсленда до півдня Вікторії.

Родина Карликові посуми, або Бураміси (Burramyidae Broom, 1898)

Невелика родина, що включає 2–3 роди і 5 видів. Розміри дрібні: довжина тіла 7–13 см, маса 15–70 г. Зовні нагадують вовчків, з дещо загостреною мордочкою, великими очима і готими рухливими вухами. Хвіст довгий, хапальний, вкритий біля основи густою шерстю. У вовчкоподібних посумів у хвості запасається жир, тому до зими хвіст значно потовщується. Волосяний покрив густий і щільний, але порівняно короткий. Кінцівки хапальні, пальці з великими голими подушечками, що мають пальпарний рисунок; на задній кінцівці перший палець протиставлений іншим і має плоский ніготь. Сумка розвинена, сосків 4, зрідка 6. Череп з широким мозковим відділом, порівняно великими кістковими слуховими барабанами і дуже коротким твердим піднебінням.

Населяють горні ліси і чагарникові зарості до висоти 1800 м. Вовчкоподібний посум є деревним, гірський посум переважно наземним, хоча і здатний лазити по гілках. Окремі посуми будують у якості сховищ гнізда з листя або моху, розташовуючи їх у тріщинах і порожнечах стовбурів дерев. Живуть поодинокі, рідше парами. Ведуть нічний спосіб життя. Види, що живуть у горах, у зимовий час можуть впадати в заціпеніння. Всеїдні, живляться комахами і павуками, ящірками, плодами, листям і нектаром. Розмноження може бути як цілорічним (до 2 виводків на рік), так і сезонним. Вагітність близько 2 тижнів, у виводку зазвичай 2–4 дитинчати (рідко до 6) (Соколов, 1973, Россолимо и др., 2004).

Поширені в Австралії і на Тасманії.

Представник: бураміс малий (*Burramys parvus* Broom, 1896).

Родина Кускусові (Phalangeridae Thomas, 1888)

Сумчасті дрібних і середніх розмірів: довжина тіла 29–65 см, маса 1–7 кг. Хвіст довгий, хапальний, з оголеною ділянкою на нижньому боці дистальної половини. Всі кінцівки п'ятипалі, пальці, крім першого пальця стопи, несуть великі викривлені кігті. У кисті перший і другий пальці можуть протиставлятися іншим. Другий і третій пальці стопи частково зрощені між собою. Шерсть густа, забарвлення варіює від білого до темно-бурого,

іноді буває плямистим. Сумка добре розвинена, відкривається вперед; сосків 1–2 пари. Череп масивний, дещо сплющений.

Населяють ліси різного типу. Більшість представників є деревними формами, прекрасно лазять, допомагаючи собі хвостом, на землю спускаються рідко. Сховища влаштовують зазвичай у дуплах дерев, рідше в ущелинах скель. Активні у сутінках і вночі. Переважно рослиноїдні, живляться плодами, листям, бруньками, квітами; багато видів іноді поїдають комах і навіть дрібних хребетних. Упродовж року буває 1–2 виводка з 1–4 дитинчатами. Поширені на сході та півночі Австралії, на Тасманії, Новій Гвінеї, Сулавесі та прилеглих островах (Молукських, Ару та ін.). Родина включає 28 видів.

Рід Кузу (*Trichosurus* Lesson, 1828). Представники, на відміну від інших, мають великі вуха, більш-менш трикутні в контурі. На грудях є залозисте поле, особливо розвинене у самців, воно використовується для мічення території. Сумка у самок відкривається вперед; сосків 1 пара. Зубов 34–36.

Лисячий кузу (*T. vulpecula* Kerr, 1792) є типовим представником роду. Зазвичай населяє лісові біотопи, але може бути зустрічатися і на відкритих місцях, де в якості сховищ використовує порожнини між камінням і нори інших тварин. Активний вночі, тримається поодинокі. Ймовірно, самці активно охороняють свої ділянки: кузу мітить індивідуальну ділянку виділеннями грудної залози і пахучим секретом анальних залоз. Живиться молодими пагонами дерев, листям, квітами, плодами. Зрідка поїдає комах; відомі випадки розорення пташиних гнізд і поїдання пташенят.

Самки є поліестральними, цикл складає 25 діб. Розмноження може відбуватися протягом усього року, проте спостерігається два піки: перший припадає на весну, другий — на осінь. У деяких місцях самки приносять два виводка, але зазвичай на рік буває лише один. Вагітність триває 17 діб, самка народжує тільки одне дитинча. Нащадок залишає сумку через 4–5 місяців, але може триматися разом з матір'ю до двох років.

Ареал охоплює всю Австралію, крім північного сходу, Тасманію та острів Кенгуру. Акліматизований на Новій Зеландії.

Родина Сумчасті летяги, або Петаурові, Тагуанові (Petauridae Bonaparte, 1838)

11–12 видів тварин невеликого розміру: довжина тіла 12–48 см, маса 90–1900 г. Хвіст зазвичай трохи довший за тіло, у більшості видів вкритий густими волосами, в окремих видів його кінець голий і хапальний. У представників двох родів незалежно розвинулася літальна перетинка, що розтягується між передніми і задніми кінцівками. Череп дуже широкий, з розставленими дугами вилиць і вкороченим лицьовим відділом.

Населяють різнотипні ліси. Ведуть деревний спосіб життя. Денними сховищами служать порожнини у стовбурах дерев. Форми, що мають перетинку, здатні до довгих стрибків (до 120 м). Ведуть, як правило, нічний спосіб життя. Живуть в Австралії, Тасманії, Новій Гвінеї і на прилеглих островах.

Представник: тагуан жовтоший, або велика сумчаста летяга (*Petaurus australis* Shaw, 1791).

Родина Перохвості летяги, або Акробатцеві (Acrobatidae Aplin, 1987)

Нараховує 2 роди та 2 види. Зовні нагадують вовчків. Розміри дрібні: довжина тіла до 12 см, маса до 50 г. Хвіст довший за тіло, тонкий, з облямівкою з боків із подовженого волосся. Тіло вкрите густою шерстю. Схожість із вовчками посилюється наявністю на морді темно забарвлених ділянок, що утворюють маску. Характерною ознакою є хвіст, що нагадує перо. Як й інші планеруючі ссавці, мають шкірну перетинку, що з'єднує передню та задню лапи. Таким чином, вони мають здатність до ширяння на відстань до 25 метрів з дерева на дерево.

Населяють ліси. Деревні тварини, що ведуть нічний спосіб життя. На відміну від більшості дворізцевих сумчастих, живляться переважно тваринною їжею — комахами. Поширені на сході Австралії, на Новій Гвінеї.

Представник: карликова перохвоста летяга (*Acrobates pygmaeus* Shaw, 1793).

**Родина Хоботноголові, або Нектарокускусові,
Посуми-медоїди
(Tarsipedidae Gervais et Verreaux, 1842)**

Розміри найдрібніші у ряді: довжина тіла 7–8,5 см, маса до 12 г. Хвіст трохи довший за тіло, тонкий, голий, з хапальним кінчиком. Голова з великими очима і витягнутою загостреною мордочкою. Язик дуже довгий, здатний висуватися на 2,5 см, на кінці з пензликом із щетинок. Сумка розвинена, сосків 2 пари.

Населяють сухі ліси і чагарникові зарості. Спосіб життя деревний: тварина прекрасно лазить, на землю спускається рідко і неохоче. Сховища влаштовує на деревах, часто займає пташині гнізда. Споживає пилок і нектар, для добування яких і пристосована вузька витягнута мордочка і язик з пензликом. Також поїдає дрібних комах. Самки, ймовірно, приносить на рік 2 виводки, зазвичай з 2–3 дитинчат. Фактична тривалість вагітності 21–28 діб, проте у розвитку ембріонів наявний латентний період. «Сплячі» ембріони починають розвиватися, коли дитинчата попереднього виводку переходять до живлення дорослою їжею. Поширені на південному сході Західної Австралії. 1 вид.

Представник: хоботноголовий кускус (*Tarsipes rostratus* Gervais et Verreaux, 1842).

Родина Посумові (Pseudocheiridae Winge, 1893)

Родина містить один вид тварин, які живляться майже виключно нектаром і пилком квітів. Довгий час їх вважали приналежними до кускусових. Це невеликі сумчасті (масою від 0,5 до 2 кг) з сильним чіпким хвостом. Кінцівки п'ятипалі, хапальні; 2 пальця на передніх кінцівках протиставлені іншим. Виводкова сумка добре розвинена та відкривається вперед.

Характерною особливістю є великі пухнасті вуха. Літальна перетинка тягнеться від коліна до ліктя. Через це в польоті згинає передні кінцівки в ліктях, а кисті тримає під підборіддям. Силует тварини у польоті трикутний, позаду тягнеться довгий та пухнастий хвіст, що відіграє роль керма. Тіло тварини вкрите шовковистою та густою шерстю.

Представник: великий летючий посум (*Petauroides volans* Kerr, 1792).

Родина Поторові, або Кенгурові щури (Potoroidae Gray, 1821)

Довжина тіла до 55 см, хвоста — 15–40 см, маса 1–3 кг. Схожі на великих гризунів, хвости повністю опушені, лапи нагадують кінцівки кенгуру — з великими і видовженими задніми лапами. Передні кінцівки менше задніх. Пересуваються стрибками або на всіх чотирьох лапах. На відміну від кенгуру у них розвинені ікла; зубів 32–34. Виводкова сумка у самок добре розвинена, відкривається вперед; розвиток ембріона, як і у кенгурових, включає діпаузу. Розмножуються кілька разів на рік; у виводку одне дитинча, якого самка носить у сумці близько 4 місяців.

Ці швидкі звірки населяють сухі біотопи, чагарникові зарості та ліси. Живуть у норах, ущелинах, будують трав'яні гнізда; ведуть нічний спосіб життя. Потору є рослиноїдними; деякі види споживають гриби і рослини. Зрідка поїдають комах. 8–9 видів населяють Австралію і Тасманію.

Представник: потору довгоногий (*Potorous longipes* Seebeck et Johnston, 1980).

Родина Мускуснокенгурові (Hypsiprymnodontidae Ramsay, 1876)

Найбільш архаїчні представники кенгурових. За іншими уявленнями щодо систематики, входять до родини Potoridae. Наявний один рід і вид — кенгуровий мускусний щур (*Hypsiprymnodon moschatus* Ramsay, 1876).

Розміри невеликі: довжина тіла 21–34 см, маса 340–680 г. Хвіст відносно короткий, близько 15 см, напівхапальний, тонкий, голий, вкритий тільки роговими лусочками. Голова з короткою загостреною мордою та невеликими вухами. Всі кінцівки п'ятипалі, протиставлення пальців відсутнє. Видова назва пов'язана з різким мускусним запахом тварин. Череп з витягнутим і вузьким ростром і довгою діастемою.

Населяють дощові ліси, зарослі береги річок та озер. Живуть поодинокі, територіальність відсутня. Активність денна і сутінкова; сплять у середині дня та у середині ночі. Пересуваються зазвичай на всіх чотирьох кінцівках, у разі небезпеки здатні стрибати, подібно справжнім кенгуру на задніх лапах.

Дуже рухливі звірки, спритно забираються на повалені стовли і горизонтальні гілки. Раціон складається переважно з тваринної їжі — комах і черв'яків; меншою мірою поїдають ягоди і соковиті кореневища. Розмноження припадає на дощовий сезон; у виводку двоє дитинчат. Ареал: південно-східний Квінсленд.

Родина Кенгурові (Macropodidae Gray, 1821)

Нараховує 11–14 сучасних родів, 65 видів. Розміри сильно варіюють, часто самці більші за самок. Голова відносно невелика, з укороченою або довгою мордою. Вуха великі або укорочені, округлі або овальні, слабо або густо вкриті волоссям. Хвіст вкритий волоссям по всій довжині, у більшості представники не хапальний. Він поступово звужується від потовщеної основи до кінчика або залишається однакової товщини, іноді зі зроговілою ділянкою шкіри на кінці. У всіх кенгуру, за винятком деревних, задні кінцівки значно довші та сильніші передніх. Передні кінцівки п'ятипалі, з великими кігтями. На задніх кінцівках перший палець відсутній, невеликі другий і третій пальці з'єднані між собою шкірною перетинкою, четвертий палець сильно розвинений і несе потужний ніготь, п'ятий палець помірної довжини.

Волосяний покрив зазвичай густий і м'який. У самок добре розвинена виводкова сумка, яка відкривається вперед. З наявних чотирьох сосків зазвичай функціонують тільки два. Череп нагадує череп трав'яїдних копитних; має виражену діастему між іклами або різцями та щічними зубами. Різці добре розвинені; нижні та перші верхні різці особливо крупні і спрямовані вперед.

Шлунок з подовженою кардіальною залозистою областю, схожою на товстий кишечник, яка разом з еофагіальною борозною забезпечує повернення їжі у ротову порожнину для повторного пережовування. Наявна сліпа кишка. Самці мають спільну сечостатеву протоку (Россолимо и др., 2004).

У межах родини відбувалася спеціалізація у напрямку вдосконалення швидкісного рикошетного бігання на задніх кінцівках. Найбільшого розвитку такий спосіб пересування досягає у великих кенгуру. Вторинно деякі види кенгуру пристосувалися до життя на скелях або на деревах. У більшості кенгуру нічна активність. День проводять у трав'яних гніздах або неглибоких

норах. Окремі види мають денну активність. Наземні тварини під час живлення переміщуються на всіх чотирьох кінцівках, іноді використовуючи хвіст як додаткову опору. Всі представники, за винятком деревних кенгуру, пересуваються стрибками, використовуючи тільки задні кінцівки. Хвіст при цьому служить балансиrom. Швидкість, яку можуть розвинути великі кенгуру, досягає 50 км/год. Тримаються переважно невеликими групами, що складаються з самця і кількох самок.

Кенгуру рослиноїдні: в перелік їх кормів входять різні види і частини рослин. Великі види кенгуру займають в Австралії і на Тасманії екологічну нішу пасовищних копитних. Специфічна флора бактерій забезпечує ферментативний травний процес.

Для кенгуру є характерним розмноження протягом всього року і народження одного дитинчати (двійні рідкісні). Вагітність має латентну фазу: «сплячий» зародок «чекає», коли попереднє дитинча перейде на живлення дорослою їжею. В еволюційно просунутих кенгуру розмноження набуває вигляду «конвеєра»: пологи відбуваються після того, як «звільняється» один із сосків. У результаті у самки у кожен момент часу виявляється два молочних дитинчати різного віку. При цьому молочні залози виробляють різне за складом молоко.

Поширення охоплює Австралію, Тасманію, Нову Гвінею, ряд прилеглих островів, архіпелаг Бісмарка. Кілька видів роду *Macropus* Shaw, 1790 були акліматизовані у Новій Зеландії, один — в Європі.

Рід Гірські кенгуру, або Валабі скельні (*Petrogale* Gray, 1837). Хвіст дещо коротший за тіло, порівняно тонкий і практично не виконує функцію додаткової опори у разі сидіння. Ступні широкі, з розвиненими підошовними подушечками, по краю облямовані до пальців жорстким волоссям. Сумка добре розвинена, сосків 4. Поширені у гірських районах більшої частини Австралії; акліматизовані на Гавайях. Населяють скелі з наявністю деревної, чагарникової і трав'янистої рослинності. Живуть групами з вираженою соціальною структурою. Ведуть нічний спосіб життя.

Рід Деревні кенгуру (*Dendrolagus* Mueller, 1840). Розміри середні. Довжина тіла 50–90 см, хвоста 43–85 см. Голова досить коротка і широка. Носове дзеркальце широке. Характерно, що

задні кінцівки лише дещо довші, ніж великі та сильні передні кінцівки. Кігті на коротких пальцях потужні, сильно зігнуті. Другий і третій пальці крупніші четвертого і п'ятого. Хвіст дуже довгий, рівномірної товщини, весь вкритий волоссям. Хвіст не хапальний, служить в якості балансу і для опори при сидінні. Волосяний покрив дуже густий, м'який і довгий. Живуть у лісах, ведуть деревний спосіб життя, проте добре і швидко рухаються по ґрунту. З дерева на дерево стрибають до 9 м. Можуть без шкоди для себе стрибати на землю з великої висоти. Живляться листям дерев, плодами і трав'янистими рослинами. Тримаються групами, зазвичай з одного самця і кількох самок. Народжують одне дитинча, яке рік живе у сумці.

Рід Заячі кенгуру (*Lagorchestes* Gould, 1841). Розміри дрібні. Назва тварин вказує на зайцеподібні зигзаги, які, кидаючись, роблять ці тварини, коли їх потурбувати. Довжина тіла 37–52 см, хвоста 25–46 см. Самки більші за самців. Носове дзеркальце відсутнє або є дуже малим. Вуха короткі або середньої довжини. Задні кінцівки та їх пальці подовжені. Хвіст потоншується від основи до кінчика та служить опорою у разі сидіння. Є мешканцями трав'янистих степів, саван і степів із заростями чагарників. Активність нічна. Можуть здійснювати стрибки до 2–3 м довжиною. Тримаються поодиноці. Іноді копають нори, в яких влаштовують гніздо. Живляться трав'янистою рослинністю. Поширені у Південному Уельсі, Південній та Західній Австралії.

Рід Кенгуру (*Macropus* Shaw, 1790). 25 сучасних видів. Найбільший рід родини. Іноді сюди включають в якості підродів також роди Філандери і Валабі болотні; інші дослідники, навпаки, залишають у роді *Macropus* тільки 6 крупних видів, розподіляючи всі дрібні види за двома згаданими родами.

Види цього роду чітко розбиваються на дві розмірні групи. Валабі мають середні розміри: довжина тіла 40–80 см (рідко до 1 м), маса 2,5–24 кг. Гігантські кенгуру — найбільші із сучасних сумчастих: довжина їх тіла 85–160 см, маса до 90 кг. Морда витягнута; вушні раковини великі та широкі, вкриті шерстю. Передні кінцівки короткі, задні — дуже потужні, як і вся задня частина тіла. Хвіст лише трохи коротший за тіло, з товстою основою, м'язистий, служить додатковою точкою опори, коли тварина сидить. Він навіть здатний витримати повну

масу особини, що трапляється, коли звір від час бійки завдає удар задніми лапами, спираючись тільки на хвіст. Череп із витягнутим лицьовим відділом і дуже розвиненою діастемою (рис. 2.7). Зубов 28; ікла відсутні, верхні різці схожі за розміром. Соціальність виражена по-різному, від майже повної відсутності до життя організованими структурованими групами. Активність переважно сутінкова, хоча можуть бути активними і вдень, і у темряві. У разі швидкого пересування стрибають на задніх ногах, розвиваючи швидкість до 50 км/год., роблячи стрибки до 9 метрів і більше. Під час живлення рухаються своєрідним «п'ятиногим алюром», почергово спираючись то на задні лапи, то на передні лапи і хвіст. Майже виключно травоядні, пасовищні тварини, є екологічними аналогами пасовищних копитних.

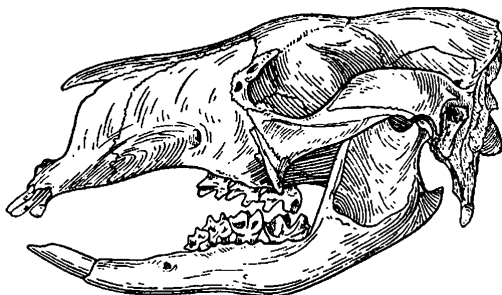


Рис. 2.7. Череп кенгуру (*Macropus sp.*)
(за Россолімо и др., 2004)

Характерна ембріональна діапауза, при якій зародок, відразу після народження попереднього дитинчати, зупиняється у розвитку на стадії бластоцисти. Активна фаза вагітності становить 30 діб. Ембріон починає розвиватися, як тільки попереднє дитинча остаточно залишає сумку або гине. Відповідно, у нормі наступне дитинча народжується, коли попередньому виповнюється приблизно 9 місяців. Помилковим є твердження, що самка допомагає новонародженому потрапити в сумку. Будь-яка турбота самки про дитинча, що знаходиться в сумці, відсутня.

Населяють різноманітні відкриті та напіввідкриті ландшафти, чагарникові зарості, савани з лісовими островами, освітлені ліси. Поширені по всій Австралії, Тасманії, Новій Гвінеї

і на прилеглих островах; успішно акліматизовані в ряді країн (Соколов, 1973; Павлинов, 2006).

Представники: кенгуру рудий (*M. rufus* Desmarest, 1822), кенгуру сірий (*M. giganteus* Shaw, 1790), кенгуру східний (*M. robustus* Gould, 1841).

Запитання для самоконтролю

1. Які ознаки свідчать про примітивність представників підкласу Prototheria?

2. У чому полягають основні особливості розмноження першозвірів?

3. Назвіть, які місця мешкання населяють різні представники першозвірів, де знаходяться ареали їх видів?

4. Опишіть специфіку зовнішнього вигляду та будову покривів єхиднових.

5. Які риси характерні для розмноження різних представників ряду Tachyglossa?

6. У чому полягають відмінності між представниками родів *Tachyglossus* і *Zaglossus*?

7. Охарактеризуйте спосіб життя єхидн.

8. У чому полягають особливості габітусу качконоса?

9. Які риси будови качконосів свідчать про архаїчність цієї групи?

10. Який спосіб життя веде качконіс?

11. У чому полягають особливості розмноження качконоса?

12. Які риси об'єднують усіх представників підкласу Theria?

13. Які риси об'єднують усіх представників інфракласу Metatheria?

14. У чому полягає специфіка розмноження представників сумчастих ссавців?

15. Які основні зміни відбулися у систематиці сумчастих?

16. Які риси способу життя притаманні американським сумчастим?

17. Назвіть представників ряду Dasyuromorphia та охарактеризуйте основні риси їхнього способу життя.

18. Як специфічний спосіб життя представників Notoryctidae позначається на особливостях їх будови?

19. Які життєві форми представлені серед сумчастих тварин?

20. Які пристосування існують у сумчастих для переміщення шляхом планерування?

21. Назвіть особливості зовнішнього вигляду представників родини Кенгурові.

22. У чому виявляється специфічний спосіб розмноження і турботи про дитинчат у кенгурових?

23. Назвіть, яким місцемешканням віддають перевагу різні представники кенгурових?

РОЗДІЛ 3

ІНФРАКЛАС ВИЩІ ЗВІРІ, АБО ПЛАЦЕНТАРНІ (EUTHERIA, SEU PLACENTALIA HUXLEY, 1880)

Об'єднує більше 5 тис. видів, тобто приблизно 94% існуючих зараз видів ссавців. Тільки в цій групі виникли форми з крайньою спеціалізацією до водного способу життя, а також до польоту. Розмірні показники у представників інфракласу варіюють ширше, ніж у будь-якій іншій сучасній групі хребетних тварин — від 1,3 г (карликова білозубка, або сункус етруський) до 190 т (синій кит). Температура тіла (як і рівень метаболізму) вище, ніж у сумчастих. Головний мозок із добре розвиненим вторинним мозковим склепінням — неопаліумом, права та ліва половини якого з'єднані мозолистим тілом. Волосяний покрив, як правило, добре розвинений, включаючи вібриси. Виводкова сумка відсутня, сумчасті кістки не розвиваються. Кількість сосків рідко буває більше 10, зазвичай 2–6. Череп з порівняно великим мозковим відділом. Відростки нижньої щелепи розташовані більш-менш в одній площині. Слуховий барабан від слабо розвинутого кільцеподібного до повністю сформованого та великого; крилоклиноподібні кістки в його формуванні участі не беруть. Загальна кількість зубів у середньому менше, ніж у сумчастих, існують і повністю беззубі форми. У межах кожної еволюційної лінії, як в інших групах ссавців, найбільша кількість зубів характеризує примітивні форми, зменшена — спеціалізовані. У зубатих китів, трубказубів і броненосців вторинно зникає гетеродонтність. У рослиноїдних форм кількість різців нерідко зменшується, ікла зникають, розвивається діастема. У ящерів, вусатих китів, у деяких ксенартр і сирен зуби зникають повністю.

Найголовніша відмінність від сумчастих полягає у тривалому розвитку ембріона в статевих шляхах самки. Вагітність рідко триває менше місяця, а у багатьох великих форм — по кілька місяців. Плацента утворюється завжди, забезпечуючи живлення плоду. Плацента вступає у щільний контакт зі стінкою матки і обслуговується кровоносною системою алантоїса. Статеві системи самок завжди одинарна, має єдину піхву; матка у примітивних форм може бути майже повністю розділена, але

найчастіше парним виявляється лише її дистальний відділ. Жіночий статевий тракт розташований між сечоводами, додаткових родових отворів не утворюється. Дитинчата з'являються відносно великими (порівняно із сумчастими), часто добре розвиненими, нерідко здатними до самостійного пересування майже відразу після народження. Новонароджені дитинчата здатні самостійно смоктати молоко. Турбота про дитинчат також виражена набагато сильніше, ніж у представників сумчастих.

Поширені всесвітньо, включаючи високогір'я і приполярні області. Відрізняються високим рівнем обміну речовин, складною поведінкою, різноманітною екологічною спеціалізацією. Біологія вкрай різноманітна: є наземні, підземні, лазячі, літаючі та облігатні водні форми.

Традиційно серед плацентарних ссавців розрізняли до 18 рядів. Проте, порівняно недавно (вже у ХХІ столітті) у результаті молекулярних досліджень (в першу чергу секвенування мітохондріальної та ядерної ДНК) знайдено підстави для істотного переформування рядів — об'єднання одних і поділу інших. Крім того, поступово змінюються уявлення про надрядні таксони плацентарних (Аверьянов, 2003, 2014; Загороднюк, 2008; Зиков, 2006; Archibald, 2001; 2003; McKenna, 1975; 1997).

Перш за все, спорідненість хижих і ластоногих (що визнавалася і раніше) виявилася настільки щільною, що вони віднесені до загального ряду Carnivora. Далі, виявлені певні підстави до того, щоб китоподібних (Cetacea) і парнопалих (Artiodactyla) об'єднати у ряд Cetartiodactyla. Ряд Комахоїдні (Insectivora), навпаки, тепер розділений на два ряди — Eulipotyphla (землерийки, кроти та їжаки) і Afrosoricida (генреки і златокроти). Традиційний ряд Неповнозубі (Edentata) перейменований у Pilosa, а броненосці (Cingulata) і панголіни (Pholidota) виділені в окремі ряди.

Непарнопали (Perissodactyla) об'єднані з хижими (Carnivora) і рукокрилими (Chiroptera) в єдину надрядну групу Pegasoferae. Більш віддалена спорідненість цієї групи з укрупненим рядом Cetartiodactyla дала привід створити об'єднання чотирьох рядів під назвою Scrotifera. Шляхом приєднання наступного за ступенем філогенетичної віддаленості ряду Eulipotyphla сформована група з зоогеографічною назвою Laurasio-

theria. Дещо ширше у зоогеографічному плані об'єднання *Voreoeutheria* («північні справжні звірі») виникло як результат приєднання до Лавразіотеріїв групи *Euarchontoglires*, яка включає, з одного боку, приматів (*Primates*), шерстокрилів (*Dermoptera*) і тупай (*Scandentia*), а з іншого боку — комплекс гризунів (*Rodentia*) і зайцеподібних (*Lagomorpha*) під загальною назвою *Glires*. Об'єднанню *Voreoeutheria* протиставляють широку групу рядів *Afrotheria*, формування якої стало наслідком відділення від Гондвани Африканського континенту. У його складі числять хоботних (*Proboscidea*), сирен (*Sirenia*), даманів (*Hyracoidea*) як членів групи *Paenungulata*, а також представників ще трьох рядів — трубкузубів (*Tubulidentata*), афросоріцид (*Afrosoricida*) і стрибунцевих (*Macroscelidea*). За межами об'єднань залишаються лише ксенартри (*Xenarthra*) — два найвідокремленіші ряди плацентарних (броненосці та неповнозубі у вузькому розумінні).

Ксенартри є високоспеціалізованими, хоча і дуже різноманітними за екологічними адаптаціями тваринами. Відповідно до попередньої назви «Неповнозубі» вони мають збіднений набір зубів, позбавлених емалі. Повністю беззубими є лише комахоїди, що живляться виключно мурахами й термітами. У броненосців і лінивців передні зуби втрачені, а жувальні щічні зуби не мають емалі та коренів. Така проста морфологія не є деградацією, оскільки полегшує швидке наростання коронки зуба і, таким чином, ефективно компенсує зношування. Назва *Xenarthra* («дивносуглобові») обумовлена особливостями зчленувань між невральними дугами хребців, що найчіткіше виражено у поперековому відділі.

Надряд (когорта, група) Афротерії (*Afrotheria*)

Назва буквально означає «африканські звірі». Являє собою гілку плацентарних ссавців, ранні представники якої сформувалися в Африці і на Аравійському півострові в період втрати зв'язку з іншими частинами Гондвани. До складу надряду входять шість рецентних рядів. Ця група рядів плацентарних була вперше відокремлена за допомогою молекулярних методів (Аверьянов, 2003; Madsen et al., 2001; Malia et al., 2002; Springer et al., 2004). Пошуки морфологічних синапоморфій,

спільних для всіх Afrotheria, не закінчилися появою переконливих результатів. Останнім часом з'являється все більше палеонтологічних свідчень про гетерогенність Afrotheria та їхні зв'язки з лавразійськими ссавцями. Багато авторів вважають, що у таксона Afrotheria відсутня суттєва підтримка щодо морфологічної складової. В їх складі чітко виділяються ряди, філогенетично пов'язані з «кондилартрами» з одного боку («афрунгуляти») і з комахоїдними — з іншого («тенрекоподібні») (Аверьянов, Лопатин, 2014).

Ряд Стрибунцеві, або Слонові землерийки (Macroscolideia Butler, 1956)

Раніше цих ссавців відносили до комахоїдних. Зараз їм надають статус самостійного ряду, який є близьким до гризунів і зайцеподібних. Відповідно до іншої точки зору, стрибунцевих відносять до базальної радіації Ungulata. Довжина їх тіла становить 9–31 см. Співвідношенням тіла і кінцівок нагадують тушканчиків. Голова відносно велика, ніс у вигляді довгого рухомого хоботка з широкою основою, поступово звужується до кінця (тому їх і називають слоновими). Передня частина морди несе довгі вібриси. Задні кінцівки значно довші за передні. Передніми кінцівками тварини спираються на субстрат у разі ходіння, але підтискають їх під час рикошетного бігу. Хвіст тонкий і довгий, дещо менше довжини тіла. В задніх кінцівках метакарпальні кістки зростаються у цівку, що пов'язано з пристосуванням до швидкого біпедального пересування. Череп масивний з великою мозковою коробкою і добре вираженими дугами вилиць. Кісткове піднебіння довге, з парними отворами. Головний мозок відносно великий, але кора практично позбавлена звивин. Різці невеликі, перший верхній різець (якщо він є) більший за інші. Кутні зуби з W-подібною структурою гребенів. Добре розвинені нюх, зір і слух (рис. 3.1).

Мешканці рівнин, порослих колючими чагарниками або травою, лісів і скельних виходів. Активність в основному денна, в спекотливу пору переходить у нічну. Тримаються поодиночі або парами, за винятком деяких видів, які живуть невеликими колоніями. Хоча лапи погано пристосовані до копання, ці ссавці іноді створюють власні нори, частіше ж займають нори гризунів.

Знаходять також сховища під стовбурами дерев, що впали, каменями. Коли пересуваються повільно, використовують усі чотири лапи; у разі швидких стрибків — тільки задні кінцівки. При цьому хвіст вони піднімають догори. Дрібні види живляться головним чином мурахами і термітами, а також паростками рослин, їх коренями, ягодами. Хоботок використовується для зондування ґрунту та пошуку кормових об'єктів. Самка приносить 1–2 дитинчат. Вони повністю вкриті волоссям, очі відкриті або відкриваються відразу після народження. Дитинчата розвиваються дуже швидко, залишаються у гнізді тільки 2 тижні. Відразу після народження здатні самотійно пересуватися. Лактаційний період короткий. Населяють Африку та прилеглі острови. 1 родина, 5 родів, 19 видів.

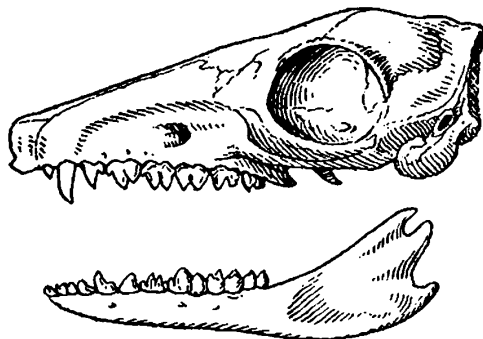


Рис. 3.1. Череп хоботкової собачки (*Rhynchocyon sp.*)
(за Россолімо и др., 2004).

Родина Стрибунці (*Macroscelididae* Bonaparte, 1838)

Хоботкові собачки (*Rhynchocyon* Peters, 1847) та стрибунці лісові (*Petrodromus* Peters, 1846) — в основному є мешканцями лісів; стрибунці коротковухі (*Macroscelides* Smith, 1829) і довговухі (*Elephantulus* Thomas et Schwann, 1906) живуть на відкритих і чагарникових рівнинах, у горах.

Зустрічаються у лісових масивах, рідколіссі, високотравних саванах. Тримається зазвичай парами або невеликими групами. Представники обох статей мітять межі території, пахуча залоза

знаходиться біля основи хвоста. Для сховища тварина будує собі гніздо — риє у ґрунті неглибоку ямку і вистилає дно сухим листям. Після цього собачка натаскує купу рослинності та вкриває споруду зверху. В результаті виходить шароподібне гніздо 30 см у діаметрі. Активна в денний час, але може не спати і вночі. Серед кормів переважають мурахи і терміти. Під час полювання особина активно досліджує лісову підстилку за допомогою носа, іноді допомагаючи передніми лапами. Почувши здобич, робить кілька швидких кидків, відштовхуючись задніми лапами і хапає комаху довгим язиком. Розмножується цілий рік. Вагітність триває близько 40 діб. Упродовж року самка приносить 4–5 виводків, зазвичай по одному в сезон.

Довжина тіла коротковухих стрибунців не перевищує 9–12 см, маса 30–50 г. Мордочка закінчується тонким рухливим хоботком. Передні кінцівки помітно коротші, ніж задні. Хвіст трохи довший за тіло. Волосяний покрив довгий, густий та м'який. Населяють піщані пустелі з чагарниковими заростями. Тримаються поодинокі або парами. Для переховування використовують нори. Активність переважно денна. Живляться мурахами і термітами, зрідка поїдають соковиті кореневища, ягоди. Вагітність триває до 65 діб. У виводку 1–2 дитинчати. Поширені на півдні Африки. Таксон включає 19 видів.

Представник: північноафриканський стрибунець (*Elephantulus rozeti* Duvernoy, 1833)

Ряд Афросорициди, або Тенрекоподібні (Afrosoricida, seu Tenreciformes Stanhope, 1998)

Назва сформована з латини і грецької, означає «африканські землерійки». Можливо, є збірною групою. У класичних схемах їх найчастіше включають до складу комахоїдних (Insectivora), причому кожна родина — в ранзі як мінімум окремої надродини. Ряд виділено на підставі молекулярно-генетичних даних. Ознаками, загальними для обох родин, і такими, що відрізняють їх від власне комахоїдних, є відсутність сліпої кишки і наявність у особин обох статей клоаки, в яку єдиним отвором відкриваються сечовивідні та статеві протоки (дуже архаїчна ознака, єдиний випадок серед плацентарних ссавців).

Зовні є різноманітними. Особливостями будови нагадують кротів, сумчастих кротів, їжаків, опосумів та землерийок. Череп витягнутий, зазвичай без виличної дуги і перехвату в області очниць, нагадує череп великих землерийок. Виключно африканські тварини, судячи по всьому, пов'язані у своєму походженні з цим континентом. Всі живляться тваринною їжею: комахами, іншими безхребетними, дрібними хребетними. 2 родини, 19 родів, 51 вид.

Родина Тенреки (*Tenrecidae* Gray, 1879)

Голова з видовженим, іноді витягнутим у хоботок лицьовим відділом. Кінцівки п'ятипалі, рідше передні чотирипалі. У деяких представників частина волос перетворена на голки. Довгий час еволюція тенрекових відбувалася на ізольованих островах, де не було інших дрібних комахоїдних ссавців. Тому вони зайняли всі вільні екологічні ніші та утворили ряд життєвих форм, ставши схожими на дрібних ссавців з інших груп. Наприклад, звичайний тенрек за рядом ознак скелета і зубної системи нагадує опосумів; малий (*Echinops telfairi* Martin, 1848) і великий (*Setifer setosus* Schreiber, 1777) тенреки мають покрив з голок, як їжаки; тенреки довгохвості (*Microgale* Thomas, 1882) схожі на землерийок, тенреки рисові (*Oryzorictes* Grandidier, 1870) — на кротів; видрових землерийок (*Potamogale* Chaillu, 1860, *Micropotamogale* Heim de Balsac, 1954) можна порівняти з мініатюрними видрами.

Живуть у лісах, степах, чагарниках, болотах. Зазвичай наземні тварини, але серед них є також напівводні (болотяна, карликові видрові та видрові землерийки). Активність нічна, день проводять у норах, дуплах дерев, що впали, під камінням. Живляться тваринною та рослинною їжею, хоча деякі види в основному комахоїдні. Окремі представники (звичайний тенрек) впадають у сплячку під час зимового посушливого сезону. Самки народжують велику кількість дитинчат. Поширення охоплює Мадагаскар і Коморські острови, а також Західну і Центральну Африку. Акліматизовані на деяких островах Індійського океану. 31 вид.

Тенрек звичайний (*Tenrec ecaudatus* Schreiber, 1777) має довжину тіла до 39 см, масу 1–2 кг. Зовні нагадує їжака: тулуб

густо вкритий волосами та голками (рис. 3.2). У молодих голки досить товсті, ростуть кількома поздовжніми рядами на спині. У дорослих вони замінюються рядами товстих щетинистих волос. Голки у дорослих тенреків не гострі. У разі небезпеки волоси та голки стають дибки, через що звір збільшується у розмірах майже вдвічі. Температура тіла в активному стані становить в середньому 28–29 °С, може коливатися від 24 до 35 °С. Основну інформацію про навколишнє середовище звичайний тенрек отримує за допомогою довгих вібрис, розташованих на всьому тілі.

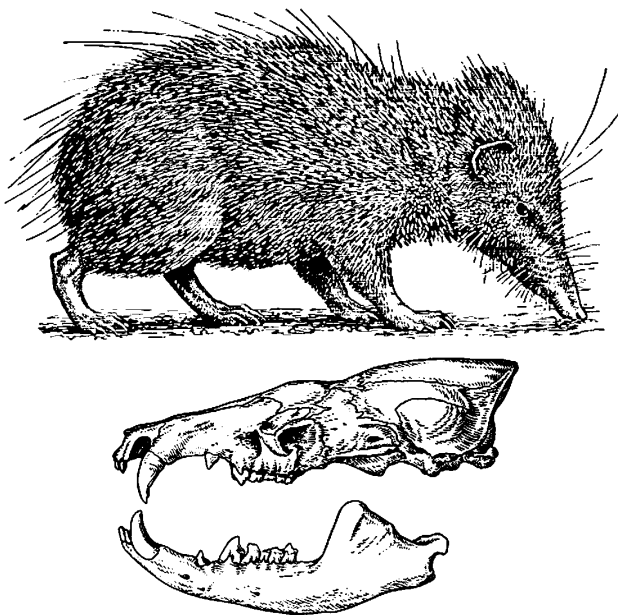


Рис. 3.2. Тенрек звичайний (*T. ecaudatus*) та його череп (за Россолимо и др., 2004)

Мешкає у лісах різного типу і саваноподібних ландшафтах; завжди селиться біля водойм. Живе поодиноку, за винятком сімейних груп дитинчат з самою. Риє нори, що використовує як сховища. Для сплячки будує глибокі нори довжиною до 2 м. Поки тенрек знаходиться у стані заціпеніння, вхід у нору заткнутий земляною пробкою. Характерна бімодальна

добова активність. Перший пік припадає на вечірній час, другий — на ранок. Решту часу проводить в укриттях або неглибоких норах. На час сухого сезону впадає у сплячку. Перед заляганням накопичує багато жиру. Практично всеїдний, основу раціону складають комахи, їх личинки, ґрунтові безхребетні, дрібні земноводні та плазуни.

Вагітність триває до 2 міс. У рік самка приносить 1 виводок. Вважається одним з найплідючіших ссавців. У середньому виводок складається з 10–20 дитинчат, але зустрічаються виводки розміром до 32 особин. Зазвичай у самки 12 сосків, але іноді їх кількість досягає 29. Дитинчата народжуються нерозвиненими. Через 6 тижнів вони перестають годуватися молоком, але не залишають матір, поки не стануть повністю дорослими.

Родина Златокротові (Chrysochloridae Gray, 1825)

Основний напрямок спеціалізації представників родини — пристосування до риття. Златокроти являють собою приклад конвергенції з видами сумчастих кротів. Вони мають схожу фактуру шерсті, будову морди, лап, ключиць, особливості біології. При цьому вони не є родичами та еволюціонували на різних континентах. Розміри невеликі та середні. Довжина тіла 8–23 см, маса до 100 г. Тіло валькувате, морда конусом звужується до кінчика. Закінчується гладенькою зроговілою зовні подушечкою, що оберігає морду під час копання. Вушні раковини невеликі, приховані в шерсті. Ніздрі прикриті шкірною складкою, відкриваються на кінці морди. Кінцівки короткі та потужні, передні чотирипалі, задні — п'ятипалі. На передніх лапах два середніх пальця озброєні дуже великими кігтями. Хвіст непомітний. Очі дуже маленькі, приховані під шкірою. Скелет передніх кінцівок потужний, відображає пристосування до риття. Ключиця дуже довга, таз без лобкового симфізу. Череп зі згладженим рельєфом і вкороченою лицьовою частиною. Верхні різці збільшені. Для м'язової системи характерний сильний розвиток підшкірної мускулатури. Сім'яники розташовані у черевній порожнині. Характерними особливостями златокротів, що відрізняють їх від більшості інших ссавців, є відсутність сліпої кишки і наявність клоаки (Россолімо и др., 2004).

Ведуть підземний спосіб життя, зустрічаються як на рівнинах, так і у горах. Населяють біотопи від пустель до лісів, переважно місця з піщаним ґрунтом. Більшість риють ходи неглибоко від поверхні. Гніздо з листя розташоване в норі глибше основних ходів. Риючі ґрунт, златокроти розсовують його потужними передніми лапами та піднімають шкірною подушкою на носі.

Живляться в основному комахами та їх личинками, іншими безхребетними, а також ящірками. Поодинокі, активність цілодобова. Вважають, що деякі впадають у сплячку під час найбільш холодних або посушливих місяців. Златокріт пустельний (*Eremitalpa granti* Broom, 1907) виявляє основну активність у період денної спеки, коли ящірки, що становлять основу його раціону, закопуються у пісок. Представники багатьох видів виходять після дощу слідом за черв'яками на поверхню землі. Деякі вилазять на поверхню землі вночі. У виводку 1–2 дитинчати. Новонароджені позбавлені волосся. Дитинча залишається в гнізді 2–3 місяці.

Поширені в Африці від Камеруну, Заїру, Уганди і Танзанії на південь до мису Доброї Надії. 9 родів, більше 20 видів.

Представники: златокріт гігантський (*Chrysospalax trevelyani* Gunther, 1875), златокріт жовтий (*Calcochloris obtusirostris* Peters, 1851).

Ряд Трубкозуби (Tubulidentata Pallas, 1766)

У наш час більшість дослідників вважають, що трубкозуби є нащадками кондилартр. При цьому їх або відносять до базальної радіації Ungulata, тобто групи, що включає всіх копитних (в широкому розумінні), а також Paenungulata, або зближують з останньою групою.

Родина Трубкозубових (Orycteropodidae Gray, 1821)

Довжина тіла до 160 см, маса 50–82 кг. Зовні схожі на свиней, з рідким волосняним покривом. Морда витягнута і закінчується рилом, що нагадує свинячий п'ятачок, довгі вуха мають трубчасту форму (рис. 3.3). Спина дугоподібно вигнута. Кінцівки короткі та сильні, пальцехідні. Передні кінцівки коротше задніх, чотирипалі, задні — п'ятипалі. Довгі, прямі, сильні, але

тупі кігті, що нагадують одночасно нігті та копита, пристосовані для копання землі. В паху розташовані специфічні шкірні залози, які секретують пахучий секрет. Череп витягнутий, конічний. Зубна система гетеродонтна, дифіодонтна. Численні зуби ембріонів пронизані паралельно розташованими вертикальними каналами, заповненими пульпою. Молочні зуби не прорізаються. У дорослих зуби є тільки у задній частині щелеп. Зуби не мають емалі та вкриті зовні цементом, кожен зуб складається з великої кількості трубочок, що містять пульпу, і оточені гексагональними призмами дентину. Другий кутній зуб має близько 1500 таких призм. Зуби позбавлені коренів.

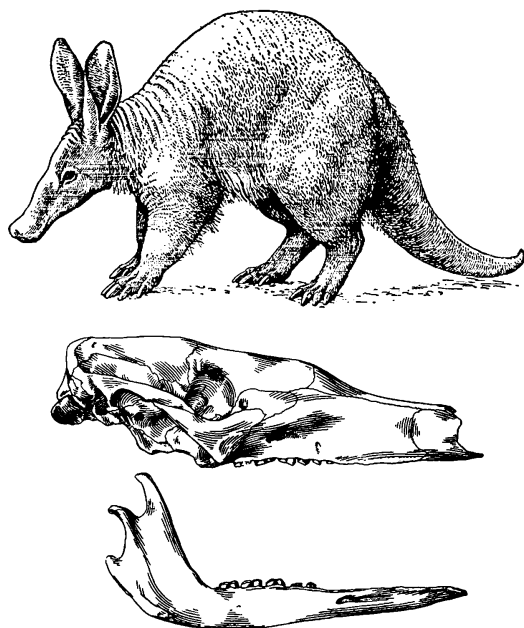


Рис. 3.3. Трубказуб (*Orycteropus afer*) та його череп (за Россолімо и др., 2004)

Мають великі ключиці, що пов'язано з копальними функціями передніх кінцівок. Плечова кістка коротка, сильна, ліктьова кістка сплющена. Променева кістка коротка, сильна. Мала і велика гомілкові кістки зростаються в проксимальних

відділах. Шлунок простий та великий. Слинні залози сильно розвинені. Матка подвійна, самці є крипторхами (Соколов, 1973).

Населяють відкриті ландшафти та рідколісся. Ведуть поодинокий спосіб життя. Територіальні, самці та самки користуються окремими норами. Житлова нора має хід довжиною близько 3 м, що закінчується камерою. Остання вистелена сухим листям. Активні у нічний час, удень сплять у норі, згорнувшись клубком. Живляться мурахами і термітами. У пошуках їжі трубказуб може проходити за ніч до 30 км. Виявивши термітник або мурашник, тварина руйнує його стінки за допомогою своїх кігтів і дістає його вміст дуже довгим трубкоподібним липким язиком. Завдяки товстій шкірі тварина не чутлива до укусів. Приносять один виводок на рік. Вагітність триває близько 7 місяців. У виводку 1–2 дитинчати. Молоді тварини залишаються у норі кілька тижнів, а потім починають виходити на полювання разом з матір'ю. У віці 6 місяців молодий трубказуб рие власну нору, але продовжує контактувати з матір'ю аж до наступного сезону розмноження.

Поширені по всій Африці на південь від Сахари. Включає 1 рід Трубказуби (*Orycteropus* Cuvier, 1798) з єдиним видом: трубказуб (*O. afer* Pallas, 1766).

Ряд Дамани (Hyacoidea Huxley, 1869)

Разом з хоботними та сиренами дамани утворюють групу Paenungulata. Ряд включає одну сучасну родину.

Родина Даманові (Procaviidae Thomas, 1892)

Тварини дрібних розмірів: довжина тіла до 67 см. Хвіст або відсутній, або має довжину до 3 см. Маса дорослої тварини до 4,5 кг. За зовнішнім виглядом нагадує безхвостого бабака або велику піщанку. Голова на короткій шиї, із загостреною мордочкою. Верхня губа роздвоєна посередині. Кінцівки короткі, сильні, стопохідні. Передні кінцівки чотирипалі зі сплюсненими нігтями, що нагадують копита. На задніх лапах три пальці. Внутрішній палець з роздвоєною кінцевою фалангою має довгий викривлений кіготь для розчісування шерсті. Підшви лап голі, з численними протоками потових залоз, що відкриваються на поверхні шкіри. Здатність до лазіння по скелям і стовбурам дерев

пояснюється тим, що великі підшви їх лап, які мають відносно великою площу, вкриті гумоподібним товстим, постійно зволуженим епідермісом, що забезпечує великий опір. На спині розташована велика специфічна залоза, утворена гіпертрофованими сальними та потовими залозами. Вона вкрита світлими волосами, які відрізняються за забарвленням від інших. Коли тварина роздратована або налякана, волоси на залозі стають дибки, відкриваючи залозисте поле. Череп з масивною нижньою щелепою та вкороченим лицьовим відділом (рис. 3.4). Верхні різці збільшені, широко розставлені, здатні до постійного росту. Наявна невелика діастема. Мозок макросматичний. Частина райдужної оболонки ока над зіницею дещо вдається в передню камеру і запобігає потраплянню на сітківку променів світла, що падають згори. У кінцівках функціонує чудова сітка артеріальних судин. Матка двоорога, самці є крипторхами (Россолимо и др., 2004).

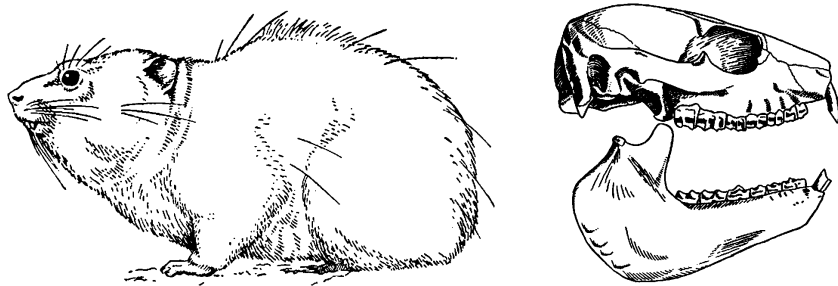


Рис. 3.4. Даман скельний (*Procavia capensis*) та його череп (за Россолимо и др., 2004)

Живуть у гірських місцемешканнях серед скельних виходів, у посушливих степах і лісах. Є наземні та деревні форми. Дуже рухливі, здатні швидко бігати і стрибати, добре лазити деревами. Наземні форми утворюють колонії до 60 особин. Добре розвинені зір і слух. Живляться різними частинами рослин, іноді поїдають комах та їх личинок. Самка приносить 1–6 дитинчат, які народжуються з відкритими очима та здатні швидко бігати. Поширені на більшій частині Африки, півдні Західної Азії. 4 види.

Представники: даман капський, або гірський (*Procavia capensis* Pallas, 1766), південний деревний даман (*Dendrohyrax arboreus* Smith, 1827).

Ряд Сирени, або Ламантиноподібні (*Sirenia, seu Trichechiformes Illiger, 1811*)

Монофілетична група, що входить до складу Paenungulata разом із даманами та хоботними; філогенетично найбільш близька до останніх. Є вторинноводними ссавцями (морськими або прісноводними), що пристосувалися до постійного життя у воді. Довжина тіла 2,5–5,8 м (у вимерлої морської корови до 10 м). Маса до 650 кг (у морської корови до 4 т). Тулуб веретеноподібний, без шийного звуження, проте шия рухлива. Передня пара п'ятипалих кінцівок перетворена на ласти. Пальці одягнені загальним шкірним покривом. Передні кінцівки, на відміну від китоподібних, рухливі у плечовому, ліктьовому і кистьовому суглобах. Задні кінцівки редуковані. Хвостовий відділ тіла утворює горизонтальну лопать, що служить основним локомоторним апаратом. Голова невелика, з відносно малим ротом на нижньому боці. Сильно розвинена верхня губа утворює м'який хоботоподібний «губний диск» з вібрисами. Зовнішні носові отвори відкриваються зверху голови і здатні замикатися клапанами. Очі невеликі, з рухомими повіками без вій; мигальна перетинка добре розвинена. Вушні раковини відсутні. Шкіра товста, складчаста, майже безволоса. Гіподерма сильно розвинена. Кишечник довгий, у 13–20 разів перевищує довжину тіла, сліпа кишка велика. Легені довгі, не поділені на частки. Мозок невеликий з нечисленними звивинами. Два соска знаходяться у грудній області. Матка дворога, крипторхи.

Череп з сильно розвиненим ростром, утвореним великими предщелепними кістками. Носові кістки дуже малі або відсутні. Слізна кістка дрібна, позбавлена слізного каналу. Зуби представлені різцями (у дорослих можуть бути відсутніми) і відокремленими від них широкою діастемою кутніми. Їх жувальна поверхня несе два поперечних гребеня, утворених трьома горбами кожний. Передня частина піднебіння та область симфізу нижньої щелепи вкриті роговими пластинами для перетирання їжі. Такі ж пластини наявні на верхній поверхні язика. Загалом кістки скелета щільні та важкі; трубчасті кістки без мозкової порожнини. У шийному відділі 6 (*Trichechidae* Gill, 1872), 7 (*Dugongidae* Gray, 1821) або 6–7 (*Hydrodamalinae* Palmer, 1895) хребців.

Тримаються парами або невеликими сімейними групами. Живляться водоростями. Поширені у тропічних водах Індійського, Атлантичного та східної частини Тихого океанів, а також у басейнах річок Амазонки, Оріноко, в річках тропічної Західної Африки. Вимерла морська корова жила у Беринговому морі. Більшість видів є рідкісними, занесені до Червоної книги МСОП.

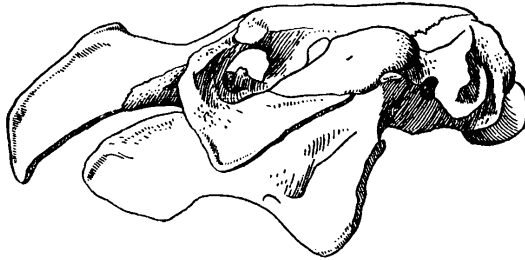


Рис. 3.5. Череп стеллерової корови (*Hydrodamalis gigas*)
(за Россолімо и др., 2004)

У стеллерової (морської) корови (*Hydrodamalis gigas* Zimmernann, 1780) ластоподібні передні кінцівки мали два суглоба та закінчувалися схожим на копитце утворенням. Зуби були відсутні (рис. 3.5); їх заміняли добре розвинені рогові пластини. Губи були нероздвоєними. Ця тварина населяла мілководну прибережну зону. Пересувалася за допомогою хвостового плавця, на мілководді спиралася ластами на дно. Трималася групами, утворюючи великі скупчення до декількох тисяч голів. Природних ворогів фактично не мала; можливо, на дитинчат полювала косатка. Єдиним об'єктом живлення була ламінарія. Їжу пережувувала роговими пластинами (по одній на кожній щелепі). Вид був відкритий на Командорських островах і описаний Георгом Стеллером. Через свою малорухомість, прибережний спосіб життя, смакові якості м'яса морська корова стала привабливою і легко доступною для мисливців. У 1768 р., лише через 27 років після відкриття європейцями Командорських островів і стеллерової корови — вид був повністю винищений.

Родина Дюгоневі (Dugongidae Gray, 1821)

Найбільші сучасні представники ряду: довжина тіла самців близько 3 м, самок — 2,7 м. Верхня губа розщеплена відносно слабо (сильніше у молодих тварин). Хвостовий плавець з глибокою вирізкою між правою і лівою половинами. Грудні ласти не мають копитця. У черепі сильно збільшені у розмірах передщелепні кістки, носові кістки відсутні. Різці дорослих самців великі, бівнеподібні, у самок дрібні, іноді не прорізаються крізь ясна. Кутні зуби стовпчасті, вкриті цементом, без емалі, мають прості, відкриті корені. У хребті 7 шийних хребців.

Живуть на мілководді з водною рослинністю. Зустрічаються у гирлах річок. Тримуються поодинокі, за винятком періоду розмноження, іноді створюють скупчення. Живляться переважно вночі. Кормом служать морські водорості, головним чином, зелені, інші рослин, а можливо й дрібні безхребетні. Упродовж дня зазвичай відпочивають на глибокій воді, а вночі припливають на мілководдя годуватися. Під водою залишається на час до 10 хвилин. Зір розвинений слабо, слух — добре. Сезонність у розмноженні, ймовірно, відсутня. Тривалість вагітності 11–12 місяців, самка приносить одне дитинча.

Населяють прибережну зону та естуарії Індійського і західної частини Тихого океанів. Уздовж Африканського узбережжя зустрічається від затоки Делагоа в Мозамбіку на північ до Червоного моря включно. Від Африки ареал простягається на схід до о-вів Рюкю на півночі і берегів Північної Австралії та Соломонових островів на півдні. В ареал входять також берега Мадагаскару і о-ви Індо-Австралійського архіпелагу.

Єдиний представник: дюгонь (*Dugong dugon* Muller, 1776).

Родина Ламантинові (Trichechidae Gill, 1872)

За рядом ознак є найбільш архаїчними представниками серед сучасних сирен. Розміри найменші у ряді. Довжина тіла до 4,5 м, маса близько 200 кг. Верхня губа глибоко розщеплена, кожна половина рухається незалежно від іншої. Хвостовий плавець округлий, без вирізки, грудні — у двох видів мають невеликі копитця. У дорослих особин функціонуючі різці відсутні (у молочній генерації вони є). Жувальні поверхні з двома гострими гребенями. У міру зношування і випадіння передніх

кутніх зубів, вони заміщуються задніми. Всього упродовж життя у кожній половині щелепи змінюється до 30 зубів, а можливо й більше. Заміщення зубів ззаду наперед здійснюється завдяки тому, що прилегла до зуба кісткова перегородка, спереду облітерується, а позаду — наростає. Схоже горизонтальне заміщення зубів відбувається також у слонів. Необхідність поступової зміни зубів обумовлена, ймовірно, поїданням їжі з домішками ґрунту, що сприяє стиранню зубів. Мають 6 шийних хребців.

Населяють прибережні води морів, заток, гирла річок. Тримуються поодиночі або невеликими групами. Живляться морськими і прісноводними рослинами, а також наземними, які звисають над водою. Активні переважно вночі. Під водою залишаються до 16 хвилин. Сезонність у розмноженні відсутня. Вагітність триває до 180 діб. Дитинча (як правило, одне, зрідка два) народжується під водою і піднімається матір'ю до поверхні води. Лактація триває 18 місяців. Упродовж двох років після народження молода тварина залишається з матір'ю.

Населяють прибережні води, великі річки у Карибському басейні та Гвінейській затоці, басейн Амазонки. 4 види.

Представники: ламантин амазонський (*Trichechus inunguis* Natterer, 1883), ламантин африканський (*T. senegalensis* Link, 1795)

Ряд Хоботні (Proboscidea Illiger, 1811)

Представники ряду характеризуються найбільшими розмірами серед сучасних наземних ссавців. Мають масивне тіло, крупну голову з великими віялоподібними вухами та довгим мускулистим хоботом (зрослі ніс і верхня губа), на кінці якого розташовані ніздрі. Функції хобота різноманітні, він слугує для дихання, забезпечує нюх і дотикальну функцію, як хапальний орган має велике значення для живлення та споживання води. Шкіра товста з дуже рідким волоссям у дорослих (у новонароджених волосяний покрив доволі густий). Передній відділ черепа збільшений за рахунок потовщення кісток і набуття ними пневматично-губчастої будови. Мають по 3 пари передкутніх і кутніх зубів, а також верхні треті різці, що перетворилися на бивні з постійним ростом. Із щічних зубів функціонує по одному зубу у кожній половині щелеп. У міру зношування

зуби заміщуються новими, які насуваються ззаду і стають на місце зношених попередників. Жовчний міхур відсутній, дихання майже виключно діафрагмальне, сім'яники знаходяться у черевній порожнині (є крипторхами) (Соколов, 1979).

Населяють ліси та савани, як правило, не уходяць далеко від води. Самки, дитинчата та молоді самці утворюють стада. Дорослі самці зазвичай ведуть поодинокий спосіб життя. Живляться виключно рослинністю, включаючи листя, кору, плоди. Наявні кормові міграції. Вагітність від 20 до 22 місяців. Самка народжує одного, зрідка двох дитинчат. Лактація продовжується до 2 років.

У міоцені родичі сучасних хоботних населяли усі континенти, крім Австралії та Антарктиди. У четвертинний період значні території від тундри до степів населяв волохатий мамут (мамонт) (*Mammuthus primigenius* Blumenbach, 1799) із довгою рудою шерстю і великими зігнутими бивнями. Багато їх було і в Україні, особливо в басейні Дніпра, про що свідчать викопні рештки цих тварин. Сучасні хоботні поширені в Африці і Південній Азії.

Тривалий час слони були об'єктом інтенсивного промислу. У результаті прямого знищення та опосередкованого впливу діяльності людини, їх чисельність суттєво знижена і зараз вони численні, як правило, лише на охоронюваних територіях. Азійські слони широко використовуються у якості робочих тварин.

Родина Слонові (Elephantidae Gray, 1821)

Включає 2 сучасні роди; ще близько 10 відомих у викопному стані. Один рід — Мамонти († *Mammuthus* Brooks, 1828) — дожив до початку-середини голоцену. Це найближчі родичі індійських слонів, іноді їх об'єднують в один рід. Мамонти в більшості своїй були дуже великими (висота † *M. imperator* Leidy, 1858 — до 4 м), але були серед них і карликові форми не більше 1,5 м заввишки. Бивні мамонтів були довгими (у найкрупніших представників вони досягали 5 м), дугоподібно вигнутими: передбачається, що мамонти розгрібали ними сніг під час зимового випасання. Жувальна поверхня зубної коронки, як і у слонів (і на відміну від мастодонтів), складалася з багатьох поперечних валиків, кількість яких у прогресивних форм

доходила до 30. Мамонти жили стадами, чисельність яких досягала сотні і більше голів. Їжею їм служила трав'яниста рослинність, лишайники, гілки чагарників і дерев.

Рід Індійські (Азійські) слони (*Elephas* Linnaeus, 1758). 1 вид: слон індійський (*E. maximus* Linnaeus, 1758). Розміри найменші у родині. Довжина тіла 5,5–6,4 м, висота в плечах 3 м, довжина хвоста до 1,5 м. Маса близько 5 т. Найбільш висока точка тіла — верхівка голови. Бивні наявні, як правило, тільки у самців; вони досягають 1,5 м і маси 20–25 кг. Розміри вушних раковин значно менші, ніж в африканського слона. На кінці хобота один дорзальний відросток. На передніх кінцівках 5 копитець, на задніх — 4. Поперечних пластин дентину в кожному щічному зубі до 27 (більше, ніж у африканського слона).

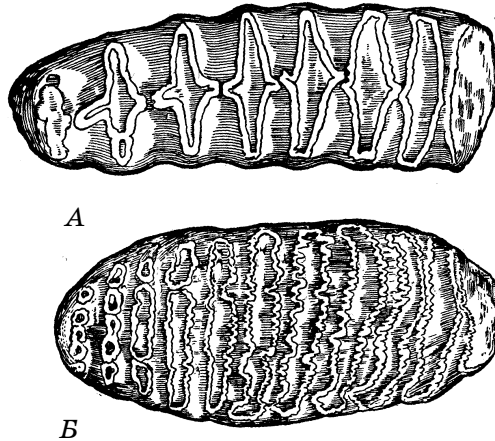


Рис. 3.6. Лофодонтні зуби слонів:

А — африканського (*Loxodonta africana*),
Б — індійського (*Elephas maximus*) (за Vaughan et al., 2011)

Населяє різні ландшафти від густих лісів до високотравних рівнин. Тримаються стадами в 15–30 особин; зазвичай під верховенством старої самки. Кормами є переважно трава, листя, молоді пагони, плоди. Сезонність у розмноженні відсутня. Вагітність триває 20–22 місяці, самка приносить 1–2 дитинчати. Новонароджений має висоту в плечах до 1 м, масу 90 кг. Статева

зрілість настає у 9–12 років. Упродовж життя самка приносить у середньому 4 виводки. Використовується як домашня тварина для різних важких робіт, транспортування і полювання.

Поширений в Індії, Бірмі, Непалі, Бутані, Таїланді, Камбоджі, Лаосі, В'єтнамі, Малайзії, о-вах Калімантан, Суматра, Шрі-Ланка.

Рід Африканські слони (*Loxodonta* Cuvier, 1825). Слон африканський (*L. africana* Blumenbach, 1797) є крупнішим за азійського. Довжина тіла досягає 6–7,5 м, висота у плечах до 4 м, довжина хвоста 1–1,3 м. Середня маса самки 3 т, самця 5 т (до 7,5 т). Найбільш високою точкою тіла є область плечей. Бивні крупніші у самців і значно менших розмірів у самок. Вушні раковини великі: від основи до верхівки досягають 1,5 м. На кінці хобота є дорзальний і вентральний відростки. На передніх кінцівках копит 5, рідше 4, на задніх — 3. Поперечних пластин дентину в кожному щічному зубі від 5 до 14 (рис. 3.6). Ребер 21 пара — більше, ніж у індійського слона.

Населяють різноманітні ландшафти (за винятком напівпустель і пустель), тримаються стадами. Живляться переважно гілками, пагонами, корою та коренями дерев і чагарників. Розмноження з певним сезоном не пов'язане. Вагітність триває приблизно 22 місяці. Самка зазвичай приносить раз на 4 роки одне дитинча. Маса новонародженого близько 100 кг, висота в плечах приблизно 1 м. Статева зрілість настає у 12–20 років. Поширений всією територією Африки на південь від Сахари. Проте, майже суцільний у минулому ареал у наш час є розірваним.

Виділення іншого виду, лісового слона (*L. cyclotis* Matschie, 1900), є дискусійним. Раніше його вважали підвидом слона африканського, але пізніше було запропоновано виділяти в окремий вид. Його статус окремого виду доводять за допомогою аналізу ДНК. Проте обидва види можуть схрещуватись і давати гібриди. Вважають, що два види африканських слонів розійшлися не менш як 2,5 млн. р. т. Висота слона лісового у холці у середньому становить 2,4 м. Вони мають густіший волосяний покрив, ніж африканський, та вуха округлої форми. Розмір стада зазвичай становить 3–5 особин. Групу слонів складають, переважно, одна або декілька самок та їхнє потомство. Лісові слони-самці найчастіше живуть поодиноці, паруючись із сам-

ками лише у період розмноження. Серед самців існує чітка ієрархія, в якій домінує найкрупніший слон. Живуть у тропічних лісах Африки, у басейні річки Конго.

Надряд (когорта, група) Ксенартри (*Xenarthra*)

Група *Xenarthra* об'єднує броненосців, лінивців і мурахоїдів, поширених у Південній і Центральній Америці. Лінивці і мурахоїди утворюють монофілетичну групу (*Pilosa*), сестринську для броненосців (*Cingulata*). Цим групам надається ранг ряду або підряду в різних класифікаціях. Раніше ксенартр часто об'єднували з панголінами і трубказубами в групу *Edephata*, що характеризується адаптаціями до риючого способу життя та модифікацією зубної системи. У ксенартр зуби відсутні (мурахоїд) або сильно спрощені, повністю позбавлені емалі (броненосці та лінивці). Відсутність емалевої коронки суттєво ускладнює з'ясування зв'язків спорідненості ксенартр, оскільки у будові кутніх зубів наявна велика кількість філогенетично значущих ознак. За молекулярною даними, *Xenarthra* є сестринською групою для *Varetheria* (гіпотеза *Exafroplacentalia*) або для *Afrotheria* (гіпотеза *Atlantogenata*), тоді як більшість авторів морфологічних робіт підтримують гіпотезу *Epitheria*, яка відводить ксенартрам місце в основі стовбура плацентарних (Аверьянов, 2003; Аверьянов, Лопатин, 2014; Rose et al., 2003).

Ряд Мурахоїди та лінивці (*Pilosa Flower*, 1883)

Представники мають сплюснене з боків тіло, вкрите довгим жорстким волоссям. Для мурахоїдів властивий довгий язик. Хвіст довгий (мурахоїди) або короткий (лінивці). Кінцівки стоподібні, пальці на передніх лапах озброєні потужними кігтями, зростаються біля основи. Череп укорочений (лінивці) або подовжений (мурахоїди) у лицьовому відділі. Передщелепні кістки черепа розвинені слабо. Зуби позбавлені емалі, їх кількість редукована аж до повної відсутності. На грудних і поперекових хребцях наявні додаткові зчленівні відростки. У шийному відділі хребта 7 хребців у мурахоїдів, у лінивців їх кількість варіює від 6 до 9. Ліктьова та променева кістки розділені, а велика і мала гомілкові можуть бути розділеними або зрощеними

у проксимальних відділах, а іноді і в дистальних. Ключиця добре розвинена. Акроміальний відросток лопатки збільшений, охоплює суглобову голівку плечової кістки. На зовнішньому боці лопатки є додатковий поздовжній гребінь. Шлунок простий (мурахоїди) або складний (лінивці). Сліпа кишка розвинена слабо або повністю відсутня. Мозок макросматичний, звивини півкуль нечисленні. Задня порожниста вена подвійна. У кінцівках і хвості є «чудова сітка». Матка проста, самці є крипторхами (Соколов, 1973; Россолимо и др., 2004; Павлинов, 2006).

Життєві форми є дуже різноманітними: є виключно деревні та наземні форми; строго рослиноїдні і вузько спеціалізовані комахоїдні види. Поширені тільки у Новому Світі. Включає 4 чітко відокремлені родини, 10 видів.

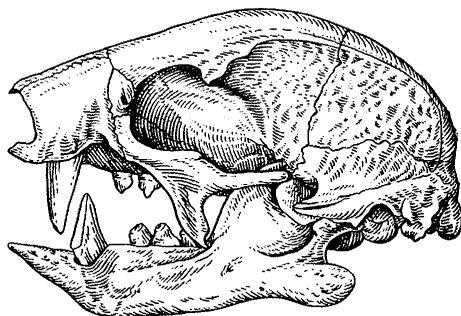


Рис. 3.7. Череп двопалого лінивця (*Choloepus didactylus*)
(за Россолимо и др., 2004).

Родина Двопалі лінивці **(*Megalonychidae* Ameghino, 1889)**

Довжина тіла 46–86 см, маса 4–8,5 кг. Голова округла з великим носом, позбавленим волосся. Кінцівки довгі, особливо передні. На передній лапі два зрослих біля основи середніх пальця, що озброєні потужними кігтями. Задні кінцівки трипалі, пальці також зрослися біля основи. Кисть і стопа вузькі та вигнуті. Кігті на обох кінцівках, довгі, сильні та зігнуті. Кінцівки пристосовані підтримувати тварину у висячому стані на гілці спиною вниз. Тіло густо вкрите шерстю з характерним напрямком волосся на тулубі від черева до спини. Хвіст зовні

непомітний. Кількість шийних хребців, на відміну від всіх інших ссавців, варіює від 6 до 8. Череп злегка роздутий, з нормально розвиненою лицьовою частиною. Передщелепні кістки маленькі, вилична дуга незамкнена, слухові барабани відсутні. Передній щічний зуб великий, тригранний, нагадує ікло (рис. 3.7). Температура тіла залежить від температури навколишнього повітря і варіює від 24 до 33 °С.

Виключно деревні рослиноїдні тварини. Живуть поодинокі. Активні вночі, повільно пересуваються по гілках спиною вниз, чіпляючись за гілки кігтями. Середня швидкість пересування 38 метрів на день. Рухається тільки для того щоб годуватися, змінити дерево або для дефекації. Весь інший час висить у кроні, згорнувшись клубком. Має низький рівень метаболізму — їжа проходить через кишечник приблизно за місяць. Це дає можливість, з одного боку, витратити мінімум енергії на пересування для живлення, а з іншого, рідко спускатися з дерева для дефекації. На відміну від трипалих лінивців, не закопують екскременти. На землі є практично безпорадними, проте добре плавають. Живиться листям, ягодами, плодами, молодими пагонами рослин. У разі нагоди може поїдати комах або інших дрібних тварин. Воду не п'є, отримуючи її з рослин або з роси.

Розмножується упродовж усього року. Самка приносить одне дитинча. Протягом п'яти тижнів молода особина тримається за шерсть на череві матері, потім починає пересуватися самостійно. У віці 2,5 місяців переходять на рослинну їжу, до 9 місяців стають повністю самостійними (Росолимо и др., 2004).

Поширені в тропічних лісах Центральної та північній частині Південної Америки. 2 види.

Представники: лінивець Гофмана (*Choloepus hoffmanni* Peters, 1858), двопалий лінивець, або унау (*C. didactylus* Linnaeus, 1758).

Родина Трипали лінивці (Bradypodidae Gray, 1821)

Довжина тіла 40–75 см, маса до 6 кг. Голова округла, лоб дещо вгнутий. Всі лапи з трьома зрощеними пальцями, озброєними потужними кігтями. Хвіст короткий. Добре виражене підшерстя. Волосся розміщується щільно, що допомагає під

час тропічних злив — вода стікає не намочуючи підшерстя. Шийних хребців 8–9. Череп округлий, вилична дуга незамкнена, слухові барабани нормально розвинені.

Населяють різні типи лісів. Ведуть поодинокий спосіб життя. Велику частину часу тварина висить на гілці спиною вниз, повільно пересуваючись для того, щоб дістатися до чергової порції їжі. Надають перевагу сонячній стороні крони, вранці часто спеціально гріються на сонці. На землі почуваються дуже невпевнено і ледь можуть пересуватися. Проте кожні 8 днів трипалі лінивці спускаються на землю для дефекації. Спустившись до основи дерева, тварина задньою частиною свого тіла викопує ямку в землі. Після дефекації закопує її та повертається у крону. Від дерева до дерева переміщуються землею. Живляться листям дерев. Активні цілодобово. Вагітність 120–180 діб. Самка народжує одне дитинча зазвичай на початку посушливого сезону.

Живуть у Центральній Америці, а також у північних і центральних районах Південної Америки. 4 види.

Представники: трипалій ліновець (*Bradypus tridactylus* Linnaeus, 1758), ліновець нашійниковий (*B. torquatus* Illiger, 1811).

Родина Мурахоїдові (Мурмесорфагіди Gray, 1825)

Голова видовжена, часто з трубкоподібним лицьовим відділом. Ротовий отвір маленький. Довгий хвіст може бути хватальним і тоді він позбавлений волос на кінчику. Передні лапи п'ятипалі а задні чотири- або п'ятипалі. Кігті на передніх лапах довгі та гострі, на задніх — короткі. Третій палець озброєний особливо сильним кігтем. Дуже довгий язик є ловчим органом: він змочується липкою слиною, що виділяється слинними залозами. Волосяний покрив щільний, короткий та м'який або довгий і грубий. Соски у самок розташовані у грудній та черевній областях. Вилична дуга незамкнена. Слізна кістка добре розвинена, крилоподібні кістки значно збільшують протяжність твердого неба. Ключиця рудиментарна. Зубів немає. Матка проста, плацента дискоїдальна, гемохоріальна. Населяють головним чином тропічні ліси, але зустрічаються й у відкритих біотопах типу саван. Існують наземні та деревні форми. Активність в основному нічна. Зустрічаються поодинокі або парами, зазвичай

самка та її дитинчата. Мурахоїди характеризуються прекрасним нюхом, завдяки якому розшуковують свою їжу. Живляться майже виключно дрібними комахами: мурахами і термітами.

Поширені від південної Мексики через Центральну Америку на південь до Парагваю у Південній Америці. 3 види.

Рід Мурахоїди (*Myrmecophaga* Linnaeus, 1758). 1 вид — мурахоїд велетенський, або трипалій (*M. tridactyla* Linnaeus, 1758). Латинська назва означає «трипалій», проте відповідає кількості великих кігтів на передніх лапах, а не кількості пальців. Довжина тіла 1–1,9 м, маса до 39 кг. Тіло стиснуто з боків, хвіст довгий, морда і шия сильно витягнуті. Вуха та очі маленькі. У разі ходіння мурахоїд ставить передні кінцівки на зовнішні частини фаланг пальців, задні — на всю стопу. Язик довгий: до 61 см, прикріплюється до груднини. Волосяний покрив високий, густий, грубий, на хвості волоси дуже довгі (рис. 3.8).



Рис. 3.8. Мурахоїд велетенський (*Myrmecophaga tridactyla*) та його череп (за Россолимо и др., 2004)

Мешкає у південній частині Центральної Америки та у Південній Америці на схід від Анд, на південь до Аргентини та Уругваю. Населяє різноманітні місцемешкання від болотистих

рівнин і пампасів до вологих тропічних лісів. Веде поодинокій, виключно наземний спосіб життя, на відміну від інших ніколи не залазить на дерева. У спокійному стані пересувається кроком або повільним незграбним галопом; при переслідуванні здатний швидко бігати. Захищаючись від нападу, мурахоїд встає на задні лапи і відбивається передніми, озброєними величезними кігтями. Сховищ у повному розумінні цього слова не створює. Може бути активний як удень, так і вночі, залежно від погодних умов.

Основу раціону складають мурашки, терміти та їхні яйця. У пошуку їжі проходить великі відстані, руйнує стіни мурашників кігтями і збирає комах клейким язиком. Жертви, які прилипли до язика, зчищаються у роті так званою язиковою щіточкою у вигляді рогових сосочків на внутрішній поверхні ротової порожнини. Зазвичай гігантський мурахоїд не руйнує мурашник повністю, а з'їдає лише частину його мешканців. У якості прикорму поїдає також личинок жуків та ягоди.

Період розмноження чітко не виражений. Вагітність триває 190 діб. У виводку завжди 1 дитинча, масою близько 1,3 кг. Нащадок сам забирається на спину матері і так подорожує. Період годування молоком становить 2 місяці. Дитинча залишається з матір'ю, поки у неї не наступає інша вагітність.

Родина Карликові мурахоїди (Cyclopedidae Gray, 1821)

Єдиний вид — карликовий мурахоїд (*Cyclopes didactylus* Linnaeus, 1758). Довжина тіла 15–20 см, маса до 275 г. Тіло циліндричне, кінцівки п'ятипалі. Кігті другого і третього пальців на передніх лапах довгі, у спокійному стані розміщені у спеціальних жолобках на подушечках. Задні лапи з кігтями рівної довжини. Хвіст довший за тіло, з широкою основою, хапальний, з голою ділянкою на кінці.

Є поодиноким, виключно нічною твариною. Територія самця дуже велика і включає в себе території кількох самок. Велику частину часу тварина проводить на деревах. У разі небезпеки захищається, зачепившись задніми лапами та хвостом за гілку і відбиваючись передніми. Сховищем є гніздо з листя, яке споруджує у розвилках гілок, або просто спить у сплетеннях ліан. Живиться деревними мурашками, термітами, проте частіше

інших поїдає різних комах. Тривалість вагітності до 150 діб. Одне дитинча народжується в гнізді з листя, що споруджується самкою у дуплі. Батьки по черзі носять дитинча на спині та годують напівперетравленими комахами. Вид поширений у рівнинних тропічних лісах від південної Мексики до Бразилії.

Ряд Броненосці (*Cingulata Illiger, 1811*)

Філогенетично ряд є близьким до лінивців і мураходів, з якими його раніше об'єднували. Включає 1 сучасну і 5 вимерлих родин. Найбільша різноманітність групи припадає на вимерлі форми.

Характерною ознакою є зовнішній кістковий панцир, утворений шкірними скостеніння. Панцир складається із суцільних смуг, які оперізують тіло зверху та з боків, а також щитків квадратної або полігональної форми. Хвіст вкритий конічними щитками. Суцільні пояси та окремі щитки з'єднані сполучною тканиною, що обумовлює рухливість всього панцира. Пояси і щитки зовні вкриті роговим шаром, що утворився з епідермісу. На черевній поверхні тіла та внутрішніх частинах кінцівок шкіра несе рідкі волоси. У багатьох видів окремі волоси ростуть між щитками на спині.

Родина Броненосцеві (*Dasypodidae Gray, 1821*)

Довжина тіла 24–100 см, маса 1,5–60 кг. Статура важка, голова невелика, зверху вкрита великим щитком, морда витягнута. Вуха добре помітні, трубкоподібні, очі невеликі. Лапи короткі, потужні, озброєні великими кігтями, пристосованими для копання. Передні лапи чотири- або п'ятипалі, задні п'ятипалі. Хвіст короткий, товстий, вкритий конічними щитками. Череп витягнутий, дещо сплюснений. Зуби не диференційовані. У шийному відділі хребта 2 або 3 хребця зростаються між собою. Велика та мала гомілкорова кістки зростаються між собою у проксимальних і дистальних відділах. Підшкірна мускулатура сильно розвинена. Шлунок простий. Плацента дискоїдальна, гемохоріальна (Соколов, 1973).

Є мешканцями відкритих просторів, але живуть і у лісах. Більшість веде поодинокий спосіб життя, деякі живуть парами. Окремі види іноді утворюють невеликі групи. Ведуть наземний

спосіб життя, добре копають землю. Можуть досить швидко бігати. Пересуваються, зазвичай, спираючись кінчиками кігтів передньої лапи і всією підшвою стопи задньої. Окремі види добре плавають. Сховищами служать нори. У разі небезпеки деякі броненосці здатні згортатися у шар. Живляться комахами та їх личинками, безхребетними та дрібними хребетними тваринами, падлом, іноді рослинами. Характерним є затримання імплантації заплідненої яйцеклітини. Самки зазвичай народжують кілька двійнят, що розвиваються з однієї яйцеклітини. Тому дитинчат парна кількість, їх кількість варіює від 2 до 12.

Поширені від центральних і південно-східних штатів США на південь до північної Аргентини та Уругваю. Зараз відомі 20 видів, які об'єднані у 8 родів.

Рід Гігантські броненосці (*Priodontes* Cuvier, 1825). Єдиний представник — *P. maximus* Kerr, 1792. Довжина тіла 75–100 см, маса 30–60 кг. Голова овальна. Лапи дуже потужні, п'ятипалі. Кіготь третього пальця на передніх кінцівках може досягати довжини 20 см. Хвіст довгий і товстий, вкритий округлими щитками. Панцир вкриває лише спину, дещо боки, задню частину голови та хвіст. Щитки розташовані поперечними рядами (рис. 3.9).

Населяє ліси, зарості чагарників, високотравні рівнини, зазвичай біля води. Активний переважно вночі, веде поодинокий спосіб життя. Як сховища використовує нори, які риє сам. Живиться, головним чином, термітами і мурашками, споруди яких руйнує потужними кігтями. Поїдає також інших комах та їх личинок, павуків, черв'яків, змії і навіть падло. У пошуках їжі перекопують величезну кількість ґрунту. Самка народжує 1, рідко 2 дитинчат. Тривалість вагітності близько 4 місяців. Поширений на більшій частині Південної Америки на схід від Анд.

Рід Дев'ятипоясні броненосці (*Dasybus* Linnaeus, 1758). У складі роду виділяють 8 видів. Довжина тіла 24–57 см, маса 1,5–12 кг. Голова доволі велика. Основи довгих вушних раковин наближені між собою, щитки між ними відсутні. Хвіст довгий, щитки на ньому розташовані кільцями (рис. 3.9). Назва «дев'ятипоясний», як і назви інших тварин цієї групи, пов'язані з кількістю кісткових поясів, не точно відображають реальний стан речей. Так, у представників цього роду кількість «поясів» варіює від 6 до 11.

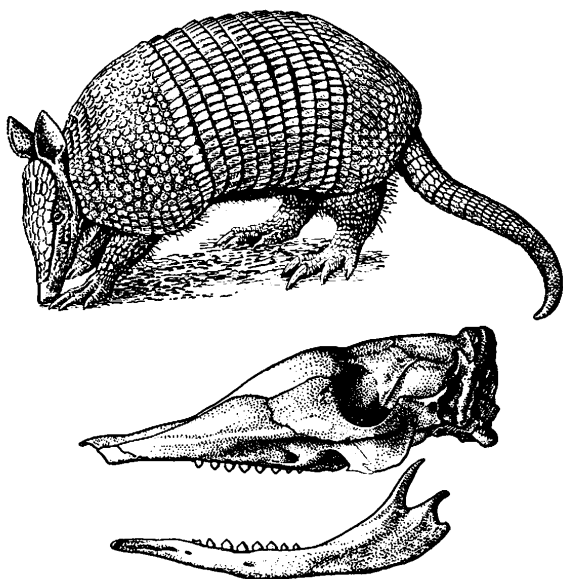


Рис. 3.9. Дев'ятипоясний броненосець (*Dasypus novemcinctus*) та його череп (за Россолімо і др., 2004)

Дев'ятипоясний броненосець (*D. novemcinctus* Linnaeus, 1758) — звичайний і широко розповсюджений вид. Населяє ліси та відкриті чагарникові савани. Представники виду не є територіальними — в одній норі може жити відразу кілька особин, частіше однієї статі. У шар згортатися не здатні. У разі небезпеки вони кидаються до нори, яку закупорюють своїм панциром і лапами, витягнути його звідти практично неможливо. Сховищем броненосцю служитьнора з кількома входами. Входи у нору розташовуються зазвичай на обриві річкового берега або на схилі пагорба. Нора має хід довжиною до 8 м, який веде до гніздової камери, висланою листям і травою. Раціон досить різноманітний — комахи, здебільшого жуки, терміти і мурашки, інші безхребетні, дрібні хребетні та рослинні корми (фрукти, ягоди). Веде нічний або сутінковий спосіб життя. Імплантація заплідненої яйцеклітини після парування затримується на 14 тижнів. Звичайно народжується четверо однойцевих близнюків: або самки, або самці. Новонароджені добре розвинені та через 6 місяців досягають розмірів дорослих тварин.

Надряд (когорта, група) Еуархонтогліри (Euarchontoglires)

Відокремлення групи базується на молекулярно-генетичних дослідженнях. Латинська назва складена з назв двох підгруп, на які ділиться цей таксон. Ними є Glires, що включають Гризуни (Rodentia) і Зайцеподібні (Lagomorpha), а також Euarchonta, або так звані «дійсні пращури», до яких відносяться Тупаєподібні (Scandentia), Шерстокрили (Dermoptera) і Примати (Primates). Euarchontoglires виникли від 85 до 95 млн. р. т., у крейдяному періоді, відокремившись від сестринської групи Laurasiatheria.

Уявлення про обсяг групи неодноразово змінювалися. Так, концепція Archonta включала ряди Menotyphla (Scandentia+Macroscelidea), Dermoptera, Chiroptera і Primates. Більш широке поширення набула версія цієї концепції, яка виключає Macroscelidea з Archonta. Група Volitantia (Dermoptera+Chiroptera), що визнається деякими авторами, заснована на гомоплазіях, пов'язаних з адаптацією до польоту. За молекулярною даними, Chiroptera відносять до Laurasiatheria. Виділення групи, що включає Scandentia, Dermoptera і Primates, підтримується більшістю сучасних молекулярних аналізів (Murphy et al., 2001; Springer et al., 2004). Оскільки вона відрізняється за складом від Archonta, за нею закріпилася назва Euarchonta (Аверьянов, 2003; Аверьянов, Лопатин, 2014; Zhou et al., 2012).

Група Glires включає сучасні ряди Rodentia (гризуни) і Lagomorpha (зайцеподібні), представники яких характеризуються розвитком передньої пари постійно зростаючих різців у верхній і нижній щелепах, на яких емаль вкриває тільки передню сторону коронки. До гризунів відноситься майже половина сучасних видів плацентарних ссавців. У XIX ст. зайцеподібних розглядали як підряд гризунів, у XX ст. їм надається ранг самостійного ряду. Філогенетичні зв'язки гризунів і зайцеподібних з різними групами ссавців трактували дуже широко. Слід зазначити концепцію Anagalida, що об'єднує Lagomorpha, Rodentia, Macroscelidea. Згідно з іншою гіпотезою, Glires включають Lagomorpha, Rodentia і †Zalambdalestidae. Дані більшості сучасних молекулярних робіт підтримують висновок про монофілію Glires (Аверьянов, Лопатин, 2014).

Ряд Зайцеподібні (*Lagomorpha Brandt, 1855*)

Є монофілетичним таксоном, який зазвичай вважають сестринською групою для гризунів і становить разом з ними групу Glires. Разом з гризунами та стрибунцевими їх часто об'єднують в *Anagalida* (Аверьянов, Лопатин, 2014).

Довжина тіла 12–75 см. У крупних видів задні кінцівки видовжені, вуха сильно витягнуті. Дрібні види мають майже однакові за довжиною передні та задні кінцівки, невисокі округлі вуха. Хвіст зовні непомітний або короткий, вкритий волосами. Передні кінцівки п'ятипалі, задні чотири- або п'ятипалі. На пальцях добре розвинені кігті. Підшви лап вкриті волоссям. Ніздрі оточені ділянками голої шкіри. Лопаті верхньої та нижньої губ здатні замикатися позаду різців. У багатьох видів волосяний покрив змінюється сезонами року як за структурою та щільністю волос, так і за забарвленням. Потові залози у шкірі тулуба відсутні; є тільки на підшвах лап. Наявні анальні та пахові пахучі залози. Сосків 2–5 пар.

Череп з вираженою губчастою структурою окремих кісток. На боках верхньощелепних кісток є великі отвори. Між різцями і передкутніми наявна довга діастема. Серед верхніх різців друга пара є дуже маленькими, розташовуються позаду першої. На зовнішній поверхні перших верхніх різців проходить поздовжня борозна. Передня поверхня перших різців вкрита товщим шаром емалі, ніж задня, внаслідок чого зуб самозагострюється. Зуби сучасних зайцеподібних без коренів; коронки щічних зубів мають складчасту будову. Характерні бічні рухи нижньої щелепи у разі пережовування їжі. Перетирання їжі відбувається почергово то правим, то лівим рядом зубів. Мала та велика гомілкові кістки зростаються у дистальній частині. Головний мозок з відносно гладенькими великими півкулями. Шлунок простий, сліпа кишка велика, з розвинутою спіральною складкою. Сім'яники у період розмноження розташовуються спереду від основи статевого члена, як у сумчастих. Матка подвійна, плацента дискоїдальна, гемоендотеліальна (Соколов, 1977).

Населяють всі природні зони. Є виключно наземними тваринами, деякі — здатні швидко бігати. Живуть поодинокі або утворюють поселення. Пискухові в основному ведуть денний

спосіб життя, зайці — сутінковий та нічний. Активні цілий рік, у сплячку не впадають. Рослиноїдні: поїдають зелені частини рослин, кору та молоді гілки дерев і чагарників. Іноді споживають гриби. У кишковому тракті зайцеподібних наявні бактерії, які допомагають перетравлювати клітковину, живуть нижче частини кишечника, здатної до всмоктування поживних речовин. Тому, для повноцінного засвоєння їжі, змушені два рази пропускати її через кишечник, поїдаючи свої екскременти (копрофагія).

Розмножуються до 4 разів на рік. Пари, якщо й утворюються, то лише на період розмноження. Самки відкритоживучих видів приносять майже повністю розвинених дитинчат; у тих, хто живе у норах, новонароджені зазвичай голі та сліпі. У складі ряду 2 сучасні родини, 92 види.

Поширені всією Євразією, крім Малайського архіпелагу, в Африці, Північній та на більшій частині Південної Америки.

Родина Заячі (*Leporidae* Fisher, 1817)

Довжина тіла 25–74 см. Як правило, самки більші за самців. Хвіст короткий, але добре помітний зовні. Вуха довгі, їх довжина набагато перевищує половину довжини голови. Кінцівки п'ятипалі з сильною редукцією перших пальців. Задні кінцівки зазвичай значно довші за передні. Нижня поверхня кігтів і стопи має волосяні щітки. Подушечки пальців не бувають голими. Кігті майже прямі, загострені. Мають від 3 до 5 пар сосків. Є численними шкірні залози, які походять від сальних. Вони знаходяться у преанальній, паховій, препуціальній, і в деяких видів — у носовій областях. Подошви несуть потові залози.

Верхній профіль череп вигнутий. Наявні надорбітальні відростки. Бічні сторони верхньощелепних кісток мають решітчасту будову. Ключиці зазвичай рудиментарні. Лобковий симфіз добре розвинений. Сім'яники розташовуються у черевній порожнині, у період розмноження вони спускаються у слабо виражену мошонку. Матка подвійна.

Населяють найрізноманітніші природні зони — від тундри до пустелі, а також окультурені ландшафти. Піднімаються у гори, в альпійські луки на висоту до 4900 м. Ведуть, як правило, сутінковий та нічний спосіб життя. Активні цілий рік, тримаються по-

единці, у сплячку не впадають. Пересуваються зазвичай стрибками. Види, які не здатні швидко бігати, викопують нори. Дуже складні нори влаштовують кролі. Для швидкісних бігунів денним сховищем може служити неглибока западина біля куща або пучок трави. Живляться трав'янистими рослинами, корою молодих дерев, гілками деяких деревних і чагарникових рослин.

Самки більшості видів приносять кілька виводків на рік. Кількість дитинчат може коливатися від 2 до 8, іноді до 15. У видів, що живуть у норах, дитинчата народжуються голими, сліпими і безпорадними, а у здатних швидко бігати та позбавлених сховищ, дитинчата народжуються зрячими, вкритими шерстю і майже відразу здатними до самостійного пересування.

У родині близько 60 видів.

Рід Зайці (*Lepus* Linnaeus, 1758). Розміри середні або великі. Хвіст добре помітний зовні, його нижня поверхня біла. Вуха довгі. Задні кінцівки значно довші за передні. Упродовж року відбуваються дві линьки. Череп великий, з видовженим лицьовим відділом. Надорбітальні відростки короткі та широкі. Слухові барабани великі. Міжтім'яна кістка зростається із сусідніми елементами (рис. 3.10).

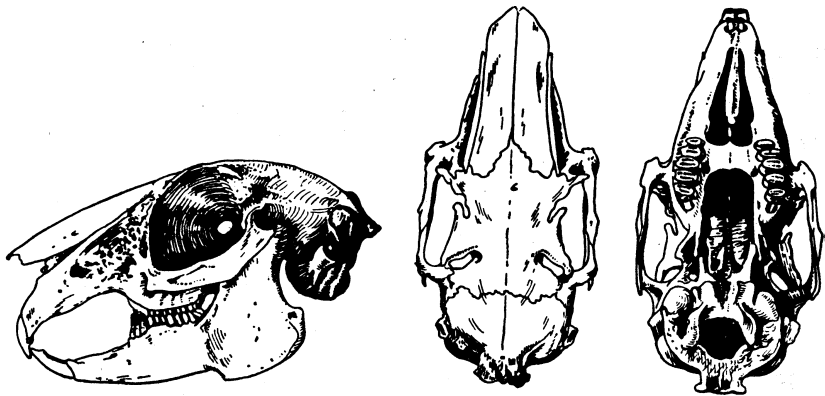


Рис. 3.10. Череп зайця сірого (*Lepus europaeus*)
(за Vaughan et al., 2011)

Населяють різні ландшафти. Більшість живе на відкритих трав'янистих рівнинах, деякі — як на відкритих, так і в антропогенних ландшафтах і у лісах. Капській заєць (*L. capensis*

Linnaeus, 1758) віддає перевагу відкритим просторам. Заець білий (*L. timidus* Linnaeus, 1758) населяє ліси різних типів, найчастіше узлісся, в тундрі — зарості чагарників. Заець сірий (*L. europaeus* Pallas, 1778) зустрічається у пустельно-степових, степових і лісостепових ландшафтах, на полях лісової зони. Активні переважно у сутінках і вночі. Живляться з весни до осені трав'янистою рослинністю, а взимку — деревними і чагарниковими кормами. Самка приносить упродовж року 2–3 виводки. У кожному від 1 до 10, у середньому 3–4 дитинчати. Вагітність до 55 діб. Зайченята народжуються зрячими, вкритими шерстю, відразу починають смоктати молоко, здатні до самостійного пересування. Статева зрілість настає в однорічному віці. Поширений на більшій частині Євразії, Африки та Північної Америки. В Україні, крім зайця сірого, мешкає заець білий (*L. timidus* Linnaeus, 1758).

Рід Кролі (*Oryctolagus* Lilljeborg, 1873). Монотиповий рід. Довжина тіла до 45 см, маса до 2,2 кг. Вуха і задні кінцівки відносно короткі. Якщо вухо притиснути до голови, його кінчик не дістає носа. Волосяний покрив густий, утворений короткими прямими волосами. Сезонний диморфізм забарвлення відсутній. Добре розвинена хімічна комунікація. За допомогою запахів може передаватися інформація про стать, вік, соціальний статус особини.

Віддає перевагу місцешканням з легким для риття ґрунтом і порізаним ярами та пагорбами рельєфом. Зустрічаються також у невеликих лісах. Поселення дикого кроля складаються із сімейних угруповань. Територію охороняє зазвичай домінуючий самець. Домінуюча самка займає спільну з самцем нору, інші самки живуть в окремих норах. Ведуть осілий спосіб життя і не віддаляються далеко від нори.

Дикий кріль будує складні розгалужені нори, яка має безліч коридорів загальною довжиною до 40 м, з'єднаних переходами під різними кутами. В кожній норі є кілька гніздових камер, які являють собою бічні випинання основного ходу. Під час риття тварина відкидає передніми лапами землю собі під черево, а потім виштовхує її задніми лапами. Можуть вести як денний, так і нічний спосіб життя. Влітку основну їжу становлять трав'янисті рослини, взимку — суха трава, насіння та ко-

рені різних рослин, а також пагони, кора чагарників і дерев. Вагітність триває 28–32 доби. У виводку буває 2–12 кроленят.

Природний ареал охоплює середземноморські області Європи та Африки. Інтродукований у багатьох районах Північної та Південної Америки, Африки, Австралії, Новій Зеландії та Океанії.

Представник: кріль європейський (*O. cuniculus* Linnaeus, 1758).

Родина Пискухові (Ochotonidae Thomas, 1897)

Пискухи отримали свою назву через різноманітні звукові сигнали, за допомогою яких вони перегукуються або сповіщають один одного про небезпеку. Систематика пискух вкрай нестійка, її розробка ще далека від завершення. Більшість видів мешкає в Азії, два види — у Північній Америці, один вид заходить в Європу. У сучасній фауні 1 рід (*Ochotona* Link, 1795), який включає 32 види.

Розміри порівняно невеликі: довжина тіла до 30 см, маса до 350 г. Довжина вушних раковин складає у середньому близько половини довжини голови. Кінцівки відносно короткі, задні по довжині майже дорівнюють переднім. Передні кінцівки п'ятипалі, задні — чотирипалі. Підшви вкриті густим волоссям. Волосяний покрив високий, м'який, густий. Хвіст ззовні непомітний. З боків шиї розташовані шкірні залози. Ключиця добре розвинена, потужний акроміальний відросток лопатки несе довгий виступ. Череп видовженої форми, сплюснений зверху. Надорбітальні відростки відсутні. Гілки нижньої щелепи не зростаються, що дає змогу здійснювати складні жувальні рухи при зрізанні та пережовуванні трави. Край жувальної поверхні зубів рівні.

У багатьох видів важливу роль відіграє вокалізація. Пискухи видають гучні крики, що нагадують свист, для попередження про небезпеку, підтримання контакту із сусідами. Добре розвинені зір і нюх. Виділяють три основні екологічні форми пискух. Петрофільні види живуть у кам'янистих місцешканнях, населяючи порожнини між камінням. Ксерофільні мешкають у різних типах сухих степів і напівпустель, риють нори. Мезофільні віддають перевагу зволуженим біотопам, наприклад, заростям чагарників у заплавах річок; вони також риють нори (Россолимо и др., 2004).

Більшість видів пов'язана з передгір'ями або горами, мешкаючи до 6000 м над рівнем моря. Утворюють поселення, що складаються з кількох десятків особин. Сховища можуть бути різного ступеня складності — від пустот між каменями до розгалужених нір. Більшість активні у світлий час доби, але є види з нічною активністю. Зимова сплячка відсутня. Живляться рослинною їжею, найчастіше зеленими частинами рослин, а також грибами і лишайниками. Властиве запасання кормів на зиму. Для цього звірки заготовляють стіжки сіна, ховаючи їх від дощу та вітру під камінням, у норах або інших укриттях. Під час заготовок пискухи старанно просушують сіно, перевертаючи стіжки, розкладаючи запаси для просушування після дощу. З такою поведінкою пов'язана інша назва пискух — сіноставці. За рік приносять 1–3 виводки, у кожному від 2 до 7 дитинчат.

Поширення: Азія на схід від Каспію та на північ від Гімалаїв, Урал, схід Північної Америки. Найбільше видове різноманіття у горах Центральної Азії (Гімалаї, Тибет).

Представники: пискуха альпійська (*O. alpina* Pallas, 1773), пискуха степова (*O. pusilla* Pallas, 1769).

Ряд Гризуни (Rodentia Bowdich, 1821)

Найбільший за кількістю видів ряд ссавців зі слабо вивченими родинними зв'язками і таксономічною структурою. Найчастіше його наближують до ряду Зайцеподібних, разом з яким входить у групу Glires (Vaughan et al., 2011).

Зовнішній вигляд гризунів досить різноманітний. Їх розміри варіюють від дрібних до середніх: довжина тіла від 5–6 см у деяких мишоподібних гризунів до 130 см у капібари; маса тіла, відповідно, від 3–5 г до 80 кг. Розмір хвоста від дуже довгого до рудиментарного. Кінцівки найчастіше короткі, але у стрибаючих пустельних форм (тушканчики та ін.) задні сильно подовжені. Пальці з кігтями: у видів, які ведуть підземний спосіб життя, вони збільшені; у деяких швидкісних бігунів Південної Америки кігті копитцеподібні. У спеціалізованих напівводних форм (бобер, нутрія) дистальні відділи кінцівок зазвичай з плавальною перетинкою. У планеруючих форм (летягові) є бічна шкірна складка: у спокійному стані вона складена вздовж тіла,

а у стрибку натягується між розставленими кінцівками. Вушна раковина відсутня у риючих форм (сліпаки, гофери) або сильно збільшена (деякі тушканчики). Волосняний покрив зазвичай густий, м'який; нерідко розвиваються колючки (дикобрази); як виняток може бути майже відсутнім (голі землекопи).

Череп утворений щільними кістками без губчастих ділянок. Має вкорочений мозковий відділ, відкриту ззаду очну ямку, середнього розміру або великі слухові барабани. Зчленівна голівка нижньої щелепи зазвичай витягнута у поздовжньому напрямку, а зчленівна ямка має, відповідно, видовжену форму, тому основні рухи нижньої щелепи у разі жування передньо-задні. Половини нижньої щелепи з'єднані між собою рухливо.

В архаїчних групах гризунів зубний ряд повний, у спеціалізованих — кількість передкутніх, а у деяких і кутніх зубів зменшується. Різці сильно збільшені, з постійним ростом; у підземних тварин, які використовують різці для риття, їх проксимальні відділи глибоко проникають у череп. Передня поверхня різців покрита твердою емаллю, що забезпечує, через нерівномірне стирання верхівок із зовнішнього і внутрішнього боків, їх «самозагострювання». Щічні зуби від нізькокоронкових (брахіодонтних) до висококоронкових (гіпселодонтних), іноді з постійним ростом (гіпселодонтні), їх жувальна поверхня від горбкуватої до лофодонтної або призматичної. Характерною ознакою представників ряду є наявність діастеми та однієї пари великих різців у щелепах.

Ключиця зазвичай наявна; іноді вона сильно вкорочена. Велика та мала гомілкові кістки не зростаються або зростаються у дистальній частини. Ліктьова та променева кістки вільні. Зазвичай наявний бакулум. Головний мозок великий, проте поверхня півкуль зазвичай гладенька, півкулі не прикривають мозочок. Матка дворого. Плацента дискоїдальна, алантохоріальна.

Для більшості гризунів (мишоподібні) характерна висока плодючість: самка приносить до 3–6 виводків на рік, у кожному 8–14 дитинчат, які дозрівають у віці 2–3 місяців. Проте у більшості кавіоморфних гризунів народжується раз на рік 1–3 дитинчат. У «іматуронатних» гризунів (вовчки, майже всі мишоподібні) новонароджені слаборозвинені, у «матуронатних» (дикобрази) вони майже відразу здатні супроводжувати самку.

Живляться переважно рослинною їжею: діапазон спеціалізацій широко варіює. У багатьох видів у раціон входить тваринна їжа (головним чином комахи).

Населяють найрізноманітніші ландшафтно-кліматичні біотопи. Виділяють наземні, деревні, підземні або напівводні форми. Живуть поодинокі, сімейними групами або колоніями. Пересуваються на всіх чотирьох кінцівках; для спеціалізованих пустельних гризунів характерна біпедальна локомоція; деякі здатні до планерування; напівводні добре плавають і пірнають. У колоніальних форм виражена звукова комунікація (Соколов, 1977).

Поширені гризуни майже всесвітньо (за виключенням Антарктиди та ряду океанічних островів).

Незважаючи на несталість систематики ряду, на сьогоднішній час описано понад 2270 видів. У межах України виявлено 46 видів з 9 родин (Межжерін, Лашкова, 2013).

Родина Білячі (Sciuridae Fischer, 1817)

Гризуни переважно середніх, рідше великих розмірів, найчастіше пропорційної статури. У найдрібніших форм довжина тіла 6–8 см, маса 10–15 г, у крупних довжина тіла близько 60 см, маса до 7 кг. Для видів, пристосованих до деревного і напівдеревного способу життя, характерні струнка статура, густо опушений довгий хвіст (приблизно дорівнює довжині тулуба), досить довгі кінцівки (особливо задні), озброєні гострими, зігнутими кігтями. Навпаки, білячим, які використовують у якості сховищ нори, властиві видовжений тулуб, короткі хвіст і кінцівки, масивні притуплені кігті. Волосяний покрив густий і м'який, відносно високий або сильно розріджений. У ряду видів є защічні мішки. Сосків від 2 пар у деяких тропічних і деревних білок до 6 пар у земляних білок.

Череп з відносно широкою округлою мозковою камерою, нерідко — з укороченим ростром, витягнутими заорбітальними відростками. Зубна система найчастіше без особливих рис спеціалізації, зуби зазвичай з низькою коронкою, розвиненими коренями та горбкуватою жувальною поверхнею.

Таксон характеризуються дуже широким розмаїттям екологічних форм і середовищ існування, білячі зустрічаються

майже у всіх природних зонах та ландшафтах; відсутні серед представників тільки напівводні форми. Ведуть наземний і деревний спосіб життя. Активні, головним чином, вдень. Ведуть поодинокий, іноді колоніальний спосіб життя. Живляться переважно різними рослинними об'єктами, іноді комахами та дрібними хребетними. Деякі види впадають у гібернацію або здатні до далеких міграцій. Тривалість вагітності становить 22–45 діб. Самки приносять від 1 до 15 голих і сліпих дитинчат.

Поширені по всій Земній кулі, за винятком Австралійської області, Мадагаскару, південної частини Південної Америки, полярних областей і пустель Аравії. 285 видів.

Рід Білки (*Sciurus* Linnaeus, 1758). Задні кінцівки у 1,5 рази довші за передні. Кігті короткі, але гострі. Вуха досить великі, у деяких видів взимку на кінцях вух виростають «пензлики». Деревні мешканці: з легкістю бігають по стовбуру вниз головою, стрибають з дерева на дерево, частково використовуючи хвіст як парашут. Поодинокі, активні у світлий час, для відпочинку використовують сховища — дупла або зовнішні гнізда. Для деяких видів характерні масові сезонні переміщення в умовах нестачі кормів. Основу живлення складають насіння хвойних дерев, жолуді, горіхи; поїдають також пташині яйця і пташенят. Розмножуються цілий рік або у теплий сезон, вагітність 5–6 тижнів, приносять 2–3 виводки на рік, дитинчат від 1 до 7 у кожному, новонароджені голі й сліпі. Поширені в лісових областях позатропічної Євразії, у Північній та Центральній Америці.

Білка звичайна (*S. vulgaris* Linnaeus, 1758) є типowo деревною твариною, сховищами та шляхами пересування наземних тварин (норами, наземними гніздами, стежками) не користується. У листяних лісах зазвичай живе у дуплах, у хвойних — будує з гілочок гнізда — «гайна», вистилає внутрішню порожнину мохом, лишайниками і травою. Пересувається переважно в кронах дерев, але часто розшукує їжу та влаштовує запаси на землі. Здатна здійснювати стрибки на відстань 3–4 м по горизонталі та 10–15 м по низхідній прямій: хвіст відіграє при цьому роль керма, а довгі волоси з боків збільшують несучу поверхню. Активна вдень. Взимку в сплячку не впадає, але в дуже сильні морози може по кілька днів не виходити з гнізда. Властиві

сезонні кочівлі, що продовжуються до морозів, коли тварини влаштовуються на зимівлю та будують гнізда.

Основним кормом є насіння хвойних порід, сезонним кормом — гриби. Решту рослинних кормів (бруньки, кору молодих пагонів, хвою, лишайники, ягоди) відносять до сезонних та епізодичних. На зиму запасає жолуді, горіхи та гриби. За рік самка приносить 2 виводка. Вагітність до 40 діб, у виводку від 2–3 до 8–11 дитинчат.

Рід Ховрахи (*Spermophilus* Cuvier, 1825). Довжина тіла 14–40 см. Хвіст коротший половини довжини тіла. Вуха невеликі. Ведуть наземний спосіб життя. Розвинена голосова сигналізація. Сховищами служать нори, які ховрахи викопують самі. Унорах зазвичай є гніздова камера, куди тварини зносять суху траву. Як правило, поселяються колоніями. Живляться поблизу нір. У їжу йдуть різні зелені та підземні частини рослин та, особливо восени, насіння. Деякі види споживають значну кількість тваринних кормів, в основному комах. За певних умов можуть робити значні запаси їжі. Найбільша активність припадає на ранкові години. На холодний період року впадають у сплячку. Її тривалість сильно змінюється залежно від географічного положення. Загальна тривалість сплячки становить приблизно 6,5–7 місяців. В окремих видів поряд із зимовою сплячкою наявна й літня — естивація. Самка ховраха приносить один виводок на рік (2–13 дитинчат).

Мешканці відкритих просторів Голарктики — степів, напівпустель, тундрових степів. У межах роду близько 40 видів.

Представники: ховрах європейський (*S. citellus* Linnaeus, 1766), ховрах крапчастий (*S. susclicus* Guldenstaedt, 1770), ховрах одеський (*S. odessanus* Nordmann, 1840), ховрах малий, або сірий (*S. pygmaeus* Pallas, 1778) — всі мешкають в Україні.

Рід Бабаки (*Marmota* Blumenbach, 1779). Це найбільші представники родини: довжина тіла 30–65 см, маса 3–7,5 кг (на початок сплячки, завдяки накопиченому жиру, вона збільшується до 10 кг). Довжина хвоста лише зрідка становить близько половини довжини тулуба або перевищує її, зазвичай є меншою. Кінцівки вкорочені (особливо задні), різниця у довжині між передніми і задніми кінцівками менша, ніж в інших гризунів. Стопа та кість широкі, кігті довгі та сильні — все це є присто-

суванням до активного риття. Череп має невелику мозкову коробку з сильно розвиненими гребенями. Посторбітальні відростки дуже великі, лобні кістки стиснуті. На відміну від всіх інших представників родини верхньощелепна кістка у дорослих тварин не утворює площадки над коренями верхніх кутніх зубів. Порівняно з іншими видами кістки кінцівок масивніші, з розвиненими гребенями та горбами.

Бабаки населяють відкриті ландшафти гір та рівнин північної півкулі. Більшість відноситься до гірських видів: їх можна зустріти на висоті до 4500 м над рівнем моря. Є мешканцями гірських степів різного типу, від посушливих континентальних Центральної Азії до холодних тундростепових ландшафтів за полярним колом. Ці гризуни є чисто наземними, пристосованими до норного способу життя. Живуть сімейними колоніями. Риють нори завдовжки 10–70 м і глибиною від 1–3 м (літні) до 5–7 м (зимувальні), з гніздовою камерою та 3–7 виходами. На зиму вхідні отвори затикають земляними пробками. Бабаки активні вдень. Тварини залягають у зимову сплячку всією сім'єю в одній норі. Сплячка триває (в різних широтах і на різних висотах) від 3 до 8 місяців. Живляться трав'янистою рослинністю, яку збирають на площі 2–5 га. Розмноження відбувається відразу після виходу зі сплячки, вагітність триває 5–6 тижнів, у виводку 4–5 дитинчат.

Бабак степовий (*M. bobak* Muller, 1776) населяє відкриті простори Східної Європи. Колонія складається з кількох ділянок сімейних груп. Між членами однієї колонії постійно підтримується візуальний або звуковий зв'язок. Деякими норами користується кілька поколінь бабаків протягом тривалого часу. Крім того, на ділянці колонії є близько десятка тимчасових нір, що являють собою тунель з розширенням на кінці, де звірки ховаються у разі небезпеки. Нору байбака легко впізнати за викидами ґрунту — сурчинами. Останні використовуються бабаками як спостережні пункти: коли більшість звірів живиться, окремі особини стежать за наближенням небезпеки і попереджають про це інших. Бабак активний у світлий час доби, споживає в їжу молоді пагони, листя і квіти різнотрав'я та злаків. Запасів на зиму не робить. У сплячці проводить не менше 6 місяців (Россолимо и др., 2004). Зрілість настає у віці

трьох років, за сезон приносять один виводок, у якому 3–6 дитинчат (Межжерін, Лашкова, 2013).

Політух (літяг) часто виділяють в окрему підродину *Pteromyini*. Довжина тіла у них варіює від 10 до 60 см, хвіст становить 2/3 довжини тіла або дорівнює йому. У всіх наявна бічна шкірна складка, вкрита шерстю; у деяких тропічних форм є додаткові складки від задніх лап до хвоста та невеликі плечові. У разі витягнутих кінцівок складки розправляються, створюючи несучу поверхню для планеруючого польоту. Цьому сприяють відносно довгі передні кінцівки, а також спеціальні додаткові кісточки кінцівок — «шпори»: вони приєднуються зовні до зап'ястка та під час польоту відводяться у сторони. Очі дуже великі. Череп округлий, з укороченим лицьовим відділом. Жувальна поверхня кутніх зубів нерідко з емалевими складками.

Поширені в Євразії та Північній Америці. Населяють ліси. Є виключно деревними формами; живуть поодинокі, активні вночі. У живленні характерні два основних типи раціонів: у більшості в раціоні переважає насіння, у деяких мешканців тропіків — листя.

Рід Політухи (*Pteromys* Cuvier, 1800). Політуха сибірська, або літяга звичайна (*P. volans* Linnaeus, 1758) поширена на півночі Євразії. Звичайна в широколистяних і мішаних лісах, у зоні хвойних лісів зустрічається рідше. Це майже виключно деревна тварина, на землю спускається рідше білки і поступається тут їй у швидкості та спритності рухів. Проте стовбурами дерев лазить швидше, чіпляючись за нерівності кори кігтками, тонкими гілками нерідко пересувається, підвішуючись до них знизу. Надзвичайно характерним є пересування планеруючим польотом по низхідній параболічній кривій на відстань до 50 м. Шкірна перетинка наявна тільки між передніми та задніми кінцівками, додаткові складки відсутні. Під час польоту передні кінцівки широко розставлені, а задні лапи притиснуті до хвоста. Завдяки цьому силует має обриси трикутника. Може легко змінювати напрямок польоту, іноді під кутом 90°, користуючись хвостом як кермом. Відкритих гнізд не буде, селиться у дуплах, створюючи там на зиму гнізда. Веде нічний та сутінковий спосіб життя. У справжню зимову сплячку не впадає. Живиться зазвичай бруньками, пагонами, плодовими

шишечками і частково корою листяних порід — верби, осики, берези, клена; вільхові та березові шишки запасає на зиму.

Рід Бурундуки (*Tamias* Illiger, 1811) включає близько 25 видів. Характерне забарвлення включає 2–5 темних позовжніх смуг на спині. Наявні защічні мішки. Щічні зуби з низькою коронкою. Ареал охоплює тайгову зону Євразії і Північної Америки. Спосіб життя наземно-деревний, поодинокі. Бурундук сибірський (*T. sibiricus* Laxmann, 1769) мешкає в лісах з густим підростом. Добре лазить деревами, але постійно живе у неглибоких і просто влаштованих норах. Властива досить складна звукова сигналізація. Зимув проводить у сплячці. З осені починають збирати запаси; насіння переносить у защічних мішках іноді більш ніж за кілометр. Здійснює сезонні кочівлі. Основною їжею є насіння хвойних (кедр) і листяних дерев, а також трав'янистих рослин, культурних зернових злаків.

Родина Вовчкові (*Gliridae* Muirhead, 1819)

Гризуну дрібних і середніх для гризунів розмірів: довжина тіла 6–20 см, хвіст приблизно такої ж довжини. Деревні форми схожі на дрібних білок, з пухнастим хвостом; деякі наземні соні нагадують мишей, їх хвіст майже голий. Кінцівки відносно короткі, пальці дуже рухливі (бічні можуть протиставлятися), з короткими гострими кігтями. У деревних представників або видів, що живуть серед скель, добре розвинені підошовні мозолі. Волосяний покрив густий і м'який, вібриси довгі.

Череп без надорбітальних відростків, з округлою мозковою камерою, нижня щелепа з високим вінцевим відростком, кутовий відросток зазвичай має отвір. Слухові барабани великі. Зубні ряди відносно короткі. У сучасних вовчків у верхньому зубному ряді один передкутній; щічні зуби найчастіше з низькою коронкою, жувальна поверхня зазвичай з поперечними емалевими валиками.

Населяють головним чином широколистяні та мішані ліси; інші — напівпустелі та савани; деякі живуть серед скель. Більшість форм веде деревний спосіб життя. Виняток становлять селевінія (*Selevinia betpakdalensis* Belosludov et Bazhanov, 1938) та окремі представники інших родів: це типово наземні тварини. Вовчки територіальні та не здійснюють значних переміщень.

Сховищами служать вистелені листям і травою дупла, нори; багато видів будують зовнішні гнізда з тонких гілок, листя, трави. Активні вночі. На зиму зазвичай впадають у сплячку; навіть у тропічних видів у період посухи відзначається зниження активності. Перед сплячкою звірки накопичують жир. Добре розвинена вокалізація; деякі вовчки для спілкування та орієнтації використовують ультразвук. Для окремих представників характерна здатність до часткової автотомії: якщо тварина схоплена за хвіст, шкіра «панчохою» злазить з нього (оголену ділянку хвоста тварина потім відгризає). Упродовж року приносять 1–2 виводки (2–9 дитинчат), вагітність триває 3–4 тижні. Живляться плодами, горіхами, насінням, часто поїдають тваринну їжу; у деяких вовчків безхребетні складають основу раціону.

Поширені в Африці, Європі, Передній та Середній Азії, Центральному Китаї, Японії. 9 родів, 28–29 видів, з них 4 — в Україні.

Рід Вовчки сірі (*Glis* Brisson, 1762). 1 вид — вовчок сірий (*G. glis* Linnaeus, 1758). Найбільший представник родини, довжина тіла досягає 20 см. На нижньому боці хвоста волоси розчесані у боки. Вушні раковини вкриті густими волосами. Кисть і стопа широкі, з жорсткими підошовними мозолями. Череп із розставленими дугами вилиць, відносно невеликими слуховими барабанами.

Населяє ділянки з переважанням дуба, бука, горіха та диких фруктових дерев. Унікає лісів із підвищеною вологістю. Веде деревний спосіб життя, добре лазить стовбурами і тонкими гілками, з легкістю стрибає на відстань до 7–10 м. Гнізда влаштовує в дуплах старих дерев, у порожнинах серед каменів, під корінням, нерідко кілька особин селяться разом. Активний період триває 4–5 місяців. З листопада до кінця травня-червня звірки знаходяться у глибокій сплячці в підземних сховищах. В одному гнізді на зиму укладаються від 4 до 8 вовчків. Розмноження починається через 10–12 днів після пробудження від зимової сплячки, супроводжується підвищеною активністю. Парування починається у липні. Вагітність 20–25 діб. Самка приносить 1 виводок за сезон з 5–6 дитинчатами. Живляться жолудями, горіхами, каштанами, горішками, ягодами та плодами, меншою мірою листям, частка тваринної їжі у раціоні незначна (Соколов, 1977).

Ареал охоплює рівнинні та гірські (до 2000 м над рівнем моря) широколистяні ліси Європи на схід до Кавказу, Середнього Поволжя; звичайні на багатьох островах Середземного моря.

Рід **Вовчки лісові** (*Dryomys* Thomas, 1906). 3 види. Представники мають середні для родини розміри. На морді наявна темна «маска» у вигляді чорної смуги, яка перетинає очі та доходить до основи вуха (рис. 3.11). Населяють листяні ліси і чагарникові зарості Європи, Кавказу, Південно-Західній Азії, в азіатських горах від Паміру до Монгольського Алтаю. Ведуть переважно деревний спосіб життя, на зиму впадають у сплячку. Живляться різноманітною рослинною і тваринною їжею. Розмножуються 1–2 рази на рік, приносять 3–5 дитинчат.

Представник: вовчок лісовий (*D. nitedula* Pallas, 1779).

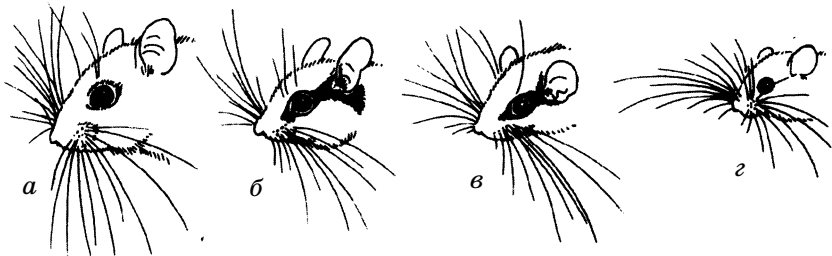


Рис. 3.11. Голови вовчка сірого (*Glis glis*) (а), вовчка садового (*Eliomys quercinus*) (б), вовчка лісового (*Dryomys nitedula*) (в), вовчка ліщинного (*Muscardinus avellanarius*) (г)
(за Межжерін, Лашкова, 2013)

Рід **Вовчки садові** (*Eliomys* Wagner, 1840) включає 2 види, один з яких — *E. quercinus* Linnaeus, 1766 — мешкає в Україні. Характерною є чорна смуга, яка йде від носа через око до вуха, причому поширюється далеко за нього на плечову область. На відміну від інших представників родини, хвіст вкритий коротким волоссям, яке щільно прилягає до стрижня і закінчується пензликом.

У цього вовчка зв'язок поширення з областю широколистяних лісів менш жорсткий, ніж в інших видів. У південних частинах ареалу він більше пов'язаний з хвойними деревами. В Центральній Європі вона є звичайною в дубових і дубово-липових лісах з багатим чагарниковим ярусом, а на сході Європи

зустрічається у хвойних лісах, що пояснює її більше, у порівнянні з іншими видами, просування на північ (Россолимо і др., 2014). В Україні вид нечисленний, іноді його пропонують вважати зниклим (Межжерін, Лашкова, 2013).

Дворазове розмноження спостерігається тільки в районі Середземномор'я; на більшій же частині ареалу приносить один виводок з 3–6 дитинчатами. Вагітність близько 23 діб, іноді триваліший термін пов'язаний з незначною затримкою імплантації заплідненої яйцеклітини.

Рід Вовчки ліщинні (*Muscardinus* Каур, 1829). Єдиний вид — *M. avellanarius* Linnaeus, 1758 — є одним із найдрібніших у родині, довжина тіла до 9 см. Це типовий мешканець широколистяних і мішано-широколистяних лісів рівнинного і гірського ландшафту, піднімається на висоту до 2000 м. Найбільш охоче заселяє молоді та середньовікові листяні ліси з добре вираженим підліском і підростом з деревних і чагарникових порід.

Дорослі ведуть поодинокий спосіб життя, активність нічна. Сплячка починається на початку жовтня, а закінчується — у травні. Живиться майже винятково рослинною їжею. Раціон суттєво варіює за сезонами. У сприятливі роки самка може приносити до трьох виводків. Пологи відбуваються з інтервалом у два місяці, у виводку від 3 до 7 дитинчат, зазвичай 3–4.

Рід Селевінії (*Selevinia* Belosludov et Bazhanov, 1938) налічує один вид — *S. betpakdalaensis* Belosludov et Bazhanov, 1938. Розміри звірків дрібні. Довжина тіла до 95 мм, хвоста до 75 мм. Хвіст тонкий, вкритий густими коротким волоссям і дрібними кільцеподібними лусочками. Передні кінцівки чотирипалі, задні — п'ятипалі. Пальці озброєні невеликими кігтями. Вушні раковини крупні, рухливі, здатні згортатися у трубочку. Волосяний покрив дуже густий і м'який. Підшви передніх і задніх кінцівок голі.

Населяє щербеністі, глинисті, солончакові пустелі з переважанням полинів і солянок. Впадає у сплячку, зазвичай з початку жовтня до лютого включно. Тварини активні ввечері та вранці, пересуваються стрибками. Сховищами найчастіше служать нори різних гризунів. Живляться переважно комахами, велику частку раціону становлять саранові. У виводку до 8 дитинчат (Соколов, 1977). Є ендеміком Середньої Азії (центральна і східна частини Казахстану).

Родина Боброві (*Castoridae* Hemprich, 1820)

Гризуну великих розмірів: довжина тіла до 130 см, хвоста — до 30 см. Маса до 30 кг. Хвіст веслоподібний, сильно сплюснений у дорзовентральному напрямку. Тіло приосадкувате, з укороченими п'ятипалими кінцівками. Між пальцями розташовані плавальні перетинки, сильно розвинені на задніх кінцівках і слабо — на передніх. Кігті сильні, сплюснені, злегка викривлені. Кіготь другого пальця задніх кінцівок роздвоєний; їм звір розчісує шерсть. Більша частина хвоста вкрита великими лусками, між якими знаходяться поодинокі жорсткі щетинки. Середньою лінією верха хвоста проходить поздовжній кіль. Вуха короткі, широкі, ледве виступають над рівнем шерсті. Вушні отвори та ніздрі замикаються у разі пірнання. Вирости губ замикають ротову порожнину позаду виступаючих вперед різців та ізолюють її від попадання води, якщо бобер гризе щось під водою. Волосяний покрив високий, густий, з розвиненим пухом. Линяє раз на рік. В анальній області є парні специфічні шкірні залози, які продукують пахучий секрет, відомий під назвою «бобрового струменя».

Череп потужний, сплюснений зверху. Лицьовий відділ укорочений, мозковий — порівняно довгий та вузький. Виличні дуги розходяться далеко у боки. Кісткові слухові барабани невеликі та тонкостінні. Характерна риса — спрямовані вгору довгі кісткові трубки слухового проходу. Лише у бобрів серед всіх гризунів на основній потиличній кістці є велике округле заглиблення. Кутні зуби гіпселодонтні з постійним ростом.

Селяться на берегах невеликих, повільних лісових річок або озер, великих водойм уникають. Бобри чудово плавають і пірнають. Тримаються поодинокі або сім'ями. Повна сім'я складається з двох дорослих звірів і молодих — приплоду минулого і поточного років. Активність сутінкова та нічна. На крутих берегах створюють нори складної будови. Вхід нори завжди розташовується під водою. На річках з низькими берегами влаштовують греблі та хатки. Хатки висотою до 3 м і до 10 м у діаметрі будують з гілок і скріплюють мулом. В середині є лаз у воду та платформа, що знаходиться над рівнем води. На водоймах із змінним рівнем води, бобри будують греблі. Греблю влаштовують нижче за течією від свого поселення. Вона являє

собою складну споруду з гілок і стовбурів дерев, скріплених глиною, мулом і дерном. Бобри можуть прокопувати до місць живлення канали, якими вони сплавляють заготовлений деревний корм. Потужними різцями бобри здатні перегризати біля основи товсті дерева. Після того як дерево повалено, бобри відгризають гілки та розділяють стовбур на частини. Заготовлений матеріал стягують у воду і буксирують до хатки або греблі. Живляться бобри корою і тонкими гілками дерев, віддаючи перевагу осиці, вербі, а також різними водними і прибережними трав'янистим рослинам. Восени заготовлюють велику кількість корму на зиму. Щоб корм не вмерзав у лід, бобри зазвичай підтоплюють його нижче рівня води. Таким чином, після того як водойма замерзне, корм залишається доступним для бобрів під льодом. Потомство приносять один раз на рік. У виводку буває від 1 до 6 дитинчат, які народжуються зрячими і вкритими шерстю. Через 2 дні вони вже можуть плавати, у 3-тижневому віці здатні самостійно житися. Тривалість вагітності 105–107 днів (Россолимо и др., 2014).

Населяють навколоводні лісові місцемешкання бореальних областей Північної півкулі.

Рід Бобри (*Castor* Linnaeus, 1758) містить два види: бобер європейський (*C. fiber* Linnaeus, 1758), бобер канадський (*C. canadensis* Kuhl, 1820). Перший з видів поширений в Україні.

Родина Гоферові (Geomysidae Bonaparte, 1845)

Середнього розміру (довжина тіла 13–35 см) гризуни, пристосовані до підземного способу життя. Тіло валькувате, з сильними передніми кінцівками, які озброєні довгими кігтями. Короткий хвіст, ймовірно, служить додатковим органом дотику, оскільки багато забезпечений судинами і нервовими закінченнями. Губи, у разі риття різцями, змикаються позаду них, перешкоджаючи потраплянню ґрунту в ротову порожнину. З боків голови наявні щічні мішки, що відкриваються не всередину (як у хом'яків), а назовні. Череп масивний, без надорбітальних відростків. Щічні зуби з постійним ростом, емалевий шар на них сильно редукований. Різці потужні; нижні проникають в тіло щелепи до основи вінцевого відростка.

Ведуть підземний спосіб життя, майже весь час проводять у складно влаштованих норах. При копанні використовують різці, землю відкидають назад лапами. Головна галерея тягнеться на 100–150 м, від неї у різні боки відходять численні кормові відгалуження, що відкриваються на поверхні. Більшу частину життя живуть поодинокі. У південних районах розмножуються круглий рік. У виводку 2–6 дитинчат. Живляться головним чином підземними частинами рослин, у разі нагоди поїдають також пагони і листя. Їжу невеликими порціями переносять у щічних мішках до кормових столиків.

Населяють помірні та тропічні області рівнин і гір Північної і Центральної Америки. 5–6 родів, більше 40 видів.

Представники: гофер пустельний (*Geomys arenarius* Merriam, 1895).

Родина Мішотчасті стрибуни, або Гетеромісові (Heteromyidae Gray, 1868)

Довжина тіла від 5 до 22 см. Довгі кістки плесна формують цівку, також зростаються між собою шийні хребці. Аналогічно гоферам, у представників родини наявні щічні мішки, що відкриваються назовні, під дією особливих м'язів вони можуть вивертатися назовні та звільнять свій вміст. Череп з витягнутим рострумом. Щічні зуби мають постійний ріст. Населяють головним чином відкриті простори — степи, напівпустелі, пустелі, високотравні та чагарникові заплави. Живуть поодинокі або сімейними групами. Риють прості нори з 1–2 гніздовими камерами та кількома виходами. Активні вночі, у холодну погоду не залишають сховищ. Мишоподібні форми пересуваються на всіх чотирьох кінцівках, ті, які схожі на тушканчиків, використовують біпедальну локомоцію. Розмножуються 1–2 рази на рік, вагітність триває 24–33 дня, у виводку зазвичай 3–5 дитинчат. Живляться насінням, меншою мірою зеленими частинами рослин. У невеликій кількості поїдають безхребетних. Необхідну вологу отримують з їжею. Поширені в помірних і тропічних областях Північної та Центральної Америки. Близько 60 видів.

Представник: мішотчастий стрибун північний (*Heteromys australis* Thomas, 1901).

Родина Тушканчикові (Dipodidae Fischer, 1817)

Розміри дрібні або середні для ряду: довжина тіла від 4 до 16 см, довжина хвоста до 25 см. Задні кінцівки збільшені, кістки плесно зрослися у цівку. На задніх лапах зазвичай три пальці (1-й і 5-й пальці відсутні). Нижня поверхня стопи і пальців зазвичай із «щіткою» подовжених жорстких волос (пристосування до пересування пухким піском). Вуха короткі, у деяких вони зростаються біля основи. Довгий хвіст часто з чорно-білим пензликом з подовженого волосся на кінці. Шийні хребці, за винятком 1-го, зрощені. Різці потужні, круто загнуті, нерідко з подовжньою борозною на передній поверхні. Верхній передкутній зуб зазвичай відсутній. Коронка кутніх відносно висока, жувальна поверхня S-подібної конфігурації.

Живуть у посушливих відкритих ландшафтах Євразії та Північної Африки. Більшість представників приурочені до піщаних пустель, лише деякі зустрічаються на глинистих і щебенистих ґрунтах. Ріють постійні (літні гніздові, зимувальні) нори з 2–6 виходами та кількома гніздовими камерами. Активні вночі. У сплячку впадають тільки у разі сильних холодів, на півдні ареалу активні цілий рік. Живляться насінням або зеленими і підземними частинами рослин.

Рід **Кандибки** (*Stylodipus* Lichtenstein, 1823) включає 3 близькі види з алопатричними ареалами. Розміри середні: довжина тіла до 15 см. Хвіст не дуже довгий, зі слабо розвиненим пензликом (без білого кінчика), до осені у хвості накопичується жир. Волоси на нижній поверхні пальців жорсткі, подовжені, утворюють «щітку», на кінцях пальців великі подушечки. Передній бік різців з глибокою подовжньою борозною. Живляться в основному насінням.

Кандибка звичайна (*S. telum* Lichtenstein, 1823). Від інших тушканчиків відрізняється більш дрібними розмірами і пензликом без білого закінчення на хвості. Волосся «щітки» на стопі короткі та темні. Відносно місць мешкання виявляє пластичність: мешкає у пустелях і пустельних степах. На заході свого ареалу населяє піщані горби річкових долин і степові простори вододілів. На сході ареалу, крім пісків, він зустрічається також на глинистих і щебенистих ґрунтах. Постійні нори мають складну будову, кількість виходів коливається від 1 до 6, всі

вони на день забиваються земляними пробками. Підземні ходи ведуть у кілька гніздових камер. Тимчасові нори являють собою сліпозамкнені ходи довжиною до 2 м. Пересувається зазвичай невеликими стрибками. Веде сутінковий і нічний спосіб життя. Залягання у сплячку відбувається з настанням заморозків. Весняне пробудження збігається з початком вегетації, самці прокидаються раніше самок. Більшість самок розмножується раз на рік, у виводку від 3 до 6 дитинчат. Живиться вегетативними частинами рослин, а восени — насінням.

Рід Земляні зайці (*Allactaga* Cuvier, 1837) налічує 10–11 видів. Представники роду відзначаються довгими вушними раковинами (якщо загнути їх уперед, то вони видаються за кінчик морди), їх основи не зростаються у трубочку. Хвостовий «прапорець» добре розвинений, сплющений горизонтально, чорно-білого забарвлення.

Земляний заєць великий (*A. major* Kerr, 1792) є найбільшим з усіх тушканчиків. Довгі задні кінцівки пристосовані до пересування твердим глинистим ґрунтом. Зустрічається у лісостеповій, степовій і напівпустельній зонах Східної Європи, Західного Сибіру і Казахстану. На північ проникає далі, ніж інші види тушканчиків.

Живе в норах, серед яких виділяють відносно складні постійні (літні та зимові) та простіші тимчасові. Перші характеризуються значною глибиною і наявністю кількох камер. Тимчасові нори є неглибокими, простими, у вигляді відкритого ходу, який косо уходить під землю, на кінці з камерою або без неї. У весняному раціоні переважають підземні частини рослин і їх молоді пагони. З початком дозрівання насіння, останні стають основним кормом.

Дитинчата народжуються у кінці квітня — на початку травня, у виводку зазвичай 3–4 дитинчати.

Родина Мишівкові (*Zapodidae* Coues, 1875)

Зовнішній вигляд цих звірків є мишоподібним: довжина тіла 5–10 см, довжина майже голого хвоста до 17 см. Задні кінцівки помітно довші за передні.

Живуть у в норах, які іноді продовжуються на глибину до 2 м, або влаштовують гнізда у стовбурах трухлявих дерев. У разі

зниження температури стають малоактивними, навіть у літню пору холодними ночами впадають у заціпеніння. Зиму проводять у сплячці, попередньо накопичивши значні запаси жиру. Для швидкого пересування переходять на біпедальну локомоцію, здійснюючи стрибки до 3 м. Споживають різноманітні рослинні і тваринні корми. Розмножуються 1–3 рази на рік, у виводку до 8 дитинчат.

Поширення охоплює Північну і Східну Європу, Центральну і Східну Азію, а також Північну Америку. Населяють лісову, лісостепову і степову зони; у горах піднімаються до альпійського пояса включно. Приблизно 20 видів.

Рід Мишівки (*Sicista* Gray, 1827) представлений у фауні України 4 видами: мишівкою лісовою (*S. betulina* Pallas, 1779), мишівкою південною (*S. strandi* Formosov, 1931), мишівкою темною (*S. severtzovi* Ognev, 1935) і мишівкою степовою (*S. subtilis* Pallas, 1773).

Мишівка лісова має на спині темну смужку (без додаткових смуг і світлих ділянок з боків тіла). Ареал розташований у лісовій зоні від Альп, Карпат і Скандинавії на заході до оз. Байкал на сході. Україною проходить південна межа ареалу (Межжерін, Лашкова, 2013). Населяє різноманітні ліси, луки, лісові болота, зарості чагарників.

Активні у сутінках і вночі. Сховищами служать нори інших гризунів, порожнини між коренями дерев і чагарників, трухляві пні. Зиму проводять у сплячці. Живляться переважно комахами та іншими безхребетними, а також насінням, ягодами, соковитими надземними і підземними частинами рослин. Упродовж року одноразово приносять 2–8 дитинчат.

Родина Піщанкові (*Gerbillidae* Gray, 1825)

Основні пристосування цих звірків пов'язані з проживанням у відкритих посушливих ландшафтах. Розміри невеликі (довжина тіла 5–18 см), задні лапи довші за передні. Хвіст добре опушений, зазвичай з пензликом із подовженого волосся на кінці. Очі великі, а вуха, навпаки, не збільшені, у деяких навіть зменшені, порівняно з мишами. У будові черепа є характерними збільшені слухові барабани. Різці відносно вузькі, верхні найчастіше з однією поздовжньою борозною.

Щічні зуби з високою коронкою, у більшості видів з коренями. Треті кутні мають тенденцію до редукції.

Є мешканцями відкритих посушливих просторів: пустель, напівпустель, саван, деякі мешкають серед ксерофітних саванних лісів. Живуть поодинокі, сімейними групами або великими колоніями. Сховищами служать нори, у колоніальних форм вони є дуже складно влаштованими. Для таких видів характерні різноманітні форми соціальної поведінки, розвинена голосова комунікація.

Більшість видів активні у сутінковий і нічний час, але серед колоніальних є й денні. У більшості районів ареалу розмноження відбувається цілий рік (за винятком північних областей). У виводку найчастіше 3–5 дитинчат. У живленні переважають трав'янисті корми, деякі види включають у свій раціон комах. Запасують у норах насіння та зелені частини рослин.

Ареал охоплює Африку, південь Азії від Аравійського півострова до Індостану і Шрі-Ланки, Середню і Центральну Азію. У горах зустрічаються до висоти 3000 м над рівнем моря (Россолимо и др., 2004). Приблизно 110 видів.

Рід Піщанки карликові (*Gerbillus* Desmarest, 1804) включає більше 30 видів. Це одні з найархаїчніших піщанок, які зберегли досить примітивну горбкувату будову зубної коронки. Розміри дрібні (довжина тіла 6–13 см), статура легка, витончена. Хвіст зазвичай з невеликим кінцевим пензликом із розпушеного волосся.

Ареал роду охоплює майже всю Сахару і північні рівнини в Африці, в Азії вони зустрічаються від Аравії до Індії.

Піщанка єгипетська (*G. pyramidum* Geoffroy, 1825) поширена на півночі Африки. Населяє різноманітні піщані угіддя — як піщані масиви, так і дрібні плями пісків на глинистих або солончакових просторах приморських рівнин. Ця невелика довгохвоста (довжина тіла 9–13 см, хвоста — до 18 см) тварина живе поодиноці, хоча поруч зазвичай тримається кілька особин. Індивідуальні ділянки досить великі за площею. Нори мають всього 2–3 отвори, проте складну підземну систему розгалужень.

Активні вночі, упродовж дня ховається у норі, затикаючи вхід земляною пробкою. Живиться насінням, підземними частинами рослин, зеленню, членистоногими. Розмноження відбува-

ється з червня до березня, припиняється тільки в найспекотнішу і суху пору року. У виводку зазвичай 4 дитинчат (Соколов, 1977).

Родина Мишачі (Muridae Illiger, 1811)

Найбільша за видовим складом родина гризунів і ссавців узагалі — включає 4 підродини, орієнтовно 147 родів та 701 вид. Розміри сильно варіюють: довжина тіла від 5 см у найдрібніших до 50 см у деяких пацюків Південно-Східної Азії. За загальним габітусом родина досить однорідна: переважає тип «пацюка» або «миші» — невеликого гризуна з довгим, майже голим хвостом. Проте деякі представники родини схожі на великих білок (пацюки пишнوخвості, рід *Crateromys* Thomas, 1895), землерийок (пацюки хоботкові, *Rhynchomys* Thomas, 1895) або тушканчиків (миші тушканчикові, *Notomys* Lesson, 1842). Тулуб зазвичай стрункий, зазвичай з добре вираженим шийним перехватом. Задні кінцівки приблизно дорівнюють переднім або дещо довші. Хвіст найчастіше довгий, голий або слабо опушений, з добре помітними кільцеподібне розташованими лусками; в рідкісних випадках він густо опушений у деяких деревних форм. Кінцівки п'ятипалі з різним ступенем редукції крайніх пальців. Підшви кінцівок безволосі. У напівводних видів на задніх кінцівках між пальцями можуть бути плавальні перетинки.

Череп видовжений, з дещо опуклою мозковою капсулою, у великих форм із сильно розвиненими скроневиими гребенями. Виличні дуги, як правило, слабкі. Кісткові слухові барабани різних розмірів, у більшості невеликі та тонкостінні. У нижній щелепі вінцевий відросток часто слабо розвинений, зчленівний відросток — великий. Щічні зуби з коренями, середньої висоти. Жувальна поверхня, як правило, горбкувата, рідше горби зливаються у поперечні ламіни. На відміну від хом'якових і піщанкових, характерний розвиток третього ряду горбків на кутніх зубах, що робить структуру жувальної коронки трирядною. Часто виражена тенденція до редукції зубного ряду в його задньому відділі. Бакулум наявний. Плацента хоріоалантоїдна, дискоїдальна.

Населяють переважно лісову зону та різні типи лісостепоного і степового ландшафтів тропічного, субтропічного і, меншою мірою, помірною поясів. Наявні спеціалізовані «пустельники»,

а також види, які опанували високогір'я. Більшість форм є наземними, представлені також напівдеревні та деревні. Деякі пристосовані до напівводного (більшість *Hydromyinae* Gray, 1825) або напівпідземного (пацюки хоботкові *Rhynchomys* Thomas, 1895) способу життя. Багато представників родини активні цілодобово; деревні й пустельні види зазвичай активні вночі. У сплячку вони не впадають. У південних частинах ареалу розмноження, як правило, відбувається цілий рік. У виводку до 12 дитинчат, які найчастіше народжуються слабо розвиненими. Більшість живляться різними рослинними об'єктами та безхребетними, деякі всеїдні. Окремі види спеціалізуються на поїданні дрібних хребетних — риб, амфібій, плазунів, дрібних птахів та їх виводків, інших гризунів.

Поширені в усій Східній півкулі (Євразія, Африка, Австралія з прилеглими островами), крім районів крайньої півночі. У Західній півкулі мишачі відсутні, проникають тільки разом з людиною; в екологічному плані у Новому Світі мишачі заміщають численні хом'якові (Соколов, 1977; Павлинов, 2006). У родині приблизно 700 видів.

Рід Лісові миші (*Sylvaemus* Ognev, 1924). Раніше цей рід відносили до роду *Apodemus* Каур, 1829. Включає до 12 видів, багато з яких виділені нещодавно на підставі електрофоретичних досліджень. Довжина тіла 6–15 см, хвіст майже такої ж довжини, маса до 50 г. Мордочка подовжена, з великими очима та вухами. Ступня довга, вузька. Череп із подовженим лицьовим та округлим мозковим відділами. Кутні зуби з добре відособленими горбками. На різцях відсутній додатковий виступ, який є в хатніх мишей (*Mus* Linnaeus, 1758) (рис. 3.12).

Населяють широколисті та мішані ліси на рівнинах і горах, степи, чагарникові зарості. Селяться у неглибоких простих норах або природних підземних порожнинах під коренями дерев або кущів, іноді у дуплах. Живляться зазвичай насінням, горіхами, жолудями, ягодами; у великій кількості поїдають безхребетних. Можуть створювати запаси на зиму. Розмножуються до 4 разів на рік. Вагітність триває близько 3 тижнів, у виводку 4–10 дитинчат. Новонароджені масою 2,5 г, статевої зрілості досягають у 2 місяці. Поширені по всій середній смузі Євразії від Західної Європи до Японії.

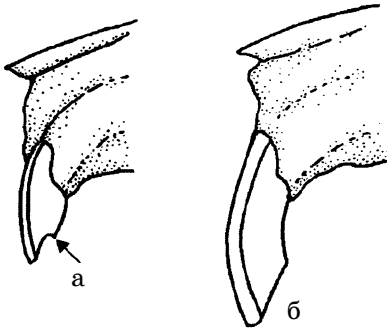


Рис. 3.12. Форма різців представників родів *Mus* (а), *Apodemus* і *Sylvaemus* (б). Стрілкою показано додатковий виступ (за Межжерін, Лашкова, 2013)

Миша жовтогорла (*S. tauricus* Pallas, 1811) від інших видів роду відрізняється більш великими розмірами: довжина тіла до 150 мм, довжина ступні до 29 мм. Поширена переважно в широколистяних лісах Європи (включаючи південь Скандинавії та Англію), від Прибалтики до Південного Уралу. Найвищої чисельності досягає у широколистяних лісах, особливо у дібровах і гірських лісах. Може оселятися в дуплах на різній висоті — від прикореневої області до 10–12 м над землею. Також риє нори під коренями дерев довжиною до 5 м, глибиною до 1,5 м, з камерами для зберігання запасів. Кількість виводків 2–4 на рік, середня розмір виводка — 6 дитинчат. Відзначаються 2 піки розмноження, весняний та осінній. Поїдає плоди широколистяних порід — жолуді, горіхи, насіння.

В Україні мешкають також інші види цього роду: миша лісова (*S. sylvaticus* Linnaeus, 1758), миша степова (*S. arianus* Blanford, 1881), миша мала (*S. uralensis* Pallas, 1811).

Рід Польові миші (*Apodemus* Каур, 1829). Раніше сюди відносили також лісових мишей. Морфологічних відмінностей полягають у деталях будови кутніх зубів, наявності гребеня, що проходить краєм очниці. Представники поширені у мішаних лісах, лісостепах на рівнинах, у горах помірної зони Євразії.

Миша польова (*A. agrarius* Pallas, 1771) має невеликі розміри: довжина тіла до 13 см, хвоста — до 9 см (в середньому 70% довжини тіла). Від інших представників роду, а також від мишей лісових, відрізняється чорною смужкою вздовж хребта. Область поширення широка: зустрічається в Європі, Північному і Східному Казахстані, на півдні Західного Сибіру

до Байкалу, в регіонах Китаю з помірним кліматом, на півночі Монголії.

Населяє переважно добре зволожені ділянки у зоні мішаних і широколистяних лісів, лісостепу. Уникає суцільних лісових масивів і глибоко в ліс зазвичай не заходить, дотримуючись чагарників і відкритих ділянок. Характер біотопічного розподілу значною мірою визначається потребою у високій вологості корму. Розміри індивідуальних ділянок, порівняно з іншими видами мишоподібних, досить великі — до 15 га. Нори за будовою прості: 3–4 вхідних отворів, ходи довжиною 1,5 м і 1–2 камери, що розташовані на невеликій глибині.

Виду властиві значні кормові та сезонні міграції. Також характерні сезонні зміни у ритмі добової активності. Влітку миша є нічною твариною, активною в першій половині ночі та перед сходом сонця. Взимку різко зростає денна активність і знижується нічна. Розмножується 3–4, а у разі сприятливих умов навіть 5 разів на рік, у виводку 5–7 дитинчат. Молоді самки, що народилися навесні, дозрівають у віці 1–1,5 місяців, ті, що народилися влітку — у 2–3-місячному віці, самки осінніх виводків дозрівають наступного року. Миші, які народилися навесні, раніше старіють і доживають зазвичай лише до 5–6 місяців, до осені їх в популяції практично не залишається. Тварини літніх приплодів живуть 7–8 місяців. Осінні ж переживають зиму та живуть до наступної осені — 12–13 місяців. Їжа різноманітніша, ніж у лісових мишей: крім насіння та ягід, що становлять основу осінньо-зимових кормів, поїдає багато комах, а також зелених частин рослин.

Рід Миші-крихітки (*Micromys Dehne*, 1841) є монотиповим. Миша-крихітка (*M. minutus* Pallas, 1771) є найменшим гризуном Євразії. Довжина тіла 50–80 мм, схожої довжини хвіст, маса до 10 г. Напівхвпальний хвіст забезпечений особливою мускулатурою, яка дозволяє йому обвиватися навколо стебел і тонких гілок. Мозолі на ступнях витягнуті у довжину. Череп з укороченим лицьовим і великим мозковим відділами, без гребенів.

Є найчисленнішою на високотравних луках річкових заплавл, порослих рідким чагарником, а також серед рослинності на пустищах. Тісний зв'язок з високим травостоєм пояснюється характером літніх сховищ цих звірків. У теплу пору року вона

будує з трави кулясті гнізда, які підвішує до стебел рослин на висоті від півметра до метра, рідше розміщує їх на землі в заглибленнях ґрунту. Прекрасно лазить тонкими стеблами, при цьому допомагає собі хвостом. На зиму переселяється у нори, побудовані іншими гризунами, або розміщується у скиртах і стогах. За літо самка приносить 2, рідше 3–4 виводка, в яких зазвичай 5–8 дитинчат (іноді до 12). Основу живлення складає насіння рослин, переважно злаків, комахи. У літню пору поїдають також вегетативні частини рослин і комах (Россолимо і др., 2004, Межжерін, Лашкова, 2013).

Вид поширений у лісовій зоні (переважно у південній її частині) і лісостепу, а також в лісовому поясі гір від Піренеїв на заході до Хінгану і Японії на сході, Індії та В'єтнаму на півдні.

Рід Хатні миші (*Mus* Linnaeus, 1758) за різними оцінками об'єднує 30–45 видів. довжина тіла 4,5–12 см, маса 3–40 г. Голова з дещо вкороченою мордочкою, великими очима. Ступня вкорочена, широка. У деяких видів є преанальні залози, секрет яких має характерний «мишачий» запах. Волосяний покрив відносно короткий, остьові волосся розвинені слабо. Череп з укороченим лицьовим і великим мозковим відділами. Верхні різці нерідко з внутрішнім додатковим зубчиком. Кутні зуби з доволі високою коронкою, горбки рано зливаються в дугоподібні поперечні ламіни.

У природі ці види населяють ліси і відкриті простори, сільськогосподарські угіддя; всюди зустрічаються в поселеннях людини. Є територіальними, живуть поодинокі або сімейними групами. Риють нескладні нори або використовують природні порожнини. Живляться насінням і вегетативними частинами трав'янистих рослин, у деяких в раціоні багато безхребетних; синантропні види споживають будь-які харчові продукти. Представники роду є дуже плідними — здатні розмножуватися цілий рік, приносять до 10 виводків, у кожному по 5–14 дитинчат.

Природний ареал охоплює південь і південний схід Азії (материкову частину та острови) і Африку на південь від Сахари; кілька видів поширені з людиною всесвітньо.

Миша хатня (*M. musculus* Linnaeus, 1758) мешкає у дуже різноманітних умовах — людських помешканнях, садах, заростях

чагарників, степу. Хвіст довгий, його довжина складає 60–80% довжини тіла. Важливими рисами будови черепа, які відрізняють його від близьких видів, є широка вилична кістка, що контрастує з вузьким відростком верхньощелепної кістки, а також невеличкий 3-й кутній зуб, який за площею поверхні у 2 рази менший за 2-й. В Україні можна вирізнити три екологічні форми цього виду. Перша форма постійно мешкає у природних умовах, як правило, у степовій зоні. Друга — миші, які зимують у людському помешканні, а влітку виселяються у природу. Третя форма представлена мишами, які постійно перебувають у людському помешканні, як правило у великих містах (Межжерін, Лашкова, 2013). У природних умовах створюють прості нори без розгалужень. Живляться насінням, зерном, комахами.

Відрізняються значною плодючістю. Можуть приносити упродовж року до 8 приплодів, в яких 5–14 дитинчат.

Миша курганцева (*M. spicilegus* Petenyi, 1882) Зовні майже не відрізняється від миші хатньої. Загалом миша курганцева має «витонченіший» зовнішній вигляд, ніж типова хатня миша. Діагностичні морфологічні та біологічні ознаки, за якими можна чітко відокремити курганцеву і хатню мишей: 1) здатність будувати зимові сховища — курганці; 2) відсутність «мишачого» запаху, властивого хатнім мишам; 3) специфічні ознаки у будові черепа (майже однакова ширина виличної кістки та виличного відростка верхньощелепної кістки, а також відносно великий 3-й кутній зуб, що приблизно у 1,5 рази менший за 2-й кутній).

Головною особливістю біології виду є наявність зимових сховищ у вигляді так званих курганців, які споруджуються одним виводком з кінця літа до пізньої осені. Це зібрана мишами на поверхні ґрунту купа насіння чи суцвіть диких або культурних рослин масою від 3 до 16 кг, на яку нагорнута земля, що вигрібається мишами із хідників. Розміри курганця залежать від запасів їжі і коливаються в межах від 0,5 до 2 м. Сезон розмноження триває з квітня до жовтня. За цей період самка дає 4–5 приплодів. У одному приплоді до 8 дитинчат, які народжуються сліпими і голими (Межжерін, Лашкова, 2013).

Рід Пацюки (*Rattus* Fischer, 1803). 64 види. Довжина тіла 8–30 см, маса 40–500 г, хвіст становить від 70 до 130% довжини

тіла. Волосяний покрив м'який або грубий, у деяких видів ость перетворена на щетину або нежорсткі голки; хвіст голий. Череп з подовженим ростральним відділом, у крупних видів — з вираженими тім'яними гребенями. Третій верхній кутній зуб порівняно великий. Коронка кутніх зубів горбкувата, горбки рано зливаються у вигнуті поперечні ламіни.

Пацюки є наземними або наземно-деревними формами; багато видів є синантропами. Поодинокі або живуть сімейними або територіальними групами з вираженою ієрархією; самці-домінанти територіальні та досить агресивні. Сховищами служать нори, природні порожнини в ґрунті та деревах. Більшість є рослинодними, живляться переважно плодами; синантропні види всеїдні. Багато видів поїдають безхребетних, яйця, пташенят, дрібних ящірок, гризунів, рибу. Розмноження сезонне або цілорічне, за рік самки приносять 2–5 приплодів. Вагітність триває 3–4 тижні, у виводку від 3 до 22 дитинчат.

Більшість з видів роду поширена у субтропіках і тропіках Південної та Південно-Східної Азії, з якими пов'язано походження роду. У плейстоцені ці гризуни проникли в Австралію. За останній час ареали деяких видів значно розширилися завдяки пасивному розселенню з людиною.

Пацюк сірий (*R. norvegicus* Berkenhout, 1769) є одним з найбільших представників роду: довжина його тіла до 28 см. Від пацюка чорного його можна відрізнити за довжиною хвоста: у сірого він коротший за тіло, а в чорного — довший. Один з видів-синантропів, тісно пов'язаних з житлом людини. Поширений практично по всій Земній кулі, крім регіонів з дуже холодною зимою та пустель. За характером зв'язку з людиною величезний ареал пацюка можна розділити на 3 екологічні зони. На півночі цей гризун постійно живе в населених пунктах, включаючи великі міста. У помірних широтах влітку частина звірків заселяє природні, переважно навколоводні біотопи, а на зиму повертається у будівлі, лише невелика частина особин іноді залишається зимувати у природних умовах. Нарешті, на півдні значна частина популяції цілий рік мешкає поза поселеннями людини. Живучи у природних умовах, тварина тримається берегів стоячих водойм або спокійних ділянок річкових русел. У міських умовах селиться переважно

у підвальних приміщеннях і на нижніх поверхах житлових будинків і складських будівель. Пацюк живе колоніями, які складаються з кількох сімей, кожна з яких включає самця, одну або кілька самок та їх потомство. Самець охороняє ділянку, де знаходяться виводкові гнізда його групи, тоді як місця збору корму використовують особини всіх сімейних груп колонії. У природних умовах риє відносно прості нори, зазвичай розташовані групами на крутих берегах водойм. У пониззі річок зазвичай живе в дуплах або у простих гніздах з гілок. Пацюк добре стрибає та лазить, плаває і пірнає. У природі активність сутінкова та нічна. Живучи поблизу людини, легко пристосовується до його діяльності, змінюючи свій ритм активності (Росолимо и др., 2004).

Розмножується упродовж більшої частини року, але найінтенсивніше у весняно-літній період. Одна самка в рік приносить до 3 приплодів, у середньому по 7 дитинчат у кожному (від 1 до 15). Дозрівають рано: у віці 3–4 місяців молоді здатні розмножуватися. Всеїдний, але віддає перевагу рослинним кормам. На першому місці серед тваринних кормів стоять риба та земноводні. Із безхребетних поїдають моллюсків. Пацюки, що живуть на берегах незамерзаючих морів, цілий рік живляться морськими викидами. У сільських місцевостях і на міських околицях поїдає в основному відходи. На полях споживає зерна культурних рослин, насіння та пагони різних трав. У природі іноді запасає корм. Головним конкурентом є чорний пацюк (*R. rattus* Linnaeus, 1758), проте останній є більш теплолюбним, має меншу здатність до розселення та є менш агресивним, тому зараз у більшості місць сирій пацюк витісняє чорного з його місць мешкання.

Родина Сліпакові (Spalacidae Gray, 1821)

Об'єднує 36–37 видів риючих гризунів, адаптованих до підземного способу життя. Родина є одним із давніх відгалужень у ряді. До недавнього часу цих гризунів відносили до різних родин: Різомісових (*Rhizomyidae* Winge, 1887) і Хом'якових (*Cricetidae* Fischer, 1817). Проте сучасні генетичні дослідження виявили їх монофілетичне походження (Vaughan et al., 2011).

Гризуни дрібних розмірів (довжина тіла 23–25 см, хвоста до 3,6 см), пристосовані до підземного способу життя. Статура важка, тулуб видовжений. Шийне звуження зовні непомітне. Голова коротка, тупа, зверху сильно сплюснена. З її боків розташовуються два жорстких голих шкірних канта. Невеликі очі знаходяться під шкірою. Очні м'язи і нерв розвинені слабо або відсутні. Зовнішнє вухо має вигляд невеликого шкірного валика. Для риття використовують різці. Внутрішні вирости губ ізолюють різці від ротової порожнини. Кінцівки п'ятипалі, сильно вкорочені. Кігті на всіх пальцях добре розвинені. Волосяний покрив досить низький, але густий і м'який.

Череп має клиноподібну форму, його потилична область збільшена у розмірах і нахилена вперед. Виличні дуги широко розставлені. Надорбітальні відростки відсутні. Вилична кістка не стикається із слізною. Кісткові слухові барабани невеликих розмірів, сплюснені. Нижня щелепа з дрібним кутовим відростком. Вінцевий відросток щелепи широкий, довгий, а суглобовий — вкорочений. Характерно, що на осьовому черепі наявні дві зчленівні поверхні для нижньої щелепи; на передній з них нижня щелепа розташовується під час риття та гризіння, на задній — у разі жування та у стані спокою. Коронки кутніх зубів середньої висоти, напівгіпселодонтні, з коренями, хоча і слабо розвиненими. Жувальна поверхня складчаста. Різці, особливо нижні, дуже потужні. Характерними є довгі та тонкі ключиці, вузька лопатка, сильно редукована лобкова частина у тазовому поясі. Кістки кінцівок вкорочені.

Рід Сліпаки (*Spalax* Guldenstaedt, 1770) включає 5–6 видів. Довжина тіла 25–35 см. Поширені у Центральній і Східній Європі, західному Казахстані.

Сліпак гігантський (*S. giganteus* Nehring, 1898) — найбільший представник родини: довжина тіла до 35 см. Найчастіше зустрічається у горбистих закріплених пісках і супісках, що відрізняються значною вологістю та близьким розташуванням ґрунтових вод. Є територіальним, живе поодинокі. Кормові ходи пролягають на глибині 30–75 см, глибина основних ходів — до 4 м. Житлові камери розташовані на глибині 1–2 м, залежно від рівня ґрунтових вод. Вириту землю через вертикальні ходи тварина виштовхує головою на поверхню, при

цьому утворюється конусоподібна купка. Вентиляційних виходів на поверхні немає, будь-який незапланований отвір сліпак негайно закладає земляною пробкою. Розмножується весною, у виводку 3 дитинчати. Активність цілорічна. Живить переважно корінням та кореневищами, рідше зеленими частинами трав'янистих рослин, на зиму створює запаси.

Сліпак звичайний (*S. microphthalmus* Guldenstaedt, 1770) пристосований до підземного способу життя. Губи замикаються позаду різців. На потиличних кістках над зчленівними відростками відсутні ямки (рис. 3.13). Утворює колонії на відкритих місцемешканнях, заходить в агроценози, сади і, навіть, парки. Нори рие за допомогою різців. Створює складну систему ходів, розміщену на глибині приблизно 20 см від поверхні. Гніздова камера, а також відсіки, де зберігаються запаси, розташовані значно глибше. Основу раціону складають соковиті корені рослин.

Розмножується раз на рік, у виводку 2–4 дитинчати. В Україні є найчисленнішим представником родини. Крім цього виду на території України мешкає сліпак подільський (*S. zemni* Erxleben, 1777) (Межжерін, Лашкова, 2013).

Рід Малі сліпаки (*Nannospalax* Palmer, 1903) представлений в Україні одним видом — сліпаком білозубим (*N. leucodon* Nordmann, 1840). У цього виду на потиличних кістках над зчленівними відростками наявні дрібні ямки. Загалом ареал

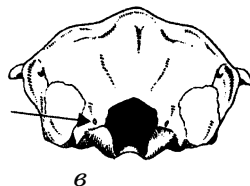
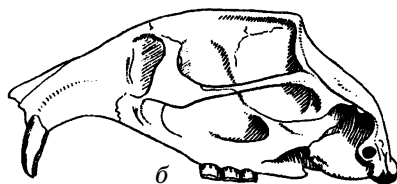
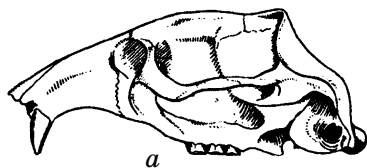


Рис. 3.13. Черепа сліпака білозубого (*Nannospalax leucodon*) (а — вигляд збоку; в — вигляд ззаду) і сліпака звичайного (*Spalax microphthalmus*) (б). Стрілкою показано ямки на потиличних кістках (за Межжерін, Лашкова, 2013)

об'єднує Балкани, країни сходу Європи. Оселяється на степовах чорноземах, городах, сіножаттях. Система ходів може поширюватися на сотні метрів, гніздова камера розташована на глибині до 3,5 м. У сплячку не впадає. Живиться підземними частинами рослин, на зиму створює запаси. Розмножується раз на рік, у виводку від 2 до 4 дитинчат.

Різомісові (*Rhizomyiinae* Winge, 1887) — підродина гризунів родини Сліпакові. Невеликі гризуни, пристосовані до підземного способу життя (хоча і не такою мірою, як сліпакові). Довжина тіла варіює від 16 до 48 см, хвіст до 15 см. Очі невеликі, вушні раковини відсутні або у формі шкірних валиків. Кінцівки короткі, кігті сильні, але короткі та сплюснені, схожі на нігті. Череп з потужними, широко розставленими вилицями, чітко визначеними гребенями. Щічні зуби мають високу сплюснену коронку.

Види бамбукових пацюків (*Rhizomys* Gray, 1831) населяють передгірні, переважно бамбукові ліси Східних Гімалаїв, Центрального і Південного Китаю, Індокитаю. Види роду *Tachyoryctes* Ruppell, 1835 зустрічаються у саванних лісах Східної Африки. Майже все життя проводять під землею у розгалуженій системі нір. Кормові ходи прокладають на глибині 15–30 см (у посушливий сезон — до 70 см), житлові та гніздові камери розташовані глибше. Азіатські види риють за допомогою зубів і кігтів, африканські — тільки лапами, а різці пускають у хід, коли потрібно перегризти корені. Розмножуються кілька разів на рік, у виводку до 5 дитинчат.

Рід **Цокори** (*Myospalax* Laxmann, 1769). Розміри середні: довжина тіла 16–27 см, хвоста до 7 см. Голова притуплена, вушні раковини відсутні, очі дрібні, на кінці морди оголена зроговіла ділянка шкіри. Кінцівки короткі, передні з широкою кистю, довгими гострими кігтями, у спокійному стані підігнуті всередину. Підшви та долоні голі. Волосяний покрив густий і короткий, м'який, ость не розвинена. Череп з потужним потиличним гребенем, широким ростром. Нижня щелепа з невеликим кутовим відростком. Кутні зуби гіпселодонтні, з призматичною коронкою.

Цокори — мешканці степів і лісостепу Євразії від півдня Західного Сибіру та Східного Казахстану до Примор'я, Східного

і Південного Китаю. Ведуть підземний спосіб життя, на поверхні майже не з'являються. Для риття використовують переважно кігті. Риють складні багатоярусні нори довжиною 50–100 м на глибині від 20–30 см (кормові) до 3,5 м (житлові); взимку прокладають ходи під снігом. При копанні на поверхню викидають купи землі діаметром до 1 м. Поодинокі, активні цілий рік. Живляться підземними частинами рослин, на зиму запасують кореневища та бульби. Розмножуються раз на рік, у виводку 3–10 дитинчат. 8–9 видів. Представник: цокор маньчжурський (*M. epsilanus* Thomas, 1912).

Родина Мишоподібні хом'ячки (*Calomyscidae* Vorontsov et Potapova, 1979)

Включає 1 рід (*Calomyscus* Vorontsov and Potapova, 1979), 7–8 видів (Mammal species..., 2005).

Гризуни дрібних розмірів, зовні дещо схожі на мишей. Вушні раковини великі, округлі, вкриті рідкісними, короткими волосками. Задні кінцівки значно довші за передні. Підшви лап голі. Хвіст на кінчику має пензлик подовженого волосся. Защічні мішки відсутні. Вібриси дуже довгі, зазвичай перевищують половину довжини тіла.

Населяють кам'янисті пустелі у посушливих частинах свого ареалу та ділянки низькогірських лісів — у більш вологих. Зустрічаються на висотах до 3500 м над рівнем моря. Активні упродовж року. Влітку ведуть нічний спосіб життя, але прохолодну пору року можуть зустрічатися цілодобово. Рідко віддаляються від ущелин у скелях, що надають їм притулок. У разі небезпеки рятуються втечею і здатні підстрибувати більш ніж на 30 см. Живляться переважно насінням, а також квітами і листям. У раціон входять і тваринні корми, включаючи комах, іноді падло. Період розмноження розтягнутий від березня до грудня. Самки зазвичай приносять два виводки на рік з 3–7 дитинчат.

Мешкають від південно-західної Сирії через Іран і Афганістан до західного Пакистану, на півночі доходячи до Азербайджану і південного Туркменістану.

Представники: мишоподібний хом'ячок (*C. bailwardi* Thomas, 1905), сірійський мишоподібний хом'ячок (*C. tsolovi* Pechev, 1991).

Родина Хом'якові (Cricetidae Fischer, 1817)

Гризуни дрібних і середніх для ряду розмірів. Довжина тіла від 5 см до 36 см в ондатри. Хвіст у більшості випадків коротший за тіло (нерідко коротше його половини), зазвичай слабо вкритий волоссям. Загальний вигляд мишоподібний. Задні кінцівки довші за передні, але різниця в їх довжині незначна. Лише у деяких видів задні кінцівки сильно збільшені, за зовнішнім виглядом такі форми нагадують тушканчиків. Кінцівки п'ятипалі, пальці із сильними кігтями. У водних форм на задніх кінцівках є плавальні перетинки. Підземні форми мають зовнішній вигляд, типовий для землерийв; видовжене тіло без шийного звуження.

Форма черепа є мінливою. Виличні дуги зазвичай низькі, рівномірно округлі. Заорбітальні відростки лобних кісток відсутні. Сагітальний гребінь зустрічається рідко. Кісткові слухові барабани різної величини; часто великі за розмірами. Характерно зрощення великої та малої гомілкових кісток в їх нижніх відділах. Кутніх зубів по 3 у кожній щелепі, вони можуть бути низькими або високими, з коренями або без них (постійно зростаючі). Жувальна поверхня кутніх у хом'яків горбкувата, причому горбки розташовані у два поздовжніх ряди (на відміну від мишей), а у полівок — призматична. У спеціалізованих форм у вхідних кутах щічних зубів з'являються відкладення цементу, що перешкоджає швидкому зношуванню коронки. У деяких наявні зацічні мішки.

Населяють найрізноманітніші зони: лісовий пояс від помірної зони до тропіків, ландшафти — від пустель до лісів і тундри, від низинних боліт до високогірних альпійських лугов. Це в основному наземні тварини, деякі напівпідземні, іноді напівводні; дереволазні зустрічаються лише як виняток. У багатьох представників існують пристосування до підземного способу життя. У них збільшені та ізольовані від ротової порожнини різці, дрібні очі та вушні раковини. Мешкання на берегах водойм обумовлює в різних групах виникнення плавальної перетинки.

Живуть поодинокі або великими колоніями. Риють нори, іноді дуже складні. Більшість хом'яків споживають насіння. Простежується тенденція переходу від зерноїдності у справжніх хом'яків до зеленоїдності у полівок, що позначається на

будові жувальної поверхні кутніх зубів. Навколоводні форми зазвичай м'ясоїдні — живляться водними хребетними і безхребетними. Для багатьох позатропічних видів характерно запасання кормів на зиму. Активні цілий рік, але у холодному кліматі взимку активність нижче. Розмножуються від 1 до 6 разів на рік, у виводку зазвичай 6–12 дитинчат (іноді до 24). Вагітність 17–33 доби, дитинчата народжуються голими.

Хом'якові поширені в Євразії за винятком Індо-Малайського регіону, на півночі та північному сході Африки, в усій Західній півкулі. Родина нараховує більше 600 видів.

Рід Справжні хом'яки (*Cricetus* Leske, 1779) включає 1 вид — хом'яка звичайного (*C. cricetus* Linnaeus, 1758). Це одні з найбільш великих представників родини. Довжина тіла 20–35 см, хвоста 4–6 см. Населяють лісостеп і різнотравні степи Євразії. У черепі лицьовий відділ укорочений і розширений. Лобно-тім'яні гребені добре розвинені. Міжтім'яна кістка невеликих розмірів. Кісткові слухові барабани маленькі та округлі. Вилічні кістки дуже короткі. Різцеві отвори великі, але зазвичай не досягають першого щічного зуба.

Живуть поодинокі, риють складні нори. Територіальні: індивідуальні ділянки дорослих самців до 10–12 га. Нори глибокі та складні, особливо зимувальні. Нора має не менше двох, нерідко до десяти вхідних отворів. Крім житлових камер, є ряд комор для запасів. Існують також просто влаштовані захисні нори, в яких особина ховається від ворогів. Постійні та захисні нори, як правило, з'єднані натоптаними наземними доріжками.

Зазвичай активність є нічною, але у період гону та вигодування дитинчат активні цілодобово. Зимовий сон неглибокий, іноді переривається. Є полігамами. За період розмноження самка встигає принести 2–3 виводки. Вагітність триває 19–20 діб, молодих у виводку буває від 8 до 18. У віці трьох тижнів самка зазвичай залишає молодих, які ще деякий час живуть разом, а потім приступають до розселення. Живляться як вегетативними, так і генеративних частинами рослин. До осені переходить на живлення насінням і коренеплодами, які запасує на зиму в значній кількості. Насіння переносить у защічних мішках. У невеликій кількості поїдає тваринні корми (Соколов, 1977).

Рід Хом'ячки мохноногі (*Phodopus* Miller, 1910). Зовнішній вигляд дуже характерний: дрібні (довжина тіла не більше 10 см), дуже короткохвості (хвіст до 1,1 см), з відносно великою головою, на якій виділяються великі очі, тоді як вушні раковини майже приховані у шерсті. Кінцівки короткі, підошви і хвіст вкриті густим волоссям. Волоссям укрита і передня частина защічних мішків. Шерсть на тілі густа та довга, особливо взимку. Забарвлення верха тіла є однотонним сіро-палевим (хом'ячок Роборовського — *P. roborovskii* Satunin, 1903) або (хом'ячок джунгарський — *P. sungorus* Pallas, 1773) бурим з темною поздовжньою смугою, низ тіла білий. Череп з укороченим рострумом, широко розставленими дугами вилиць.

Живуть поодинокі. Нерідко селяться в норах інших гризунів. Живляться насінням, охоче поїдають і дрібних безхребетних. До зими накопичують жир. За сезон розмноження приносять до 6 виводків; 8–11 дитинчат. Населяють степи, напівпустелі і пустелі Центральної Азії. 3 види (Россолимо и др., 2004).

Рід Хом'ячки сірі (*Cricetulus* Milne-Edwards, 1867). Розміри від дрібних до середніх. Статура типова для хом'яків, важка, морда тупа, кінцівки короткі. Вуха відносно невеликі, злегка виступають з волоссяного покриву; вкриті волоссям. Підошви лап голі, іноді вкриті волоссям. Хвіст слабо опушений або майже голий. Защічні мішки добре розвинені.

Населяють лісостеп, лучні степи, напівпустелі. У гори піднімаються до 4000 м над рівнем моря. Іноді заходять у ліси. Ведуть переважно сутінково-нічний спосіб життя. Тримаються, як правило, поодинокі. Активні цілий рік. У зимовий час активність знижується, в деяких випадках може мати місце короткочасна сплячка (Соколов, 1977). День проводять у норах, які мають відносно просту будову. Живляться головним чином насінням рослин, поїдають також багато комах. Запасують їжу, іноді у великій кількості.

Живуть у степах, напівпустелях гір і рівнин Євразії від Балкан, Передньої і Малої Азії до Монголії і Китаю. 6–8 видів.

Хом'ячок сірий (*C. migratorius* Pallas, 1773) від хом'яка звичайного, крім розмірів, добре відрізняється рівномірним сірим забарвленням шерсті на спині, біло-сірим — на череві. Посередині спини волосся трохи темніше, інколи утворює по-

здовжню нечітку темну смугу. Тіло валькувате, морда тупувата з великими очима, кінцівки короткі, вуха стирчать. Хвіст короткий, слабоопушений.

Населяє відкриті ландшафти — агроценози, степові ділянки, лісосмуги та чагарники у степу. Живе у досить простих норах з 2–4 ходами, які ведуть до кубла і мають віднірки, що слугують коморами. Живиться рослинами й тваринами, може з'їдати дитинчат мишей або полівок, якщо знайде їх у кублі. У зимову сплячку не впадає. Розмноження триває протягом теплового сезону, не менше 2 разів на рік. У приплоді 5–7 дитинчат. В Україні ще у першій половині ХХ ст. був поширений, ймовірно, по всій степовій та лісостеповій зоні. Нині ареал скоротився до степової зони і крайнього півдня лісостепової (Межжерін, Лашкова, 2013).

Підродину Норицевих, або Полівкових (*Arvicolinae* Gray, 1821), яка включає близько 100 сучасних видів, нерідко розглядають як окрему родину гризунів. Ці гризуни пристосовані до наземного, напівпідземного, рідше до напівводного або підземного способу життя. Тіло майже без шийного звуження, його довжина від 5 до 36 см. Кінцівки короткі, у активно риючих форм передні з довгими кігтями. Хвіст укорочений, становить від 10 до 60% довжини тіла, зазвичай покритий короткими густими волосами, рідше — майже голий. Голова притуплена, очі та вуха невеликі (особливо у підземних і напівводних форм).

Череп сплюснений. Тім'яні гребені в області очниці нерідко злиті в один міжорбітальний гребінь. Нижня щелепа зазвичай дуже висока, з розвиненим підборідним кутом. Слухові барабани великі. Різці зазвичай широкі, потужні. Зубна система — одна з найбільш спеціалізованих серед мишоподібних гризунів, пристосована до перетирання грубих рослинних кормів. Ряди щічних зубів відносно довгі, взаємно паралельні або дещо зближуються попереду. Кутні зуби з призматичною коронкою, з коренями або без них (характеризуються постійним ростом).

Живуть колоніями (особливо степові та пустельні види), рідше поодинокі. Все полівки риють нори, іноді дуже складні, з багатьма виходами, кількома гніздовими камерами. Живляться головним чином надземними частинами трав'янистих рослин, рідше підземними або насінням. На зиму створюють

невеликі запаси. Активні цілодобово. Розмножуються 3–5 разів на рік, при сприятливих умовах — цілий рік, у виводку буває до 20 дитинчат, вступають у розмноження у віці 1–2 місяців. Населяють різноманітні ландшафти — лісові, відкриті (степи, пустелі, тундри), гірські — в Євразії та Північній Америці.

Рід Лісові полівки (*Myodes* Pallas, 1811, або за іншими уявленнями *Clethrionomys* Tilesius, 1850). Розміри дрібні: довжина тіла 7–16 см, хвоста 3–6 см. Очі та зовнішнє вухо крупніші, ніж у більшості полівок. Відрізняються більш яскравим забарвленням: у багатьох видів шерсть на спині має різні відтінки рудого кольору, причому за забарвленням різні види досить добре розрізняються, що відображено в їх видових назвах — полівка руда (*M. glareolus* Schreber, 1780), полівка червона (*M. rutilus* Pallas, 1779), полівка червоно-сіра (*M. rufocanus* Sundevall, 1846). На відміну від сірих полівок, у лісових зуби мають корені. Емалеві петлі на жуйній поверхні моряків заокруглені (рис. 3.14).

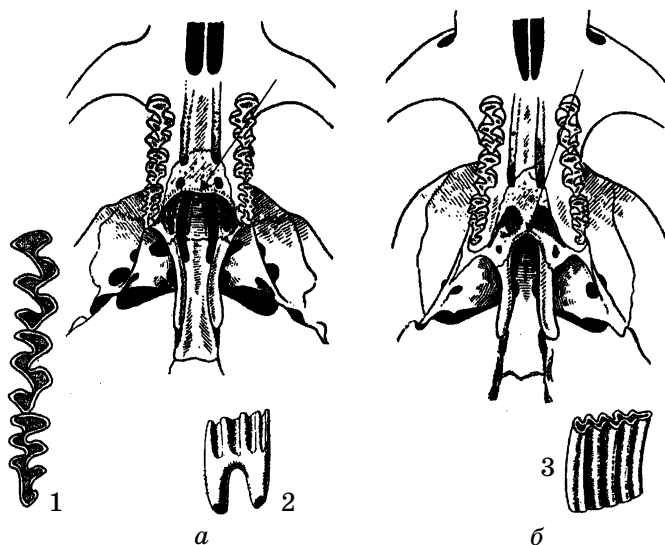


Рис. 3.14 Частина черепів полівки рудої (*Myodes glareolus*) (а) і полівки сірої (*Microtus*) (б): 1 — ряд верхніх кутніх зубів полівки рудої; 2 — кутній полівки рудої; 3 — кутній полівки сірої. Стрілками показаний край піднебіння (за Межжерін, Лашкова, 2013)

Населяють рівнинні та гірські (до 3000 м) бореальні ліси Північної півкулі. В цілому вони є наземними, але можуть добре лазити стовбурами дерев. Ці гризуни поодинокі, нір майже не риють: сховищами їм служать різні природні порожнини між коренями дерев, у гущі кущів, під камінням. Живляться різними частинами трав'янистих рослин (насінням, пагонами), мохами та лишайниками, поїдають дрібних безхребетних. Розмножуватися можуть цілий рік, вагітність триває 17–20 діб, приносять 3–4 виводки, у кожному до 9 дитинчат, які дозрівають зазвичай у двомісячному віці.

Полівка (нориця) руда (*M. glareolus* Schreber, 1780) — досить дрібний представник роду. Довжина її тіла до 12 см. Хвіст темний зверху та білуватий знизу, вкритий рідким волоссям, між якими можна побачити лусочки шкіри. Цей вид є звичайним мешканцем мішаних і, частково, хвойних рівнинних і передгірних лісів Європи; на південь його ареал простягається до Туреччини, а на схід до Єнісею та Саян. Найчастіше вид можна зустріти у широколистяних лісах.

Активність цілорічна та фактично цілодобова, хоча частіше гризуни залишають сховища у нічний час. Тримаються парами або сім'ями. Для житла обирають різні природні, порівняно відриті сховища — в коренях пнів, у порожнинах повалених стовбурів. Власні нори, як правило, прості. Руда полівка розмножується зазвичай 3–4 рази на рік, у виводку 3–9 молодих. Цьогорічки вступають у розмноження вже у рік свого народження, причому в окремі роки самки першого (весняного) виводку можуть дати до 3 генерацій. Для центральних рівнинних частин ареалу характерна висока чисельність; біля межі ареалу та у горах чисельність різко коливається: короткочасні піки, що повторюються кожні 3–5 років, чергуються з депресією. У раціоні переважає насіння трав'янистих і деревних лісових рослин. У теплу пору року поїдає зелені частини рослин, збирає личинок комах та інші тваринні корми. Взимку в раціон входять пагони ягідних кущів, бруньки та кора чагарників. Також споживає гриби та підземні корені трав'янистих рослин (Соколов, 1977).

Рід Сірі полівки (*Microtus* Schrank, 1798). Розміри від дрібних до середніх для представників родини. Очі невеликі у видів,

які ведуть підземний спосіб життя, середніх розмірів у слабо спеціалізованих або великі у видів з переважно денною активністю. Подошви лап, як правило, безволосі, іноді в задніх відділах укриті волоссям. Волосяний покрив зазвичай високий, густий і м'який. У черепі лицьовий відділ укорочений, мозкова коробка широка. У полівки підземної (*Microtus subterraneus*) череп у профіль певною мірою сплюснений, порівняно з іншими сірими полівками (рис. 3.15). Виличні дуги в передніх відділах полого розходяться в сторони. Щічні зуби не мають коренів. Розмір і форма петель жувальної поверхні щічних зубів мінливі, найчастіше петлі у формі гострих трикутників. Поширені на величезній території помірною, субтропічного і північної частині тропічного поясів Старого та Нового світу. Піднімаються в гори на висоту до 4500 м над рівнем моря. Найбільш сприятливі для них, ймовірно, відкриті ландшафти помірного поясу. Багато видів надають перевагу вологим лукам або заболоченим ділянкам. Інші живуть у світлих лісах з багатим трав'янистим покривом. Деякі види — у сухих степах. Ведуть денний або нічний спосіб життя або активні упродовж доби. Зазвичай селяться колоніями, влаштовуючи складні нори з кількома виходами, гніздовими камерами та камерами для запасів корму. Живляться переважно зеленими частинами рослин, а також корою деревних пагонів, рідше насінням і ягодами. Іноді у живленні окремих видів істотну роль відіграють підземні частини рослин. Розмножуються переважно в теплий період року, але у разі сприятливих умов і взимку. Упродовж року зазвичай буває 3–4, іноді до 7 виводків. Кількість дитинчат складає зазвичай 5–6 у кожному виводку.



Рис. 3.15. Череп полівки підземної (*Microtus subterraneus*) (а), порівняно з іншими полівками роду *Microtus* (б). Стрілками показано сплюснення черепа у мозковій частині (за Межжерін, Лашкова, 2013)

Представники фауни України: полівка звичайна (*M. arvalis* Pallas, 1778), полівка гуртова (*M. socialis* Pallas, 1773), полівка темна (*M. agrestis* Linnaeus, 1761), полівка-економка (*M. oeconomus* Pallas, 1776), полівка лучна (*M. levis* Miller, 1908), полівка алтайська (*M. obscurus* Eversmann, 1841), полівка підземна (*M. subterraneus* Selys-Longchamps, 1838), полівка татарська (*M. tatricus* Kratochvil, 1952).

Рід Водяні полівки (*Arvicola* Lacerpede, 1799) охоплює 3 види. Один з них — водяна полівка (*A. amphibius* Linnaeus, 1758). Довжина тіла до 25 см. Довжина хвоста становить приблизно половину довжини тіла. Має пристосування як до риття ґрунту, так і до напівводного способу життя. Зовнішні вушні раковини та очі дрібні. Внутрішні вирости верхніх губ позаду різців великі, густо вкриті волосами, але не зростаються між собою та повністю не ізолюють різці від ротової порожнини. Хвіст укритий рідкісним та коротким волоссям. Підшви мають облямівку з жорстких волосин по краях. У черепі виличні дуги широко розставлені. Лобно-тім'яні гребені сильно розвинені. Кісткові слухові барабани невеликі та тонкостінні. Щічні зуби не мають коренів і ростуть упродовж всього життя.

Живуть як у водному середовищі, так і на суходолі по всій Європі та Азії. Тримаються заплав річок, заболочених місць у різних зонах, від лісотундри і південних частин тундри до степів включно. Виражена сезонна зміна середовища існування, особливо у лісовій зоні, де тварини відкочовують взимку від берегів водойм у заплавні луки або зарості чагарників. Сховищами служать нори, які водяні полівки викопують неглибокими та доволі простими. Гніздова камера розташовується зазвичай на глибині до 1 м, а кормові ходи прокладаються на глибині 10–15 см. За період розмноження самка приносить 4–6 виводків, у кожному з яких у середньому 6–8 дитинчат. Тривалість вагітності близько 40 діб. Живиться в основному різними рослинами, здебільшого водними і прибережними: очеретом, рогозом, стрілолистом, осокою тощо. Поїдає також і тваринні корми: молюсків, комах, дрібну рибу. У зимовий час живиться підземними частинами рослин, а також корою та пагонами.

В Україні у передгір'ях і гірських районах Карпат поширена полівка Шермана (полівка гірська) — *A. scherman* Shaw, 1801.

Рід Лемінги (*Lemmus* Link, 1795). Довжина тіла до 15 см. Хвіст дуже короткий, не перевищує у довжину 2,5 см. Очі та вуха невеликі, приховані в шерсті. Спостерігається чіткий сезонний диморфізм забарвлення: зимова шерсть довша, гущіша, світліша за іншу. Череп зі сплюсненим мозковим відділом, укороченим ростром, широко розставленими дугами вилиць; міжорбітальний проміжок вузький, з гребенем. Слухові барабани середніх розмірів, з товстими губчастими стінками. Зубні ряди зближуються попереду. Кутні зуби широкі, без коренів, несуть цемент, відрізняються від зубів сірих полівок менш складною будовою петель на жувальній поверхні. Поширені циркумполярно в рівнинних і гірських тундрах Арктики і Субарктики у Старому та Новому Світі. 5 видів.

Лемінги — найчисленніші гризуни тундри, для яких характерні різкі коливання чисельності. Живуть колоніями, риють невеликі поверхневі нори з гніздами, взимку прокладають ходи в снігу. Живляться рослинною їжею. Розмножуються 3–4 рази на рік, вагітність триває 2–3 тижні, у виводку до 13 дитинчат. Пік чисельності настає через кожні 3–4 роки, іноді триває два роки поспіль і замінюється глибокою депресією.

Представник: лемінг норвезький (*L. lemmus* Linnaeus, 1758).

Рід Копитні лемінги (*Dicrostonyx* Gloger, 1841). Розміри дрібні та середні. Довжина тіла 12–16 см, хвоста 1–2,2 см. Маса тіла до 100 г. Демонструють високу ступінь адаптацій до життя в арктичних умовах. Статура міцна, кінцівки короткі. Хвіст дуже короткий, повністю вкритий волоссям. Кисті і ступні широкі, їх підшви вкриті волоссям; мозолі на підшвах відсутні. Вушна раковина у вигляді низької складки шкіри, прихованої в шерсті. Перший палець передньої кінцівки вкорочений і має невеликий нігтеподібний кіготь. Кігті довгі. До зимового періоду кігті третього і четвертого пальців передньої кінцівки сильно збільшуються і набувають характерну вільчасту форму на кінці. Череп з відносно вкороченим лицьовим відділом. Виличні дуги широко розставлені у сторони. Зуби гіпселодонтного типу, не мають коренів і ростуть протягом всього життя. Їх жувальна поверхня складна. Емалеві петлі на жувальній поверхні щічних зубів сильно стиснуті у передньо-задньому напрямку.

Населяють рівнинну та гірську тундри. Нори зазвичай неглибокі. Взимку роблять ходи в снігу. Живляться травною, пагонами, листям, корою. Розмноження починається в кінці зими і триває все літо. За цей час приносять 2–3 виводки, у кожному зазвичай 4–6 дитинчат (Соколов, 1977).

Поширені в арктичних областях Нового і Старого світу, від Аляски до Лабрадору, включаючи північне узбережжя Гренландії і від східного узбережжя Білого моря на до Нової Землі. 8 видів.

Представники: копитний лемінг (*D. torquatus* Pallas, 1778), лемінг Виноградова (*D. vinogradovi* Ognev, 1948).

Рід Ондатра (*Ondatra* Link, 1795). Найбільші та довгохвості з полівкових, пристосовані до напівводного способу життя. Хвіст сплюснений з боків, голий, покритий лусочками. Очі невеликі, високо посаджені, як це буває у водних мешканців. Стопа з плавальною перетинкою, облямована короткими жорсткими волосами. Губи охоплюють різці, у разі гризіння під водою змикаються. Наявні великі пахові залози, що виділяють секрет із мускусним запахом. Шерсть з довгою остю та густим підшерстям. Череп має подовжений лицьовий відділ, потужний міжорбітальний гребінь. Слухові барабани невеликі, з тонкою стінкою. Щічні зуби з коренями.

Природний ареал охоплює Північну Америку; на початку ХХ століття інтродуковані у Старому Світі. Населяють навколородні місцемешкання в самих різних природних зонах.

Ондатра (*O. zibethicus* Linnaeus, 1766) — є найбільшим видом з полівкових: маса тіла може досягати 1,5 кг. У Північній Америці населяє весь материк крім крайнього півдня. У Старому Світі вона поширена від Атлантичного узбережжя до басейну р. Лени, проникла у Монголію та Китай. Ондатра поселяється в різних водоймах — невеликих річках, озерах, болотах, каналах. Віддає перевагу водоймам зі стоячою водою або повільною течією та багатою навколородною рослинністю. Сім'я, яка утворюється навесні та складається з пари дорослих і виводка, має постійну ділянку, що складається з двох зон — гніздової та кормової. При наявності високих берегів ондатра рие в них складні нори з виходом у воду та гніздовою камерою, розташованою вище рівня води. Використовує чужі нори, витісняючи

їх власників. На низьких і заболочених берегах сховищами служать хатки. Іноді висота такої споруди перевищує 1 м, всередині хатки є одна або декілька камер.

Активна цілий рік, у сплячку не впадає, але взимку активність обмежена. Зимує на тих же водоймах, де живе влітку, регулярних сезонних міграцій не здійснює. Парування відбувається весною, після танення льоду. Тоді ж розселяються молоді останніх виводків; до цього прибулі звірки живуть з батьками. Вагітність триває близько 25 діб. Кількість дитинчат у виводку в середньому 6–7. Ондатра живиться грубим зеленим кормом. Основні її кормові рослини — очерет, рогоз, рдесник, осоки тощо. Гризун поїдає листя, стебла та кореневища. У разі нестачі рослинного корму споживає молюсків, раків, жаб, рибу (Росолимо и др., 2004).

Рід Сліпушки (*Ellobius* Fischer, 1814). Розміри дрібні: довжина тіла 10–15 см, хвоста — 0,5–2,2 см. Добре виражені пристосування до підземного способу життя. Тіло валькувате з непомітним шийним перехватом, дещо вкороченою, клиноподібною головою. Очі дрібні, зовнішня вушна раковина редукована; навколо слухового отвору є лише невелика складка шкіри. Короткі кінцівки з голими підощвами. Внутрішні вирости губ повністю ізолюють виступаючі вперед різці. Хвіст укритий негустими волоссям, які на кінці утворюють невеликий пензлик. Череп з видовженим лицьовим відділом. Вилічні дуги широко розставлені в сторони (рис. 3.16).

Населяють лісостеп, степ і напівпустелі рівнин, а також високогірні луки. Піднімаються в гори до 4000 м над рівнем моря. Ведуть підземний спосіб життя, дуже рідко показуються на поверхні. Складну систему кормових ходів прокладають близько до поверхні, гніздові камери розташовують на глибині 1–3 м. Живляться в основному різними підземними і надземними частинами рослин. Активні упродовж року. Під час літньої спеки та посухи активність знижується. Роблять запаси їжі. Приносять 3–4 виводки, у кожному 2–5 дитинчат (Соколов, 1977).

Поширені в Євразії: від Південної України, гірських степів Закавказзя і Передньої Азії до Північно-Західного Китаю. 5 видів.

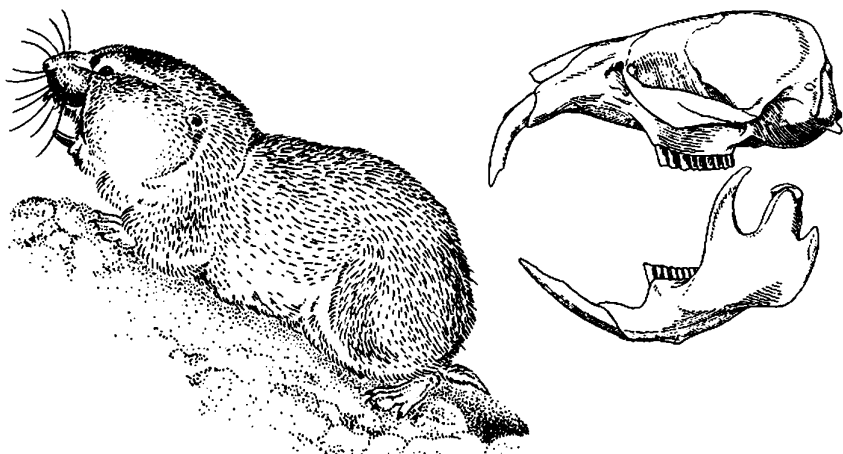


Рис. 3.16. Сліпушок звичайний (*Ellobius talpinus*) та його череп (за Россолімо и др., 2004)

Сліпушок звичайний (*E. talpinus* Pallas, 1770) на території України ще у першій половині ХХ століття населяв усю степову зону і Крим, нині його поширення обмежено Кримом і Луганською обл. Розмножується 2–4 рази на рік, у приплоді 3–6 дитинчат. (Межжерін, Лашкова, 2013).

Рід Строкатки (*Lagurus* Gloger, 1841) на території України представлений строкаткою звичайною (*L. lagurus* Pallas, 1773) — невеликим гризуном, з коротким хвостом і майже непомітними вухами. Від носа до кінця спини уздовж хребта проходить вузька чорна смуга. Живиться переважно зеленими частинами рослин, а також коренями і насінням. Є вираженим нірником, який більшу частину життя проводить у неглибоких, але добре розгалужених норах. Вид активний упродовж року. Розмножується з березня до листопада. У кожному приплоді від 3 до 7, рідко до 10 дитинчат.

Рід Снігові полівки (*Chionomys* Miller, 1908). 3 види роду поширені у гірських системах Південно-Західної, Центральної та Південно-Східної Європи, Південно-Західній Азії. Типові місця проживання — верхній лісовий пояс (від 500 м над рівнем моря), скельні ділянки субальпійського і альпійського поясів гір (до 3500 м над рівнем моря).

Полівка снігова (*C. nivalis* Martins, 1842) мешкає в Українських Карпатах. Це велика за розмірами полівка, з довгим хвостом (не менше 50% довжини тіла). Характерні довгі вібриси, які переважають довжину голови.

Живиться зеленими частинами рослин і насінням. На зиму створює запаси. Нори не мають певної структури. Являють собою з'єднані ходи, які розташовані неглибоко під землею. Розмноження відбувається 2–3 рази на рік, упродовж весняно-літнього періоду (Межжерін, Лашкова, 2013).

Родина Довгоногові (Pedetidae Owen, 1847)

Африканські гризуни, пристосовані до мешкання у пустельних умовах, схожі на великих тушканчиків. У родині 1 сучасний рід, 1–2 види. В наш час поширені в Африці; раніше зустрічалися в Південно-Західній Азії.

Рід Довгоногоги (*Pedetes* Illiger, 1811). Довгоніг капський (*P. capensis* Forster, 1778). Досить великі довгохвості гризуни: довжина тіла 35–45 см, хвіст приблизно такої ж довжини. Передні лапи короткі, задні довгі, потужні. Передні кінцівки п'ятипалі, озброєні довгими кігтями, що використовуються для риття. Хвіст укритий густою шерстю, на його кінці чорний пензлик. Голова масивна, з великими очима і вухами. Череп з дуже масивною ростральною частиною. У кожній щелепі 4 щічних зуба, округлих у перетині, без коренів.

Населяє напівпустельні та пустельні райони з посушливим кліматом і бідною рослинністю. Нори складні, часто розташовані під коренями дерев або чагарників. Кожен звір рие власну нору, яка має кільцевий хід і кілька вихідних отворів. Активний в нічний час. Розмноження відбувається протягом року. Вагітність триває близько 80 діб, самка приносить одне дитинча. Живиться коренями, цибулинами та бульбами рослин. Поїдає також наземні частини рослин, іноді ловить ящірок.

Ареал охоплює Південну та Східну Африку.

Родина Шипохвості (Anomaluridae Gervais, 1849)

Довжина тіла 6,3–43 см. Довжина хвоста 7,5–46 см. Маса до 2 кг. Зовнішній вигляд дещо нагадує білок або літяг. Пристосовані до деревного способу життя. За винятком представників

одного роду (*Zenkerella Matschie, 1898*), у всіх шипохвостих між передніми та задніми кінцівками, між задніми кінцівками і хвостом, а також між передніми кінцівками і шиєю наявна шкірна літальна перетинка. Від ліктьового суглоба відходить своєрідний хрящовий стрижень, який її підтримує. Пальці з гострими та сильними кігтями. На нижній поверхні хвоста у його основи проходять два поздовжніх ряди рогових килеподібних лусок, що налягають одна на іншу. Кінці лусок витягнуті в загострені шипи, спрямовані в бік кінця хвоста. Ці луски, ймовірно, служать своєрідним гальмом у разі посадки після польоту, але в основному допомагають при лазінні по стовбуру дерева. Щічні зуби з коренями. Їх коронки сплюснені, брахіодонтні. Мала і велика гомілкові кістки частково зрощені.

Населяють тропічні та субтропічні ліси. Ведуть деревний спосіб життя, активність нічна. День проводять, як правило, в дуплах. Тримаються зазвичай парами, іноді групами. Здатні до довгих, планеруючих стрибків, як літяги. Живляться плодами, насінням, горіхами, листям, корою дерев, а також комахами. Самка приносить 2 виводки на рік, в кожному від 1 до 4 дитинчат.

Поширені у Західній і Центральній Африці. 7 видів.

Представник: сріблястий шипохвіст (*Anomalurus beecrofti Fraser, 1852*).

Родина Дикобразові (Hystricidae Fischer, 1817)

Довжина тіла 38–90 см, маса 2–27 кг. Статура важка, незграбна. Кінцівки короткі, сильні. Голова велика з укороченою притупленою мордою. Шийний перехват виражений слабо. Хвіст короткий або довгий, але менше довжини тіла. Більша частина поверхні тіла вкрита голками, деякі з них досягають довжини до 35 см (рис. 3.17). Волосяний покрив зберігається на черевній поверхні тіла, нижніх частинах кінцівок і морді. На хвості є своєрідні змінені голки келихоподібної форми або щетинки. Передні кінцівки три- або чотирипалі, задні п'ятипалі. Пальці із сильними кігтями. Кінцівки стопохідні. Довгі голки мають специфічне забарвлення з чорних і білих кілець, які чергуються між собою. У черепі лицьовий відділ видовжений, мозковий вкорочений. Лобні кістки у деяких видів мають тенденцію до пневматизації. Кісткові слухові барабани невеликих

розмірів. У нижній щелепі вінцевий відросток невеликий, а зчленівний — крупний. Щічні зуби мають корені та складчасту поверхню. Ключиця добре розвинена. Сосків 2–3 пари.

Населяють, як правило, лісові та лісостепові райони субтропіків і тропіків. Зустрічаються у передгір'ях, горах, іноді в пустелях. Активні у сутінках і вночі. Сховищами служать або природні печери і заглиблення, або складно влаштовані, довгі, глибокі нори з гніздовою камерою. Тимчасові нори прості, короткі та неглибокі. Живляться надземними та підземними частинами рослин. У сплячку не впадають, але в холодну погоду є малоактивними. Протягом року самки приносять один виводок з 1–4 дитинчат. Тривалість вагітності від 42 до 110 діб. Дитинчата народжуються з м'якими голками та відкритими очима. Через кілька днів голки стають жорсткими (Росолимо и др., 2004).

Поширені на більшій частині Африки, Південної Європи, Південної Азії на північ до гір Середньої Азії та Гімалаїв. 11 видів.

Рід Дикобрази (*Hystrix* Linnaeus, 1758) включає 8 видів. Лапи з укороченими пальцями, сильними кігтями. Хвіст короткий. На шиї та потилиці подовжені жорсткі волосся утворюють гриву. На спині довжина голок сягає 35–42 см, вони тонкі та гнучкі, із зазубреними верхівками. Голки слабо тримаються в шкірі, у разі попадання в тіло іншої тварини нерідко застряють там. На кінці хвоста голки порожнисті, мають дзвоноподібну форму: коли звір трясє хвостом, вони видають характерний тріск.

Дикобрази населяють ліси різного типу, напівпустелі та пустелі, гірські кам'янисті степи півдня Євразії від Італії до Філіппін, мешкають також в Африці. Територіальні, проте в пошуках їжі можуть відходити на багато кілометрів від нори. Ці великі гризуни доволі агресивні: під час нападу на себе тварина не тікає, а повертається спиною до переслідувача та піднімає голки на спині, трясє ними та налітає спиною на ворога.

Дикобраз індійський — *H. indica* Kerr, 1792 — один з найбільших (разом з бобром) гризунів Євразії: довжина тіла до 90 см, маса до 27 кг. Поширений на аридних і семіаридних територіях Малої і Середньої Азії, Західної Аравії, Південного Казахстану, Індії, Тибету. Населяє передгір'я та низькі гори на висотах до 2400 м над рівнем моря. Живучи на рівнинах, він надає перевагу схилам річкових долин. Веде поодинокий спосіб життя. Розмі-

щується у самостійно виритих норах зі складною будовою, а також у печерах, порожнинах серед скель і каменів. Влітку дикобраз активний лише у темний час доби, взимку може виходити зі сховища вдень. У сплячку не залягає, але взимку активність знижена. Розмножується раз на рік, ранньою весною. У виводку 2–4 дитинчати. Живиться плодами рослин, зеленими частинами, коренями, цибулинами, кореневищами та корою.

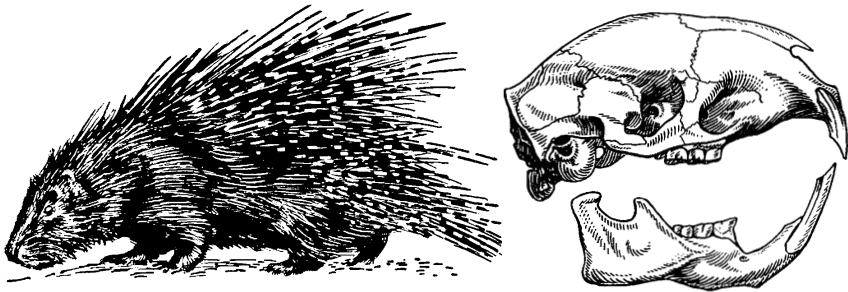


Рис. 3.17. Дикобраз індійський (*Hystrix indica*) та його череп (за Россолімо и др., 2004)

Родина Деревнодикобразові, або Американські дикобрази (Erethizontidae Bonaparte, 1845)

Нараховує 14–16 видів. Незважаючи на певну схожість з дикобразами Старого Світу, американські дикобрази не є їхніми родичами, а являють приклад паралельного розвитку. Спеціалізація гризунів цієї групи йшла в бік пристосування до деревного способу життя і надбання захисного покриву у вигляді голок. Маса тіла 7–18 кг. Кінцівки відносно короткі, стопа і кисть розширені, кігті довгі і викривлені: все це є пристосуванням до лазіння деревами. У більшості представників родини хвіст довгий, в роді Дикобрази чіпкохвості (*Coendou* Ласйриде, 1799) він хапальний. Голки короткі, часто приховані під довгою щетиною, але верхівки голок гострі та вкриті зазублинами.

Населяють лісові райони помірної і тропічної зон. Ведуть наземний і деревний спосіб життя. Сховищами служать природні печери і дупла дерев. Активність сутінкова і нічна, під час холодної погоди мало активні. Живляться листям, голками хвойних дерев, корою, проростками, плодами, квітами, коренями. У виводку 1–4 дитинчат.

Поширені майже по всій Північній (крім тундри), Центральній і Південній Америці.

Представники: двоколірний дикобраз (*Coendou bicolor* Tschudi, 1844), північноамериканський дикобраз (*Erethizon dorsatum* Linnaeus, 1758).

Родина Агутієві (*Dasyproctidae* Gray, 1825)

Нараховує 13 видів. Довжина тіла 32–80 см, хвоста 1–7 см. Маса дорослої особини досягає 10 кг. Пристосовані до швидкого бігання. Статура легка, кінцівки високі, особливо задні. Пальці з товстими кігтями, іноді копитоподібними. Волосяний покрив грубий, середньої висоти, густий. Є специфічні анальні залози, які продукують секрет із сильним запахом. Характерні защічні мішки. Сосків 2–4 пари. Різці порівняно тонкі. Ключиця недорозвинена.

Населяють тропічні ліси, тримаючись біля водойм. Ведуть, як правило, поодинокий спосіб життя. Активні вночі (пака) або днем (агуті). Сховищами служать нори, які вони самотійно викопують. Живляться рослинними кормами (листя, плодами, корінням, корою). Сезонність у розмноженні відсутня. Самки приносять 2 виводки на рік. Кількість дитинчат у виводку 1–6. Поширені в тропічній Північній Америці, Центральній та Південній Америці, на схід від Анд, на південь до Болівії, Парагваю та Аргентини.

Рід Агуті (*Dasyprocta* Illiger, 1811). Типовий представник роду — агуті (*D. leporina* Linnaeus, 1758) — має струнке тіло, задні кінцівки подовжені в основному за рахунок стопи. Кінцівки трипалі, пальці задньої кінцівки з міцними кігтями. Агуті поширені у тропічних лісах Південної Америки; завезені на Малі Антильські острови. Їх типові місця мешкання — густі тропічні ліси на берегах річок. Зустрічається також у прирічкових саванах. Агуті живуть парами, є територіальними, самець активно захищає межі своєї території. Нори цей вид влаштовує між каменями на берегах річок або під коренями дерев. Добре пристосовані до пересування по субстрату: ходить, бігає рясно і галопом на пальцях, здатний стрибати. Зазвичай за рік самка приносить один, рідше 2 виводки. Вагітність триває до 120 діб. Народжується 1–2, рідше 3 дитинчати. Основу раціону скла-

дають фрукти, як другорядний корм використовують зелені рослини. Іноді ловлять і поїдають водних безхребетних.

Родина Кавієві (Caviidae Gray, 1821)

Довжина голови й тіла: 200–750 мм, хвіст рудиментарний. Маса від 600 г до 60 кг. Зуби ростуть постійно. Всі зуби, крім третього моляра мають просту структуру з двох призм. Можуть мати короткі кінцівки й вуха й міцні тіла; нігті короткі й гострі або тупі; в той час як інші характеризуються формою кроля з довгими вухами і тонкими, довгими кінцівками; нігті копитоподібні на задніх лапах і кігтеподібні на передніх; або мають важкі бочкоподібні тіла, кігті на пальцях майже копитоподібні, перетинки частково з'єднують пальці (приспосовання до напівводного життя).

Населяють різні місцемешкання — від болотистих ділянок тропічних лісів до сухих кам'янистих луків у горах, а також пампаси і савани, чагарникові та скелясті ділянки. Густих заростів ці гризуни уникають. Деякі види риють нори в землі або серед каменів. Наземні тварини, але деякі можуть у пошуках їжі підніматися невисоко на дерева. Живляться головним чином зеленими частинами трав'янистих рослин, листям. Поширені в тропіках і субтропіках Південної і Центральної Америки. 18–19 видів.

Рід Кавії (*Cavia* Pallas, 1766). Ареал охоплює практично всю Південну Америку, за винятком самих південних районів і центральної Амазонії. Зустрічаються в найрізноманітніших місцях мешкання, включаючи відкриті савани, узлісся лісів, зарості чагарників, в гори піднімаються до 2400 м над рівнем моря. Живуть зазвичай невеликими групами в 5–10 особин, але в сприятливих місцях можуть утворювати великі скупчення. Активність сутінкова, в холодну пору року виходять годуватися днем. Як і в інших колоніальних гризунів, розвинена звукова сигналізація. Самки поліестральні, можуть приносити до 5 виводків на рік. Вагітність триває до 70 діб. Кількість дитинчат у середньому 4 (може бути до 13). Морська свинка була одомашнена в Південній Америці приблизно 500 років тому.

Рід Капібари (*Hydrochoeris* Brunnich, 1772) включає 1 вид — капібару (*H. hydrochaeris* Linnaeus, 1766) — найбільшого із сучас-

них гризунів, що зовні та способом життя частково нагадують тапірів. Довжина тіла до 130 см, маса може досягати 80 кг. Статура масивна. Через грубу шерсть просвічують ділянки голої шкіри. Кінцівки короткі, задні лапи з трьома пальцями, передні — з чотирма, пальці з'єднані невеликими перетинками. Голова широка, масивна, тупорила, вуха короткі, закруглені. Череп з потужним рострумом. Нижня щелепа з широким кутовим і скороченим вінцевим відростками. Щічні зуби без коренів, постійно зростаючі, призматичні.

Капібара зазвичай населяє густі зарості у низинних високо-травних ділянках в околицях ставків, річок, озер та інших водойм. Є напівводною твариною, добре плаває і пірнає, може проплисти під водою значну відстань. Сховищ не будує, у денний час ховається в густих заростях рослинності. Живуть групами по 20 особин. Самець зазвичай має невеликий гарем із різновікових самок. У групі існує жорстка ієрархія. Основу живлення становить трав'янистий корм, у великій кількості поїдають водну рослинність. Розмноження відбувається цілий рік, пік припадає на період перед початком сезону дощів. Протягом року буває до 3 виводків. Вагітність триває 150 діб, народжують 2–4 дитинчат.

Родина Шиншилові (Chinchillidae Thomas, 1896)

Довгохвості гризуни середніх розмірів: довжина тіла 22–66 см, довжина хвоста 7–32 см. Статура у різних представників від легкої і витонченої до відносно важкої. Голова велика, дещо сплюснена, з широкою мордою. Задні кінцівки довгі, сильні, передні короткі. Волосяний покрив високий, густий, дуже м'який, в тому числі на хвості. Вібриси дуже довгі. Щічні зуби з постійним ростом, жувальна поверхня утворена серією поперечних пластин.

Поширені в Південній Америці: на рівнинах Аргентини, в високогір'ях Перу, Болівії, Аргентини. Населяють кам'янисті схили гір або рівнинні пампаси. Орієнтовно 6 видів.

Рід Шиншили (*Chinchilla* Bennett, 1829). Найдрібніші представники родини. Кінцівки чотирипалі. Для будови черепа характерні дуже великі слухові барабани. Є гірськими тваринами, населяють скелясті ділянки на висоті 3000–4000 м над рівнем моря. Шиншила (*C. lanigera* Molina, 1782) має довжину тіла 22–38 см, хвіст у 1,5 рази коротший тулуба, маса до 1 кг.

Голова широка, з великими рухливими вухами і чорними очима. Кінцівки мають по чотири пальці зі слабкими кігтями. Череп сильно стиснутий у міжорбітальному проміжку. Нижня щелепа з вузьким витягнутим кутовим відростком, кінчик якого дещо загнутий вгору (Соколов, 1977).

Живе на сухих скелястих плато на висотах от 3000 до 5000 м. Влаштує гнізда у порожнинах між каменями. Активні переважно вночі, але в холодні сезони їх можна побачити і вдень, коли вони гріються на сонці. Живляться усіма доступними рослинами високогір'я. Зазвичай самка приносить два виводки протягом року, в кожному 2–3 дитинчати. Новонароджені добре розвинені, зрячі, з повним набором зубів, здатні бігати. Населяє гірські райони Анд на півночі Чилі.

Родина Землекопові (Bathyergidae Waterhouse, 1841)

Приблизно 22 види гризунів, пристосованих до підземного способу життя. Вони невеликі, короткохвості: довжина тіла 8–33 см, хвоста від 1 до 7 см. Тіло видовжене, з великою головою і короткими п'ятипалими кінцівками. Очі маленькі, вушна раковина редукована до шкірястого валика. Кігті в одних видів збільшені, в інших невеликі. Волоси у більшості короткі та густі, переважаючий тон забарвлення у різних представників від сірого до майже чорного. У роді Землекопи голі (*Heterocephalus* Ruppell, 1842) волосяний покрив редукований, все тіло вкрите рідкими волосами, схожими на вібриси. Нормальна температура тіла близько 32 °С. Череп масивний, з невеликими підорбітальними отворами, за загальним планом будови нагадує череп сліпачків. Характерною особливістю є дуже широкий кутовий відросток нижньої щелепи. Різці тонкі, сильно видаються вперед. Формула щічних зубів мінлива: в одних землекопів наявний повний набір кутніх і 1–2 передкутніх, в інших — у зубному ряду лишаються тільки 2 передкутніх. Щічні зуби з коренями, їх коронка проста, сплюснена.

Населяють відкриті простори Африки на південь і схід від Сахари, в горах зустрічаються до 2200 м над рівнем моря. Більшість з них — мешканці пустель, у тому числі піщаних.

Ці гризуни дуже рідко показуються на поверхні. Одні з них землю риють за допомогою кінцівок, інші — переважно різцями.

Нора зазвичай складається з головного тунелю, що пролягає на глибині 0,5–1 м і довжиною близько 50 м, а також численних кормових віднорків. Деякі з них закінчуються великими камерами для зберігання запасів.

Живуть групами з 75–80 особин. У голих землекопів (*H. glaber* Ruppell, 1842) вона організована за типом мурашиної сім'ї. На чолі її стоїть самка, що розмножується. Вона в 1,5–2 рази більша за інших особин, майже весь час проводить у гніздовий камері в компанії ще 2–3 непрацюючих особин. Це єдиний вид ссавців, якому властива еусоціальність, тобто всі члени кластера є нащадками однієї королеви. Рядові члени колонії мають нормальну фертильність, проте не проявляють сексуальної активності. У випадку загибелі королеви кілька рядових самок у боротьбі змагаються за її місце. Переможниця збільшується у розмірах завдяки зростанню відстані між хребцями. Решта дорослих особин більшу частину часу проводять за ритям і чищенням нір, добуванням їжі та оновленням гнізда.

Між членами групи відносини дружні, вони зазвичай відпочивають в одній гніздовий камері, розташованій в центрі системи ходів. Проте члени різних груп налаштовані один до одного вороже. Їжею служать цибулини та соковиті кореневища рослин. Пік розмноження припадає на початок вологого сезону. Вагітність триває 2,5 місяців. У виводку 1–5 дитинчат (Россолімо и др., 2004).

Ряд Тупасподібні (*Scandentia* Wagner, 1855)

Тупай тривалий час відносили до комахоїдних, пізніше — до приматів. Зараз їх виділяють у самостійний ряд, близький до предків приматів. Включає лише одну родину та 20 видів.

Родина Тупасві (*Tupaiaidae* Gray, 1825)

Довжина тіла 10–22 см, маса 100–400 г. Зовні нагадують білок. Вуха добре помітні. Кінцівки п'ятипалі. Хвіст довгий, як правило, пухнастий. У представників роду *Ptilocercus* Gray, 1848 хвіст голий з довгими волосами на кінці. Череп з видовженим лицьовим відділом і широким мозковим. Вилична дуга повна. Заорбітальні відростки довгі, з'єднуються з виличною дугою, утворюючи кістковий місток. Будова зубів примітивна.

Верхні різці іклоподібні, тоді як ікла нагадують передкутні зуби (рис. 3.18).



Рис. 3.18. Тупая звичайна (*Tupaia glis*) та її череп
(за Россолимо и др., 2004)

Тупаєві є характерними мешканцями вологих тропічних лісів Південно-Східної Азії. Вони чудово лазять деревами, але впевнено почувають себе й на землі. Сховища влаштовують між коренями дерев, у дуплах або гніздах у сплетеннях гілок. Представники родини зазвичай ведуть поодинокий спосіб життя, але деякі живуть парами або невеликими групами. Активні головним чином у світлий час доби. Тупаї всеїдні, споживають комах, інших безхребетних, плоди. Вагітність триває 46–56 діб, з невеликою діпаузою. У виводку зазвичай 1–2 дитинчати (іноді до 4).

Рід Тупаї (*Tupaia* Raffles, 1821). Поширені від південних схилів Гімалаїв до Калімантану та Філіппін. Більшість є наземними тваринами, лише деякі види деревні. Тупая звичайна (*T. glis* Diard, 1820) має довжину тіла до 22 см; хвіст приблизно такої ж довжини. Поширена на півдні півострова Малакка, островах Ява, Борнео, Суматра. Є наземною твариною. Добре лазить по стовбурах дерев. Територіальні, межі ділянок охороняються від особин своєї статі. Ділянки самців більші та перекривають кілька ділянок самок. Веде денний спосіб життя. Практично всеїдна: раціон складається з безхребетних, дрібних хребетних, але включає також фрукти, насіння та листя. Розмноження відбувається протягом цілого року. Вагітність триває 42–50 діб, у виводку 1–3 дитинчати. Самка будує гніздо, в якому дитинчата проводять весь час, дорослі ж особини проводять ніч у своєму гнізді. Дорослі тупаї мітять потомство виділеннями своїх залоз,

це допомагає дорослим впізнати своїх дитинчат, які в іншому випадку будуть вигнані з території. У міру того, як дитинчата досягають віку статевої зрілості (60 днів) і залози їх починають виробляти секрет, молоді самці та самки також починають мітити територію своєю сечею і своїм запахом. Це дратує батьків (запах синів негативно діє на їх батьків, а запах дочок — на їх матерів) і в крові у старшої пари виробляються хімічні речовини, які збуджують у них агресивність і приводять у стан стресу. У таких тварин залози більш не виділяють секрету і вони не можуть помітити своє потомство.

Ряд Шерстокрили, або Кагуани (Dermoptera Illiger, 1811)

Зовнішній вигляд шерстокрилів визначається основною спеціалізацією групи — здатністю до тривалого планеруючого польоту. За ступенем розвитку літальної перетинки шерстокрили перевершують всіх інших планеруючих ссавців — сумчастих, справжніх літяг.

Родина Шерстокрилові, або Кагуанові (Cyncephalidae Simpson, 1945)

Включає 2 роди, кожен з яких містить лише по одному виду: малайський шерстокрил, або галеоптер (*Galeopterus variegatus* Audebert, 1799) та філіппінський шерстокрил (*Cyncephalus volans* Linnaeus, 1758).

Довжина тіла 36-43 см, маса до 1,7 кг. Голова за формою нагадує голову летючої лисиці або лемура, очі великі. Підшви лап голі, утворюють широку площадку, що нагадує присосок. Кінцівки п'ятипалі, з потужними кігтями. Шкірна перетинка з'єднує передні та задні кінцівки, доходючи до других фаланг пальців. Передній край перетинки прикріплений до шиї, а задній доходить до кінчика хвоста. Хвіст довгий, близько половини довжини тіла. Волосяний покрив короткий, густий та м'який. Ключиця з'єднується з першим ребром. Ліктьова кістка зменшена та своїм дистальним кінцем приростає до променевої. Череп з широким мозковим відділом, добре розвиненими виличними дугами та широким кістковим піднебінням. Перші два нижніх різця розділені на внутрішньому боці чис-

ленними поздовжніми борознами, що надають зубу вигляд гребеня. Вважають, що така будова зубів допомагає шерстокрилам ефективно зскрібати м'якоть плодів і листків. Довга сліпа кишка містить симбіотичні бактерії, які беруть участь у розщепленні клітковини. Мозок макросматичного типу. У кожній півкулі є дві поздовжні борозни. Язик дуже великий. Шлунок простий, вузький. Довжина кишечнику приблизно у 3 рази перевищує довжину тіла. Тонкий відділ кишечнику коротше товстого. Сім'яники розміщені в мошонці. Матка дворога (Россолимо и др., 2004).

Мешкають у лісах, у заростях плантацій. Є нічними тваринами. Світлий час доби проводять у дуплах або підвісившись до гілки спиною вниз. Живляться плодами, листям, молодими пагонами.

Малайський шерстокрил мешкає в Таїланді та Індокитаї. Живе виключно на деревах, на землі абсолютно безпорадний. Живиться та пересувається гілками спиною вниз, подібно лінивцям. Прекрасно лазить вертикальними стовбурами головою вниз. Пересуваючись лісом, піднімається вгору до крони дерева та стрибає вперед, широко розставивши лапи і витягнувши хвіст. Планерувати може на відстань понад 100 метрів, втрачаючи всього 1 м висоти на кожні 15 м польоту. У повітрі здатний маневрувати, повертаючи та підгортаючи хвіст. Опустившись на дерево усіма чотирма лапами, шерстокрил короткими уривчастими стрибками підіймається вгору. Дитинчата народжуються навесні. Вагітність до 60 діб. Слаборозвинене дитинча, рідко пара, прикріплюється до грудей матері та залишається там майже до зрілого віку.

Ряд Примати (Primates Linnaeus, 1758)

Налічує за різними системами 13–18 родин, які об'єднують понад 400 видів. Більшість веде деревний спосіб життя, мають кінцівки хапального типу, добре розвинені бінокулярний зір і слух. Нюх, навпаки, розвинений погано, як це часто буває у деревних форм. Відносний об'єм мозку великий, сильно виражена складчастість кори півкуль переднього мозку. Пальці несуть сплюснені нігті замість кігтів, нижні поверхні долонь і стоп несуть папілярний малюнок, що збільшує тертя лап

у разі хапання. Для приматів характерні тривала вагітність, довгий період постнатального навчання, складні форми соціальної організації та поведінки. Довжина тіла коливається від 10 (дрібні напівмавпи) до 180 см у горили. Хвіст зазвичай довгий, хоча у деяких видів (гомініди) він укорочений або відсутній. Волосяний покрив із різних типів волос, густий і м'який (особливо у напівмавп). У нижчих приматів носова частина черепа нормально розвинена, у вищих — суттєво редукована. Очниці великі, замкнуті, спрямовані вперед. У вищих приматів орбіта відділена від скроневої западини кістковою перегородкою. Зуби гетеродонтні; їхня форма пов'язана із характером їжі (переважно рослинної). Щічні зуби бунодонтного типу. Шлунок простий, наявна сліпа кишка. Примати поширені у субтропічній і тропічній областях Азії, Африки та Америки.

Даний ряд входить до складу групи Archonta. Найближчими родичами приматів зазвичай вважають тупай та шерстокрилів, з якими приматів об'єднують у монофілетичну групу Euarchonta. Примати є одною з таксономічно найрізноманітніших груп. Незважаючи на те, що деякі ключові родини відокремлюють досить чітко, макросистема ряду дуже нестійка та останнім часом класифікація приматів зазнала значних змін. Раніше виділяли підряди напівмавп (Prosimii) і людиноподібних приматів (Anthropoidea). До напівмавп відносили всіх представників сучасного підряду мокроносі (Strepsirhini), довгоп'ятів, а також іноді тупай. Антропоїди стали інфрарядом мавпоподібних у підряді сухоносих мавп. Також раніше виділяли родину понгід, яка тепер вважається підродинною понгіні у родині гомініди.

Представники підряду Мокроносі мавпи (Strepsirhini Geoffroy, 1812) поширені у тропічних зонах Африки, Південно-Східної Азії і на Мадагаскарі (лемури, індрі, лорі, галаго та ін.). Підряд Сухоносі мавпи (Haplorhini Rossok, 1918) об'єднує види, які вважають більш просунутими в еволюційному плані (довгоп'яти, капуцини, мавпи, гомініди та ін.). Раніше цей таксон, за винятком довгоп'ятів, називався «мавпи», підкреслюючи відміну справжніх мавп від так званих напівмавп (Россолимо и др., 2004; Pettigrew et al., 1989).

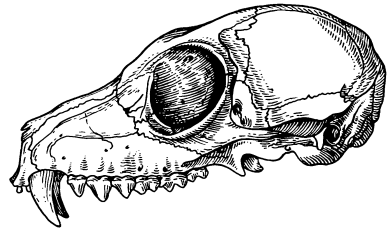
Сьогодні таку систематику приматів вважають застарілою. Сухоносі примати, до яких відноситься і людина, відрізняються

за рядом ознак від мокроносих приматів. Як і впливає з назви, у них сухий ніс і менш розвинене почуття нюху. У сухоносих приматів перший палець часто протистоїть іншим, головний мозок відносно крупніший, ніж у мокроносих, а великі півкулі мають численні борозни і звивини. Сухоносі примати мешкають у тропічних і субтропічних регіонах Америки, Африки (за винятком Мадагаскару), в Гібралтарі, а також у Південній і Південно-Східній Азії аж до Японії.

Родина Лемурові (*Lemuridae* Gray, 1821)

Тварини дрібних або середніх для ряду розмірів: довжина тіла 12–46 см, хвоста 13–51 см. Маса 2–4 кг. Тіло видовжене. Кінцівки середньої довжини, задні довші. Другий палець задніх кінцівок з кігтем, за допомогою якого тварина розчісує шерсть, інші пальці мають нігті. Великий палець протиставлений іншим. Хвіст зазвичай довший за тіло, але не хапальний, густо вкритий шерстю. Голова з розширеною, досить великою мозковою коробкою та укороченим лицьовим відділом. У більшості представників очі великі, що пов'язано з нічним способом життя.

Рис. 3.19. Череп лемура (*Lemur sp.*) (без нижньої щелепи)
(за Соколов, 1973)



У черепі кісткові слухові барабани сильно опуклі. Верхні різці відсутні або вони мають невеликі розміри (рис. 3.19). Нижні ікла схожі на різці. Перший нижній передкутний зуб має форму, схожу на ікло. Самці мають бакулум. У самок одна або дві пари сосків, причому одна обов'язково в грудній області (пекторальні соски). Матка дворога. Плацента епітеліохоріальна, дифузна з великим алантоїсом. Довжина кишечника у 1,5–2,5 рази перевищує довжину тіла. Кровоносні судини кінцівок утворюють «чудову сітку». Головний мозок дуже примітивний, має незначну кількість борозен і звивин. Мозочок не укривається півкулями переднього мозку. Нюхові частки сильно розвинені,

є макросматиками. Більшість видів веде деревний спосіб життя, проте у пошуках їжі часто спускаються на землю. Тримуються поодиночки, парами, сімейними групами або численними стадами. Більшість активні вночі або у сутінках, вдень сплять у дуплах або гніздах. Живляться різними рослинними об'єктами, комахами або є всеїдними. Сховищами служать головним чином дупла, іноді влаштовують гнізда з листя і трави. Вагітність від 2 до 5 місяців. У виводку 2, рідко 3, 4 дитинчати. Про дитинчат піклуються обидва батьки. Поширені на Мадагаскарі і Коморських островах. 5 родів, 21 вид.

Лемур котячий, або катта (*Lemur catta* Linnaeus, 1758) — єдиний представник роду Лемур. Хвіст довгий, перевищує довжину тіла, в його забарвленні чергуються кільця чорного та білого кольорів. Задні кінцівки дещо довші за передні. Ступні та кисті подовжені, м'які підошви забезпечують краще зчеплення зі слизькою поверхнею. Наявні специфічні залози на передніх кінцівках, секрет яких використовується у разі чищення хвоста. На відміну від інших лемурів, цей вид менше пов'язаний з деревами, тримається в посушливих лісах з виходами гірських порід, скелями.

Котячий лемур живе групами, що складаються з 2–30 особин. Угруповання мають своєрідну соціальну структуру. Основу ієрархії становлять самки, які домінують над самцями. Група складається з дорослих самок, статевонезрілих самок-доглядальниць, молодих тварин і самців, кількість яких у групі варіює. Багато часу лемур проводить на землі, пересуваючись на чотирьох кінцівках, піднявши хвіст вертикально. Під час статевих або територіальних демонстрацій тварини наносять секрет пахучих залоз на свій хвіст і використовують його в якості індивідуального запахового маркера. Живляться листям, квітами, плодами. Активний в денний час.

Родина Індрієві (Indriidae Burnett, 1828)

Примати від дрібних до великих для ряду розмірів. Довжина тіла від 30 до 106 см, хвоста від 5 до 53 см. Кінцівки відносно подовжені, причому задні довші за передні. Перший палець передніх кінцівок короткий і протиставлений іншим. На задніх кінцівках перший палець дуже великий і протиставляється

іншим чотирьом пальцях, зрощеним в основі загальним шкірним покривом. Всі пальці несуть нігті. Уздовж зовнішніх країв передніх кінцівок до боків грудей тягнеться складка шкіри. Голова округла, з укороченою лицьовою частиною. Морда безволоса, очі великі, вушні раковини добре розвинені. В шкірі розташовані великі потові залози. У самок одна пара пекторальних сосків.

Для черепа характерні розширена та округла мозкова частина і сильно вкорочена лицьова. Верхні різці збільшені у розмірах. Різці нижньої щелепи спрямовані вперед і лише частково вгору. Перший нижній передкутній зуб має форму ікла. Сильно розвинені слинні залози. Шлунок простий, але великих розмірів, кишечник довгий. Сліпа кишка велика, спірально закручена (Соколов, 1979).

Є мешканцями лісових місцемешкань. Ведуть деревний спосіб життя, хоча часто спускаються на землю. Спосіб пересування по деревам і землі відрізняється у різних представників. При лазінні по гілці індрі повільно перехоплює її почергово передніми і задніми лапами. Вниз по стовбуру спускається хвостом вперед. По землі пересуваються короткими стрибками. Волохаті індрі мають нічну активність, інші представники — денну. В сплячку не впадають. Тримуються поодинокі, іноді парами або об'єднуються групами до 10 і більше особин. Живляться різними рослинними кормами: листям, соковитими плодами, горіхами, корою, квітками. Їжу беруть відразу ротом або притримують передніми кінцівками. Розмноження сезонне. Вагітність від 2 до 5 місяців. У виводку одне дитинча, яке перебуває з матір'ю протягом кількох місяців.

Поширені на Мадагаскарі. 3 роди, 19 видів.

Представники: індрі, або бабакото (*Indri indri* Gmelin, 1788), золотоголовий сіфака (*Propithecus tattersalli* Simons, 1988).

Родина Руконіжкові, або Айаєві (Daubentoniidae Gray, 1863)

Єдиний вид — руконіжка мадагаскарська (ай-ай) (*Daubentonia madagascarinensis* Gmelin, 1788) — є дуже своєрідною та спеціалізованою твариною.

Довжина тіла 36–44 см, маса близько 2 кг. Мають великі вуха і довгий пухнастий хвіст. Будовою лап істотно відрізняються від інших нижчих приматів. Всі пальці озброєні кігтями,

крім першого пальця задніх кінцівок, який несе ніготь. Третій палець на передніх лапах дуже довгий та тонкий, практично позбавлений м'яких тканин, їм руконіжка користується при добуванні їжі. Сосків одна пара у паховій області. Череп округлий з сильно вкороченим лицьовим відділом. Різці мають будову, подібну до різців гризунів: вони дуже гострі, постійно зростають, відділені діастемою (рис. 3.20).

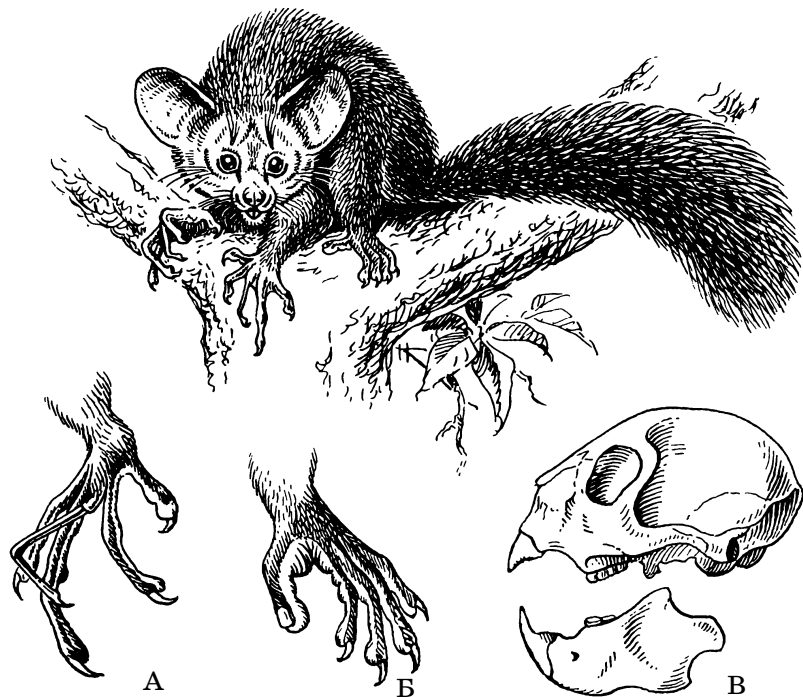


Рис. 3.20. Руконіжка мадагаскарська (*Daubentonia madagascariensis*): А — кисть; Б — стопа; В — череп (за Соколов, 1973)

Живуть у вологих тропічних лісах, мангрових і бамбукових заростях. Спосіб життя — деревний. Тримається зазвичай поодиноці. Пересувається на чотирьох кінцівках. Основу раціону складають личинки комах і плоди. Для того щоб добути личинку, тварина вигризає різцями отвір у дереві та дістає комаху спеціалізованим третім пальцем лапи. Активні виключно вночі. День проводять у гнізді на висоті 10–15 м над землею.

Гнізда будує та змінює раз на кілька днів. Розмножується протягом всього року. Тривалість вагітності 172 дні. Народжує одне дитинча, яке залишається з матір'ю до 2 років. Самка приносить потомство раз у 2–3 роки (Vaughan et al., 2011).

Фрагментарний ареал виду розташований на північно-східному узбережжі Мадагаскару.

Родина Лорієві (Loridae Gray, 1821)

Довжина тіла 17–39 см, маса 85–1500 г. Голова велика, округла, зі слабко витягнутою загостреною мордою. Вуха маленькі, очі круглі, великі. Кінцівки приблизно однакової довжини, дуже чіпкі. Хвіст короткий або відсутній. Череп з великою мозковою камерою та вкороченим лицьовим відділом. Суглоби кінцівок дуже рухливі. У дистальних відділах кінцівок є особлива сітка судин, що забезпечує м'язи пальців додатковим кровопостачанням і дозволяє тривалий час (наприклад, під час сну) тримати їх стиснутими.

Нічні деревні тварини, дуже рідко спускаються на землю. Тримаються поодинокі, парами або сімейними групами, можуть бути вельми агресивними. Гнізд не влаштовують навіть у період розмноження. Пересуваються повільно, плавно, ніколи не стрибають. Вдень сплять, згорнувшись у клубок і підігнувши голову до грудей, міцно вчепившись знизу за тонку вертикальну або горизонтальну гілку. Живляться переважно безхребетними, дрібними хребетними тваринами, поїдають м'які плоди. Населяють тропічні ліси Центральної Африки, півдня Індостану, Індокитаю, ряду великих прилеглих островів. 5 родів, 14 видів.

Представники: Тонкий червоний лорі (*Loris tardigradus* Linnaeus, 1758), звичайний потто (*Perodicticus potto* Mueller, 1766).

Родина Галагові (Galagonidae Gray, 1825)

Довжина тіла 11–38 см, хвоста 15–41 см. Голова округла з укороченою мордою. Очі великі, близько поставлені один до одного. Вуха великі, перетинчасті, рухливі, здатні незалежно рухатися у різні боки. Стопа сильно подовжена. Кінцеві фаланги пальців з розширеними подушечками, що мають знизу вигляд сплюснених дисків. Волосяний покрив досить довгий, густий і м'який. У самок пара черевних і пара грудних сосків.

Є мешканцями лісових районів і ділянок, порослих чагарником у саванах і степах. Ведуть деревний спосіб життя. Галагові швидко пересуваються у кроні дерев і вміють стрибати майже на 12 м. Це відрізняє їх від лорі, які менш спритні та майже не стрибають. День проводять у дуплах дерев, серед густих гілок, влаштувавшись у їх розвилці, іноді в старих гніздах птахів. Землею пересуваються стрибками на задніх кінцівках, на зразок мініатюрних кенгуру. Соціальна поведінка цих звірів досить різноманітна. Іноді вони утворюють прості спальні угруповання, але йдуть після цього на пошуки їжі поодиночі. Іноді вони об'єднуються в групи у 7–9 тварин, в яких живуть досить тривалий час. Характеризуються територіальною поведінкою та захищають свою ділянку ареал від вторгнень чужинців.

Живляться різноманітними об'єктами: комахами (переважно прямокрилими), дрібними птахами, їх яйцями, плодами і насінням. Вагітність до 120 діб. Самки приносять два виводки, в кожному 1–2 (рідко 3) дитинчати. Перед народженням дитинчат самка будує гніздо. У віці двох тижнів дитинчата здатні самостійно рухатися і робити невеликі стрибки. Лактація триває приблизно 3,5 місяця.

Ареал охоплює Африку на південь від Сахари. 5 родів, 25 видів.

Представник: галаго сенегальський (*Galago senegalensis* Geoffroy, 1796).

Родина Довгоп'ятові (Tarsiidae Gray, 1825)

Довжина тіла 8–16 см, хвоста 13–27 см. Маса 80–150 г. Голова округла, зі слабо розвиненим лицьовим відділом. Очі величезні, поставлені вперед сильніше, ніж у лемурів. Добре розвинена мімічна мускулатура. Хвіст довгий, покритий рідким волоссям, у кінцевій частині має пензлик. Кінці пальців мають розширення у вигляді подушечок. Самки мають дві пари сосків. Череп з розширеною округлою мозковою частиною та вкороченою лицьовою. Кісткові слухові барабани великі. Верхні різці крупні та гострі. Нижні різці спрямовані вгору, а не вперед. Верхні ікла відносно невеликих розмірів. Півкулі переднього мозку без звивин або борозен. Мозочок повністю прикритий півкулями мозку. Легені багаточасточ-

кові (6 у правій та 4 у лівій). Матка дворога. Плацента дискоїдальна, гемохоріальна.

Мешкають у лісах, ведуть деревний спосіб життя. Активність нічна. День проводять у переплетеннях гілок, тісно придувшись до вертикальної гілки, рідше в дуплі. Чудово лазять по деревах, здатні стрибати на кілька метрів. Хвіст при цьому служить балансиrom. По землі пересуваються стрибками. Тримаються поодинокі, парами або групами, іноді по 3–4 особини. Живляться в основному комахами, але поїдають також дрібних хребетних та яйця. Здатні до розмноження цілий рік, але найбільш активний період гону в листопаді–лютому. У виводку одне дитинча.

Живуть на островах Південно-Східної Азії. 3 роди, 13 видів.

Представник: довгоп'ят карликовий (*Tarsius pumilus* Miller et Hollister, 1921).

Родина Ігрункові (Callitrichidae Gray, 1821)

Довжина тіла 15–50 см, маса 90–1000 г. Статура витончена. Голова невелика, хвіст довгий, нехапальний. Передні кінцівки дещо довші. Великий палець не протиставлений іншим. Всі пальці озброєні кігтями, за винятком великого на задніх кінцівках, який має сплющений ніготь. Шерсть довга, м'яка, на голові часто утворює чубчик або бакенбарди. Череп подовжений у лицьовій частині. Ікла добре розвинені (Соколов, 1973).

Населяють тропічні ліси. Живуть парами або невеликими поліандрічними групами. Самці беруть участь у вирощуванні потомства. Активність денна. Живляться в основному комахами, поїдають також іншу тваринну та рослинну їжу. Ареал охоплює область Амазонії та південь Центральної Америки. 6 родів, близько 40 видів.

Розміри видів роду **Ігрунки** (*Callithrix* Erxleben, 1777) є дрібними або середніми. Довжина тіла 15–30 см, хвоста 18–40 см. Маса тіла до 450 г. Волосяний покрив зазвичай густий і м'який. Вуха приховані у волосяному покриві. У багатьох видів на вухах є довгі пучечки волосся. Характерно, що нижні ікла ігрунок мають форму різців. Є мешканцями тропічних і субтропічних лісів. Тримаються в різних частинах крон дерев, іноді спускаються на землю. Активність денна. Живляться комахами, павуками,

дрібними птахами та їх яйцями, рослинами, зокрема плодами. Вагітність до 150 діб, у виводку 2 дитинчати. Поширені в Бразилії, Перу та Еквадорі.

У роді **Мармозетки** (*Callimico* Miranda-Ribeiro, 1912) 1 вид — мармозетка Гьольді (*C. goeldii* Thomas, 1904). Розміри дрібні: довжина тіла до 21 см, маса близько 280 г. Зверху голови, на шиї і плечах невелика грива. У задній частині тулуба росте подовжене волосся, що спускається до основи хвоста. Пучечки волосся на вухах відсутні. Тримаються зграями по 20–30 особин у нижніх і середніх частинах крон дерев. Живляться плодами, листям, насінням, дрібними тваринами. Поширені в басейні Амазонки. У родині виділяють 6–7 родів, близько 40 видів.

Родина Капуцинові, або Чіпкохвості мавпи (Cebidae Bonaparte, 1831)

Представники значно більші за ігрункових: довжина тіла 21–61 см, маса до 4,8 кг. Голова округла, лицьова частина сплюснена. Очі великі. Кінцівки видовжені. Всі пальці закінчуються сплюсненими нігтями. Перший палець передніх кінцівок не протиставлений, а на задніх кінцівках протиставлений іншим. Довгий хвіст вкритий волосами, проте не хапальний. У черепі мозкова частина розширена, орбіти великі, спрямовані вперед. Добре розвинені ікла. Поширені у Південній Америці на схід від Анд. Мешкають у тропічних лісах. 3 роди, 14 видів.

Рід Капуцини (*Cebus* Erxleben, 1777). Розміри невеликі, хвіст довгий, слабо пристосований до хапання. Є мешканцями лісів. Зустрічаються сімейними групами, іноді збираються більшими зграями до 40 особин. Зазвичай тримаються на верхівках високих дерев. Живляться плодами, а також проростками, листям, комахами, яйцями птахів і пташенятами, ймовірно, дрібними птахами та ссавцями. Вагітність близько 6 місяців. Поширені на території Південної Америки, ареал є фрагментованим.

Рід Саймірі (*Saimiri* Voigt, 1831). Довжина тіла до 40 см, маса до 1,1 кг. Характерні великі очі, посаджені близько одне до одного, великі вуха. Шкіра передньої частини морди, губів і ділянка навколо ніздрів майже позбавлені волосся. Мешканці лісів з густим підростом, активність денна. Часто спускаються в пошуках їжі на землю. Зустрічаються групами до 100 осо-

бин. Живляться комахами, павуками, яйцями птахів, пташенятами, плодами, горіхами. Поширені у Коста-Риці та Панамі.

Представники: капуцин звичайний (*Cebus capucinus* Linnaeus, 1758), чорний саймірі (*Saimiri vanzolini* Ayres, 1985).

Родина Коатові, або Мавпи-павуки (Atelidae Gray, 1825)

Найбільші з широконосих мавп: довжина тіла 30–91 см, маса до 10 кг. Обличчя найчастіше позбавлене шерсті, вушні раковини невеликі. Кінцівки сильно видовжені, всі пальці вкриті сплосченими нігтями. Перший палець передніх кінцівок не протиставляється, а на задніх кінцівках протиставляється іншим. Хвіст довгий, хапальний. На нижньому боці кінцевої третини хвоста наявна ділянка голої шкіри. Добре розвинена вокалізація.

Мешканці верхніх ярусів тропічних лісів. Ведуть денний спосіб життя. Поширені в Південній Америці від північної Аргентини до південної Мексики. 5 родів, близько 30 видів.

Рід Коати, або Мавпи-павуки (*Ateles* Geoffroy, 1806) включає 7 видів. Є найспеціалізованішими формами для пересування деревами. Довжина тіла 38–63 см, маса до 10 кг. Волосяний покрив рідкий та жорсткий. Забарвлення темне, навколо очей світлі кола.

Коата світлолоба (*A. belzebuth* Geoffroy, 1806) має довжину тіла 41–58 см, масу 6–10 кг. Голова невелика. Кінцівки дуже довгі. Статура струнка, хвіст значно довший за тіло. Населяє верхні яруси тропічних лісів. Живе групами з 2–20 особин. До складу великих стад входить кілька сімейних угруповань. Домінування чітко не виражене. Коата чудово пересувається кронами дерев. Злегка розгойдуючись, вона швидко «перелітає» з гілки на гілку, тримаючись найчастіше лише передніми кінцівками (брахіація). Хвіст виконує роль повноцінної п'ятої кінцівки. По землі пересуваються на чотирьох або на двох лапах. Є денною твариною, зазвичай годується вранці, весь інший світлий час відпочиває. Раціон складається з фруктів, листя, а також насіння, квітів, безхребетних, пташиних яєць. Чітка сезонність розмноження відсутня. Тривалість вагітності 226–232 доби. Самка народжує 1 дитинча раз на 3 роки. Вид поширений від Північної Колумбії та Венесуели до півночі Перу.

Рід Ревуни (*Alouatta* Lacerpede, 1799) об'єднує 15 видів. Усі вони характеризуються досить масивною статурою. Голова велика, лицьова частина дещо витягнута. Відрізняються збільшеним кутовим відростком нижньої щелепи. Ревун чорний (*A. caraya* Humboldt, 1812) має довжину тіла до 55 см, масу до 7 кг. Обличчя голе, довге волосся, що його оточує, формує своєрідну гриву. Характерні складки шкіри, що звисають на горлі.

Населяє дощові тропічні та вологі саванні лісу. Живе групами, що складаються з 7–9, іноді 19 особин. Самки в групі є родичами, самці ж зазвичай залишають сім'ю після статевого дозрівання. Всі самки беруть участь у турботі про дитинчат. Зранку тварини видають гучні крики, які можна почути на відстані до 3 км. Так ревуни позначають розташування групи та заявляють права на територію. Ведуть виключно деревний спосіб життя, рідко спускаються на землю. Активні у світлий час доби. Основу дієти складають листя дерев, поїдають також бруньки та плоди. Добре бігає по гілках, але стрибає при цьому нечасто, максимум на 3–4 м. Хвіст дуже сильний, тварина здатна висіти вниз головою, тримаючись тільки хвостом. Розмноження відбувається протягом усього року. Тривалість вагітності близько 190 діб. Самка народжує одне дитинча. Мешкає у південній частині Амазонії.

Родина Мартишкові, або Мавпові (Cercopithecidae Gray, 1821)

Таксон поділяють на дві підродини: власне мартишкових (*Cercopithecinae* Gray, 1821) і колобусових (*Colobinae* Jerdon, 1867). Систематика на родовому рівні розроблена слабо. Нараховують 21 рід та 140 видів. Довжина тіла 32–110 см, маса від 1 до 54 кг. Статура від легкої до важкої. Самці зазвичай більші за самок. Голова відносно невелика або, навпаки, велика, з подовженим лицьовим відділом. Передні кінцівки дещо довші задніх. Кисть коротше стопи. Великі пальці стоп і кистей протиставлені іншим, у колобусових великий палець передніх кінцівок малий або відсутній. Усі пальці зі сплюсненими нігтями. Хвіст не буває хватальним. Шерсть укриває повністю все тіло і хвіст за винятком обличчя, подошов лап і сідничних мозолів, які можуть бути яскраво забарвлені. Ростральний

відділ черепа зазвичай подовжений. Кісткові слухові барабани невеликих розмірів. Ікла великі. Головний мозок крупний, з розвиненими звивинами і борознами. Нюховий відділ мозку розвинений слабо. Є мешканцями різних ландшафтів: джунглів, мангрових боліт, відкритих рівнин. Ведуть наземний, наземно-деревний або деревний спосіб життя. Активні в денний час. Рослиноідні або всеїдні. Ареал охоплює Африку, Аравійський півострів, Південно-Східну Азію, Гібралтар.

Рід Мартишки, або Мавпи (*Cercopithecus* Linnaeus, 1758) нараховує до 25 видів. Довжина тіла 32–70 см, маса 1–12 кг. Голова невелика, зі слабо висунутою вперед округлою лицьовою частиною. Довгий хвіст, цілком вкритий шерстю, виконує хапальну функцію лише у молоді, для дорослих служить лише балансиром. Сідничні мозолі невеликі. Волосяний покрив густий. Одні з найбільш яскраво забарвлених приматів: переважаючі кольори — зелений, жовтий і чорний. Для багатьох характерні бакенбарди, вуса, борода. Оголені ділянки шкіри обличчя також забарвлені яскраво та різноманітно. Характерні досить місткі защічні мішки.

Живуть у лісах або рідколіссях, часто на берегах річок. Ведуть здебільшого деревний спосіб життя. У пошуках корму спускаються на землю. Ночують і ховаються від небезпеки завжди на деревах. Живуть групами до 200 особин. На чолі групи знаходиться самець-домінант. Живляться фруктами, злаками, ягодами, листям, коренеплодами, при нагоді можуть поїдати дрібних птахів, яйця, невеликих рептилій, комах. Поширені по всій території Африки на південь від Сахари.

Рід Макаки (*Macaca* Lacerepe, 1799) представлений дрібними або середніми формами. Лицьовий відділ голови помірно видовжений та округлий. Ніздрі розташовані не на кінці морди та зміщені вперед і вгору. Між пальцями є шкірні перетинки, коротші на передніх кінцівках, децю довші на задніх. Між другим і третім пальцями задніх кінцівок перетинка розвинена сильніше і досягає першого зчленування між фалангами. Лобні кістки з товстими валиками, що обмежують орбітальну яму зверху. Нижній третій кутній зуб крупніше, ніж ті, що стоять перед ними, має п'ять горбів на жувальній поверхні. Ікла великі та гострі (рис. 3.21).

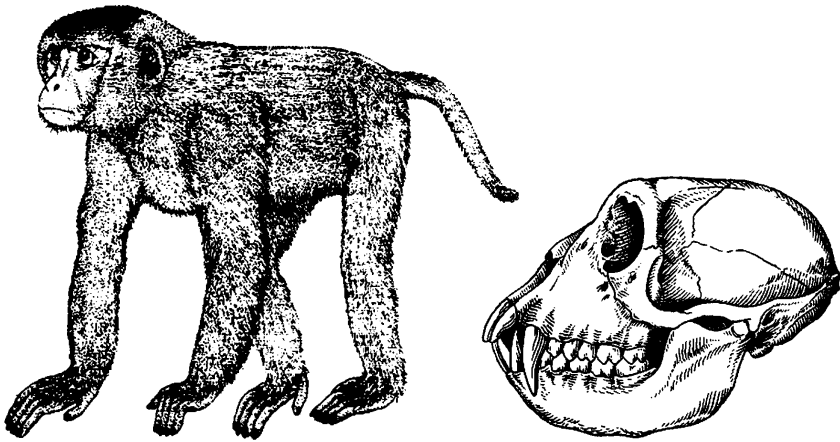


Рис. 3.21. Макак-резус (*Macaca mulatta*) та його череп
(за Россолимо и др., 2004)

Є мешканцями лісів, але часто зустрічаються також у безлісних біотопах, у горах серед скель і каменів, деякі живуть в мангрових болотах. Ведуть деревний та наземний спосіб життя. Активність зазвичай денна. Живляться широким набором рослинних об'єктів і різними тваринами, в тому числі комахами та дрібними хребетними. Тримаються групами до 25 особин різного віку і статі. Сезонність у розмноженні відсутня. Вагітність 5–7 місяців. У виводку зазвичай одне дитинча, іноді два.

Макак-резус (*M. mulatta* Zimmermann, 1780) веде наземно-деревний спосіб життя. Активний днем. Живе групами до 200 особин. У стаді існує ієрархія як серед самців, так і самок. Ієрархічна структура самців є жорсткішою, що обумовлено необхідністю підтримувати свій статус, щоб мати можливість паруватися з більшою кількістю самок. Є всеїдним видом. Раціон залежить від конкретних умов проживання, сезону тощо. Може поїдати плоди, листя, коренеплоди, комах та інших дрібних тварин. Шлюбних пар не утворюють, самець прагне паруватися з максимальною кількістю самок. Тривалість вагітності близько 165 діб. У самки народження одного дитинчати відбувається раз на два роки. Дитинча близько року залишається з матір'ю, надалі турботу про нього виявляють усе дорослі члени групи.

Макак-резус є класичною лабораторною твариною, на якій вивчають багато хвороб, у дослідках з цим видом був відкритий резус-фактор крові (Россолимо и др., 2004).

Рід Павіани (*Papio Erxleben, 1777*) нараховує 5 видів. Розміри середні та великі (найбільші у родині). Довжина тіла від 50 до 110 см, хвоста від 5 до 71 см. Маса дорослих самців може сягати 54 кг. Статура доволі важка, кінцівки дещо вкорочені. Кисті та стопи короткопалі, сильні. Через видовжену морду голова зовні схожа на собачу. Ніздрі розташовані термінально, не мають форми щілин, зрізані вертикально. Сідничні мозолі сильно розвинені, можуть бути яскравого фіолетового кольору. Шкіра біля статевих органів та анального отвору червона. Волосяний покрив досить грубий. Лицьова частина морди та вуха вкриті рідкими волосами. У самців навколо ший на плечах розвивається довга грива. Череп із сильно розвиненим лицьовим відділом. Ікла дуже великі.

Є мешканцями лісових і відкритих кам'янистих місцемешкань. Ведуть наземний спосіб життя. Активність денна. Тримуються групами від кількох до 25, а іноді навіть у 300 особин. Ватажками стада є дорослі самці. Такі самці мають сильно розвинену мускулатуру, потужні зуби та можуть вступати в єдиноборство навіть з леопардом. Живляться рослинними об'єктами, а також комахами та дрібними хребетними. Сезонність розмноження відсутня. Вагітність 6–7 місяців. У виводку 1–2 дитинчати.

Рід Мандрили (*Mandrillus Ritgen, 1824*) включає 2 види. Раніше мандрилів розглядали як підрід роду *Papio*. Довжина тіла представників 61–76 см, маса до 50 кг. Уздовж носа з боків проходять шкірні яскраві «подушки» з поздовжніми складками. Хвіст дуже короткий.

Мандрил (*M. sphinx* Linnaeus, 1758) є одним з найяскравіших видів приматів. Забарвлення шерсті чорне з білими ділянками на грудях і голові. Волосся на щоках і підборідді жовті. Шкірні нарости уздовж носа блакитні, губи та ніс — червоні, сідничні мозолі — фіолетові.

Населяє дощові тропічні ліси. Живе невеликими гаремними групами, що складаються з 1 самця та 5–10 самок з потомством. Під час сухого сезону 6–7 таких груп об'єднуються, утворюючи стадо чисельністю до 200 особин. Молоді самці живуть

самостійно. Всі члени стада годуються зазвичай на землі. Решту часу самки з дитинчатами проводять на деревах, в той час як самці залишаються на землі та бродять навколо стада. Активність денна. На світанку тварини виходять на годівлю, близько полудня відпочивають, влаштовуються на ночівлю у 17–18 годин. Ночують виключно на деревах. Раціон різноманітний: фрукти, насіння, гриби, поїдають безхребетних тварин, ящірок, змій. Вагітність триває 170–180 діб. Зазвичай народжується одне дитинча. Поширені у Камеруні, Екваторіальній Гвінеї, Конго, Габоні.

Рід Колобуси (*Colobus* Illiger, 1811) включає 5 видів дрібних і середніх за розміром приматів. Великий палець передньої кінцівки відсутній або дуже малий. Хвіст значно довший за тіло, часто з пензликом на кінчику. Забарвлення волосяного покриву сильно варіює. Мешканці густих лісів. Ведуть майже виключно деревний спосіб життя. Активність нічна. Пересуваються на деревах дуже швидко. Живуть сімейними групами, об'єднуючись іноді в стада до 20 особин, живляться в основному листям і бруньками. Населяють рівнинні та гірські ліси екваторіальної Африки.

Рід Носачі (*Nasalis* Geoffroy, 1812) представлений одним видом — носачем звичайним, або кахну (*N. larvatus* Wurm, 1787). Найхарактернішою ознакою носача є великий ніс, схожий на огірок, який наявний тільки у самців. Шерсть носачів зверху жовтувато-коричнева, на нижньому боці — світла. Безволосе обличчя червоне. Розмір досягає 75 см, маса самців до 22 кг — удвічі більше, ніж маса самок. Носачі живуть у тропічних лісах або манграх, ніколи не віддаляються далеко від води, активні в денний час. Добре плавають, стрибають у воду прямо з дерев і можуть долати до 20 метрів, рухаючись під водою. Разом із гібонами та людиною вони є приматами, які зміють долати відносно довгі відстані на двох ногах.

Носачі живуть групами від 10 до 30 особин, які можуть бути або гаремами, або суто чоловічими об'єднаннями. У пошуках їжі або для нічного відпочинку нерідко кілька груп об'єднуються. Призначення великих носів у самців остаточно не з'ясоване. Можливо, він визначає сексуальну привабливість. За іншою версією, розмір носа визначає статус самця в групі.

Також припускають, що великий ніс дозволяє самцям видавати більш гучні звуки. Раціон носачів складається з листя і фруктів. Через 170 днів після парування самка народжує одне дитинча, у якого, на відміну від дорослих, обличчя блакитного кольору. Мати годує його протягом семи місяців, але й після цього зберігає з ним контакт. Поширений виключно на острові Борнео, де населяє прибережні місцемешкання та долини (Россолимо и др., 2004).

Родина Гібонові (*Hylobatidae* Gray, 1871)

Найбільш близькі до гомінід, іноді їх об'єднують з ними у ранзі підродини. Довжина тіла 45–90 см, маса 5–13 кг. Статевий диморфізм у розмірах не виражений. Голова невелика з укороченим лицьовим відділом (рис. 3.22). Статура струнка, кінцівки сильно видовжені. Перший палець на всіх кінцівках протиставлений іншим. На передніх кінцівках він сильно зменшений. Хвіст відсутній. Ікла великі. Наявні невеликі сідничні мозолі.

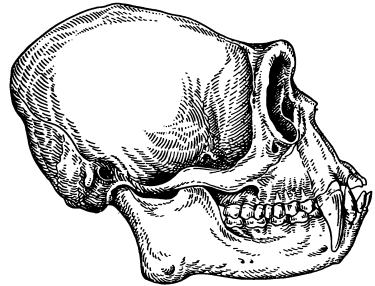


Рис. 3.22. Череп гібона білорукого
(*Hylobates lar*)
(за Соколов, 1973)

Ареали більшості видів є алопатрічними. Гібони моногамні, живуть невеликими сімейними групами. Свою територію позначають за допомогою багатого вокалізація. Хорові концерти відбуваються на світанку, ініціатором їх є самець, потім підключаються інші члени групи. Пересуваються в кронах, розгойдуючись на одній руці та хапаючись за гілку іншою рукою. Перехоплюючи таким чином по чергово руками гілки, гібони стрімко перелітають з дерева на дерево, здійснюючи стрибки до 15 метрів у довжину (брахіація). На землі пересуваються на двох лапах, використовуючи передні кінцівки як балансири. Поширені в Південно-Східній Азії. 4 роди, 16 видів.

Білорукий гібон, або лар (*Hylobates lar* Linnaeus, 1771) населяє верхні яруси тропічних дощових і гірських лісів. Є моногамною твариною, живе сімейними групами, що складаються з пари дорослих та їх дитинчат. Кожна група займає територію близько 40 га. Молоді статевозрілі особини знаходять собі пару у сусідніх групах і займають власну територію. Активний в середньому близько 10 годин у денний час. Ночує постійно на одному дереві. Періоди живлення перериваються періодами відпочинку. Споживає фрукти, молоду зелень дерев і бруньки. Сезонність у розмноженні відсутня. Тривалість вагітності до 225 діб. Раз на 2–3 роки у самки народжується одне дитинча, якого вона вигодовує два роки.

Родина Гомініди, або Людиноподібні (Hominidae Gray, 1825)

Родину поділяють на дві підродини, з 4 родами та 8 сучасними видами. Довжина тіла 63–180 см, маса 26–275 кг. Статура важка, масивна. Самці більші за самок. Голова велика зі сплющеним лицьовим відділом і збільшеним мозковим. Зовнішні вушні раковини невеликі, часто рудиментарні. Очі маленькі. Хвіст відсутній. Передні кінцівки довші задніх. Перший палець протиставлений іншим, що робить обидві пари кінцівок хапальними; у представників *Hominini* перший палець задніх кінцівок невеликий та не протиставлений іншим. На всіх пальцях наявні сплющені нігті. Обличчя вкрите рідким волоссям, на тулубі волоси довгі, у людини майже відсутні. Лицьовий відділ черепа дещо видається вперед. Орбіти спрямовані вперед, виличні дуги сильно розвинені. Гребені на черепі зазвичай великі, особливо у старих самців; у людини відсутні. Щічні зуби розташовані майже паралельними рядами, ікла великі. Головний мозок розвинений сильніше, ніж в інших тварин (Соколов, 1973).

Ареал диких представників родини охоплює тропічні ліси Екваторіальної Африки та Великих Зондських островів. Людина поширена всесвітньо. Живляться переважно рослинною їжею, а також дрібними тваринами, людина є всеїдною. Естральний цикл триває близько місяця, або може бути не вираженим. Вагітність продовжується 8–9 міс. Народжують 1–2 дитинчат, зрідка більше.

Рід Орангутани (*Pongo* Lacepede, 1799) за сучасними даними включає 3 сучасні види. Ріст самців може досягати 1,5 м (зазвичай менше), маса тіла — 50–90 і навіть 135 кг. Самки значно менші. Статура масивна, сильно розвинена мускулатура. Задні кінцівки короткі, передні — навпаки — дуже довгі. Волосяний покрив не густий, з довгим волоссям на плечах. Великі пальці лап можуть повертатися і протиставлятися решті пальців — пристосування до лазіння. Голова велика, з широким обличчям, високим лобом і виступаючою мордою. Розвинені сагітальний і потиличний гребені; надорбітальні відростки відсутні. У дорослих самців на щоках характерні нарости з жиру та сполучної тканини, є вуса та борода. Над очницями є надбрівні дуги. Сідничні мозолі зазвичай відсутні. Жувальна поверхню щічних зубів вкрита дрібними борознами. Легені не поділені на частки. У самців є великий непарний гортанний мішок з багатьма відгалуженнями.

Калімантанський орангутан (*P. pygmaeus* Linnaeus, 1760) має потужне тіло, велику голову, коротку шию, великий живіт. Обличчя широке, лоб високий. У самців на щоках розвинені об'ємні щільні нарости у вигляді увігнутих спереду валиків, що складаються зі сполучної тканини і жиру та утворюють лицьовий диск (особливо розвинений у старих особин). Стопи мають таку ж хапальну здатність, як і кисті. У самців виключно сильно розвинена мускулатура.

В даний час населяє тільки острова Борнео і Суматра. Приурочений до різного типу тропічних лісів від заболочених джунглів до гірських лісів на висоті до 1500 м. Є деревною твариною. Самці живуть поодинокі, самки зазвичай з молодняком. Індивідуальні ділянки особин сильно перекриваються. При цьому тварини не агресивні, мало контактують і намагаються уникати взаємних зустрічей. Рухи повільні, гілками пересувається вертикально, захоплюючи їх ступнями лап, також використовує брахіацію. На землю спускається неохоче. У разі пересування субстратом спирається на тильну сторону зігнутих у кулак пальців руки, а також на зовнішній край стопи. Ночує на деревах, будує індивідуальні гнізда, обламуючи навколо себе великі гілки та укладаючи їх у різні боки. Рідко користується певним гніздом більше одного разу. Живиться в основному рослинною

їжею: плодами, листям. Може поїдати квітки, комах і пташині яйця. Тривалість естрального циклу близько 30, вагітності — до 265 діб. Самка народжує одне дитинча, двійні рідкісні.

Рід Горили (*Gorilla Geoffroy*, 1852) згідно з останніми дослідженнями включає два види з двома підвидами у кожному: західна горила (*G. gorilla* Savage, 1847) та східна горила (*G. beringei* Matschie, 1903)

Є найбільшим представником серед приматів. Довжина тіла до 180 см. Маса самців до 280 кг. Статура кремезна. Тулуб бочкоподібний, з потужною грудною кліткою, короткою шиєю, великою головою, довгими передніми кінцівками та вкороченими сильними задніми кінцівками. Пальці вкорочені. Голова округла, з відносно слабо виступаючим лицьовим відділом. Ніс має хрящовий скелет. На його спинці проходить поздовжня борозна. Верхня губа коротка. Вуха маленькі, притиснуті до голови. Надбрівні дуги сильно розвинені та нависають над очима. Ніздрі великі. Волосяний покрив грубий, середньої довжини, досить рідкісний. Обличчя, вуха, кисть і стопа голі. Груді старих самців позбавлені волосся. У черепі, особливо старих самців, дуже розвинені гребені. Горлові мішки великі. Щічні зуби з великими горбами, ікла крупні.

Мешкають у рівнинних і гірських лісах. У гори піднімаються до 3500 м над рівнем моря. Ведуть наземний спосіб життя. У разі пересування землею ступають всією підошвою стопи та спираються, крім того, тильною поверхнею пальців передніх кінцівок. Активність денна. Тримаються групами по 5–15 особин; іноді об'єднуються в стада до 40 особин разом. Зазвичай ватажком є великий самець. Влаштуваючись на ночівлю, будує гніздо з гілок і листя. Гніздо розташоване зазвичай на дереві. Живляться в основному соковитими пагонами рослин. Поїдають також листя, ягоди. Розмноження не має сезонного характеру. Тривалість вагітності близько 9 місяців, самка народжує одне дитинча масою 2 кг раз на 3–4 роки. Лактація триває рік.

Рід Шимпанзе (*Pan* Oken, 1816) включає два види: шимпанзе звичайний (*P. troglodytes* Blumenbach, 1775) та карликовий, або бонобо (*P. paniscus* Schwartz, 1929). Шимпанзе звичайний має довжину тіла 63–94 см, масу 26–70 кг. Самки дещо дрібніше самців. Лицьова частина голови слабо видається вперед.

Вуха великі. Передні кінцівки довші, кисть довга та вузька, з укороченим першим пальцем. Між пальцями стопи короткі шкірні перетинки. Стопа здатна виконувати хапальну функцію. Мозок великий, по його відносним розміром шимпанзе займають перше місце серед приматів. Властиві багаті засоби спілкування, широкий діапазон звукових сигналів, різноманітні жести та міміка.

Поширені в західній і центральній екваторіальній Африці на північ від річки Заїр. Мешкає у вологих тропічних лісах і саванах, у гори піднімається до 3000 м. Веде деревно-наземний спосіб життя. На землі проводить до третини денного часу. Тут шимпанзе пересуваються на чотирьох кінцівках, спираючись на тильну сторону зігнутих пальців. Гілками пересувається напівбрахіацією, у цьому беруть участь також задні кінцівки. На ніч будує гнізда з гілок і листя в розвилках дерев. Живуть відкритою групою, нестійкою за чисельністю, віковим і статевим складом. Полігамні, миролюбні, навіть між дорослими самцями агресивні відносини рідкісні. Явного домінування у самців не виявлено, але вважають, що неявне лідерство та ієрархія існують. Статус особини залежить від її віку, розмірів, сили, а також родинних відносин (Россолимо и др., 2004). Активність денна. Нерідкі кочівлі, під час яких тварини проходять в день до 15 км. Шимпанзе всеїдні. Велику частину раціону складають фрукти та інша рослинна їжа, близько 10% — тваринні корми (терміти, мурахи, личинки комах). Шимпанзе іноді полюють на великих ссавців. Жертвами їх стають мартини, колобуси, павіани, дрібні копитні. Розмноження може відбуватися упродовж року. Тривалість вагітності 230–240 діб. Самка народжує раз на 3–4 роки. Вигодовування молоком триває до 3 років. Дитинча залишається з матір'ю 5–7 років.

Запитання для самоконтролю

1. Які ознаки характерні для розмноження плацентарних ссавців?
2. Яку роль у розвитку ембріона відіграє плацента?
3. Які особливості будови та способу життя властиві представникам ряду Стрибунцеві?
4. На яких підставах представники Afrosoricida були відокремлені від Комахоїдних?
5. Які ознаки зовнішнього вигляду та внутрішньої будови златокротів пов'язані з підземним способом їх життя?
6. Порівняйте ознаки будови та способу життя представників двох рядів афротеріїв — Tubulidentata і Hyracoidea.
7. Порівняйте риси будови, біології та поширення ламантинів і дюгонів.
8. Чим стеллерова корова відрізнялась від нині живучих сиренових?
9. Охарактеризуйте спосіб життя сучасних хоботних.
10. У чому полягають морфо-фізіологічні відмінності між індійськими та африканськими слонами?
11. Які особливості розмноження сучасних хоботних?
12. Охарактеризуйте основні риси способу життя сучасних лівнівців.
13. У чому полягають пристосування мурахоїдів для живлення дрібними безхребетними?
14. Наведіть основні риси будови покривів представників ряду Броненосці.
15. Порівняйте будову зубної системи зайцеподібних і гризунів.
16. У чому полягають відмінності будови та способу життя зайців і кролів?
17. Чим відрізняються представники родини Ochotonidae від інших зайцеподібних?
18. Охарактеризуйте морфо-фізіологічні особливості гризунів.
19. Охарактеризуйте варіанти будови зубної системи різних гризунів.

20. Які сховища можуть будувати або використовувати різні види гризунів?

21. Які пристосування наявні у гризунів для переживання несприятливих умов середовища?

22. Опишіть адаптації політух до планеруючого польоту.

23. Які ознаки характерні для гризунів родини Боброві?

24. Які риси об'єднують різні види Muridae — найбільшої родини серед усіх родин класу Ссавці?

25. Наведіть порівняльну характеристику представників родин Muridae та Cricetidae.

26. Які адаптації до підземного способу життя наявні у видів родини Сліпакові?

27. Які адаптації до підземного способу життя наявні у видів родини Землекопові?

28. Назвіть характерні риси будови і способу життя тупаєвих.

29. Які риси будови шерстокрилів обумовлюють здатність до тривалого планеруючого польоту?

30. Які таксономічні ознаки використовують для внутрішньої систематики ряду Примати?

31. Назвіть характерні риси, пов'язані з деревним способом життя деяких видів приматів.

32. Чим відрізняються представники родини Гомініди від інших приматів?

33. Порівняйте спосіб живлення різних приматів.

34. Як здійснюється локомоція у приматів під час переміщення у кроні дерев і субстратом?

РОЗДІЛ 4

НАДРЯД (КОГОРТА, ГРУПА) ЛАВРАЗІОТЕРІЇ (LAURASIATHERIA)

Являє собою таксон плацентарних ссавців, виділення якого базується на молекулярно-генетичних дослідженнях. Назва таксона ґрунтується на спільному походженні ссавців, що відносяться до нього, з колишнього північного суперконтиненту Лавразія. Сестринською групою лавразіотерій, ймовірно, є *Euarchontoglires* (*Boreoeutheria*) і *Xenarthra* (*Exafroplacentalia*). Останній спільний предок обох груп жив від 90 до 95 млн. р. т. у північній півкулі (Аверьянов, Лопатин, 2014; Vaughan et al., 2011; Nery et al., 2012).

Ця група об'єднує найбільшу кількість сучасних рядів. Найпримітивнішою гілкою лавразіотерій є комахоїдні — *Eulipotyphla* (= *Lipotyphla* + *Afrosoricida* = *Erinaceomorpha* + *Soricomorpha*). Решта рядів об'єднуються в кладу *Scrotifera*, для представників якої характерна наявність мошонки (ймовірно, паралельно розвивається у приматів). *Scrotifera* розділяється на три гілки: *Chiroptera*, *Euungulata* (*Perissodactyla* + *Cetartiodactyla*) і *Ferae* (*Carnivora* + *Pholidota*). Рукокрилі (*Chiroptera*) є другим за чисельністю сучасним рядом плацентарних, поступаючись тільки гризунам. Кажани чітко поділяються на дві великі групи: плодоїдні крилани (*Megachiroptera*) і власне кажани (*Microchiroptera*), що живляться переважно комахами, яких вони ловлять за допомогою ехолокації. Висувалася гіпотеза, згідно з якою крилани є сестринською групою для приматів і набули здатність до польоту незалежно від кажанів (Pettigrew et al., 1989), проте більшість молекулярних і морфологічних робіт підтримують монофілію *Chiroptera* (Simmons, 1994; Teeling et al., 2000).

Молекулярні дані свідчать про спорідненість китоподібних з *Artiodactyla*, зокрема з *Hippopotamidae* (Zhou et al., 2012; Nery et al., 2012). У наш час *Cetacea* — єдиний ряд плацентарних, ранні етапи еволюції якого добре вивчені на палеонтологічному матеріалі. Остання група лавразіотерій — *Ferae* — об'єднує два сучасних ряди: хижих (*Carnivora*) і панголінів, або ящерів (*Pholidota*). Таке об'єднання підтверджується молекулярними даними (Murphy et al., 2001), проте морфоло-

гічне обґрунтування є недосконалим (Аверьянов, Лопатин, 2014; Rose et al., 2005).

Ряд Комахоїдні (*Eulipotyphla*, іноді *Lipotyphla* Waddell, Okada, Hasegawa, 1999)

Комахоїдних тривалий час вважали найархаїчними плацентарними. Дійсно, низка їх особливостей свідчить на користь архаїчності: малий мозок (з гладенькими півкулями, які не прикриті мозочком), відсутність мошонки, загальна примітивність черепа (відсутність заорбітальної дуги), примітивна зубна система. Проте палеонтологами встановлено, що комахоїдні все ж істотно відрізняються від примітивних плацентарних.

Зовнішній вигляд можна охарактеризувати як «мишоподібний» або «їжакоподібний». Морда видовжена і часто закінчується рухомим чутливим хоботком. Очі та вушні раковини дрібні, іноді непомітні у волосяному покриві. Нюхові частки головного мозку сильно збільшені, кора півкуль майже без борозен і звинин. Шерсть коротка та м'яка, тіло у деяких вкрите голками. Ключиця наявна. Лобкові кістки не зростаються вздовж середньої лінії. Череп з витягнутим лицьовим відділом. Верхньощелепні кістки сильно збільшені, піднебінні, навпаки, зменшені. Вилісна кістка зменшена або відсутня. Зубний ряд чітко диференційований на відділи. Кутні зуби завжди великі, мають горбкувату будову. Різці невеликі або гіпертрофовані; в іншому випадку ікла вкорочені, однакових розмірів з передкутніми (Россолимо и др., 2004).

Основну раціону комахоїдних, відповідно до назви, складають комахи та інші дрібні членистоногі, а також черв'яки та дрібні хребетні. Активні вночі або цілодобово. Багато видів у несприятливі періоди впадають у сплячку. Тривалість життя становить від 1 до 5–6 років. У віці від 3 до 12 місяців настає статева зрілість. Самки можуть протягом року давати 1–2 (рідше — 3) виводки, в яких буває до 14 дитинчат. Вагітність триває від 11 до 43 діб. У межах ряду виділяють 54 роди, близько 450 видів.

Родина Їжаків (*Erinaceidae* Fischer, 1814)

Довжина тіла 10–45 см, маса 45–1100 г. Морда витягнута, вушні раковини середнього розміру. Кінцівки п'ятипалі. Хвіст

різної довжини: від дуже короткого в їжаків до рівного довжині тіла у деяких гімнур. У їжаків спинна сторона та боки тіла вкриті голками, у гімнур голки відсутні. Череп з видовженою лицьовою частиною. Вилична дуга добре розвинена. Зуби диференційовані сильніше, ніж в інших комахоїдних; перші різці великі, іклоподібні. В їжаків потужний розвиток отримала підшкірна мускулатура. Суцільний шар підшкірних м'язів дозволяє їм згортатися в тугий клубок голками назовні. У гімнур немає такого захисного пристосування, вони здатні видавати у разі небезпеки відштовхуючий запах. Населяють ліси, степи, пустелі, окультурені ландшафти. Ведуть поодинокий спосіб життя, утворюючи сімейні угруповання лише в період розмноження. Більшість видів є активними вночі, серед гімнур наявні денні форми. Деякі їжаки впадають у зимову сплячку. Живляться різною тваринною їжею: безхребетними, дрібними хребетними, поїдають падло. Можуть також споживати плоди, корені рослин.

Поширені в Африці, Євразії (на північ до межі листяних лісів). 12 родів, 25 видів.

Рід Їжаки звичайні (*Erinaceus* Linnaeus, 1758) включає 4 види, які поширені в Європі, Середній Азії, Примор'ї, Північному Китаї, Кореї та Африці на південь до Анголи. Їжак європейський, або їжак звичайний (*E. europaeus* Linnaeus, 1758) має довжину тіла 14–31 см, масу до 1300 г. Голчастий покрив на голові розділений пробором на дві частини, так що на центральній лінії потилиці є вузька лиса ділянка. Забарвлення голок двоколірне, шерсть на нижній стороні тіла бура, без плям.

Населяє різноманітні ландшафти, уникає лише заболочених місцемешкань. У відкритих ландшафтах селиться серед дрібних чагарників, високих трав'янистих рослин та інших затишних місцях. Є поодиноким твариною, не терпить присутності особин свого виду. Кожна тварина займає ділянку діаметром 200–300 м з кількома сховищами та захищає її межі. Нір не риє, а використовує в якості укриттів природні підземні ніші. На зиму влаштовує наземне гніздо під корінням дерев, під купами хмизу, в порожнинах під старими пнями. Добре розвинена своєрідна звукова сигналізація, що складається з шипіння, кряхтіння і свистів, а також специфічна шлюбна

вокалізація. Активний в нічні та сутінкові години, день проводить у сховищах. У жовтні-листопаді, накопичивши достатній запас жиру, впадає в зимову сплячку. Виходить зі сплячки після сходу снігу. Основу раціону складають різноманітні безхребетні, плоди рослин. Улюблена їжа — дощові черв'яки та молюски. З хребетних тварин поїдає гризунів, ящірок, змії, жаб. Іноді розоряє кладки птахів і поїдає пташенят. Вагітність триває 31–49 діб, у виводку 1–9 дитинчат.

Відповідно до інших уявлень, в Україні мешкає не їжак звичайний, а їжак білочеревий (*E. roumanicus* Barrett-Hamilton, 1900). Раніше його визнавали підвидом їжака європейського, проте було встановлено, що вони відрізняються за каріотипом, а у природі не паруються між собою (Межжерін, Лашкова, 2013).

Рід Їжаки пустельні (*Hemiechinus* Fitzinger, 1866) представлений в Україні одним видом — їжак вухастий (*H. auritus* Gmelin, 1770). Має відносно великі вуха. Голки вкривають тільки спину і не заходять на боки тулуба. Поверхня голок несуть поздовжні гребені. Поширені в посушливих районах Азії та Північної Африки, на південному сході Європи.

У підродині Гімнури (*Galericinae* Pomel, 1848) нараховують 8 видів, які поширені у Східній та Південно-Східній Азії.

Рід Гімнури (*Echinosorex* Blainville, 1838) включає єдиний вид: гімнура (*E. gymnurus* Raffles, 1822). Довжина тіла 26–44 см. Маса до 1,1 кг. Зовнішній вигляд дещо нагадує пацюка. Голова відносно велика, з сильно витягнутою лицьовою частиною. Довгий хвіст вкритий лусками. Волосяний покрив довгий, грубий, голки відсутні. Самки мають по дві пари сосків. Є специфічні анальні залози, які продукують секрет із сильним запахом. Мешкає у лісах. Часто зустрічається біля водойм і мангрових боліт. Веде нічний, напівводний спосіб життя. День проводить у сховищах серед каменів, у дуплах дерев, що впали. Живиться рибами, жабами, комахами. Ареал охоплює Таїланд, Малайзію, Суматру і Калімантан.

Родина Кротові (Talpidae Fischer, 1814)

Тварини дрібних і середніх для ряду розмірів. Довжина тіла від 5 до 21 см, хвоста від 1,5 до 20 см. Маса 9–170 г. Найвні наземні життєві форми, підземні риучі та напівводні плаваючі.

Тулуб витягнутий, кінцівки вкорочені, у більшості форм пристосовані до копання, у деяких — до плавання. Пальці озброєні довгими сплюсненими кігтями. Задні кінцівки зазвичай слабші, стопи вузькі та довгі. Голова невелика, з видовженою конічною мордою. Очі маленькі, у деяких видів прикриті шкірою. Зовнішні вушні раковини зазвичай відсутні або дуже дрібні. Волосяний покрив, як правило, слабо диференційований, густий та м'який. У водних форм шерсть довга та поділяється на яруси. Сосків 3 або 4 пари.

Череп з видовженим лицьовим відділом, конічної форми, зі слабо розвиненими гребенями. Мозкова капсула широка і сплюснена. Наявні кісткові слухові барабани. Ключиця та плечова кістка короткі та широкі. Ключиця зчленовується безпосередньо з плечовою кісткою (унікальний для ссавців випадок). Таз нерухомо з'єднаний з хребтом. Лобкові кістки не утворюють вентрального симфізу. Зубна система диференційована: у деяких видів найбільший розвиток отримують різці, в інших — ікла; нижні ікла можуть бути вкороченими, функціонально вони заміщуються збільшеними першими передкутніми.

Мешкають у різноманітних ландшафтах. Більшість видів веде підземний спосіб життя. Створюють тунелі на різній глибині, як правило, живляться під землею. Деякі види в пошуках корму періодично виходять на поверхню ґрунту. Ряд видів веде наземний спосіб життя, хоча сховищами для них служать нори. Також є водні форми, які прекрасно плавають і пірнають, роблять нори в берегах водойм. Активність цілодобова або нічна. Тримаються зазвичай поодиночі. Вагітність близько 5 тижнів. Самка приносить потомство раз на рік. Живляться різними безхребетними: наземними, підземними та водними.

Поширені у Північній Америці, від південної Канади до Північної Мексики, в Європі та Азії. 17 родів, близько 50 видів.

Рід Кроти (*Talpa* Linnaeus, 1758) включає 9 видів (Mammal species..., 2005). Кріт європейський, або звичайний (*T. europaea* Linnaeus, 1758) має видовжене тіло та короткий хвіст. Кісті широкі, з облямівкою із щетинистих волос і сплюсненими кігтями, приблизно однаковими на всіх пальцях. Передня кінцівка несе додаткові бічні кісточки біля основ п'ятого і першого пальців. Кісті вивернуті долонями назовні. Потужна муску-

латура передніх кінцівок прикріплюється до довгої лопатки. Густа та коротка шерсть позбавлена ворса, що дозволяє кроту пересуватися у вузьких ходах у будь-якому напрямку. Через постійне тертя об стінки ходів волосяний покрив крота швидко зношується, тому протягом року відбувається 3–4 линьки.

Населяє лісову і лісостепову зони від півночі Піренейського півострова до півдня Західного Сибіру. Віддає перевагу ділянкам з лісовою рослинністю. Основною умовою існування є наявність помірно зволжених ґрунтів, багатих перегноем. Веде поодинокий спосіб життя. Кожна особина займає певну ділянку і буде свою систему нір. До присутності особин свого виду відноситься абсолютно нетерпимо. Ходи крота займають величезну площу, бувають двох типів. Житлові ходи проходять на глибині 5–60 см, мають діаметр близько 5 см і служать для переміщення крота від гнізда до місць годівлі, водопою тощо. Ходи другого типу служать для пошуку здобичі (кормові). Вони прокладаються поблизу від поверхні землі в шарі, де найбільша кількість черв'яків і ґрунтових комах. Сліди кротів можна побачити на поверхні землі у вигляді довгих ґрунтових валиків, утворених спученими склепіннями ходів. Такі сліди залишаються, коли кріт рие землю близько до поверхні ґрунту. Копаючи, кріт розпушує ґрунт передніми кінцівками, а потім рухами голови втрамбує його, вдавляючи в стінки ходу. Споруджуючи ходи на глибині понад 10 см, кріт не може вже підняти головою звід і змушений викидати викопану землю на поверхню. Завдяки цьому наявність житлового ходу можна виявити за характерними купами викинутого ґрунту — кротовинами. Останні досягають у діаметрі 1 м, а висоти 15–25 см. Гніздо кріт влаштовує в щільному ґрунті, зазвичай під коріннями дерев, пнями або іншими захисними спорудами.

Для крота характерна поліфазна добова активність — періоди годівлі змінюються нетривалими, близько 4 годин, періодами сну. Кріт відрізняється високою швидкістю обміну речовин і змушений їсти доволі часто, через 10–12 годин голодування він гине. Активний цілий рік. Взимку живиться зазвичай у приземному шарі снігу, мінуючи лісову підстилку. Основу раціону складають дощові черв'яки. Поїдає інших безхребетних, в основному комах і їх личинок; при нагоді ловить у ходах дрібних

гризунів, ящірок, жаб. Розмноження починається весною. Тривалість вагітності близько 40 діб. Приносять 1 виводок з 3–9 дитинчатами.

Рід Хохулі (*Desmana* Guldenstaedt, 1777) демонструє пристосування до напівводного способу життя. Задні кінцівки більші, ніж передні. Між пальцями є плавальна перетинка. Зовнішнім краєм стоп і на кистях розташовані гребені з жорстких щетинистих волос, що збільшують плавальну поверхню лап. В основі хвоста, розташовується специфічна шкірна залоза. Голова велика, конічна, із сильно розвиненим хоботком. Основними локомоторними органами у воді служать задні кінцівки та хвіст. Кермом глибини є передні кінцівки та, ймовірно, рухливий хоботок. Вушні отвори можуть замикатися у разі пірнання тварини. Носові отвори також замикаються за допомогою особливого відростка, що вдається з верхньої частини носової порожнини. Представники мешкають у різних прибережних біотопах, на берегах повільних водойм з наявністю відкритої та прибережної і водної рослинності. Нору копає в берегах: створює підводний вхід, а сама гніздова камера розташована вище рівня води.

Слід зазначити, що хохуль іноді виділяють в окрему родину *Desmanidae* Guldenstaedt, 1778. Представник: хохуля звичайна, або руська (*D. moschata* Linnaeus, 1758).

Рід Зіркорили (*Condylura* Illiger, 1811) включає єдиний вид — *C. cristata* Linnaeus, 1758, який мешкає у Північній Америці. Має вкорочену морду, що закінчується голим овальним диском, краї якого обрамлені 22 м'ясистим, тонкими, добре іннервованими відростками, променями, що розходяться від цього диска. Хвіст досить довгий, вкритий короткими волосками та лускою. У хвості відкладаються запаси жиру, тому товщина його значно збільшується до зими.

Відає перевагу сильно зволоженому заболоченому ґрунтам. Активність цілодобова. Споживає різних водних комах, ракоподібних, дрібну рибу, черв'яків. Часто розшукує їжу на дні водойм; при цьому відростки морди знаходяться у безперервному русі. Самка приносить 2–7 дитинчат.

Родина Щілинозубові (Solenodontidae Gill, 1872)

Реліктова родина, яка включає 1 рід Щілинозуб (*Solenodon* Brandt, 1833) з 2 видами: щілинозуб гаїтянський (*S. paradoxus* Brandt, 1833) і щілинозуб кубинський (*S. cubanus* Peters, 1861). Відповідно до інших систематичних уявлень нараховують 4 види. Довжина тіла 28–39 см, маса до 1 кг. Зовні нагадують дуже велику землерийку. Морда витягнута та сильно звужується до носа, витягнутому в хоботок. Очі маленькі, вушні раковини невеликі, але добре помітні. П'ятипалі лапи з сильними кігтями. Пальці досить великі, як і хвіст, позбавлені волосся. Передні лапи довші, ніж задні. Череп видовжений, лицьовий відділ і нижня щелепа досить масивні. Рило підтримує спеціальна кісточка. Виличні дуги і слухові капсули відсутні. Верхні передні різці та друга пара нижніх різців збільшені (рис. 4.1).

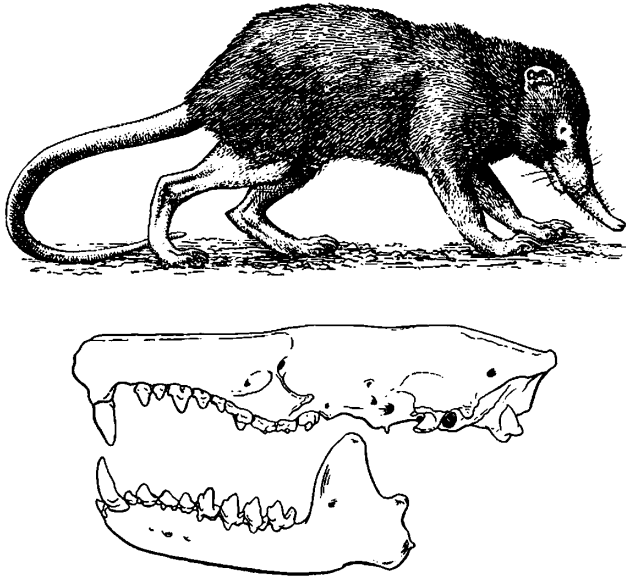


Рис. 4.1. Щілинозуб гаїтянський (*Solenodon paradoxus*) та його череп (за Россолімо и др., 2004)

Щілинозуб разом з качконосом і деякими землерийки є одними з небагатьох отруйних ссавців. Отруйний апарат у них дещо

нагадує зміїний: токсична слина виробляється підщелепною слинною залозою; протока залози відкривається в основі глибокої борозни (щілини) другого нижнього різця. Парадоксально, що щілинозуби не мають імунітету до власної отрути та гинуть навіть від легких укусів, отриманих під час бійок між собою.

Живуть сімейними угрупованнями в лісистих чи зарослих кущами місцемешканнях. Активно риють ґрунт як у пошуках їжі, так і для створення сховищ. Ведуть нічний спосіб життя. Вдень ховаються у норах. Щілинозуби є всеїдними, але віддають перевагу тваринній їжі. За іншими даними, живляться виключно безхребетними. За рік самка приносить 2 виводка, 1–2 дитинчати в кожному. В наш час поширені на Гаїті та Кубі (Россолимо и др., 2004).

Родина Землерийкові (*Soricidae* Fischer, 1814)

Основним напрямком спеціалізації представників родини є пристосування до переміщення в лісовій підстилці, пухкому ґрунті, у вузьких норах, а також до живлення дрібними тваринами. Довжина тіла 3–15 см, маса 2–100 г. Розміри переважно дрібні; до родини належить найдрібніший ссавець у світі — *Suncus etruscus* Savi, 1822 (його маса тіла 1,3–2 г). Голова велика, з видовженим лицьовим відділом і витягнутою у хоботок лицьовою частиною. Очі дуже маленькі, вушні раковини приховані під шерстю або слабо помітні. Кінцівки п'ятипалі. Хвіст укритий короткими волосками. Волосяний покрив короткий і м'який. Череп сплющений, лицьовий відділ сильно звужений. Вилична дуга та слухові капсули відсутні. Передні різці двоверхівкові, великі, серпоподібно вигнуті, видаються вперед. Другий та третій верхні різці, ікла та передні передкутні зуби за формою схожі між собою, вони називаються проміжними зубами. Їх кількість є діагностичною ознакою родів, а співвідношення їх розмірів дозволяє розрізняти близькі види. Самки мають від 6 до 10 сосків. Сильно розвинені сальні залози. З боків тіла або біля кореня хвоста зазвичай є шкірні залози, які продукують секрет зі специфічним запахом.

Мешкають у найрізноманітніших ландшафтах, від зони тундри до тропічних лісів, пустель і високогір'я. В основному наземні або напівпідземні тварини. Деякі форми ведуть напіввод-

ний спосіб життя. Активні цілодобово, найбільша активність у сутінкові та нічні години. Живляться в основному різними безхребетними: комахами, їх личинками, дощовими черв'яками тощо. Можуть нападати на дрібних хребетних тварин. Багато видів їдять падло. За добу землерийка з'їдає їжі, яка важить у кілька разів більше, ніж сама особина. За сезон розмноження самка приносить 2–3 виводки, у кожному від 4 до 14 дитинчат.

Поширені майже всесвітньо, відсутні в Південній Америці, Австралії, Антарктиді, на островах Океанії і Північного Льодовитого океану. 26 родів, 385 видів.

Рід **Бурозубки** (*Sorex* Linnaeus, 1758) охоплює 77 сучасних видів. Довжина тіла 5–9 см, маса 3–16 г. Вушні раковини дуже малі. Волосяний покрив густий та короткий, вібриси малопомітні. Хвіст укритий коротким однорідним волоссям. У верхній щелепі 4–5 проміжних зубів, їх форма є діагностичною ознакою для видів (рис. 4.2). Верхівки коронок зубів пігментовані, мають бурий колір, що обумовило відповідну назву.

Населяють різні місцеземешкання, але надають перевагу зволоженому біотопам з розвинутою рослинністю. Американська бурозубка водяна (*S. palustris* Richardson, 1828) веде напівводний спосіб життя. Бурозубки, як і більшість інших землерийок, самотійно майже не створюють

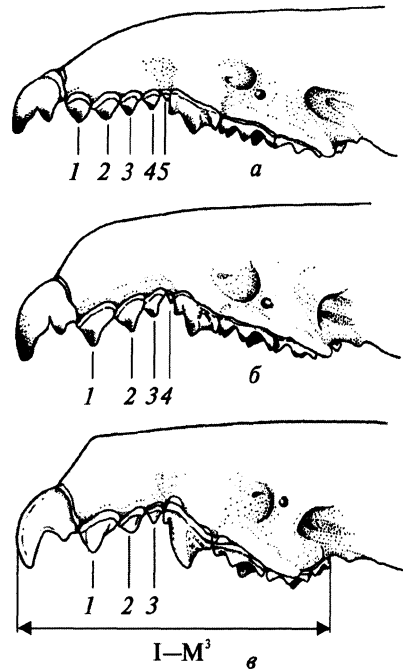


Рис. 4.2. Верхня щелепа представників 3-х родів родини Землерийкові: а — бурозубки (*Sorex*); б — кутори (*Neomys*); в — білозубки (*Crociodura*); I–M³ — вимірювання довжини верхнього зубного ряду. Цифрами позначені проміжні зуби (за Межжерін, Лашкова, 2013)

підземні ходи. Найчастіше для пересування під землею використовують нори мишоподібних гризунів або «мінують» лісову підстилку. Дрібні розміри та гнучке тіло дозволяють їм проникати в такі місця, які недоступні для більш крупних хижаків. Бурозубки є територіальними тваринами. Кожна особина захищає свою ділянку площею до 500 м², межі якої мітять секретом бічних залоз. Гнізда будують із рослинного матеріалу в різних порожнинах як під землею, так і на її поверхні серед трави.

Активність поліфазна. На зиму в сплячку не впадають, збирають їжу під снігом. Живляться комахами, їх личинками, ґрунтовими безхребетними, іноді нападають на дрібних хребетних; можуть поїдати насіння хвойних дерев. Мають здатність переходити з одного виду корму на інший, залежно від доступності кормових об'єктів. За добу з'їдають кількість їжі, маса якої в 2–4 рази перевищує їх власну. Без їжі представники цього роду здатні прожити всього кілька годин. Така специфіка живлення пов'язана з високою швидкістю обміну речовин. Характеризуються досить високою плодючістю. Тривалість вагітності від 18 до 28 діб. У виводку від 2 до 10 дитинчат, в середньому 4–7. Народжуються дитинчата у шароподібному гнізді, яке самка будує з рослинності. Молоді швидко виростають до розмірів дорослих тварин, проте статеве дозрівання відбувається тільки на наступний рік. Велика частка популяції розмножується тільки упродовж одного року, майже всі дорослі особини до кінця літа гинуть, залишаються зимувати лише молоді. Поширені у лісах помірного поясу, тайзі Євразії та Північної Америки. Багато видів мають великі ареали, наприклад, такі, що охоплюють тайгову частину Євразії. Проте є види з локальним розповсюдженням — в основному це гірські або острівні форми (Соколов, 1977).

Представники в Україні: бурозубка звичайна (*S. araneus* Linnaeus, 1758), бурозубка мала (*S. minutus* Linnaeus, 1758), бурозубка альпійська (*S. alpines* Schinz, 1837), бурозубка рівнозуба (*S. isodon* Turov, 1924), бурозубка середня (*S. caecutiens* Laxmann, 1788).

Рід Білозубки (*Crocidura* Wagler, 1832) налічує близько 180 видів. Довжина тіла 4–15 см, маса 4–66 г. Вушні раковини добре розвинені, виступають з шерсті. Хвіст відносно довгий,

не менше третини довжини тіла, вкритий короткими волосами, серед яких рівномірно розкидані довгі жорсткі волоски, що стирчать у різні боки (рис. 4.3). У верхній щелепі 3 проміжних зуба. Зуби позбавлені пігменту, чисто-білі, що визначає назву роду.

Поширені в Євразії та Африці. В Африці і Південно-Західній Азії частіше зустрічаються в пустельних і напівпустельних районах, у Південно-Східній Азії є мешканцями тропічних лісів. У Європі живуть у лісостепу, населяють заплави річок, культурні ландшафти. Живляться безхребетними, активно полюючи за ними як на поверхні землі під захистом бурелому або травостою, так і переслідуючи їх у підземних нішах. Розмноження триває з березня по жовтень. Самка розмножується кілька разів на рік. Період вагітності близько місяця, приносять 3–10 дитинчат. Білочерева білозубка (*C. leucodon* Hermann, 1780) занесена до Червоної книги України. Вид білозубка мала (*C. suaveolens* Pallas, 1811) у Червоному списку МСОП віднесений до категорії «найменш вразливий».

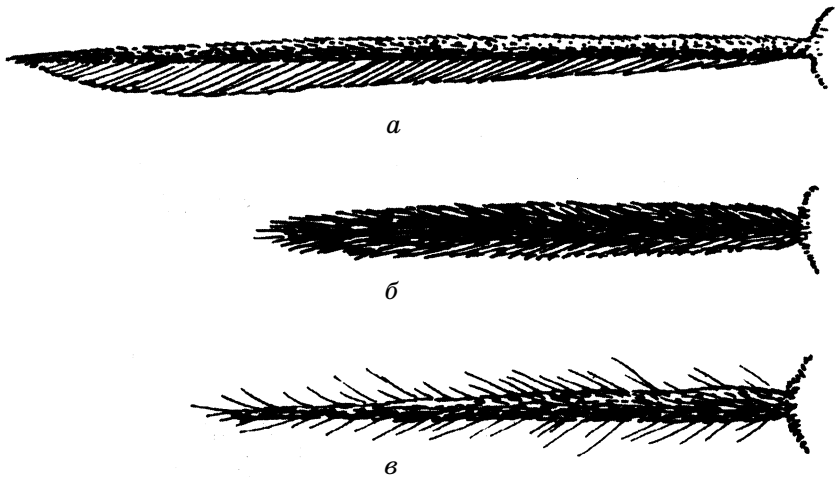


Рис. 4.3. Хвости кутори (а), бурозубки (б), білозубки (в)
(за Межжерін, Лашкова, 2013).

Рід Кутори (*Neotys* Каур, 1829). 3 види, що ведуть напівводний спосіб життя і мають ряд характерних пристосувань. Зовнішнім виглядом нагадують великих бурозубок роду *Sorex*.

Довжина тіла 70–100 мм, маса до 23 г. Вушні раковини дуже маленькі. Кисті та стопи несуть облямівку з жорстких щетинистих волос. Під час плавання вона функціонально замінює відсутню плавальну перетинку. На нижньому боці хвоста гребенеподібний кіль, утворений видовженими жорсткими волосками. У верхній щелепі наявні 4 проміжних зуба. Верхівки більшості зубів бурочервоні. Волосяний покрив дуже густий, водонепроникний. Під час плавання відштовхуються задніми лапами на зразок жаб, хвіст при цьому виконує функцію керма або додаткового рушія. Населяють навколородні біотопи Палеарктичної частини Євразії. В Україні поширені два види — кутора велика (*N. fodiens* Pennant, 1771) і кутора мала (*N. anomalus* Cabrera, 1907).

Ряд Рукокрилі, або Кажани (Chiroptera Blumenbach, 1779)

За видовим різноманіттям рукокрилі поступаються лише гризунам: у ряді налічують більше 1200 видів, що становить біля 1/5 видового складу ссавців.

Ключова адаптація рукокрилих — здатність до активного польоту, для чого використовуються передні кінцівки, перетворені на крила. Несучою поверхнею є шкірна перетинка, натягнута між подовженими II–V пальцями передньої кінцівки, та задньою кінцівкою. Часто наявна також хвостова перетинка, натягнута між задніми кінцівками, яка частково або повністю включає хвіст.

Тіло вкрите густим волоссям, зазвичай однотонного забарвлення; деякі представники мають яскраве, іноді строкате забарвлення. Морда у певних представників несе особливі шкірні вирости, які функціонально є частиною ехолокаційного апарату. Очі невеликі, розмір вушної раковини варіює від дуже малої, майже прихованої у волосяному покриві, до великої (рис. 4.4). У криланів на груднині розвивається потужний кістковий гребінь — кіль, до якого кріпляться грудні м'язи; у інших він малий або відсутній, опора для м'язів забезпечується іммобілізацією (а іноді і повним зрощенням) частин грудної клітки.

Положення задніх кінцівок своєрідне: стегна розгорнуті під прямим кутом до тіла, у зв'язку з чим гомілка спрямована назад і у бік. Така будова є пристосуванням до специфічного способу

розміщення на відпочинок: рукокрилі підвішуються збоку на вертикальні або знизу на горизонтальні поверхні, чіпляючись кігтями задніх лап за нерівності. Для черепа характерно раннє заростання швів між кістками (також виявляється схожість із птахами). Ікла великі, щічні зуби у комахоїдних форм з гострими верхівками і гребенями, у плодюдних — з рівною поверхнею.

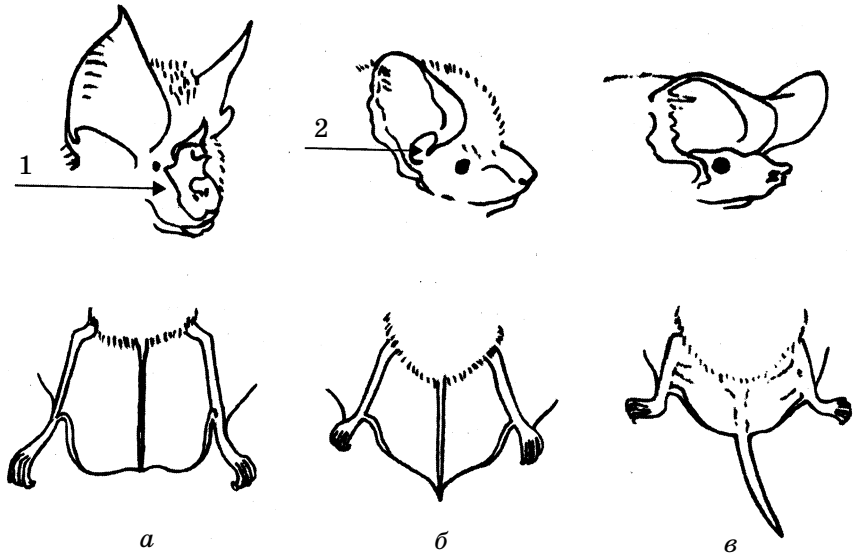


Рис. 4.4. Характерні ознаки родин ряду Рукокрилі:

а — Підковоносі; б — Гладконосі; в — Бульдогові;

1 — підкова; 2 — козелок (за Межжерін, Лашкова, 2013)

Поширені всесвітньо, найбільша різноманітність приурочена до вологих тропіків, лише деякі групи проникають в аридні зони. З органів чуття особливого розвитку досягають слух і дотик. Характерна здатність до ехолокації; вона відбувається у діапазоні від 10 до 200 кГц. У помірних широтах здійснюють сезонні міграції. Активність зазвичай нічна, на день влаштовуються у печерах (утворюючи деколи гігантські скупчення), різних порожнинах у будівлях, деревах. Більшість живляться комахами, існують спеціалізовані фруктоїди і нектароїди. Розмножуються у тропіках упродовж року, у помірних широтах — у теплу пору. У іншому

випадку деякі види паруються восени, сперма зберігається у статевих шляхах самок, запліднення відбувається навесні. У виводку найчастіше 1, зрідка 2 дитинчати (Соколов, 1977).

Рукокрилих зазвичай поділяють на два підряди: Кажани, інколи називають «малими рукокрилими» (*Microchiroptera* Dobson, 1875), переважно комахоїдні тварини, здатні до ехолокації; Крилани, або «великі рукокрилі» (*Macrochiroptera* Dobson, 1875) є фруктоїдними рукокрилими. Слід зазначити, що систематика ряду далека від остаточного встановлення.

Родина Криланові (*Pteropodidae* Gray, 1821)

Є єдиною родиною підряду *Macrochiroptera*, налічує 186 видів.

Літальний апарат дещо відрізняється від такого кажанів *Microchiroptera*. Ребра зберігають рухливе зчленування як з хребтом, так і з грудниною; остання несе відносно розвинений кіль. Другий палець передніх кінцівок завжди містить три фаланги та зберігає значну автономність; у більшості видів він з кігтем. Череп має певну схожість з черепом нижчих приматів. Щічні зуби низькі, з невираженими горбами та поздовжнім жолобком, пристосовані до перетирання плодів. Більшість представників під час польоту не користується ехолокацією, орієнтуючись головним чином за допомогою зору та нюху.

Розміри від дрібних до найбільших серед рукокрилих: маса найдрібніших нектароїдних форм близько 15 г, фруктоїдних летючих лисиць — до 1,5 кг, при розмаху крил 1,7 м. Хвіст короткий, рудиментарний (крім роду *Notopteris* Gray, 1859), міжстегнова перетинка розвинена слабо (зазвичай має вигляд шкірної облямівки внутрішньої частини ніг). Голова зазвичай з витягнутою («собачою») мордою, великими очима: звідси назви деяких родів — летючі собаки, летючі лисиці. Вушна раковина невелика, овальна. Козелок відсутній. Специфічна будова язика та верхнього піднебіння пристосовані для перетирання м'якоті плодів. Череп з видовженим лицьовим відділом. Різці невеликі. Добре розвинені ікла наявні навіть у тих видів, у яких щічні зуби зменшені.

Поширені в східній півкулі від Африки до Австралії та островів західної частини Океанії. Населяють тропічні та субтро-

пічні райони, зазвичай у лісових місцемешканнях. Активність сутінкова або нічна, іноді — денна. День проводять на гілках дерев, у печерах та інших сховищах. Деякі види здійснюють періодичні міграції, пов'язані з дозріванням плодів. Живляться в основному плодами (поїдають м'якоть або п'ють тільки сік), нектаром і пилом квіток. Комахи є додатковою їжею лише для окремих видів. Розмноження має сезонний характер і приурочене до початку вологого сезону. Для більшості видів виділяють два піки розмноження.

Рід **Летючі лисиці, або Крилани** (*Pteropus* Erxleben, 1777) об'єднує 65 видів. Довжина тіла 14–70 см, маса — від 45 г до 1,6 кг. Крила широкі та довгі, хвіст відсутній. Лицьовий відділ черепа витягнутий. Слухові барабани слабо розвинені (рис. 4.5). Передкутні зуби не редуковані.

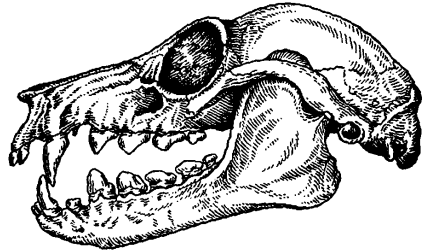


Рис. 4.5. Череп летючої лисиці (*Pteropus* sp.) (за Россолімо и др., 2004)

Поширені у тропіках і субтропіках Південно-Східної Азії, Австралії, островів Індійського та західної частини Тихого океанів. Населяють ліси, найчастіше у заболоченій місцевості, обов'язковою умовою є наявність в околицях водойми. Утворюють великі колонії, особливо в сезон розмноження. Ведуть, як правило, нічний спосіб життя, хоча деякі острівні види можуть бути активні вдень. Світлу частину доби проводять на деревах, під карнізами дахів, у печерах, висячи вниз головою, зачепившись гострими кігтями задніх кінцівок. Політ важкий, повільний. Їжу розшукують за допомогою зору та нюху, ультразвуковою локацією не користуються. Фруктоїдні види живляться соком плодів, при цьому відкушують шматок м'якоті, стискають її зубами, рідину ковтають, а залишки, вичавлені до майже сухого стану, випльовують. Іноді пережовують листя евкالیптів та інших рослин, поїдають нектар і пилок. Деякі ніжні плоди

ковтають цілком. Парування відбувається з липня по жовтень. Часто відбувається затримка ембріонального розвитку.

Крилан великий, або калонг (*P. vampyrus* Linnaeus, 1758) є найбільшим представником ряду. Поширений у південній Бірмі, Індокитаї, на Зондських та Андаманських островах, Філіппінах. Населяє переважно рідколісся. Днювання влаштовує в кронах великих дерев, селиться групами не менше ніж із 100 особин. Живиться квітами та фруктами. У пошуках їжі може відлітати від місця денного відпочинку на значну відстань.

Рід Летючі собаки (*Rousettus* Gray, 1821) об'єднує 10 видів. Розміри дрібні, довжина тіла близько 13 см. Хвіст короткий, приблизно 1,4 см. Другий палець передньої кінцівки з добре розвиненим кігтем. Ростральна частина голови витягнута порівняно слабо. Ніздрі розділені глибокою борозною. Кінчик хвоста видається за межі міжстегнової перетинки. На передній частині шиї, з її боків розташовуються специфічні шкірні залози, вкриті волосами, які у дорослих самців мають рудуватий колір. Волосняний покрив короткий. Лицьовий відділ черепа дещо вкорочений. На передній поверхні нижніх різців наявна борозна.

Активні зазвичай у сутінках. Живляться соком плодів і нектаром. Період парування найчастіше припадає на грудень-березень. Вагітність приблизно 15 тижнів. Самка приносить одне дитинча. До самостійного живлення дитинчата переходять у віці приблизно трьох місяців. Поширені на більшій частині Африки, Південної Азії, Малайзії та архіпелагах Індійського океану на схід до Соломонових островів (Россолимо и др., 2004).

Рід Пальмові крилани (*Dyacopecterus* Andersen, 1912). Два його види мають витягнуту, «собачу» морду, великі очі. Волосняний покрив густий і низький, вкриває також верхню сторону передпліччя. Крила порівняно вузькі та загострені. Хвіст короткий, але завжди наявний.

Поширені на півдні Аравійського півострова, в Африці на південь від Сахари, на Мадагаскарі. Населяють різні типи лісів, рідколіс і саван. Живе колоніями від кількох десятків до сотень тисяч особин. Живляться різноманітними плодами. Парування відбувається з квітня по червень. Має місце затримка імплантації заплідненої яйцеклітини. В результаті, хоча вагітність становить 4 місяці, єдине дитинча народжується у лютому-березні.

Підряд Кажани (*Microchiroptera* Dobson, 1875) включає 16–17 сучасних родин. Більшість родин, крім Emballonuridae Gervais, 1856, поділяються на два макротаксони: Yinochiroptera Van den Bussche, Hooper, 2004 включає форми, у яких міжщелепні кістки ніколи не зростаються з верхньощелепними; у представників Yangochiroptera Van den Bussche, Hooper, 2004 зазначені кістки є повністю зрослими. Елементи грудної відділу хребта іммобілізовані, аж до повного зрощення частини хребців, ребер і груднини. Ребра практично нерухомі, дихання здійснюється за рахунок діафрагми. Кіль на груднині не розвивається. На крилах другий палець порівняно жорстко пов'язаний з третім, має не більше одної фаланги і позбавлений кігтя. Форма та пропорції крил, як і весь зовнішній габітус, дуже різноманітні. Череп завжди з добре розвиненими слуховими барабанами. Очниця не замкнена, зазвичай нечітко відмежована від скроневої западини. Горбки та гребені на щічних зубах утворюють характерну W-подібну структуру. Зір відіграє у багатьох видів другорядну роль в орієнтації, порівняно з ехолокацією. Остання добре розвинена у всіх представників, ехолокаційні сигнали створюються гортанню. Існує виражена спеціалізація за типом польоту: одні форми опанували повільний, але високومانевровий політ і здатність зависати у повітрі, інші — пристосовані до швидкісного економічного, але порівняно слабо маневрового польоту. Більшість живляться тваринною їжею, переважно комахами; є також спеціалізовані рибоїдні, фруктоїдні та нектароїдні форми.

Родина Підковоноси, або Підковикові (Rhinolophidae Gray, 1825)

Розміри від дрібних до відносно великих: довжина тіла 3,5–11 см, маса від 4 до 180 г. Хвіст тонкий, у одних видів може досягати половини довжини тіла, в інших короткий; рідше відсутній. У стані спокою хвіст загинається догори на спину. На морді розташовані своєрідні голі шкірні утворення — носові листки. В їх складі розрізняють: передній листок (підкову) — огинає спереду і з боків ніздрі; середній листок — розташований відразу за ніздрями та задній листок, що знаходиться у серединній частині. У деяких видів, крім основних листків, можуть

формуватися додаткові листки різної форми. Вушні раковини тонкі, листоподібні, позбавлені козелка, але зазвичай з вираженим протикозелком. Осьової скелет і пояси кінцівок специфічні: передні грудні та останній шийний хребці зростаються між собою, частина хребців, частина ребер і груднина в області плечового зчленування зрощені, утворюючи суцільне кісткове кільце; лобкова і сіднична кістки редуковані. Все це забезпечує жорсткий кістковий каркас для локомоторного апарату, одночасно обмежуючи рухливість задніх кінцівок. Носові кістки черепа в передній частині роздуті, утворюють характерне піднесення над дуже глибокою та широкою носовою вирізкою. На місці міжщелепних кісток знаходяться хрящові пластинки, які заднім краєм приєднані до піднебіння. Зуби «комахоїдного» типу. Верхні різці, які сидять на хрящах, дуже маленькі (Соколов, 1973; Россолімо и др., 2004).

Внаслідок особливостей будови скелета можливості пересування більшості представників на твердій поверхні дуже обмежені: вони зазвичай підвішуються з польоту знизу до склепіння сховища, а далі можуть переміщатися вниз головою за допомогою задніх кінцівок. Лише деякі примітивні види родини здатні до пересування субстратом на чотирьох кінцівках. Населяють тропічні та помірні зони східної півкулі від Африки і Західної Європи до Південно-Східної Азії, Нової Гвінеї і Австралії. У межах родини виділяють близько 130 видів.

Рід Підковоносі, або Підковики (*Rhinolophus* Lacépède, 1799) в Україні представлений двома видами: підковоніс великий (*R. ferrumequinum* Schreber, 1774) та підковоніс малий (*R. hipposideros* Bechstein, 1800). Загалом у роді 86 видів. Носові листки складної будови. Підкова зазвичай дорівнює ширині морди тварини. Середній листок (сідло) має вигляд хрящового гребеня, який починається на задній частині носової перегородки. Його верхній край утворює виступ — відросток, що тягнеться назад до основи заднього листка. Задній листок (ланцет) у більшості видів більш-менш трикутної форми, часто з комірцевими структурами біля основи. Крила широкі та порівняно короткі. Пальці задніх лап мають три фаланги. Череп з дуже високими здуттями позаду носової вирізки та з коротким кістковим піднебінням, яке доходить тільки до рівня дру-

гих кутніх зубів. Зубів найбільша кількість серед видів родини — 32.

Населяють ландшафти від тропічних лісів до напівпустель, в горах піднімаються до 3200 м. Сховищами служать печери, гроти, будівлі та підземні споруди, рідше — дупла дерев. Селяться зазвичай колоніями от 10–20 до багатьох тисяч особин. Живляться комахами, яких, як правило, ловлять у повітрі. Політ повільний і дуже маневрений.

Підковоніс великий поширений від Західної Європи та Північно-Західної Африки через Передню, Середню і гірські області Південної Азії до Японії. Самці тримаються невеликими групами, частіше поодинці, самки з дитинчатами утворюють колонії до кількох сотень і навіть тисяч особин. Зимують у вологих, захищених від холоду печерах. У деяких місцях здійснює сезонні міграції, перелітаючи на зиму південніше. Вилітає на полювання у сутінках. Полює поряд зі сховищами, невисоко над землею. Живиться нічними комахами — волохокрильцями, жуками, совками тощо. Парування восени та взимку. Вагітність близько 3 місяців, лактація триває 2 місяці. Самки народжують одне дитинча.

Родина Псевдовампірові (Megadermatidae Allen, 1864)

Тварини середніх і великих для ряду розмірів. Довжина тіла 65–140 мм. Хвіст відсутній. Морда вкорочена з добре розвиненим носовим диском видовженої форми. Вуха великі, з'єднані між собою по верху голови. Козелок великий, роздвоєний. Самки мають по 2 соскоподібні вирости у паховій області, на яких зубами утримуються дитинчата. У черепі посторбітальні відростки короткі або зовсім відсутні. Міжщелепні кістки та верхні різці відсутні. Верхні ікла витягнуті вперед. Плечовий пояс специфічний; передгруднина спереду сильно розширена та зростається з першою парою ребер, з першим грудним хребцем і шьомим шийним хребцем в одне суцільне кісткове кільце.

День проводять у печерах, ущелинах скель, будівлях, дуплах, а окремі види — на гілках дерев і кущів. На днювання збираються групами до 100 особин; деякі тримаються поодинці. Жовтокрилий несправжній вампір (*Lavia frons* Geoffroy, 1810) буває активним і в денний час, інші види тільки вночі. Живлення

є різноманітним: поїдають комах, птахів, риб, мишей, жаб та інших летючих мишей (австралійський несправжній вампір). Розмноження один раз на рік, вагітність до 4,5 місяців. У виводку 1, рідко — 2 дитинчати. Поширення охоплює Центральну і Південну Африку, Південну і Південно-Східну Азію. 4 роди об'єднують 8–10 видів.

Родина Підковогубові (Hipposideridae Gray, 1866)

Кажани різних розмірів — від дрібних до великих. Довжина тіла 28–110 мм. Довжина хвоста до 60 мм (у деяких представників відсутній). Якщо хвіст наявний, він повністю включений у міжстегнову перетинку. На кінці морди знаходяться листо-подібні вирости шкіри, які складаються з передньої сидло-подібної частини, іноді з невеликим додатковим листком. Перпендикулярно до нього розташований поперечний листок, який зазвичай розділяється на три відростки з загостреними верхівками. Вуха короткі або довгі, у деяких представників вуха з'єднуються між собою. Козелок відсутній. Пальці задніх кінцівок мають тільки дві фаланги. У деяких видів виражений статевий диморфізм. Самки та самці відрізняються за розмірами тіла, носових листків, забарвленням волосяного покриву. Останній шийний, перший і другий грудні хребці, дві перші пари ребер і передгруднина зростаються між собою у кісткове кільце.

Представники родини світлі години доби проводять у печерах, будівлях і дуплах дерев. Тримаються поодинокі, невеликими групами або доволі великими скупченнями у кілька сотень особин. Деякі види впадають у сплячку. Живляться комахами.

Ареал охоплює субтропічні та тропічні області Африки та Південної Азії, тягнучись на схід до Філіппінських островів, Соломонових і Австралії. 10 родів, близько 80 видів.

Представники: *Hipposideros abae* Allen, 1917, *Triaenops afer* Peters, 1877.

Родина Футлярховсті (Emballonuridae Gervais, 1856)

Довжина тіла представників від 3,5 до 16 см, маса 5–105 г. Хвіст різної довжини, його дистальна половина виходить на верхній стороні хвостової перетинки та вільно лежить поверх неї. Вуха середньої величини, іноді з'єднані вузькою шкірною склад-

кою, з добре розвиненим округлим козелком. Носові листки відсутні. Череп із сильно вгнутиим лобним профілем, піднесеним переднім відділом лицьової частини та видовженими тонкими надорбітальними відростками. Зуби (30–34) «комахоїдного» типу.

Населяють різноманітні ліси та рідколісся, деякі види селяться у населених пунктах. Сховищами служать тріщини скель, споруди, дупла. У денний час сидять зазвичай на вертикальних поверхнях, тримаючись усіма кінцівками, кінці крил загинають на спинний бік (на відміну від більшості рукокрилих). Живуть поодинокі або утворюють великі колонії. Живляться комахами, яких ловлять у повітрі, деякі види також поїдають фрукти. Для орієнтації використовують як ехолокацію, так і добре розвинений зір. Розмноження у одних видів сезонне, у інших може відбуватися цілий рік. У виводку одне дитинча.

Ареал охоплює тропіки Південної та Центральної Америки, Африки (крім Сахари), Мадагаскар, Південну Азію, більшу частину Океанії та Австралію. 13 родів, 47 видів. Представник: чорнобородий мішкорил (*Taphozous melanopogon* Temminck, 1841).

Родина Зайцегубові (Noctilionidae Gray, 1821)

Охоплює 2 види кажанів середнього та крупного розміру: Хвіст короткий, практично не включений у хвостову перетинку. Остання добре розвинена та підтримується довгими шпорами. Крилова перетинка прикріплюється до задньої кінцівки майже на рівні коліна. Лапи довгі, стопи подовжені, пальці з великими вигнутими пазурами. Морда позбавлена носових листків. Верхні губи звисають широкими складками, утворюють зацічні мішки. Вуха середньої довжини, із загостреними верхівками; козелок розвинений, із зубчастим заднім краєм. Ростральна частина черепа вкорочена, сам череп з вираженими гребенями. Верхні ікла дуже довгі, кутні зуби «комахоїдного» типу (Россолімо и др., 2004).

Населяють навколородні місцемешкання, переважно, долини великих річок і мілководних морських заток. Сховищами служать дупла дерев, печери, ущелини скель, людські споруди. Живуть групами з 10–30 особин, часто разом з іншими видами кажанів. Політ під час полювання нешвидкий, зигзагоподібний. Живляться біляводними комахами, водними ракоподібними,

дрібною рибою, підхоплюючи здобич кігтями з поверхні води. Розмножуються раз на рік, приносять одне дитинча.

Поширені у Центральній та Південній Америці.

Представник: зайцегуб великий (*Noctilio leporinus* Linnaeus, 1758).

Родина Бульогові, або Молосові (*Molossidae* Gervais, 1856)

Розміри середні та дрібні: довжина тіла 4–14,5 см, розмах крил 19–60 см, маса 6–190 г. Морда без будь-яких шкірних або хрящових виростів, але часто з дуже широкими шкірними верхніми губами з поперечними складками. Вуха зазвичай широкі, м'ясисті, з невеликим козелком, зазвичай з протикозелком, часто з'єднані на лобі перемичкою. У деяких видів вушні раковини відігнуті вперед і прирастають до середньої лінії морди. Крило довге та загострене. Хвіст дещо довший половини тулуба, виступає за межі вузької міжстегнової перетинки. Задні кінцівки короткі, масивні, стопи широкі, часто з довгими загнутими щетинками. Шерсть зазвичай густа, коротка, іноді волосяний покрив редукований (рід *Cheiromeles* Horsfield, 1824). У деяких видів розвинені пахучі горлові залози. У самок функціонує пара грудних сосків.

Населяють різноманітні ландшафти від пустель до листяних лісів. Сховищами служать печери, скельні тріщини, горища будівель, дупла. Утворюють колонії від кількох десятків до багатьох тисяч особин. *Tadarida brasiliensis* Geoffroy, 1824 в печерах США утворює колонії до 20 млн. особин — найбільші скупчення ссавців на Землі. Можуть здійснювати значні сезонні міграції, місцями впадають у заціпеніння в несприятливі сезони. Комахоїдні, полюють зазвичай на великій висоті. Розмножуються в теплу пору року або у вологий сезон, тропічні види приносять до 3 виводків на рік, 1 дитинча. Вагітність 2–3 місяців, лактація близько 1–2 міс.

Поширення охоплює тропіки та субтропіки всіх континентів. Родина містить 14 родів, більше 100 видів.

Рід *Складчастогуби* (*Tadarida* Rafinesque, 1814) представлений у фауні України одним видом — складчастогубом широковухим (*T. teniotis* Rafinesque, 1814). Має масивні, округлі

вуха, їх краї вигинаються вперед у вигляді козирка. На зовнішньому краї вуха є близько 10 поперечних складок. Верхня губа велика, має 5 складок, спереду видається над нижньою губою. Крила вузькі й довгі, хвіст наполовину виступає з міжстегнової перетинки.

Оселяється у тріщинах, пустотах гірських порід, може жити в людських спорудах. Утворює літні та зимові колонії. Є осілим видом, у деяких частинах ареалу йому властиві сезонні міграції. Живиться літаючими комахами, переважно лускокрилими і сітчастокрилими. Самка народжує одне дитинча (Межжерін, Лашкова, 2013).

Родина Листконосові (Phyllostomidae Gray, 1825)

Розміри дуже мінливі: від дрібних до найбільших серед американських кажанів. Довжина тіла від 40 до 135 мм. Довжина хвоста від 3 до 57 мм (може бути відсутнім). Якщо хвіст відсутній, то міжстегнова перетинка глибоко вирізана. Носовий листок наявний у більшості представників родини, проте у деяких видів він невеликий або редукований. Нижня губа несе бородавки та сосочки. Вуха різної форми; іноді сильно видовжені. Козелок наявний. У деяких видів вушні раковини з'єднані по верху голови шкірною перетинкою. У багатьох язик подовжений, рухливий і вкритий по спинці довгими щетинкоподібними сосочками.

Череп позбавлений посторбітальних відростків. Міжщелепні кістки зростаються між собою, а також з верхньощелепними кістками. Зубна система є мінливою. Кількість зубів коливається від 26 до 34. Жувальна поверхня кутніх зубів може варіювати від примітивного комахоїдного типу до такої, що схожа на жувальну поверхню зубів криланів. Сьомий шийний хребець зростається з першим грудним.

Живуть у самих різних місцемешканнях тропіків і субтропіків: пустелях, саванах і лісах. День проводять у сховищах: у печерах, будівлях, дуплах дерев, норах кролів, листках пальм тощо. Деякі види тримаються поодиночі, інші невеликими групами, треті — великими скупченнями. Характер живлення різноманітний. Кормовими об'єктами служать комахи, дрібні хребетні (ящірки, птахи, інші кажани, гризуни), плоди, нектар і пилок. У виводку, як правило, одне дитинча (Россолимо и др., 2004).

Поширення охоплює Південну і Північну Америку від Бразилії та північних районів Аргентини. 56 родів, 192 види.

Підродина вампірові (*Desmodontinae* Bonaparte, 1845) охоплює три сучасні види трьох різних родів, які живляться виключно кров'ю теплокровних тварин.

Рід Вампіри (*Desmodus* Wied-Neuwied, 1824) включає один вид з особинами середнього розміру. Довжина тіла до 90 мм, хвіст відсутній. Морда коротка, конічної форми. Справжній носовий листок відсутній. Ніздрі оточені шкірними виростами, які являють собою редукований носовий листок. Вуха маленькі, із загостреними верхівками. Козелок наявний. Череп не несе посторбітальних відростків. Верхні різці великі, схожі на ікла, спрямовані вперед, мають гострий ріжучий край для розрізання шкіри жертви. У разі зімкнутих щелеп верхівки верхніх різців розміщуються у глибокій борозні на внутрішній стороні нижньої щелепи позаду нижніх різців. Передкутні зуби вузькі, з гострими краями. Кутні зуби відсутні або слабко розвинені.

Населяють відкриті рівнини, пустелі, гори, ліси. Зустрічаються у заростях чагарників, кактусів. Тримаються у посушливих місцях, у вологих лісових місцемешканнях. Вдень вампіри знаходять собі сховища головним чином у печерах, а також дуплах дерев, будівлях, колодязях тощо. Активність починається з настанням темноти. Живляться тільки свіжою кров'ю. Вони прямо опускаються на свою жертву або сідають на землю поруч і залазять на жертву. Відшукують ділянку шкіри без волосся або пер (область біля анального отвору, вуха у ссавців, гребінь у курки). Далі, поверхневим укусом відгризають своїми гострими зубами невеликий шматочок шкіри. Це майже безболісно для жертви і, як правило, не турбує тварину, яка спить. Всмоктування крові відбувається доволі своєрідно. Вампір висоує язик, причому його бічні частини загортаються вниз. Таким чином створюється трубка, утворена нижньою поверхнею язика, його бічними частинами та глибокою борозною, яка знаходиться посередині нижньої губи. Повільними рухами язика вперед і назад досягається вакуум у ротовій порожнині, що змушує кров текти в рот. Слина містить антикоагулянти, що перешкоджають згортанню крові. Процес пиття крові у вампірів зазвичай не триває більше півгодини. Особина може ви-

пити так багато крові, що буває не в змозі злетіти. Нападають майже на всіх теплокровних. Для тварин сама по собі втрата крові не є серйозною небезпекою, проте вампіри можуть передавати сказ і чуму рогатої худоби. Крім того, відкриті рани інфікуються бактеріями і паразитичними личинками комах, тварини часто гинуть від цих причин (Соколов, 1973).

Самка приносить одне дитинча. Сезонність у розмноженні, як правило, відсутня. Вагітність триває 90–120 діб.

Вампір звичайний (*D. rotundus* Geoffroy, 1810) поширений на території від північної Мексики на південь до центральних районів Чилі, Аргентини та Уругваю.

Родина Гладконосі, або Лиликові (Vespertilionidae Gray, 1821)

Є найчисленнішою родиною серед кажанів. Розміри від дрібних до середніх: довжина тіла 3,5–10,5 см, маса 3–80 г. Пропорції тіла та крил різноманітні. Довгий хвіст повністю включений у хвостову перетинку (іноді на кілька міліметрів виступає за її вільний край), у спокійному стані підгинається до нижньої сторони тіла. Кісткові або хрящові шпори, що підтримують хвостову перетинку, добре розвинені. Поверхня голови навколо носа позбавлена шкірних виростів (крім родів *Nyctophilus* Leach, 1821 і *Pharotis* Thomas, 1914); можуть утворюватися м'ясисті вирости на губах, наприклад, у видів роду *Chalinolobus* Peters, 1866. Під шкірою морди, а також на щоках у багатьох видів розвинені великі залози. Вуха різноманітної форми, як правило, не зрощені між собою, можуть бути дуже великими (до 2/3 довжини тіла). Добре розвинений козелок. На великих пальцях крил і ступнях можуть розвиватися шкірясті подушечки; у дисконогів (під *Eudiscopus* Conisbee, 1953) формуються присоски. Шерсть густа, забарвлення є дуже різноманітним. У деяких видів розвинені пахучі щічні залози. У самок наявна 1, рідше 2 пари грудних сосків.

Форма черепа є різноманітною, проте завжди наявні глибокі піднебінна і носова вирізки. Міжщелепні кістки розділені піднебінною вирізкою, не мають піднебінних відростків. Кількість зубів варіює від 28 до 38 за рахунок різної кількості різців і передкутніх. На жувальній поверхні кутніх зубів добре

розвинені W-подібні гребені. Характерна тенденція до вкорочення лицьової частини черепа та редукції передкутніх.

Населяють найрізноманітніші ландшафти — від пустель до тропічних і бореальних лісів. З усіх рукокрилих лиликові найактивніше освоїли помірні області та антропогенні ландшафти. Сховищами служать печери, дупла, скельні тріщини, різноманітні споруди, рослинність; зимовими сховищами бореальних видів є печери та підземні споруди. Живуть поодинокі або колоніями від декількох десятків до десятків тисяч особин; часто різні види утворюють мішані колонії. Колонії складаються переважно з самок з дитинчатами, більшість самців тримається окремо. У помірних широтах впадають у зимову сплячку, деякі види здійснюють сезонні міграції до 1500 км. Активність сутінкова та нічна, зрідка буває цілодобовою. Більшість видів живиться нічними комахами, яких відловлюють на льоту або збирають з поверхні землі, стовбурів дерев, листя, поверхні води. Певні види поїдають павукоподібних, дрібну рибу. Відомі випадки живлення наземними хребетними. Приносять від 1 до 3 (деякі тропічні види) виводків на рік, з 1–2 (до 4–5) дитинчат. Період парування може бути локалізованим у часі, з вираженим гоном, або розтягнутим (особливо у зимосплячих видів). Овуляції може передувати тривале зберігання сперми у статевих шляхах самки або затримка імплантації заплідненої яйцеклітини (*Miniopterus* Bonaparte, 1837). Розмножуються у теплу пору року або у вологий сезон, іноді цілий рік. Вагітність триває близько 1,5–3 міс., лактація — 1–2 міс. (Соколов, 1973).

Види родини зустрічаються на всіх материках, за винятком Антарктиди. Північна межі ареалу збігається з межами лісової зони. 35 родів, більше 320 видів.

Рід Нічний (*Myotis* Каур, 1829) у світовій фауни включає близько 103 сучасних види, у фауні України відомо 10 видів. Представники родини мають широкі крила тупої форми. Вуха тонкошкірі, звужені до верхівки, висота вушної раковини перевищує її ширину. Козелок прямий і вузький, ланцетоподібний. Морда порівняно видовжена. Шерсть зазвичай довга та густа. Череп з витягнутим, низьким і звуженим наперед рострумом. Мозкова капсула округла, з невеликими гребенями або без них. У більшості видів по 3 передкутніх зуба в кожній половині щелепи.

Поширені всесвітньо, проникають на північ далі, ніж інші рукокрилі. Населяють ландшафти від пустель до тропічних лісів і тайги. Сховищами є печери, тріщини у скелях, дупла, споруди людини тощо. Значних сезонних міграцій майже не здійснюють. У помірних широтах на зиму впадають в заціпеніння, часто утворюючи колонії до кількох сотень особин, найчастіше у печерах і глибоких скельних тріщинах. Живляться переважно комахами, ловлячи їх у повітрі або збираючи з субстрату; деякі ловлять водних безхребетних і рибу. Вагітність триває 50–70 діб. У виводку зазвичай одне дитинча. Лактація до 1,5 місяців.

Нічниця гостровуха (*M. blythii* Tomes, 1857) поширена від Південної Європи через Кавказ, Передню і Центральну Азію до Алтаю. Населяє лісові та степові ландшафти України. Сховищами служать печери, гроти та кам'яні споруди. Осілий, на півночі ареалу зимує в різних підземних сховищах. Вилітає на полювання пізно, політ спокійний, маневрений. Полює зазвичай у відкритих ландшафтах, жертв (жуків, прямокрилих, великих метеликів) ловить у повітрі або збирає із землі та гілок дерев.

Розмножується на початку літа, утворюючи виводкові колонії до кількох тисяч особин, часто разом з іншими видами кажанів. Самці тримаються зазвичай разом із самками. Парування відбувається після закінчення лактації або на зимівниках. Пологи в кінці травня-червні, у виводку одне дитинча, вагітність триває близько 60 діб, лактація — близько 30 діб.

Крім даного виду у фауні України представлені: нічниця довговуха (*M. bechsteinii* Kuhl, 1817), нічниця велика (*M. myotis* Borkhausen, 1797), нічниця війчаста (*M. nattereri* Kuhl, 1817), нічниця триколірна (*M. emarginatus* Geoffroy, 1806), нічниця ставкова (*M. dasycneme* Voie, 1825), нічниця водяна (*M. daubentonii* Kuhl, 1817), нічниця Брандта (*M. brandtii* Eversmann, 1845), нічниця вусата (*M. mystacinus* Kuhl, 1817) і нічниця грецька (*M. alcathoe* Helvesen et al., 2001).

Рід Вухані (*Plecotus* Geoffroy, 1818) представлений близько 20 видами, при цьому кількість видів, які визнають, суттєво зросла в останні роки. У фауні України відомо два морфологічно близькі види: вухань звичайний, або бурий (*P. auritus* Linnaeus, 1758) та вухань австрійський, або сірий (*P. austriacus* Fischer, 1829).

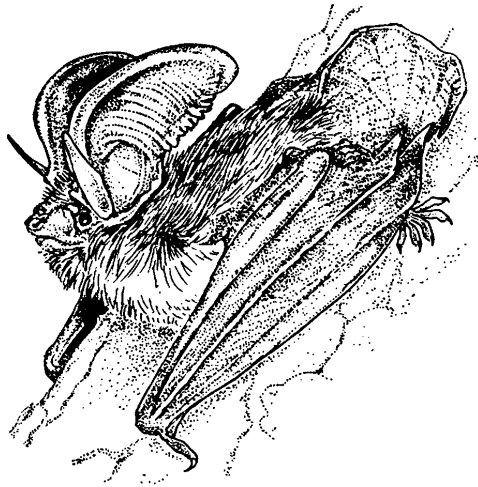


Рис. 4.6. Вухань звичайний, або бурий (*Plecotus auritus*)
(за Россолімо и др., 2004)

Рід представлений дрібними кажанами: довжина тіла до 7 см, маса 5–20 г. Морда середньої довжини, як правило, має здуття позаду ніздрів. Вуха дуже великі, з округлими вершинами, стикаються на лобі, у стані спокою загинаються на спину, в стані заціпеніння приховані під крилами, назовні стирчать лише довгі, ланцетоподібні козелки (рис. 4.6). Крила короткі широкі. Череп з округлою мозковою капсулою, без гребенів.

Поширені від приполярних регіонів Європи та Сибіру на південь до північно-східної Африки, Гімалаїв і Китаю. Населяють різноманітні ландшафти від напівпустель до тайги та листяних лісів, в горах поширені на висотах до 3550 м над рівнем моря. Комахоїдні, ловлять здобич як у повітрі, так і на субстраті (гілках, листках). Літніми сховищами є дупла дерев, споруди людини. Ведуть осілий спосіб життя, у бореальних областях зимують у підземних спорудах і будівлях людини. Розмножуються навесні і на початку літа, за рік приносять один виводок з одним дитинчам.

Вухань звичайний поширений на більшій частині Євразії від Англії та Франції до Японії. На півночі межа ареалу майже збігається з межею лісів. Вид тісно пов'язаний з лісовими формаціями, у гори піднімається до висоти 3550 м. Сховищами служать різноманітні порожнини в деревах, дуплянки, будівлі.

Виводкові колонії невеликі, зазвичай 3–10 самок, самці тримаються відокремлено. Є осілим видом, зимує у штольнях, печерах, скельних тріщинах, горищах. Полює у сутінкові години. Політ зазвичай повільний, але дуже маневрений. Живиться комахами, в першу чергу, великими нічними метеликами, яких збирає з рослинності або ловить у повітрі. Парування відбувається перед зимовою сплячкою, сперма зберігається в статевих шляхах самки іноді більше 2 місяців, перш ніж відбувається запліднення. Вагітність, залежно від умов, може тривати від 65 до 100 діб.

Рід **Широковухи** (*Barbastella* Gray, 1821) налічує 3–5 видів, в Україні поширений широковух європейський (*B. barbastellus* Schreber, 1774). Широкі вухні раковини дуже близько посаджені, майже стикаються своїми внутрішніми краями над головою. Основа вухної раковини, розростаючись, охоплює очі. Козелок прямий, ланцетоподібний. Морда коротка, ніздрі відкриваються на її верхньому боці (Россолимо и др., 2004).

Види роду поширені в тропіках і субтропіках Євразії (в Європі — також у помірних широтах, у зоні широколистяних лісів) від Великобританії та Північної Африки до Японії та Тибету. Населяють різні ландшафти від пустель до листяних лісів. Селяться в печерах, дуплах дерев і людських будівлях.

Довжина тіла широковуха європейського становить 4,5–5 см, маса 6–15 г, розмах крил до 31 см. Хвіст дещо коротший за тіло, повністю включений у перетинку. Передній край вуха з неглибокою виїмкою, задній — з невеликою лопаттю. Вид поширений від середньої Англії, Іспанії до Литви, південно-західної Білорусі, Українських Карпат і Закавказзя. Населяє різні області — від аридних до помірних, віддаючи перевагу широколистяним лісам. Сховищами служать печери, штольні, кам'яні споруди, рідше дупла дерев. Осілий, зимує в штольнях і різних підземних сховищах. Вилітає на полювання у ранніх сутінках. Полює на літаючих комах на невеликій висоті. Парування найчастіше відбувається після закінчення лактації. Пологи проходять у травні-червні, у виводку 1, рідше 2 дитинча, лактація триває близько місяця.

Рід **Вечірниці** (*Nyctalus* Bowdich, 1825) включає 8 видів (в Україні — 3), еволюція яких відбувалась у бік збільшення

розмірів і швидкості польоту. Розміри від середніх до великих: довжина тіла 5–11 см, маса 12–76 г. Крила вузькі, довгі та гострі, третій палець помітно видовжений. Широко розставлені вухні раковини порівняно невеликі, товсті, зі складною складчастою структурою. Козелок короткий, розширений у дистальній частині (булавоподібний). Шерсть густа та шовковиста, у забарвленні переважають руді і каштанові тони. Волосся густо вкривають всю пахвову частину перетинки крила та смужкою тягнуться вздовж передпліччя до основи четвертого пальця. Череп з дуже коротким рострумом і потужними виступами позаду орбітальних западин.

Поширені в Євразії від Швеції до Індокитаю та північно-західної Африки. Населяють різноманітні ландшафти від напівпустель до бореальних мішаних і гірських тропічних лісів. Сховищами є дупла та споруди людини. На півночі ареалу здійснюють перельоти. Живляться літаючими комахами, часто полюють на великій висоті. Парування відбувається після закінчення лактації або на зимівниках, пологи приурочені до початку літа (у помірних областях) або вологого сезону. У виводку 1–2 дитинчати.

Вечірниця дозріла, або руда — *N. noctula* Schreber, 1774 — є типовим представником роду. Поширена від півночі Західної Європи, Середземномор'я та Близького Сходу до Уралу та Гімалаїв. Населяє ландшафти від пустель до помірних змішаних лісів, не уникає антропогенних угідь. Основними сховищами є дупла дерев, рідше — будівлі людини. Дорослі самки утворюють виводкові колонії до кількох десятків особин, самці зазвичай тримаються відокремлено. На північному сході ареалу здійснює сезонні міграції до 1600 км, впадаючи на зиму в заціпеніння. Зимують також у дуплах і будівлях людини. Вилітає на полювання відразу після заходу сонця. Політ стрімкий, з різкими кидками і пікіруваннями. Живиться різноманітними комахами, від великих жуків до комарів. Парування відбувається після закінчення лактації або на зимівниках. Вагітність 50–70 днів. У виводку 1–2 дитинчати. Лактація близько 1–1,5 місяців (Росолимо и др., 2004).

Крім названого виду в Україні трапляються вечірниця велепеньська (*N. lasiopterus* Schreber, 1780) і вечірниця мала (*N. leisleri* Kuhl, 1817).

Рід Нетопирі (*Pipistrellus* Каур, 1829) включає 60 видів, в Україні мешкає — 4–5 видів. Розміри в основному дрібні: довжина тіла 3,5–6 см, маса 3–20 г. Довжина хвоста становить 2/3 довжини тіла або дещо менше. Морда вкорочена, вуха короткі. Козелок видовжений, із закругленою верхівкою, загнутий наперед. Епіблема розвинена, з хрящовою перегородкою. Крила короткі та вузькі. Череп з невираженими гребенями і тонкими дугами вилиць. Окремі представники розрізняються взаємним розміщенням нижніх різців, а також розміром другого верхнього різця (рис. 4.7).

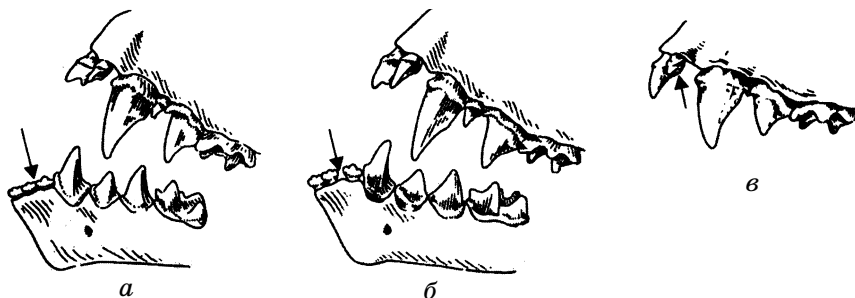


Рис. 4.7. Зуби нетопира-карлик (*Pipistrellus pipistrellus*) (а), нетопира лісового (*P. nathusii*) (б) і нетопира середземноморського (*P. kuhlii*) (в). Стрілками показано взаємне розміщення нижніх різців, а також розміри другого верхнього різця (за Межжерін, Лашкова, 2013)

Поширені від північно-західної Європи до Південної Африки, Океанії та північній Австралії. Населяють різноманітні зони від пустель до помірних мішаних і тропічних дощових лісів, часто живуть у поселеннях людини. У помірних широтах здійснюють сезонні міграції до 1600 км, впадаючи на зиму в заціпеніння. Зимують у дуплах і будівлях. Живляться комахами, ловлячи їх на льоту. Парування відбувається після закінчення лактації або на зимівниках. Вагітність триває до 3 місяців. У виводку 1–3 дитинчати. Лактація 1–1,5 місяці. У сезон розмноження самки утворюють виводкові колонії, зазвичай до кількох десятків, рідше сотень особин, самці тримаються відокремлено. Представники: нетопир-карлик (*P. pipistrellus* Schreber, 1774), нетопир Натузійуса, або лісовий (*P. nathusii*

Keyserling et Blasius, 1839), нетопир середземноморський (*P. kuhlii* Kuhl, 1817), нетопир-пігмей (*P. pygmaeus* Leach, 1825).

Рід Кожани (*Eptesicus* Rafinesque, 1820). У світовій фауні відомо 23 види цього роду, у фауні України мешкають 2 види. Розміри від дрібних до порівняно великих: довжина тіла 3,5–8 см, маса 5–40 г. Морда вкорочена, масивна, вухо середньої довжини, із закругленою верхівкою. Козелок видовжений або ланцето-подібний.

Поширені в Євразії, в Африці та обох Америках. Населяють різноманітні ландшафти від пустель до тропічних лісів і тайги. Селяться у будівлях людини, дуплах дерев, тріщинах скель. Комахоїдні, ловлять здобич у повітрі, або збирають на землі. Далеких міграцій не здійснюють. У помірних широтах зимують у печерах, підземних спорудах і будівлях людини. Вагітність 2–3 місяці. У виводку 1–2 дитинчата. Лактація триває більше місяця.

Кожан пізній (*E. serotinus* Schreber, 1774) є одним з найкрупніших видів роду. Самки зазвичай більші за самців. Крила великі та широкі. Вухо високе, козелок злегка розширений у середній частині. Епіблема розвинена слабо або помірно. Череп масивний, з рівним верхнім профілем і розвиненим, відхиленим назад потиличним гребенем. Задній кутній зуб помітно стиснутий в передньо-задньому напрямку, зовнішній верхній різець дрібний.

Вид поширений від Іспанії та Північної Африки до східного Китаю; на північ до узбережжя Балтійського моря і Середнього Поволжя; на південь до Індії та Індокитаю. Мешкає в різних ландшафтах: від напівпустель до широколистяних і гірських тропічних лісів, а також в антропогенних місцевостях. Найчастіше пов'язаний з поселеннями людини, в Європі зустрічається навіть у великих містах. Селиться в будівлях людини, тріщинах скель, печерах. Дорослі самки утворюють виводкові колонії у кілька десятків-сотень особин, самці зазвичай тримаються відокремлено. Вилітає на полювання у сутінках. Ловить здобич як у повітрі, так і на субстраті (поверхні землі, листках дерев). Політ нешвидкий, спокійний, але маневрений. Живиться різноманітними комахами, включаючи великих жуків і метеликів. Вагітність триває близько 70 діб. У виводку 1–2, рідко 3 дитинчати (Соколов, 1973).

Іншим видом, який спорадично поширений в Україна є кожан північний (*E. nilssonii* Keyserling et Blasius, 1839).

Рід Звичайні лилики (*Vespertilio* Linnaeus, 1758) представлений в Україні одним видом — лиликом двоколірним (*V. murinus* Linnaeus, 1758). Вид має середні розміри, вуха великі, у верхній частині незвужені, округлі. На внутрішньому краї вуха наявні 4 поперечні складки і широкий відгин. Крила вузькі. Самки цього виду, на відміну від інших кажанів України, мають дві пари сосків. Особливістю виду є контрастне, двоколірне забарвлення тіла (Межжерін, Лашкова, 2013).

Селиться у дуплах, тріщинах скель, людських будівлях. Самки утворюють виводкові колонії з кількох десятків особин, самці та ялові самки зазвичай поселяються невеликими групами. Живиться різноманітними комахами. Самка раз на рік народжує 1–3 дитинчат.

Рід Нетопироподібні лилики (*Hypsugo* Kolenati, 1856). В Україні відомий за нечисленими реєстраціями у Криму один вид — лилик Саві (*H. savii* Bonaparte, 1837). Має довжину тіла 42–55 мм, хвоста — до 45 мм. Внутрішній край козелка увігнутий. Крила вузькі. Селяться ці тварини на горищах будівель, під корою дерев. Самки утворюють виводкові колонії до 30 особин. Живляться літаючими комахами. Влітку народжують 1–2 дитинчат.

Родина Довгокрилі, або Довгокрильцеві (Minopterae Dobson, 1875)

30–32 види тварин дрібних або середніх розмірів. Довжина тіла 40–63 мм, хвоста 40–67 мм. Вуха короткі, майже трикутної форми, злегка виступають над густою шерстю голови. Козелок добре розвинений, з тупою верхівкою. Крила довгі, різко звужені у дистальній частині.

День проводять у печерах, ущелинах скель, будівлях. Збираються колоніями до декількох тисяч особин, іноді зустрічаються й дрібні групи. Політ швидкісний і маневрений. Живляться дрібними жуками та іншими комахами, зазвичай на висоті 10–20 м. У виводку одне дитинча.

Поширення охоплює Африку, Мадагаскар, Південну Європу, Південну Азію, Філіппіни, Індонезію, Нову Гвінею з прилеглими островами, Австралію.

Рід Довгокрильці (*Miniopterus* Bonaparte, 1837) в Європі представлений одним видом — довгокрильцем звичайним (*M. schreibersii* Kuhl, 1817). Не так давно вид утворював численні колонії у Південному Криму та Закарпатті. Ймовірно, зараз на території України вид зник (Межжерін, Лашкова, 2013).

Ряд Непарнопалі, або Конеподібні (Perissodactyla Owen, 1848)

Розміри сучасних представників варіюють від середніх до великих: довжина тіла від 1,8 до 5 м, маса до 3,5 т. Статура легка та струнка або важка. Кінцівки короткі, товсті, середньої довжини або довгі, пристосовані до швидкого бігання, нездатні до супінації та пронації, рухаються тільки у сагітальній площині. Вісь кінцівок проходить через III палець, найдовший, порівняно з іншими. I палець завжди відсутній. Кількість пальців змінюється у різних групах: чотири на передніх кінцівках (відсутній I палець) і три на задніх (відсутні I та V пальці) — у тапірів; по три на передніх і задніх кінцівках (відсутні I та V) — у носорогів; по одному на всіх чотирьох кінцівках (є лише III палець) — у коней. Опорною є кінцева фаланга (фалангохідність), захищена роговим чохлом — копитом. Волосяний покрив низький і грубий, іноді сильно розріджений або майже повністю редукований. Упродовж року наявні дві линьки. На кістках покрівлі черепа можуть бути наявними один або два роги епідермального походження. Соски пахові, одна пара. Череп масивний з великим лицьовим відділом. Носові кістки добре розвинені, позаду розширені. Зубна система гетеродонтна, дифіодонтна. Щічні зуби є лододонтними або селенодонтними, брахіодонтними або гіпселодонтними. Ліктюва та мала гомілкові кістки можуть бути зменшеними та зливатися, відповідно, з променевою та великою гомілковою кістками. Шлунок простий, сліпа кишка довга, жовчний міхур відсутній. Матка двоорога, плацента дифузна (Росолимо и др., 2004).

Поширені в Центральній та Південній Азії, на півострові Малакка, островах Суматра, Ява, Калімантан, в Африці (крім Сахари), південній частині Північної Америки, Центральній Америці і північній частині Південної Америки.

Мешкають у пустелях, степах, лісостепах, деякі у вологих і болотистих тропічних лісах. Як правило, тримаються поодинокі

або невеликими групами, рідше стадами. Активні у світлий або темний час доби. Живляться рослинністю, головним чином, трав'янистою. У деяких видів мають місце сезонні міграції. Є полігамами. Самки приносять у виводку по одному дитинчаті, яке майже відразу після народження здатне супроводжувати матір.

Непарнопалих у різних системах об'єднували з рядами парнопалих, даманів і хоботних у розширену групу копитних (Ungulata). Зокрема, підкреслювали спорідненість з даманами, що аргументували загальною будовою вуха та положенням сонної артерії. Молекулярно-генетичні дослідження спричинили сумніви щодо спорідненості копитних між собою. Ймовірно, що копитні є поліфілетичною групою, тобто їх схожість обумовлена конвергентною еволюцією, а не спільним походженням. Хоботних і даманів сьогодні відносять до надряду афротерій, яких більше не розглядають як родичів непарнопалих. Також результати молекулярно-генетичних досліджень дають змогу припускати, що сестринським таксоном є *Ferae*, який об'єднує хижих і панголінів. Разом с *Ferae* непарнокопиті утворюють групу *Zooamata*. Потенційною сестринською групою *Zooamata* зараз вважають китопарнопалих (*Cetartiodactyla*). Разом вони утворюють таксон *Fereuungulata*. Порівняно нещодавно було висунуто припущення про загальну спорідненість *Zooamata* з рукокрилими. Їх об'єднану групу запропонували назвати *Pegasoferae* (Россолимо и др., 2004; Аверьянов, Лопатин, 2014; Rose et al., 2005).

Тільки 3 з близько 12 родин непарнопалих збереглися до наших часів. Зараз нараховують 16 сучасних (раніше існувало до 500) видів у 6 родах.

Родина Тапірові (Tapiridae Gray, 1821)

Довжина тіла 180–200 см, висота у холці 75–120 см, маса до 300 кг. Приземкуваті тварини з бочкоподібним тулубом, кінцівки короткі та товсті. Передні кінцівки чотири-, а задні — трипалі. III палець є найбільшим. Копита невеликі, овальної форми. Очі маленькі. Вуха короткі, округлі, малорухливі. Морда закінчується невеликим рухливим хоботком, утвореним носом і верхньою губою. Ніздрі відкриваються на кінці хоботка. Шкіра товста, волосся поодинокі, пряме, нагадує щетину. Іноді середньою

лінією верхньої частини шиї проходить коротка грива. Мошонка відсутня. Череп видовжений з високою мозковою коробкою (рис. 4.8). Носові кістки короткі. Зовнішні кісткові носові отвори значного розміру. Третій верхній різець іклоподібний, перебільшує за розмірами власне ікла. Щічні зуби з низькою коронкою (брахіодонтні), з рядом поперечних гребенів і виступів на жувальній поверхні. Останніх три передкутні зуба схожі на кутні. Променева та ліктьова кістки розвинені приблизно однаково та не зливаються між собою.

Мешкають у лісових і чагарникових заростях поряд з водоймами або заболоченими місцями. У гори піднімаються до 4500 м над рівнем моря. Здатні швидко рухатися в густих заростях. Добре плавають і пірнають. Тримаяться поодиночі або парами. Активні у сутінках і вночі. Живляться рослинністю, у тому числі водною. Сезонність у розмноженні відсутня. Тривалість вагітності до 400 діб. Самка приносить одного, рідко двох дитинчат в середньому кожні 15 місяців. Статева зрілість настає у самок у 3–4 роки, у самців — на рік пізніше.

Поширені в Бірмі, Таїланді, на півострові Малакка, на острові Суматра, а також у Центральній і Південній Америці. 1 сучасний рід.

Рід Тапіри (*Tapirus* Brunnich, 1771) охоплює 4 види. Довжина тіла до 2 м, маса до 300 кг. Голова з більш-менш вираженим хоботком, особливо довгим у чепрачного тапіра (*T. indicus* Desmarest, 1819), який мешкає у Південно-Східній Азії. Забарвлення його тіла одноманітне — коричневе або рудувате на спинній стороні, на черевній — дещо світліше. У дитинчат на спині та боках виражені білі або жовті поздовжні смуги та плями. Молоді тварини набувають забарвлення дорослих у віці 6–8 місяців. Ведуть поодинокий спосіб життя, груп не утворюють. Пасуться в основному вночі. Живляться водною та біляводною трав'янистою рослинністю, листям, молодими пагонами, іноді плодами. Розмноження не має періодичності, самки приносять одне дитинча масою до 7 кг. Молодий тапір залишається з матір'ю до 6–8-місячного віку, коли він майже досягає розміру дорослої тварини.

Бразильський тапір (*T. terrestris* Linnaeus, 1758) поширений в лісах Південної Америки, від Амазонії до північної Ар-

гентини. Ця тварина уникає відкритих просторів, прив'язана до води. Добре бігає, плаває, часто відпочиває у воді або рідкій багнюці. Може сидіти на заді, випрямивши передні кінцівки, що не властиво іншим копитним. У разі небезпеки зазвичай тікає, проламуючись крізь зарості чагарників; захищаючись, може напасти. У вокальному репертуарі переважають рохання та свист. Живляться молодим листям чагарників і дерев, трав'янистими рослинами, плодами та фруктами. Дотягуючись до корму, може вставати на задні кінцівки, спираючись передніми на стовбури дерев. Досягають статеві зрілості на 3–5 році життя. Сезонність у розмноженні відсутня. Один дитинча народжується в середньому кожні 15 місяців і виховується самкою (Россолимо и др., 2004).

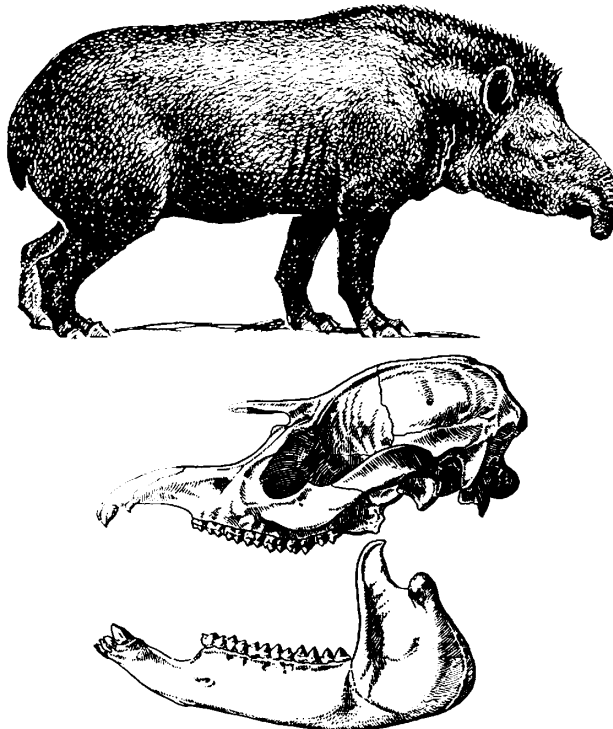


Рис. 4.8. Тапір бразильський (*Tapirus terrestris*) та його череп (за Россолимо и др., 2004)

Родина Носорогові (Rhinocerotidae Gray, 1821)

Довжина тіла 2–5 м, висота у холці 1–2 м. Маса 1000–3600 кг. Статура важка. Кінцівки трипалі короткі та масивні. Хвіст тонкий. Шия коротка та товста, голова велика, видовжена. Очі маленькі, розташовуються з боків голови посередині між вухами та ніздрями. Верхня губа сильно розвинена, рухлива. Вуха довгі, овальні з невеликим пучечком волос на верхівці. На морді в носовому відділі розташовується ріг, іноді позаду нього в лобному відділі є другий ріг меншої довжини. Роги є результатом зрощення рогових волокон і не мають кісткової основи. Довжина переднього рогу у носорога білого (*Ceratotherium simum* Burchell, 1817) може досягати 160 см; у носорога суматранського (*Dicerorhinus sumatrensis* Fischer, 1814), навпаки, ріг майже не виражений. Шкіра товста, в деяких місцях утворює складки. Волоси рідкісні, щетиноподібні, іноді майже повністю відсутні. На кінці хвоста є пензлик волосся. Мошонка відсутня. Череп з видовженим лицьовим відділом, невеликою мозковою коробкою. Потиличний гребінь сильно розвинений. Орбіти позаду не замкнуті. Різці та ікла мають невеликі розміри або повністю відсутні. Передкутні зуби схожі на кутні. На жувальній поверхні щічних зубів розташовуються поперечні гребені емалі. Щічні зуби з високими коронами у білого носорога та з низькими в інших видів. Ліктьова та променева, мала та велика гомілкові кістки добре розвинені, ніколи не зростаються між собою.

Живуть у саванах, у чагарниках на узліссях та в лісі, у місцях, де наявний водопій. Тримаються поодиноці, а в період розмноження — парами. Активні ввечері, вночі та рано вранці. День проводять у затишних місцях. Живляться різними рослинами — в основному сукулентами. Вираженої сезонності у розмноженні немає. Самка приносить зазвичай одного, рідко двох дитинчат раз на 2–3 роки. Тривалість вагітності до 570 діб. Дитинча після народження здатне супроводжувати матір і залишається з нею до народження наступного дитинчати.

Всі представники інтенсивно переслідуються людиною заради м'яса, рогів і для полювання. Ареал і чисельність скорочуються, всі види занесені до Червоної книги МСОП. Поширені в тропічних областях Африки і Південно-Східної Азії,

включаючи півострів Малакку і о-ви Яву, Суматру і Калімантан. Родина налічує 4 роди носорогів із 5 видами.

Рід Індійські носороги (*Rhinoceros* Linnaeus, 1758) включає 2 види, що розрізняються розмірами тіла. Довжина тіла від 2 до 4 м, висота в холці від 1,1 до 2 м, маса від 2 до 4 т. Шкіра утворює глибокі впорядковано розташовані складки в області плечей та перед задніми кінцівками, які надають їй вигляд панцира. Наявний один порівняно невеликий ріг. Ареал в історичний час охоплював майже весь Індокитай, деякі з Великих Зондських островів; в наш час сильно скоротився.

Живуть у болотистих джунглях, тримаються переважно в очеретяних заростях. Є поодинокими, територіальними тваринами. Мітять територію купами екскрементів. Активні вранці та ввечері. Живляться трав'янистою рослинністю. Народжують одне дитинча масою 34–75 кг, яке залишається з матір'ю до дворічного віку.

Носоріг індійський (*R. unicornis* Linnaeus, 1758) майже в півтора рази більше носорога яванського (*R. sondaicus* Desmarest, 1822): довжина тіла до 4,2 м, висота у холці до 2 м, маса 2 т. Товсті шкірні пластинки панцира в задній частині з шишкуватими горбками. Глибока шкірна складка на плечах загнута назад. Ріг довжиною 20–60 см.

Веде поодинокий спосіб життя, активний переважно у сутінках. Індивідуальна ділянка може бути площею до 4000 м² та обов'язково включає водойму. На суходолі ділянки різних тварин не перекриваються. У воді можна побачити кілька тварин, які мирно знаходяться разом. Цей носоріг не агресивний, атакує рідко. Під час захисту він використовує не ріг, а великі нижні ікла. Доволі добре плаває, здатний перепливати річки. Охоче купається, вивалюється у багнюці, щоб позбутися ектопаразитів. Живиться в основному водоростями, молодими пагонами очерету та слонової трави, плодами. Вагітність триває 570 діб, розмноження відбувається у лютому-квітні. Народжується одне дитинча. Статева зрілість настає у самок у 3–4 роки, у самців — у 7–9 років. Мешкає уздовж передгір'їв Гімалаїв (Соколов, 1973).

Рід Суматранські носороги (*Dicerorhinus* Gloger, 1841) включає 1 вид (*D. sumatrensis* Fischer, 1814), який є найдрібнішим серед носорогів.

Довжина тіла 2–2,8 м, висота у холці 1–1,5 м. Маса до 1 т. Є найдавнішим із сучасних носорогів. Тіло вкрите негустим щетиноподібним волоссям. Вуха також облямовані волоссям. Забарвлення тіла від сірого до чорнуватого. На морді два роги, передній з яких досягає в довжину приблизно 15–45 см, а задній має вигляд виступу. У самки ріг значно коротший, ніж у самця. Мешкає в глухих лісах, на пагорбах біля водойм. Тримаються поодинокі. Активність сутінкова. День проводить у затишних місцях, у грязьових ямах. Живляться листям, гілками, пагонами, іноді плодами. Вагітність 7–8 місяців. Народжують одне дитинча.

Мешкають на о-вах Суматра, Калімантан, Ява, на Малайському півострові, невеликі групи є в Таїланді, Камбоджі, М'янмі.

Рід Чорні носороги (*Diceros* Gray, 1821) складається з одного виду — *D. bicornis* Linnaeus, 1758. Довжина тіла 3–3,8 м, довжина хвоста близько 70 см, висота в холці 140–150 см. Маса 1–1,8 т. На морді є два роги, іноді більше. Довжина переднього зазвичай близько 50 см, максимум до 138 см. Верхня губа загострена та звисає хоботком над нижньою. Цим хоботком носоріг захоплює листя та гілки чагарників. Забарвлення тіла від жовто-коричневого до темно-коричневого.

Мешкає у розріджених сухих лісах, саванах, степах і навіть напівпустелі. У гори піднімається до 2700 м над рівнем моря. Тримаються поодинокі. Активний переважно вранці та ввечері. Живиться пагонами і листям чагарників. Щодня відвідує водопій. Тривалість вагітності до 550 діб. Новонароджений має масу 30 кг. Лактаційний період триває приблизно 2 роки. Статево дозріває у 5 років. Мешкає у Центральній, Східній та Південній Африці.

Рід Білі носороги (*Ceratotherium* Gray, 1868) також включає один вид — *C. simum* Burchell, 1817. Розміри найбільші не тільки у родині, але й в ряді. Довжина тіла 3,6–5 м, висота у холці 1,6–2 м. Маса 2,3–3,6 т. На морді є два роги; з них передній досягає в довжину 60–158 см. Верхня губа попереду без хоботка (іноді цей вид називають квадратногубим). Волоси на тілі відсутні, крім країв вух і кінця хвоста. Забарвлення тіла дещо світліше, ніж у чорного, шиферно-сіре.

Мешкає у савані, заростях чагарників. Тримається невеликими групами, іноді збирається у стада з 16–18 особин. Актив-

ний вранці та ввечері, а в прохолодну погоду також і вдень. Живиться трав'янистими рослинами. Вагітність становить близько 540 днів. Лактаційний період триває приблизно рік. Самка приносить дитинча раз на 2,5–3 роки. Статева зрілість настає в 4–5 років.

Розрізняють Північних білих носорогів (мешкають у районі Верхнього Нілу) та Південних білих носорогів (мешкають на території Південної Африки) (Россолімо и др., 2004).

Родина Коневі, або Конячі (Equidae Gray, 1821)

Представники родини є одними з найбільш еволюційно просунутих копитних, які адаптовані до життя на відкритих безлісних територіях спеціалізовані до тривалого, швидкого бігання. Розміри відносно невеликі для ряду: довжина тіла 2–2,8 м, маса 120–350 кг (у свійських форм діапазон розмірів є значно більшим). Статура легка та струнка. Порівняно невелика голова розміщена на довгій, рухомій, вертикально поставленій шиї. Кінцівки високі та тонкі, тільки з одним III функціональним пальцем. Волосяний покрив короткий, густий, на шиї коротка грива, стояча у диких форм або спадаюча у свійських. Кістки передпліччя та гомілки зрослися, від II і IV пальців зберігаються лише рудименти (грифельні кісточки). Череп зі збільшеним лицьовим відділом. Зубні ряди з діастемою. Ікла є зазвичай тільки у самців. Щічні зуби великі, з високою коронкою (гіпсодонтні) і складною системою емалевих петель на жувальній поверхні (пристосування до живлення грубою їжею). Травна система адаптована до перетравлювання рослинної маси за рахунок симбіотичних мікроорганізмів кишечника. Заселення кишечника симбіонтами відбувається за рахунок копрофагії, у разі якої молодь поїдає екскременти дорослих тварин.

Майже всі сучасні представники є мешканцями відкритих аридних територій; деякі (лісовий тарпан) населяли ліси. Це невтомні швидкі бігуни: здатні довго бігти зі швидкістю 50–60 км/год. Тримаються невеликими групами до 10 особин, можуть утворювати великі стада. Дуже високо розвинена соціальна поведінка. Активні у денний час. Виключно трав'яні тварини, живляться вегетативними частинами та насінням трав'янистих рослин (переважно злаків). Як і в інших копитних,

дитинчата виводкового типу, дуже скоро після народження можуть слідувати за матір'ю, розвиваючи значну швидкість.

Сучасний природний ареал охоплює південь Євразії та Африки (крім тропічних лісів і Сахари); проте раніше в нього входила вся Північна Америка. Свійський кінь завдяки людині поширений всесвітньо (крім Антарктиди). В Європі дикі коні зникли у кінці XIX століття, в Азії — в середині XX. У родині 1 рід, 8 видів (за іншими даними — до 12) (Россолимо и др., 2004).

Рід Коні (*Equus* Linnaeus, 1758). Об'єм роду та зв'язки між видами є дискусійними. Кінь дикий, або тарпан (*Equus caballus ferrus* = *Equus caballus gmelini*) — дика форма виду *E. caballus* Linnaeus, 1758, найімовірніший пращур одомашненого свійського коня (*E. caballus caballus*). *E. caballus przewalskii* Poliakov, 1881 — кінь Пржевальського, або тарпан джунгарський (рис. 4.9). Кремезна статура, саврасої масті із короткою стоячою гривовою без чубчика, з темним ремнем вздовж спини. Хвіст у верхній частині вкритий більш коротким волоссям. Кінцівки до зап'ястного суглоба темні.

У недавньому історичному минулому кінь Пржевальського мешкав на всій степовій зоні півдня Сибіру, аж до р. Урал, де його ареал межував або перекривався з ареалом тарпана. У кінці XIX століття ареал був обмежений районом Джунгарії. До середини XX століття ареал і чисельність скорочувалися. Є степовою і напівпустельною формою. Утворює невеликі сімейні групи-гареми, молоді жеребці збираються в окремі групи. В усіх групах існує чітка соціальна ієрархія, яка підтримується різними формами поведінки. Зір і слух розвинені добре, нюх — дещо гірше, розвинена вокалізація. У живленні переважають злаки. Взимку здатні викопувати корм з-під снігу. Прив'язані до водопоїв, які відвідують кілька разів на добу. Вагітність триває до 340 діб. Дитинча вже через кілька годин після народження здатне супроводжувати матір. Зв'язок з матір'ю зберігається упродовж 2-х років, після цього молоді жеребці залишають гаремну групу. Самки досягають статевої зрілості на 3–4 році життя, самці — у 4–5 років, але стають ватажками групи ще пізніше.

Кулан (*E. hemionus* Pallas, 1775) має статуру віслиюкового типу: голова і вуха великі, хвіст з довгим волоссям у нижній частині. Характерний темний ремінь уздовж хребта. Грива не-

висока, стояча, чорно-бура. Загальне забарвлення тіла піщано-жовте, різних відтінків. Мешкає на рівнинних і низькогірських пустелях або напівпустелях. Віддає перевагу багатим злаково-полиновим пасовищам. Обов'язковою є наявність постійних джерел води. У посушливий період щодня потребує води; взимку і навесні може задовольнятися снігом, соком рослин. Тримаються невеликими табунами (ватажок-самець і кілька самок з потомством різних поколінь), рідше поодинокі. Восени та взимку об'єднуються у великі стада з чисельністю у кілька сотень голів. Здійснюють незначні сезонні кочівлі, залежно від кількості та якості пасовищ і наявності води. Відрізняється великою витривалістю, пристосовані до швидкого і тривалого бігання. Самка приносить дитинчат раз на два роки, зазвичай 1, рідко 2.

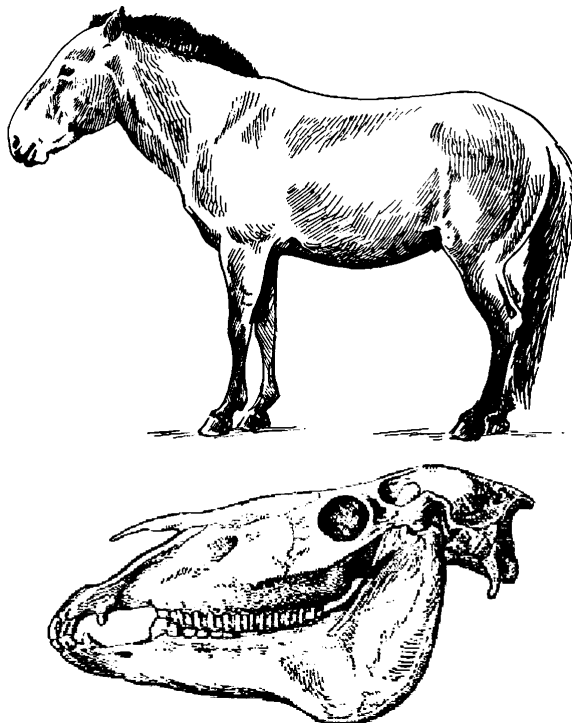


Рис. 4.9. Кінь Пржевальського (*Equus caballus przewalskii*) та його череп (за Россолімо і др., 2004)

Ареал куланів охоплював пустелі та напівпустелі Азії від Аравійського півострова до Тибету, в історичний час — також на півдні Європи. Зараз від нього залишилися невеликі ділянки в Передній Азії, Туркменії, Ірані, Китаї, Монголії.

Зебра бурчеллова, або саванна (*E. quagga* Boddaert, 1785). Її найхарактерніша ознака — контрастне вертикально-смугасте забарвлення. На тулубі та голові спочатку смуги розвивалися як світлі на темному тлі, на ногах — як темні на світлому фоні. Розрізняють декілька підвидів, що відрізняються формою і розташуванням смуг на шії і ногах.

Населяє савани та степи, віддає перевагу злаковим пасовищам і злаково-чагарниковим територіям, особливо на горбах і пологих схилах невисоких гір. Зебра погано переносить посуху, у посушливий період йде у більш зволожені райони, в ліси або в гори. Саванні зебри живуть у постійних сімейних табунах не більше 9–10 голів. Склад такого табуна постійний. У разі нападу хижаків або в період міграції табун може на певний час розпадатися, а також об'єднуватися з іншими табунами. Члени сімейного табуна впізнають один одного, навіть на великій відстані. Місце відпочинку, водопій і місце випасу табуна постійні, хоча вони і не захищаються від інших зебр табунів. Зебри протягом року переміщуються по великій території, розділяючи її з іншими тваринами свого виду. Самці іноді утворюють окремі «холостяцькі» групи або тримаються поодиноці (Соколов, 1979). Вид поширений в Африці, на південь від Сахари. Загалом зебр 3 види.

Ряд Китоподібні, або Дельфіноподібні (Cetacea, seu Delphiniformes Brisson, 1762)

До ряду належать ссавці, що пристосувалися до постійного життя у воді. Розміри середні та великі (найбільші серед ссавців). Довжина тіла тварин від 1,1 м, маса 30 кг у деяких дельфінів, до 33 м і 150 т у блакитного кита. Зменшення опору води під час плавання забезпечується обтічним тілом, торпедоподібним, витягнутим або дещо вкороченим. Цьому сприяють також редукція вušних раковин, розташування сосків в особливих кишнях, а пеніса у спеціальній сумці. Передні кінцівки перетворилися на ласти, які виконують функцію керма.

Вільні задні кінцівки редуковані. На кінці сплющеного хвостового стебла наявні парні горизонтальні безскелетні хвостові лопаті. Хвостовий відділ тулуба служить основним локомоторним органом. У більшості видів на спині знаходиться непарний спинний плавець, який служить стабілізатором. Голова часто масивна, видовжена. Її термінальна частина закінчується тупо або має витягнутий роstrум. Майже без видимого шийного перехвату голова переходить у тулуб, поступово без різкого розмежування звужується у хвостове стебло.

Суцільний волосяний покрив відсутній. У вусатих китів на морді розташовані окремі щетинки, що схожі за будовою на вібриси наземних ссавців. Шкірні залози повністю відсутні, за винятком молочних. У шкірі на внутрішній поверхні епідермісу розташовані численні комірочки, куди заходять дермальні сосочки. Така будова обумовлює виникнення ламінарного потоку води навколо тіла тварини, що дозволяє витратити мінімум зусиль при плаванні. Лопаті хвостового та спинного плавців є шкірними утвореннями. Разом зі звичайними артеріями та венами в плавцях проходять характерні тільки китоподібним комплексні судини, кожна з яких складається з великої артерії з товстою оболонкою, оточеною 10–13 дрібнішими тонкостінними венами.

У черепі кістки розташовуються симетрично або асиметрично. В останньому випадку кістки правої сторони розширені та зміщені вліво, а лівої — потовщені. Мозковий відділ черепа вкорочений і закруглений. Верхня потилична кістка велика і спереду приєднується до лобних, в той час як тім'яні зміщуються у боки. Носові кістки дрібні, так що зовнішні ніздрі віднесені далеко назад і розташовуються безпосередньо перед нейрокраніумом. Носові ходи короткі, проходять відносно вертикально. Верхньощелепні та міжщелепні кістки та леміші сильно витягнуті та утворюють роstrум. Кісткове піднебіння видовжене за рахунок великих крилоподібних кісток, внаслідок чого хоани зміщені назад.

У дорослому стані гомодонтні зуби мають тільки представники підряду Зубатих китів. У вусатих китів закладки зубів є тільки в ембріонів. Для дорослих вусатих китів характерні рогові утворення епітелію піднебіння — китовий вус для зціджування планктонних організмів.

Посткраніальні кістки часто є губчастими, з великим вмістом жиру. У поясі передніх кінцівок відсутня ключиця. Лопатка широка, зі слабо розвиненим гребенем. Плечова, ліктьова та променева кістки сильно вкорочені, сплюснені та розширені. Рухливе зчленування знаходиться лише у плечовому суглобі. Всі кістки кінцівки мають загальний шкірний покрив і зчленовані нерухомо, а іноді і зростаються між собою. Пальців 4 або 5. Середні мають збільшену кількість фаланг, крайні — зменшену. Закладка задніх кінцівок з'являється на ранній ембріональній стадії, але потім зникає. У дорослих від пояса задніх кінцівок зберігаються тільки рудименти таза, розташовані в м'язах у вигляді двох кісткових стрижнів. З'єднання з хребтом ці кістки втрачають, але до них прикріплюються м'язи сечостатевої системи, в зв'язку з чим не відбувається їх повна редукція. Крижові хребці відсутні. Шийний відділ представлений 7 вкороченими хребцями, які можуть зливатися між собою (Россолимо и др., 2004).

Для китів, які глибоко пірнають, характерна зменшена кількість ребер, що прикріплюються до груднини або розвиток у ребрах хрящових відділів. Грудна клітка, на відміну від більшості наземних ссавців, не стиснута з боків, а округла або дорзовентрально сплюснена.

Язык добре розвинений, м'язи губи відсутні. Слинні залози рудиментарні. Шлунок складається з 3–5 відділів. Кишечник досягає різної довжини: він може бути в 5–6 разів довший за тіло (вусаті кити), у 15–16 разів (кашалот) і до 32 разів (деякі дельфіни). Печінка невелика, жовчний міхур відсутній. Підшлункова залоза видовжена, її протоки з'єднуються з печінковою.

Зовнішні ніздрі є парними у вусатих китів, або непарними (одна ніздря) — у зубатих. Вони зміщені на верх голови та мають замикальні клапани. Трахея та бронхи вкорочені, що сприяє прискоренню акту дихання. Легені не поділені на частки, мають розвинену гладеньку мускулатуру. Кількість і розміри альвеол набагато більші, ніж у наземних ссавців. Китоподібні здатні довго не дихати, перебуваючи під водою до 40 хв. Тривалість пірнання забезпечують значна ємність легенів, слабка чутливість дихального центру до накопичення вуглекислоти, підвищений вміст міоглобіну. Киснева ємність крові збіль-

шена за рахунок більш високого вмісту гемоглобіну в крові та підвищення його концентрації в еритроцитах. Процес дихання китоподібних зазвичай можна поділити на види після тривалого пірнання, проміжні короткі вдихи і видихи та глибокий вдих перед тривалим занурюванням. Під час проміжних вдихів і видихів кит пірнає неглибоко, дихає через правильні проміжки часу. Видих може починатися у поверхні під водою, в результаті чого повітря, що з силою видихається, утворює фонтан, форма та розміри якого є видоспецифічними.

Деякі китоподібні здатні пірнати на значну глибину (кашалоти на 1 км). Швидкий підйом з великої глибини на поверхню повинен спричинити виділення з крові газоподібного азоту, розчиненого у ній внаслідок підвищеного тиску при пірнанні. Проте у китоподібних кесонна хвороба не розвивається. Останнє пояснюється тим, що кількість азоту в легенях не набагато перевищує азотну ємність тканин тварини, а повітря в процесі пірнання в легені більше не надходить.

Очі дрібні, кристалик має округлу форму, повіки нерозвинені. Слізні залози редуковані, слізно-носовий прохід відсутній. Жирний секрет гардерової залози захищає око від механічного та хімічного впливу води. Є кон'юнктивні залози, які не зустрічаються в інших ссавців. Органи слуху сильно видозмінені — вушна раковина редукована, а зовнішній слуховий прохід відкривається позаду очей маленьким отвором. Барабанна перетинка вигнута назовні (вусаті кити) або всередину (зубаті кити). Із зовнішнього боку перетинка вусатих китів укрита своєрідною вушною пробкою, що складається з ороговілого епітелію та вушної сірки. Китоподібні здатні вловлювати широкий діапазон звукових хвиль від 150 до 120–140 тис. Гц, тобто навіть ультразвукові коливання. Здатні до ехолокації. У зв'язку з тим, що голосові зв'язки відсутні, вони не можуть видавати звуки звичайним для ссавців способом. Звуки утворюються в результаті вібрації перегородки між носовими мішками або коливаннями складки зовнішнього клапана в результаті пропускання повітря з дорзальних носових мішків.

У кровноносній системі розвинена артеріальна чудова сітка, яка знаходиться на вентральному боці хребта, в області ший, грудної клітки, між ребрами, в основі головного та навколо

спинного мозку. Вона утворена величезною кількістю звивистих артерій, пов'язаних між собою анастомозами. Наявна також венозна чудова сітка, що розташовується в основі черепа та в області черева. Сечовий міхур китоподібних невеликий і не має сфінктера, що сприяє частому випусканню невеликих порцій сечі, що, можливо, служить сигналом для інших китів.

Сім'яники розташовані в черевній порожнині. Матка дво-рога. У самок вусатих китів статевий та анальний отвори відділяються один від іншого значним простором, а в зубатих вони розташовані в єдиному заглибленні та оточені спільним сфінктером. У самок на початку вагітності у матці можуть бути 2–3 зародки, з яких пізніше залишається тільки один. Плацента дифузного типу. Пологи відбуваються під водою. Дитинча народжується розвиненим, здатним до самостійного пересування. Вигодування відбувається під водою, тривалість кожного прийому їжі — кілька секунд. Молоко вприскується у ротову порожнину дитинчати скороченням особливих м'язів самки. Молочні залози розташовуються з боків статевого отвору. Два соска залягають в щілиноподібних складках і тільки в період лактації висуваються назовні (Соколов, 1979).

Більшість видів китоподібних є стадними тваринами; тримаються групами від кількох голів до тисяч особин. Зустрічаються як біля узбережжя, так й у відкритому морі. Представники деяких видів здатні підніматися вгору великими річками, що впадають в море, а окремі види постійно живуть у річках. Найчастіше живлення китів є спеціалізованим.

Для більшості видів є характерними періодичні міграції. У деяких видів протяжність міграційних шляхів відносно невелика; у інших величезна (від тропіків до високих широт). Китоподібні є переважно моногамами. Народжують одного, рідко двох дитинчат.

Поширені у водах всіх океанів і більшості морів Земної кулі. Виділяють 87 сучасних видів, які входять до складу двох підрядів: Зубаті кити (*Odontoceti*) та Вусаті кити (*Mysticeti*).

Підряд Зубаті кити (*Odontoceti* Flower, 1867). Розміри від найменших у ряді до дуже великих: довжина тіла від 1,2 м до 18 м, у більшості представників довжина тіла близько 2–4 м. Зовнішня ніздря (дихало) непарна, зазвичай функціонує тільки

один носовий прохід, у зв'язку з цим у будові черепа виражена асиметрія. У роті зазвичай є зуби, що мають спрощену будова: вони являють собою невеликі конічні утворення з відкритим морфологічно вираженим коренем. Їх кількість у деяких річкових дельфінів може доходити до 240; у дзьоборилів, навпаки, вторинна спеціалізація веде до їх редукції: можуть зберігатися тільки 2–4 зуба (по одному в кожній щелепі). Поширені всесвітньо в океанах, незамкнених морях і в деяких великих річках. Живляться порівняно великою здобиччю — зграйними рибами та кальмарами. Здобич хапають зубами та заковтують цілком.

Родина Дзьоборилів (*Ziphiidae* Gray, 1850)

Відомо 6–7 сучасних родів і 23 види цих китоподібних середніх розмірів: довжина тіла 4–13 м, маса 1–11 тонн. За зовнішнім виглядом нагадують великих дельфінів. Голова з довгим дзьобом, лобна подушка опукла або низька, зміщена назад. На горлі зазвичай є 2–4 поздовжні борозни. Дихало розташоване симетрично; має півмісяцеву форму. Спинний плавець невисокий, увігнутий по задньому краю, зміщений назад. Ласти короткі, з округлими кінцями. Характерний хвостовий плавець, задній край якого позбавлений вирізки (на відміну від інших китоподібних). Забарвлення зазвичай різних відтінків сірого, часто з білими вузькими смугами та дрібними плямами. Череп асиметричний, з вузьким довгим рострумом; нижня щелепа довша верхньої. Зубів зазвичай 1–2 пари в нижній щелепі, вони великі, конічні або сплюснені; особливо великі «бивні» у представників роду **Ремнезуби** (*Mesoplodon* Gervais, 1850), у яких вони при закритому роті високо виступають над верхньою щелепою. У дзьоборила *Tasmacetus shepherdi* Oliver, 1937, крім двох «бивнів» на кінці нижньої щелепи, в обох щелепах сидять численні конічні зуби.

Тримаються зазвичай у відкритому морі, далеко від берега. Живуть поодинокі, або невеликими групами; дзьоборил справжній (*Ziphius cavirostris* Cuvier, 1823) утворює стада до 40 голів. Плавають відносно швидко, здатні пірнати за кормом на глибину до кількох сотень метрів. Живляться головоногими моллюсками, меншою мірою споживають рибу. Вагітність від року до

17 місяців (плавун північний — *Berardius bairdii* Steiner, 1883). Довжина новонародженого складає близько 2/5 довжини самки (Соколов, 1979).

Поширені в усіх океанах, крім арктичних вод.

Родина Кашалотові (*Physeteridae* Gray, 1821)

В родині виділяють 2 роди: **Кашалоти** (*Physeter* Linnaeus, 1758 — 1 вид) є космополітом, і **Когії**, або **Карликові кашалоти** (*Kogia* Gray, 1846 — 2 види) — мешканці помірною і теплою поясами океану.

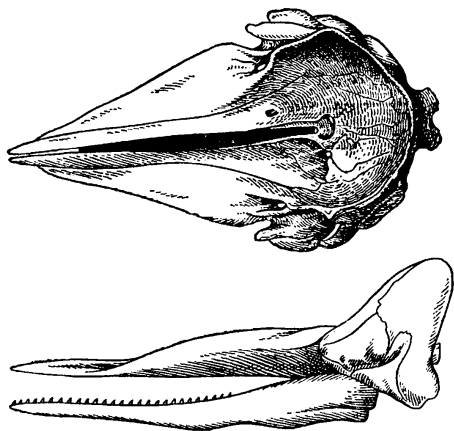


Рис. 4.10. Череп кашалота (*Physeter catodon*): вигляд зверху та збоку (за Россолімо і др., 2004)

Розміри від дрібних до порівняно великих: довжина дорослих особин біля 2 м у когії та 18–20 м у дорослих самців кашалота (*P. catodon* Linnaeus, 1758); маса, відповідно, близько 200 кг і 50 т. Тіло масивне; голова широка, виглядає «обрубаною» спереду: це пов'язано з розташованим у лобній частині величезним спермацетовим мішком. Голова у когії порівняно невелика, дихало розміщено зверху, посередині. У кашалота голова непропорційно велика, дихало розташоване на її передньому кінці з лівого боку. Нижня щелепа вузька, рот (через наявність спермацетового мішка) виявляється розташованим на нижньому боці голови (рис. 4.10). Хвостовий плавець з вирізкою. Спин-

ний плавець низький горбоподібний у кашалота і невеликий серпоподібний — у когії. У кашалота порівняно часто наявні рудименти задніх кінцівок, зовні вони виглядають як короткі вирости. Рострум зверху розширений і увігнутий, утворюючи ложе для спермацетового мішка. Зуби конічні, в нижній щелепі порівняно великі, розташовані в глибоких альвеолах, у верхній — дрібні або зовсім відсутні.

Поширені в теплих і помірних водах Атлантики, Тихого і Індійського океанів, живуть зазвичай у відкритих водах. Тримуються поодинокі, групами або великими стадами (кашалот). Живляться головоногими моллюсками, меншою мірою — рибою. Кашалот здатний пірнати за здобиччю на глибину до 1500 м і залишатися під водою близько години. Розмножуються упродовж усього року. Вагітність у когії близько 9 місяців, у кашалота — за різними даними, 12–17 місяців.

Родина Дельфінові (Delphinidae Gray, 1821)

Розміри дрібні та середні для ряду: довжина тіла від 1,4 м до майже 10 м, маса дорослих особин від 50 кг до 9 т. Тіло обтічної торпедоподібної форми, позбавлене шийного звуження. Ласти загострені або округлі. Спинний плавець різноманітної форми, частіше за все загострений, з дещо випуклим переднім і вгнутим заднім краєм; у роді *Lissodelphis* Gloger, 1841 — відсутній. Хвостовий плавець з вирізкою. Дзьоб різної довжини; лобна подушка на голові витягнута, частково «наповзає» на дзьоб або закриває його повністю. Череп асиметричний. Зуби як правило конічні, дрібні у більшості «типових» дельфінів, розташовані у загальній борозні в кожній гілці щелепи. У косаток великі зуби знаходяться в індивідуальних альвеолах. Кількість зубів від 260 у деяких дрібних дельфінів до 4–14 у дельфінів сірих (*Grampus* Gray, 1828); у останніх вони розташовані лише на нижній щелепі.

Населяють як відкритий океан, так і прибережні води; деякі види піднімаються річками або навіть живуть в них постійно. Тримуються, як правило, зграями від кількох особин до кількох сотень. Живлення різноманітне; серед дельфінових є спеціалізовані риבודні та моллюскоїдні форми. Косатка (*Orcinus orca* Linnaeus, 1758), найбільший представник родини, хоча й живиться значною мірою великими зграйними рибами, спе-

ціалізована до полювання на морських ссавців. Методи добування їжі також різноманітні, часто базуються на скоординований дії кількох особин. Під час полювання активно використовують вокалізацію. Вагітність 10–16 місяців, пологи у видів Північної півкулі зазвичай припадають на літні місяці. У родині 20 родів, 48 видів.

Рід Дельфіни-білобочки (*Delphinus* Linnaeus, 1758). Дельфін білобокий, або звичайний, або білобочка (*D. delphis* Linnaeus, 1758) має довжину тіла 150–260 см, самки дещо дрібніше самців. Дзьоб порівняно довгий і тонкий, лобна подушка добре від нього відокремлена. Спинний плавець високий і серпоподібно вигнутий, розташований поблизу середини спини. Грудні плавці вузькі, загострені та злегка зігнуті. Ростральна частина черепа приблизно вдвічі довше черепної коробки. На кістковому піднебінні наявні два характерних поздовжніх жолоба. Зуби дрібні, конічні, їх кількість може досягати 240.

Тримається у відкритому морі, далеко від берегової лінії. Під водою зазвичай залишається 1–3 хвилини, рідко до 5 хвилин. Утворює групи до кількох сотень і навіть тисяч особин. Живиться дрібною зграйною рибою: оселедцем, мойва, хамсою, а також кальмарами та ракоподібними. Вагітність триває 10–11 місяців, у Північній півкулі дитинчата народжуються влітку. Самка вигодує дитинча молоком 4–6 місяців (Россолимо и др., 2004).

Поширений у помірних і теплих водах всіх океанів і більшості морів, у тому числі й територіальних водах України.

Рід Афаліни (*Tursiops* Gervais, 1855) представлений в Україні видом афаліна чорноморська (*T. truncatus* Montagu, 1821). Довжина тіла з головою досягає 230 см, маса тіла до 200 кг. На нижній та верхній щелепах 40–50 зубів. Афаліна живиться переважно придонною рибою, а також крабами, молюсками. Тримається невеликими зграями до 10 особин. Веде переважно нічний спосіб життя. Вагітність триває 12 місяців, самка народжує, як правило, одне дитинча.

Родина Фоценові (*Phocoenidae* Gray, 1825)

Розміри найдрібніші у ряді: довжина тіла дорослих особин 120–207 см. Хвостовий плавець широкий, з вирізкою в середній частині. Ласті порівняно короткі, з тупими або загостре-

ними кінцями. Спинний плавець зазвичай невисокий, практично без вирізки на задньому краї, у представників роду *Neorhocaena* Palmer, 1899 він відсутній. Дзьоб не виражений, низька лобна подушка доходить до кінця роstrumu, повністю зливаючись з верхньою губою. Череп майже симетричний, з коротким і широким роstrальними відділом (рис. 4.11). Зубов до 100, вони дрібні й, на відміну від зубів дельфінів, сплюснені на кінцях, мають форму долота. Іноді функцію додаткових зубів виконують зроговілі вирости ясен.

Тримаються переважно поблизу берегів, на континентальному шельфі, хоча деякі види можуть виходити у відкритий океан. Іноді заходять в річкові естуарії, піднімаються у річки за рибою під час їх нересту. Можуть жити поодинокі або невеликими групами, рідше збираються у великі стада. Живляться рибою, головоногими молюсками та креветками.

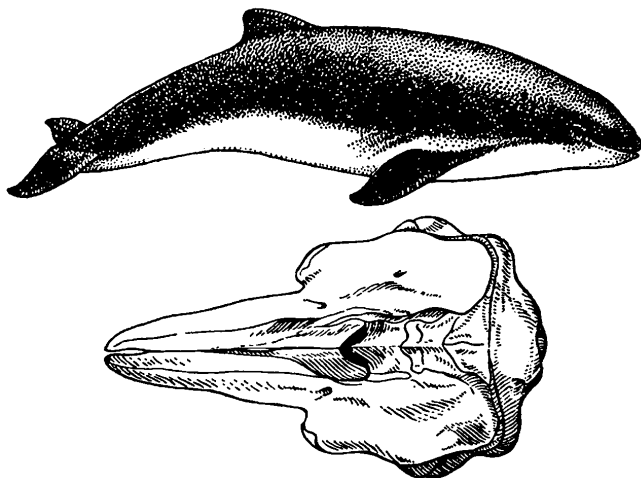


Рис. 4.11. Фоцена звичайна (*Phocoena phocoena*) та її череп (за Россолимо и др., 2004)

Поширені в помірних і, частково, холодних і теплих водах всіх океанів, але в тропіках відсутні. 3 роди, 6 видів.

Фоцена звичайна, або морська свиня, або пихтун (*P. phocoena* Linnaeus, 1758) поширена в північних частинах Тихого і Атлантичного океанів. Населяє прибережні води, морські

затоки, лимани, зрідка заходить у річки. Плаває повільніше інших дельфінів. За здобиччю пірнає на глибину до 75 м, під водою залишається до 6 хвилин. Тримається звичайно невеликими групами або поодинокі, але в місцях великої концентрації риби може утворювати зграї до кількох сотень особин. На півночі ареалу здійснює щорічні міграції. Живиться дрібною рибою, кальмарами та креветками. Розмножується щороку. Вагітність триває 9–10 місяців, дитинчата народжуються влітку. Новонароджені дуже великі — до 86 см (близько половини довжини самки). Лактація триває 4 місяці, наступне парування може відбутися ще до її закінчення.

Родина Нарвалові (Monodontidae Gray, 1821)

Включає 2 види китоподібних, які мають порівняно невеликі розміри — нарвала (*Monodon monoceros* Linnaeus, 1758) та білуху (*Delphinapterus leucas* Pallas, 1776). Довжина тіла до 6,1 м, маса до 2 т. Самці більші за самок. Спинний плавець відсутній, хоча спиною може проходити низька та довга шкірна складка. Голова округла, невелика, відокремлена від тулуба слабо або добре вираженою шиєю. Грудні плавці короткі, широкі, закруглені по вільному краю. Рострум відносно короткий та широкий. Лобні та міжтім'яна кістки утворюють гребінь. Кам'яниста кістка приростає до черепа. Широкі крилоподібні кістки приєднується до лускатих. Перший і другий шийні хребці між собою не зростаються, інші шийні хребці можуть зростатися в окремі групи.

В черепі нарвала асиметрія виражена чіткіше. Вона виявляється у більш сильному розвитку щелепної та міжщелепної кісток лівої сторони, тоді як мозковий відділ черепа сильніше розвинений на правій стороні. Зуби у нижній щелепі відсутні. У верхній щелепі — всього 2 зуба (у самок вони зазвичай не прорізуються). У самців лівий зуб перетворюється на гвинтоподібно закручений справа наліво спрямований вперед бивень до 3 м довжиною. Правий же зуб найчастіше прихований в яснах (іноді у самців розвиваються два бивня). Зрідка бивні утворюються й у самок. Значення бивня для нарвала остаточно не з'ясоване. З цього приводу висловлюється багато припущень. Вважають, що він необхідний для приваблювання самок, а та-

кож для пробивання лунок у льоду. Існує також версія, що бивні необхідні самцям під час шлюбних турнірів, було помічено, що нарвали іноді труться бивнями. Також висунуто припущення, що бивень є чутливим органом. Виявлено, що він пронизаний мілльйонами крихітних трубок, що містять нервові закінчення. Імовірно, бивень дозволяє нарвалу відчувати зміну тиску, температури та концентрації зважених часток у воді. Нещодавно вдалося спостерігати полювання нарвала, під час якого він використовував бивень, як «кийок» для оглушення здобичі.

Сучасні нарвалові поширені у Північному Льодовитому океані і прилеглих частинах Тихого океану та Атлантики, на південь до Японії та Британських островів. Населяють як відкрите море, так і прибережні води; білухи влітку заходять у затоки, фіорди та річки. Зиму проводять у розводдях і незамерзаючих ополонках. Тримаються стадами різної величини, всередині яких часто групуються за статевим і віковим принципом. Плавають повільно, під водою зазвичай залишаються не більше кількох хвилин. Поїдають рибу, кальмарів і ракоподібних. Парування та пологи зазвичай відбуваються влітку. Вагітність близько року. Довжина новонароджених 1,5 м (Россолимо и др., 2004).

Підряд Вусаті кити (Mysticeti Flower, 1864). Розміри від дрібних до найбільших у ряді. Довжина тіла від 6,1 м у карликового кита до 33 м у блакитного кита. Самки більші за самців. Характерна крупна голова та величезна ротова порожнина. Зовнішні ніздрі парні, розташовані в особливому заглибленні у тім'яній області. На морді є невеликі щетинки, які виконують тактильну функцію. У черепі кістки розташовуються симетрично. Сильно розвинені верхньощелепні і міжщелепні кістки, які утворюють довгий роstrum, а також зубні кістки. Зазвичай верхня щелепа загинається дистальним кінцем вниз, а нижня щелепа вгору, причому середні відділи зубних кісток сильно вигнуті у зовнішні боки.

В ембріогенезі вусатих китів відбувається закладка зубів, але з часом їх ріст припиняється, пізніше вони резорбуються. Відсутні зуби функціонально замінені китовим вусом, що створює своєрідний цидільний апарат. Він складається з 130–470 рогових пластин з кожного боку верхньої щелепи. Один із боків пластини розщеплений на численні та довгі волосоподібні

щетинки — бахрому. Пластини китового вуса мають неоднакові розміри; найбільш високі розташовуються приблизно посередині верхньої щелепи, а вперед і назад відбувається зменшення пластин. У кожній пластині розрізняють серцевинний, або мозковий, шар і два зовнішніх, кіркових. Мозковий утворений численними роговими трубочками, що проходять всією довжиною пластини. У внутрішнього краю пластини коркові шари зникають, а рогові трубочки безпосередньо переходять у бахрому. У разі плавання з відкритою пащею вода проходить крізь бахрому пластин китового вуса, а все поживні об'єкти, навіть найдрібніші (планктонні ракоподібні), осідають на ній. Закривши рот, кит рухами язика відправляє їжу в глотку. Груднина представлена однією кісткою, до якої приєднуються передні ребра. Травна система, на відміну від зубатих китів, не відділена повністю і постійно від дихального тракту, оскільки черпакуватий хрящ і надгортанник не утворюють подовженої трубки, яка входить у хоани. Верхні частини альвеолярних перегородок легень мають значну кількість м'язів (Vaughan et al., 2011). Шлунок трикамерний, наявна сліпа кишка.

Тримаються як у відкритому морі (смугачеві), так і біля берегів (сірі кити, горбачі). Великих стад не утворюють. Ряд видів здійснюють дальні сезонні міграції. Живляться масовою їжею — зоопланктоном, зграйною рибою. Самки розмножуються щорічно або через рік-два. Вагітність триває близько року, лактаційний період — 4–7 місяців.

Вусаті кити є космополітами; мешкають в усіх океанах і більшості відкритих морів Земної кулі. 4 родини, 14–15 видів.

Родина Сірі кити

(Eschrichtiidae Ellerman et Morrison-Scott, 1951)

Довжина тіла дорослих самок зазвичай 12–15 м, самців 11–13 м. Спинний плавець відсутній. На його місці на рівні анального отвору знаходиться низьке, стиснуте з боків піднесення. Позаду нього тягнеться ряд низьких, закруглених виступів. На задньому краї хвостового плавця між хвостовими лопатями розташована глибока вирізка. Шкірних складок на черевній поверхні тіла немає, тільки в області горла проходять глибокі борозни. Нижня щелепа має однакову довжину з вер-

хньою. Ротова щілина сірих китів поділяє голову майже на дві рівні половини — верхню та нижню. Пластини китового вуса низькі (20–30 см заввишки), товсті, рідше розташовані, ніж в інших вусатих китів, мають грубу бахрому. У кожній половині щелепи розміщується 130–180 пластин китового вуса. Зверху голови у дорослих особин знаходиться близько 60 вібрис, ще приблизно 120 — на нижній щелепі. Сильно розвинена підшкірна жирова клітковина, що досягає товщини 30–45 см.

Череп масивніший, ніж в інших представників вусатих китів (рис. 4.12). Рострум широкий і товстий, злегка зігнутий вниз. Передній край верхньої потиличної кістки не доходить до лінії, що з'єднує орбіти. Нижні щелепи масивні, широкі, майже прямі з рудиментарним вінцевим відростком. Кісткові слухові барабани стиснуті з боків. Завдяки тому, що шийний відділ хребта сильно видовжений і хребці у цьому відділі зростаються, голова має деяку рухливість.

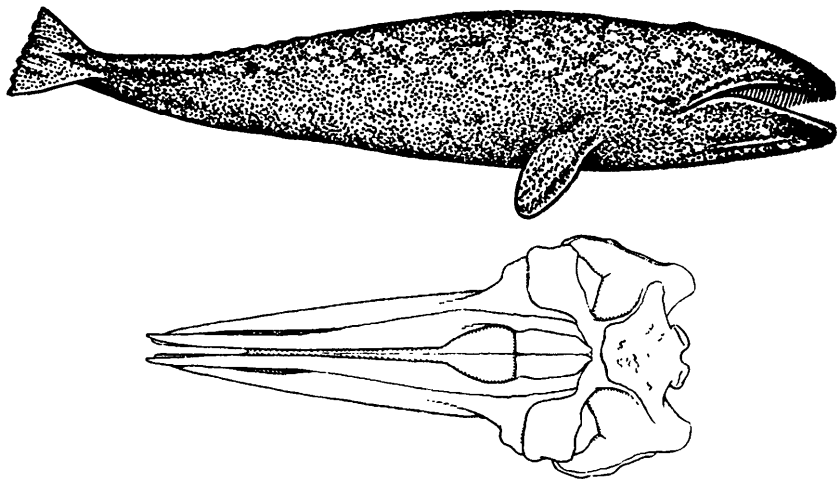


Рис. 4.12. Сірий кит (*Eschrichtius robustus*) та його череп (за Россолімо и др., 2004)

Сірі кити є типовими прибережними мешканцями. З метою позбавлення від ектопаразитів вони часто труться тілом об дно або заходять у прісноводні лагуни. Під час міграції тримаються поодинокі або групами до 10–12 особин. У високих широтах на

кормних місцях збираються стадами до 150 голів. Сірі кити тихохідні — швидкість плавання 7–10 км/год., навіть у наляканих тварин вона не перевищує 14–18 км/год. Під водою під час живлення залишаються зазвичай 3–4 хв. Висота роздвоєних фонтанів становить 1,5–3 м. Живляться біля дна на малих глибинах. Нерідко риються мордою у мулі, захоплюючи ротом і проціджуючи мулисті маси. Основу раціону складають ракоподібні.

Період парування триває з грудня до березня. Самки приносять дитинчат взимку на мілководді біля узбережжя Корейського півострова та Каліфорнії. Новонароджені мають довжину тіла 3,6–5,5 м. Лактація триває 6–12 місяців. Тривалість вагітності близько року. Статева зрілість настає у 8–9 років.

Поширення охоплює субтропічні, помірні та холодні води північної частини Тихого океану.

Єдиний представник: кит сірий (*Eschrichtius robustus* Erxleben, 1777).

Родина Смуґачеві (*Balaenopteridae* Gray, 1864)

Розміри від дрібних до найбільших у ряді: довжина тіла дорослих 6,5–31 м, маса 8–160 т. Тіло видовжене, голова невелика, у 3,5–5 разів коротше за тіло, порівняно вузька. Ротова щілина пряма, сильно зміщена догори (верхня щелепа є меншою та дещо коротшою за нижню). Дихало парне, фонтан складається з одного струменя. Спинний плавець завжди наявний, невеликий, серпоподібно вигнутий; хвостовий — з широкими лопатями та глибокою вирізкою. Ласти короткі та загострені у представників роду **Смуґачі** (*Balaenoptera* Lacerpede, 1804) і широкі, дуже довгі, з хвилястим краєм — у представника роду **Горбачі** (*Megaptera novaeangliae* Borowski, 1781). Під нижньою щелепою та горлом розташований величезний шкірний мішок, який доходить до середини черева. На нижньому боці тіла поверхнею горлового мішка проходять 12–120 шкірних складок, що нагадують смуги (які й дали назву родині). Складки можуть сильно розтягуватися під час живлення, завдяки чому значно збільшується об'єм ротової порожнини. Череп симетричний, з широким сплюсненим рострумом, нижня щелепа позбавлена симфізу, її гілки слабо вигнуті. Вус складається з 270–430 пластин у кожному ряді, з тонкою бахромою, її довжина коротше 1 м.

Тримаються зазвичай на видаленні від берегів. Живуть поодинокі, невеликими групами або стадами до 60 голів. Є швидкісними плавцями, здатні розвивати швидкість до 50 км/год. Пірнають неглибоко. Під водою зазвичай залишаються до 5 хвилин, але у разі необхідності можуть залишатися до 20 і навіть до 50 хвилин. Пірнаючи, йдуть під воду полого, не піднімаючи над поверхнею хвостовий плавець. Здійснюють сезонні міграції, переміщаючись для розмноження у тепліші води, а для нагулу — в холодні. Живляться різноманітними планктонними організмами, деякі види також споживають дрібну зграйну рибу. Спосіб живлення полягає у захопленні максимально великої порції води у горловий мішок (у крупних видів вміщає до кількох десятків тонн), з наступним проціджування її через бахрому вуса. Рідше смугачі плавають, подібно гладеньким китам, біля поверхні, тримаючи рот відкритим і піднявши верхню частину голови над водою. Горбачі іноді колективно полюють на рибу, оточуючи косяк «стіною» з бульбашок повітря, що видихається, і поступово відтісняючи риб до поверхні (Соколов, 1979).

Розмножуються відбувається раз на 2 роки. Вагітність 11–12 місяців. Новонароджене дитинча є дрібним, менше 1/3 довжини самки; лактація — 7 місяців. Статева зрілість настає у 5 років.

Поширені всесвітньо, у водах всіх океанів; заходять у більшість морів. У родині нараховують 8–9 видів.

Представник: кит синій, або смугач блакитний (*Balaenoptera musculus* Linnaeus, 1758), фінвал (*B. physalus* Linnaeus, 1758).

Родина Китові, або Гладенькі кити (Balaenidae Gray, 1821)

Розміри від середніх до великих: довжина тіла дорослих 5,5–20 м, маса від 2,8 до 106 т. Тіло масивне, різко звужується до хвостового стебла. Голова дуже велика, до 1/3 довжини тіла. Ротова щілина розташована високо, дугоподібно вигнута. Дихало парне; фонтан складається з двох струменів. Борозни на горлі відсутні. На верхній щелепі та горлі часто наявні шкірні потовщення, зазвичай покриті обростаннями, в першу чергу — ракоподібними. Шийні хребці повністю зрощені. Ласті короткі та широкі. Хвостовий плавець широкий, з глибокою вирізкою;

спинний плавець зазвичай відсутній. Череп симетричний, з вузьким, довгим, вигнутим рострумом; нижня щелепа без симфізу, її гілки сильно вигнуті в сторони. Пластин китового вуса 210–400 у кожному ряді, вони чорні, з густою тонкою бахромою, вузькі та довгі (у крупних особин — до 4,5 м).

Поширені у холодних і помірних водах всіх океанів, населяють як відкриті, так і прибережні води (в останніх тримаються переважно в сезон розмноження). Плавають повільно. Пірнають неглибоко, під водою залишаються зазвичай не більше 10–20 хвилин. Занурюючись, йдуть у воду круто, піднімаючи хвіст над поверхнею. Живуть поодинокі або невеликими групами, рідше збираються стадами до 150 голів. Живляться переважно планктонними ракоподібними. Годуючись, часто плавають біля поверхні з відкритою пащею, піднявши верхню щелепу над водою. Розмноження раз на 2 роки у китів гладеньких (рід *Eubalaena* Gray, 1864) і раз на 3–4 року у кита гренландського (*Balaena mysticetus* Linnaeus, 1758). Є полігамами. Вагітність триває 9–14 місяців. Довжина новонародженого близько 1/4 довжини самки. Лактація відбувається у середньому один рік. У родині 2 роди та 4 види (Vaughan et al., 2011).

Представники: кит південний (*Eubalaena australis* Desmoulins, 1822), кит атлантичний (*E. glacialis* Muller, 1776).

Родина Карликові гладенькі кити (*Neobalaenidae* Gray, 1873)

Представлена одним видом — карликовий кит (*Caperea marginata* Gray, 1846), якій раніше відносили до родини Гладенькі кити.

Є найменшим серед вусатих китів. Довжина його тіла 4–6,4 м, причому 1/4 довжини припадає на голову; маса — 3–3,5 т. Форма тіла обтічна. Іноді черевом проходить біла смуга. Нарости на голові відсутні. Спинний плавець невеликий (висотою 25 см), серпоподібний з увігнутою задньою кромкою; розташований на початку останньої третини тіла. Грудні плавці в 10 разів коротші за тіло, вузькі, закруглені. Їх темне забарвлення виділяється на тлі більш блідого черева. Хвостовий плавець широкий, з виїмкою посередині та загостреними кінцями; зверху темний, знизу світлий з темними кряями. Лінія

рота вигнута за рахунок специфічної форми верхньої щелепи. Дихало злегка вгиснуте.

Для карликового кита характерне чисто-біле забарвлення слизової оболонки ротової порожнини та язика. Пластини вуса жовтуваті, часто з темними краями, дуже пружні. У висоту вони досягають 70 см, в кожній половині щелепи по 230 пластин. Шийні хребці злиті, голова нерухома. Ребра дуже широкі та сплюснені, особливо задні. Припускають, що така їх форма захищає внутрішні органи кита при глибокому і тривалому зануренні.

В океані цей вид є малопомітним; фонтани створює маленькі та невиразні, вистрибування та підняття хвостового плавця над водою у карликового кита не спостерігали. На поверхні, як правило, з'являється не більше ніж на кілька секунд. Плаває карликовий кит повільно, у незвичайній хвилеподібній манері, згинаючи все тіло, його занурення тривають від 40 секунд до 4 хвилин. Тримаються поодинокі, парами або групами до 8–10 особин. Живиться, подібно до інших вусатих китів, планктонними ракоподібними та іншими безхребетними. Зустрічається тільки в помірних і холодних водах Південної півкулі, найчастіше поблизу берегів Південної Австралії, Тасманії та Нової Зеландії.

Ряд Парнопалі (*Artiodactyla* Owen, 1848)

У класичних системах разом з *Carnivora* та *Perissodactyla* парнопалих об'єднують в групу *Ferungulata* (не включає китоподібних). В наш час їх частіше зближують з *Cetacea*, об'єднуючи з ними в групу *Eparctocyona* (= *Cetartiodactyla*). За морфологічними та палеонтологічними даними останню групу відносять до *Ungulata*, за молекулярно-генетичними даними — до *Laurasiatheria* (Зиков, 2006; Павлинов, 2006; Аверьянов, Лопатин, 2014; McKenna, Bell, 1997; Vaughan et al., 2011).

Розміри від дрібних до великих. У більшості видів тіло струнке, на високих тонких кінцівках, іноді товсте, приосадкувате, на товстих ногах (бегемоти). Шия довга, іноді дуже довга. Морда витягнута. Хвіст сильно редукований, у деяких зовні майже непомітний або відсутній, лише у небагатьох форм він довгий. У більшості видів одна або обидві статі мають пару рогів. Роги несправжні (кісткові), щорічно змінюються, або справжні, постійні. Волосяний покрив, як правило, добре розвинений. У де-

яких видів він щетинистий; іноді він майже редукований. Для більшості форм характерне велике різноманіття шкірних залоз. Одна або дві пари сосків розташовуються у паховій області; у деяких видів 5–6 пар сосків знаходяться і на череві, і в паху.

Наявна тенденція до пневматизації кісток черепа. У деяких видів орбіта та скронева яма відокремлені зрослими між собою орбітальними відростками лобної та виличної кісток, у інших між — цими відростками існує широкий проміжок, у третіх — орбіта позаду відкрита. Слізна кістка добре розвинена. Тім'яні кістки зазвичай зменшені у розмірах; лобні — великі.

Зубна система гетеродонтна та дифіодонтна. Кількість зубів значно варіює. Верхні різці, ікла та перші передкутні зуби зменшені у розмірах або відсутні. У деяких видів ікла досягають значного розвитку або навіть гіпертрофовані. Щічні зуби з тупими горбами; у небагатьох бунодонтні або селенодонтні, зазвичай гіпселодонтні (іноді брахіодонтні).

Характерна особливість — кількість пальців: у більшості на передніх і задніх кінцівках по 4 пальці (редукується I). У небагатьох видів кінцівки мають по два пальця (III і IV). Лише у деяких видів пекарі передні кінцівки чотирипалі, а задні — трипалі. Вісь кінцівки парнопалих проходить між III і IV пальцями. Бічні пальці менше середніх і розташовані вище за них. Термінальні фаланги середніх пальців сильно збільшені та несуть копита. Кістки кінцівок подовжені, що пов'язано з пристосуванням до швидкісного бігання. Втрачена можливість супінації та пронації кінцівок. Відділи кінцівок рухаються у суглобах у сагітальній площині. Ключиця відсутня. Ліктьова кістка у більшості видів редукована та зазвичай зростається з променевою. Мала гомілкорова кістка сильно зменшена і часто зростається з великою гомілковою.

Шлунок у представників родин Свицеві, Таясові та Бегемотові дво- або трикамерний, «нежуйний». У представників родини Оленцеві — трикамерний «жуйний», представників родин Оленеві, Жиравові, Вилорогові та Порожнесторогі — чотирикамерний «жуйний». Під час живлення жуйна тварина слабо пережовує їжу та заковтує її у перший відділ шлунка, де вона піддається процесу розм'якшення. Потім вона відригується у ротову порожнину, де повторно пережовується, перемішується із слиною та

знову заковтується. Сліпа кишка парнокопитних різної будови, іноді відсутня. Матка дворога. Сім'яники знаходяться у мошонці (лише бегемоти є крипторхами) (Россолимо и др., 2004).

Населяють переважно відкриті ландшафти, але можуть зустрічатися у лісах, горах, на берегах водойм. Багато видів здатні швидко бігати. Більшість парнопалих ведуть осілий спосіб життя або здійснюють незначні переміщення. Для деяких характерні значні сезонні міграції. Зазвичай тримаються невеликими або великими стадами. Живляться рослинами, тільки деякі види використовують разом з рослинною й тваринну їжу. Характерна полігамія. Парування зазвичай відбувається восени, а народження молодих — навесні. Дитинчат може бути у більшості видів 1–2 (іноді до 10–14). Дитинчата майже відразу після народження здатні до самостійного пересування. Упродовж року буває 1–2 линьки.

Поширені по всій Земній кулі, виключаючи Австралію, Нову Зеландію, Антарктиду та деякі острови. Виділяють 3 підряди, близько 240 видів.

Підряд Свиноподібні (*Suina* Gray, 1868) відрізняється від підрядів Жуйні (*Ruminantia* Scopoli, 1777) та Мозолоногі (*Tyloroda* Gray, 1821) відносно неглибокою спеціалізацією. Шлунок нежуйних відрізняється більш простою будовою. Слід зазначити, що останнім часом погляди щодо положення трьох перерахованих родин у системі ссавців зазнали серйозних змін. Відповідно до результатів недавніх досліджень, традиційні *Artiodactyla* (Парнопалі) виявилися парафілетичною групою. З точки зору кладистики валідними таксонами можуть бути тільки монофілетичні групи. Для отримання такої групи до парнопалих слід додати китоподібних (предки яких були наземними тваринами, спорідненими із сучасними бегемотами); результат такого додавання отримав назву *Cetartiodactyla* (Китопарнопалі) (Аверьянов, Лопатин, 2014).

Родина Бегемотові, або Гіпопотамові (*Hippopotamidae* Gray, 1821)

Представники мають середні та великі розміри. Довжина тіла 170–450 см, хвоста 15–50 см, висота у холці 70–165 см. Маса 250–3200 кг. Тіло бочкоподібне. Шия коротка, кінцівки

короткі та товсті. Морда широка з великим ротом. Очі та вуха маленькі, розташовуються, як і ніздрі, високо на голові. Ніздрі можуть замикатися. Волоси щетинкоподібні; поодинокі. Великі шкірні залози бегемота продукують червонуватий секрет — «кривавий піт». Він захищає поверхневі шари шкіри від набухання у воді та висихання на повітрі. У карликового бегемота піт безбарвний. Шкіра містить шар жиру до 5 см завтовшки. На кінцівках по 4 пальці, між якими є слабо розвинена плавальна перетинка. Сосків одна пара. Череп масивний, особливо його лицьової відділ. Кістки не пневматизовані. Слізна кістка позбавлена отвору слізної протоки. Кісткові слухові барабани маленькі. Різці та ікла бівнеподібні, з постійним ростом. Нижні ікла досягають особливо великих розмірів. Шлунок великий, трикамерний, «нежуйний». Сліпа кишка і жовчний міхур відсутні. Плацента дифузна, епітеліохоріальна. Сім'яники розташовані під шкірою.

Населяють береги водойм. Добре плавають і пірнають. Карликовий бегемот (*Choeropsis liberiensis* Morton, 1849) пристосований до життя на суходолі більшою мірою, ніж бегемот. Тримаються поодинокі, парами та групами по 6, іноді до 30 особин. День проводять у воді, вночі годуються на суші. Живляться різними водними і наземними рослинами. Самці мітять територію сечою і екскрементами, розкидаючи їх у сторони рухами хвоста. Тривалість вагітності до 240 днів. Самка народжує одне дитинча масою 27–45 кг. Вигодовування молоком відбувається 4–5 місяців.

Поширені в Африці на південь від Сахари. 2 роди, 2 види.

Рід Бегемоти, або Гіпопотами (*Hippopotamus* Linnaeus, 1758) включає один вид — бегемот звичайний, або гіпопотам (*H. amphibius* Linnaeus, 1758). Розміри дуже великі: у дорослих самців довжина тіла до 4,5 м, маса до 3,2 т. Шкіра товста (до 5 см), з глибокими складками, містить залози, що виділяють специфічний червонуватий секрет. На відміну від карликового бегемота, у гіпопотама збільшені не тільки ікла (максимальний розмір до 64,5 см), але й перша пара нижніх різців (рис. 4.13). Травна система пристосована до перетравлення рослинності: шлунок трикамерний, загальна довжина кишкового тракту становить близько 60 м.

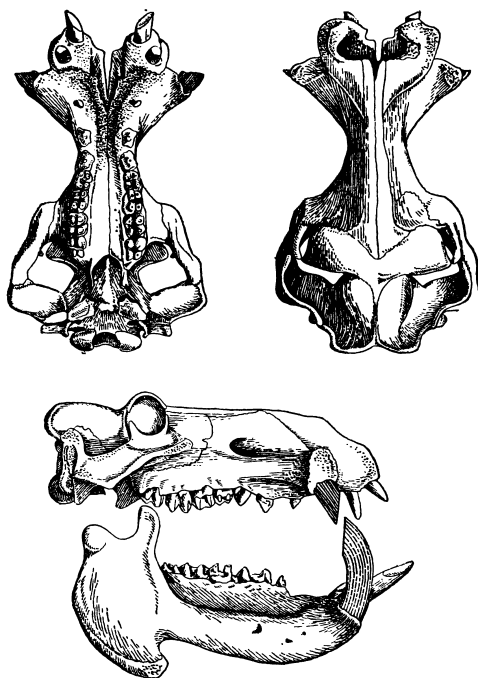


Рис. 4.13. Череп бегемота (*Hippopotamus amphibius*)
(за Соколов, 1979)

Сімейні групи, що складаються зі старого самця, самок і нащадків, займають певну ділянку берегової лінії водойми. Статевонезрілі самці тримаються окремими угрупованнями, дорослі негаремні самці ведуть поодинокий спосіб життя. Між самцями у період гону відбуваються жорстокі бійки, які іноді закінчуються смертю одного з партнерів. Вдень тварини сплять на мілководді або біля води, вночі пасуться на прибережних луках, рідко віддаляючись від води. Під водою може залишатися від 5 до 30 хвилин. Під водою пасеться, пересуваючись по дну на лапах. У разі необхідності може добре плавати. Під час переселень здатний віддалятися від водойм на десятки кілометрів. Живиться водною та біляводною рослинністю, яку відкушує під самі корені. Статева зрілість настає у самців у 9 років, у самок — у 7. Вагітність триває 240 діб, пологи відбуваються у воді. Новонароджений (1, рідше 2) важить до 50 кг (Соколов, 1979).

Родина Пекарієві, або Таясові (*Tayassuidae Palmer, 1897*)

3 (можливо 4) види тварин, які зовні схожі на свиней. Довжина тіла 75–110 см, хвоста 2–5 см. Кінцівки короткі; висота у холці 44–57 см. Маса 18–50 кг. Передні кінцівки з 4 пальцями, задні — з 3. Морда коротша, ніж у свиней, з рухомим хрящовим, майже голим п'ятачком, на якому відкриваються ніздрі. Обидві статі мають на крижах специфічну шкірну залозу. Очі та вуха маленькі. Вуха округлі, вкриті рідким волоссям. Хвіст зовні майже непомітний. Все тіло вкрите щетиноподібними волоссям. Сосків одна пара. Череп укорочений у ростральній частини. Кісткові слухові барабани серцеподібною форми. Верхні ікла довжиною до 4 см спрямовані вниз (а не вгору і назовні, як у свиней). Третій верхній різець відсутній. Нижні різці розташовані горизонтально, спрямовані вперед. Коронки кутніх зубів лоподонтного типу. Шлунок поділяється на 3 відділи, з яких передній має два вирости.

Населяють посушливі місця, інші — вологі тропічні ліси. Тримаються невеликими групами по 5–15 або великими стадами — до 50–100 і більше голів. Активні вночі та у прохолодні ранкові й вечірні години. Зір розвинений слабо, слух і нюх — добре. Всеїдні, але у раціоні переважають рослини; можуть іноді споживати дрібних тварин. Є полігамами. Період парування не приурочений до певного сезону. Тривалість вагітності становить 140–150 діб. Дитинчат у єдиному упродовж року виводку 1–4 (зазвичай 2).

Поширені у Північній і Південній Америці від штатів Техас, Нью-Мексико на південь до Середньої Аргентини та Уругваю.

Пекарі комірцевий, або нашійниковий (*Pecari tajacu Linnaeus, 1758*). У дорослих особин навколо шиї наявне світле кільце («нашійник»). Населяє різноманітні місцемешкання: від тропічних лісів до чагарникових пампасів і напівпустель. Є осілою територіальною твариною, тримається невеликими групами, веде нічний спосіб життя. Основу раціону становлять трав'янисті рослини, плоди і кореневища. Гострий нюх дозволяє знаходити кореневища та бульби під землею. Розмноження без сезонної періодичності, хоча на півночі ареалу його пік припадає на літо. Самки для пологів влаштовують лігва

під деревами, що впали, камінням. У виводку зазвичай 2 дитинчати, які вже через добу слідують за матір'ю і разом з нею приєднуються до стада. Лактація триває 6–8 тижнів. Молодь залишається з матір'ю до віку 2–3 місяці, у разі небезпеки ховаються під черево матері, поки дозволяють розміри.

Родина Свинячі (Suidae Gray, 1821)

Найархаїчніші із сучасних парнопалих. Тварини приземкуваті, з бочкоподібним тулубом і клиноподібною головою. Довжина тіла від 50 до 190 см, маса до 350 кг. Шкура товста, волосся жорстке, щетиноподібне, у більшості рідкісне, іноді можуть бути подовжені на загривку (бородавочник *Phacochoerus* Cuvier, 1826) або на щоках (*Potamochoerus* Gray, 1854). Хвіст короткий з кінцевими пензликом. Забарвлення дорослих однотонне з переважанням сірих і бурих тонів, молодняк зазвичай з подовжніми світлими смугами. На кінці морди розташований хрящовий «п'ятачок» з спрямованими вперед ніздрями. Шлунок двокамерний, простий. Бічні пальці (II і V) кінцівок розвинені досить добре і торкаються землі. Кутні зуби бунодонтні, з низькою коронкою. Ікла добре розвинені, верхні загнуті вгору.

Поширені в Африці та на півдні Євразії, включаючи весь Малайський архіпелаг. Родина налічує біля 16 видів.

Рід Свині (*Sus* Linnaeus, 1758). Розміри від дрібних до середніх: довжина тіла у різних видів варіює від 50–65 см до 180 см. Самці дещо крупніше самок, з потужнішими іклами. Передня частина тулуба вище задньої та значно більша за неї. Довга голова, займає до третини довжини всього тіла. Вуха довгі та широкі. Очі маленькі, глибоко посаджені. Пальці на ногах здатні сильно розсуватися, що важливо у разі пересування пухким ґрунтом. В останньому випадку кабан, або свиня дика (*S. scrofa* Linnaeus, 1758) для опори використовує й бічні пальці.

Волосяний покрив зазвичай добре розвинений, іноді проріджений. Він складається з щетини, ості та пуху. Кабани линяють раз на рік у весняно-літні місяці. Забарвлення волосяного покриву від темно-сірого до бурого або чорного. У молодих наявні світлі жовтуваті-палеві смуги. Черевних і пахових сосків 3–6 пар. У черепі сагітальний гребень відсутній.

Крайні різці та перший передкутній зуб часто випадають вже у молодих тварин. Перший передкутній не має молочного попередника. Середні різці більші, порівняно з крайніми. Ікла з незамкненими коренями, постійно зростаючі. Нижні ікла тригранні. Ікла самців значно більші, ніж самок. Щічні зуби брахіодонтного типу.

Спосіб життя приблизно схожий у всіх видів. Тримаються у найрізноманітніших зонах і біотопах. Зазвичай зустрічаються в густих очеретяних і чагарникових заростях на берегах водойм, схилах гір. Віддають перевагу сирим, болотистим місцям. Активні переважно вночі.

Кабан є осілою твариною. Розміри групових або індивідуальних ділянок залежать від наявності кормів і захищеності угідь. Іноді може здійснювати сезонні міграції. Старі самці-сікачі тримаються поодинокі. Самки та молодняк утворюють невеликі групи: в кінці осені 30–40 голів, навесні 10–12. Самки для пологів відокремлюються від стада, потім приєднуються разом з потомством. Під час гону (листопад-лютий) статевозрілі самці приєднуються до груп самок, між сікачами відбуваються запеклі сутички. Дорослі тварини є агресивними, при нападі легко переходять у контратаку. Поросята у разі небезпеки розбігаються, ховаються під найближчими укриттями та завмирають, смугасте забарвлення сприяє їх маскуванню (Россолимо и др., 2004).

Кабан є всеїдним, основним лімітуючим фактором поширення є доступність їжі. Кормом служать підземні органи рослин (бульби, кореневища, цибулини), плоди фруктових дерев, горіхи, ягоди, частини вегетативних органів рослин (у тому числі кора, пагони), тваринні корми (черви, молюски, комахи, гризуни, яйця птахів, падло тощо). У пошуках їжі кабан перериває лісову підстилку. Внесок у раціон певних кормових об'єктів істотно змінюється у сезони та у різних місцях ареалу. Бородата свиня (*S. barbatus* Muller, 1838) живиться плодами, личинками комах, корінням рослин.

Гін у кабанів відбувається у листопаді-січні. Характерна обмежена полігамія: на одного самця припадає 1–3 самки. Між самцями відбуваються жорстокі бійки. До початку гону у дорослих самців у шкірі боків передніх відділів тіла розвивається надзвичайно щільне переплетення сполучної тканини —

калкан, що оберігає звіра від глибоких ран, нанесених іклами суперника. Тривалість вагітності кабана складає 112–140 діб, бородатої свині — приблизно 120. Опорос у кабана відбувається з березня по травень. Кількість поросят у виводку кабана від 3 до 12, в середньому 4–6, бородатої свині — від 4 до 8. Лактація триває 2,5–3,5 місяці.

Поширені у помірних і південних районах Євразії, Північній Африці, Японії, Малайському архіпелазі до Філіппін, Сулавесі, Молуккських островів, Нової Гвінеї та Меланезії.

Рід Бородавочники (*Phacochoerus* Cuvier, 1826) включає 2 види. Бородавочник ефіопський (*P. aethiopicus* Pallas, 1766) має довжину тіла до 150 см, масу до 150 кг. Тіло вкрите рідким грубим волоссям, які утворюють на загривку та хребті гриву, на морді — «бакенбарди». Ікла дуже довгі — верхні досягають 63 см у самців і 25 см у самок. Верхні ікла спрямовані у боки та загнуті вгору і всередину. До їх внутрішніх боків примикають нижні коротші ікла. Для самців є характерним утворення на морді кількох пар великих шкірних виростів — «бородавок», які дали назву цій тварині.

Сховищами служать нори, які тварина рие сама, рідше використовує нори трубокосу. У нору зазвичай заповзає задом для оборони. Тікаючи, може розвивати швидкість до 55 км/год. Тримається кланами, поділеними на невеликі сімейні групи. Проте ділянки, які займаються різними кланами, зазвичай перекриваються і не захищаються. Самці приєднуються до груп тільки на час гону, коли між ними відбуваються ритуальні поєдинки. Під час поєдинків самці не використовують ікла, хоча цілком успішно застосовують їх для захисту від хижаків. Переважно рослиноїдні. Раціон включає траву, сукуленти, кореневища, молоді пагони чагарників. Живлячись, бородавочник згинає передні кінцівки та повзає, спираючись на променезап'ястковий суглоб. Розмноження сезонне, пік у жовтні-листопаді. У виводку зазвичай 2–3 поросля (може бути до 8). Самка народжує дитинчат в норі.

Поширені в Африці на південь від Сахари, населяють савани, чагарникові зарості та рідколісся.

Рід Бабіруси (*Babryrousa* Perry, 1811). Нараховує 4 види, що поширені на Сулавесі, Буру, Сула-Манголі та деяких інших островах Індонезії. Бабіруса целебеська — *B. babyrussa*

Linnaeus, 1758 — має довжину тіла до 1 м, масу до 100 кг. Тварина різко відрізняється за зовнішнім виглядом від інших свиней. У неї порівняно маленька голова, короткі вуха, сильно вигнута спина, високі та тонкі кінцівки. Шкіра гола або вкрита рідким волоссям. Характерною особливістю є гіпертрофовані ікла-бивні завдовжки до 30 см, причому верхні проростають через губу (рис. 4.14). Обидві пари іклів спрямовані вгору та назад, можуть утворювати до півоберту спіралі та вrostати у верхню щелепу старих самців. Призначення таких іклів не зовсім з'ясоване — можливо, вони служать турнірною зброєю або захищають очі під час просування через густі чагарникові зарості (Россолимо и др., 2004).

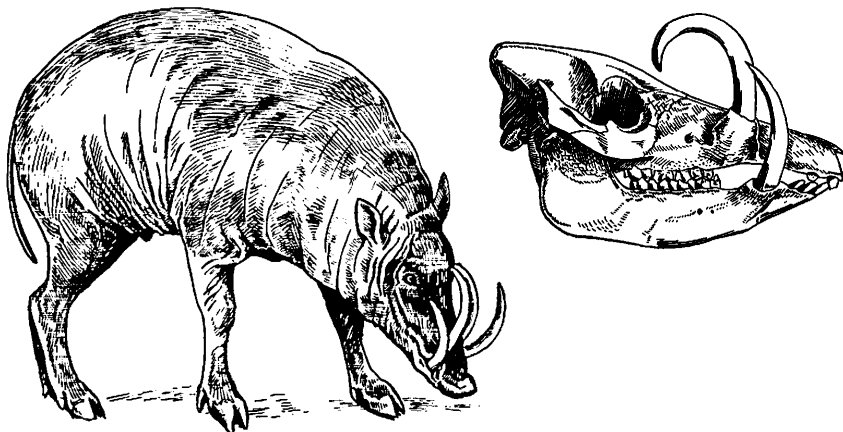


Рис. 4.14. Бабіруса (*Babyrousa babyrussa*) та її череп
(за Россолимо и др., 2004)

Населяє тропічні ліси, частіше тримається біля водойм. Тварина є дуже рухливою; плаває та навіть здатна перетинати невеликі морські протоки між островами. Тримається невеликими групами у болотистих лісах і заростях очерету. Живиться соковитими надземними частинами рослин, землю не риє. Самки приносять двох однотонно забарвлених дитинчат.

Родина Верблюдові (Camelidae Gray, 1821)

Родина об'єднує 3 роди з 4–5 сучасними видами. Розміри середні або великі: довжина тіла 120–300 см, хвоста 12–55 см,

висота у холці 72–210 см. Маса 45–650 кг. Шия довга, голова відносно невелика з видовженою мордою. Верхня губа роздвоєна. Вуха невеликі або довгі, загострені. На спині є один-два горби або горби відсутні. Хвіст короткий або довгий з пучечком волосся на кінці. Кінцівки двопалі (зберігаються III і IV пальці), пальцехідні. Проксимальні кістки пальців дистально розширені. Середні кістки пальців широкі та сплюснені, включені у широку еластичну парну або непарну шкірну подушку, яка утворює підшву. Дистальні кістки пальців дрібні, не сплюснені та не оточені копитом, а несуть зверху нігті. Бічні пальці повністю редуковані, разом з відповідними п'ястковими та плесновими відділами. Проксимальний відділ стегна вільний. Волосяний покрив високий, густий та м'який. Можуть бути наявними потилична та заплеснева шкірні залози. Сосків одна пара.

У черепі лицьовий відділ сильно видовжений, а мозкова коробка вкорочена. Орбіта позаду замкнута. Наявний сагітальний гребінь. Половини нижньої щелепи на відміну від інших парнопалих зрощені. Міжщелепні кістки молодих тварин мають по 3 різця, у дорослих зберігається по одному, іклоподібної форми. Третій нижній різець також може мати форму ікла. Ікла конічні, загострені. Нижнє ікло відділено від різців беззубою ділянкою. Верхній перший передкутній зуб може нагадувати за формою ікло та відділятися діастемою від інших щічних зубів; іноді він редукується. Щічні зуби селенодонтні, гіпселодонтні. Шлунок складний чотирикамерний, «жуйний». Сліпа кишка коротка. Жовчний міхур відсутній. Плацента дифузна. Форма еритроцитів є овальною — єдиний випадок серед усіх ссавців.

Населяють степи, пустелі та гори. Живляться різними рослинами. Активні вдень. Тримаються групами, які зазвичай складаються з самця (ватажка) та кількох самок з молодняком. Бігають інохіддю — передня та задня кінцівки однієї сторони тіла рухаються одночасно в одну сторону. На відпочинку лягають на землю так, що тіло спирається на зап'ястя, лікті, груди та коліна, всі ці ділянки є безволосими та вкриті шкірними мозолями. Тічка відбувається кілька разів на рік. Тривалість вагітності до 440 діб. Народжують одне, рідко два, дитинча (Соколов, 1979).

Живуть у рівнинних і гірських аридних областях Південної Америки та Центральної Азії. В одомашненому стані — в Африці, на півдні Північної Америки, в Австралії.

Рід Верблюди (*Camelus* Linnaeus, 1758) включає два види моголоногих Старого Світу. Розміри великі: довжина тіла до 340 см, маса до 650 кг. Довга шия вигнута. Характеризуються комплексом унікальних пристосувань до життя в пустелях. Горби на спині являють собою відкладення жирових сполук. Літня шерсть дуже коротка, зимова — довга та густа. Губи великі, м'які, з глибоким розрізом на верхній половині, що дозволяє захоплювати колючки. Ніздрі можуть довільно замикатися. Ступня зрощена, з роздвоєною передньою частиною, кожна половина з копитцем.

Поїдають будь-яку пустельну рослинність. Потребують наявності рослин з високим вмістом солей в тканинах, без чого втрачають масу. Можуть переносити сильне зневоднення (до 40% маси), проте зовсім без води обходитися не можуть — отримують її з рослин і повинні хоча б раз на кілька місяців пити. Здатні пити солону воду.

Предок одногорбого верблюда (*C. dromedarius* Linnaeus, 1758) жив, ймовірно, на півночі Африки та в Аравії, одомашнений близько 5000 років тому. Одомашнена форма поширена в Південно-Західній та Південній Азії, Північній та Північно-Східній Африці, завезена в Австралію, на південь Північної Америки.

Двогорбий верблюд, або бактріан (*C. bactrianus* Linnaeus, 1758) у дикому стані зустрічається в Гобі, чисельність у природі дуже незначна. Внесений до Червоної книги МСОП. Дикий верблюд віддає перевагу чагарниковій пустелі, долинам річок і місцемешканням з дрібними сопками, у зимовий час тримається поблизу оазисів. Живиться чагарниковими та напівчагарниковими солянками, очеретом, пагонами саксаулу. Здійснюють кочівлі, пов'язані з наявністю їжі та водопоїв. За день може проходити 80–90 км. Активний у ранкові та вечірні години, решту часу відпочиває на рівних ділянках з хорошим оглядом. Тримається табунами по 5–9 особин, пов'язаних родинними зв'язками, очолює групу самець. Старі самці можуть вести поодинокий спосіб життя. Під час гону між самцями відбуваються запеклі бійки. Самка раз на 2 роки приносить 1 дитинча, яке до кінця першого дня вже вільно бігає.

Рід Лами (*Lama* Cuvier, 1800) включає тварин середніх розмірів. Шия тонка, майже пряма. Профіль морди прямий. Очі великі, верхня повіка з довгими віями. Вуха довгі. Хвіст короткий, на нижній поверхні майже не несе волос. Волос'яний покрив щільний і м'який. На внутрішній та зовнішній сторони плесна зазвичай є оголені ділянки шкіри, багаті залозами зі зроговілою поверхнею — «каштани».

Живуть у степах, напівпустелях і горах від передгір'їв до межі снігу (до 5 тис. м над рівнем моря). Живляться трав'янистими рослинами, мохами, охоче відвідують солонці, водопої, можуть пити солонувату або солону воду. Розмноження відбувається раз на два роки, народжують одне дитинча, яке відразу після народження може супроводжувати матір.

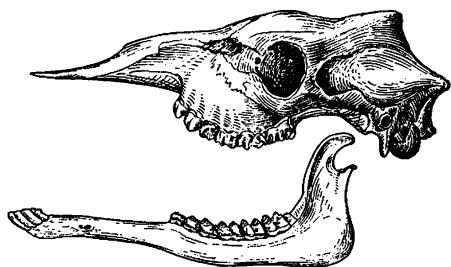
У дикому стані зустрічається 2 види — лама (*L. glama* Linnaeus, 1758) та гуанако (*L. guanicoe* Muller, 1776). Окрім того, існують одомашнені форми. Дикі та свійські лами можуть схрещуватись між собою, даючи при цьому плодюче потомство. Одомашнені лами дещо більші за дикого родича, маса сягає 110 кг. Лам розводять у Перу та Болівії як гужових тварин, вони можуть нести по гірським дорогам до 60 кг. Шерсть використовують для виготовлення тканин.

Рід Вікунї (*Vicugna* Lesson, 1842) налічує один вид *V. vicugna* Molina, 1782 (Mammal species..., 2005). Зовні вікунья нагадує гуанако, але є меншою та стрункішою. Анатомічною особливістю вікунї є нижні різці, які постійно ростуть. Поширені в Андах, переважно на плато Пуна, на території Еквадору, Перу, Болівії, Аргентини та Чилі. Мешкають на висоті від 3500 до 5500 метрів. Як і гуанако, живуть в стадах з чітко обмеженими територіями (Россолимо и др., 2004).

Альпаку, яку розводять у високогірних районах Анд як свійську тварину, виводять від вікунї, при цьому часто розглядають як самостійний вид *V. pacos* Molina, 1782, в альтернативному варіанті класифікації цей вид розглядають як *L. pacos* Gray, 1872.

Родина Жирафові (Giraffidae Gray, 1821)

Містить 2 сучасні роди — **Окапі** (*Okapia* Lankaster, 1901) та **Жирафи** (*Giraffa* Brunnich, 1771). Раніше вважали, що останній рід містить лише один вид, проте у 2016 р. його було поділено на 4 види.



**Рис. 4.15. Череп
жирафи північної
(*Giraffa camelopardalis*)
(за Россолимо и др., 2004).**

Розміри великі. Довжина тіла 200–400 см, висота у холці 150–330 см. Тулуб слабо (окапі) або сильно (жирафа) похилий від холки до крижів, у жирафи вкорочений. Шия та кінцівки довгі (окапі) або дуже довгі (жирафа). Голова відносно невелика з видовженим лицьовим відділом, рухливими губами, великими очима, невеликими (жирафа) або великими (окапі) вухами. Язик довгий і дуже рухливий. На лобній частини голови у обох статей наявні невеликі ріжки, вкриті шкірою: 2 в окапі або 2–5 — у жирафи. Передні кінцівки довші, ніж задні. Бічні (II і V) пальці відсутні: іноді залишаються лише проксимальні залишки їх п'ясткових і плеснових елементів. Копита низькі та широкі. Волосяний покрив низький, але щільний. На кінці хвоста є пучечок подовженого волосся. Сосків 1–2 пари у жирафи і 2 пари в окапі. Череп витягнутий, з пневматизованими кістками покрівлі. Слізні кістки з одним, рідше двома отворами слізних каналів. Кісткове піднебіння коротке, не досягає рівня щічних зубів. Слухові барабани вузькі та масивні. Верхні ікла завжди відсутні. Щічні зуби брахіодонтні (рис. 4.15). Сліпа кишка велика. Шлунок чотирикамерний, «жуйний».

Ареал охоплює Африку на південь від Сахари.

Жи́рафа північна (*G. camelopardalis* Linnaeus, 1758) має зріст до 5,3 м у самців і до 4,3 у самок. Маса до 1,8 т. Роги наявні в обох статей, невеликі, вкриті шкірою. Часто посередині лоба буває особливий кістковий виріст у вигляді непарного рога. Губи довгі, рухливі, можуть сильно витягуватися та охоплювати тонкі гілки. В артеріях і венах ший існує система клапанів і спеціальних нагнітаючих м'язів, що є пристосуванням до великій висоті подачі крові у голову і перепаду кров'яного тиску у разі піднімання та опускання голови.

Вид населяє сухі савани та рідколісся. У сухі періоди тварини концентрується біля джерел води. Жирафа пасеться у світлий час доби. Пересувається зазвичай інохіддю. Тримається невеликими групами, поодинокими є тільки старі самці. В групах існує чітка ієрархія. Від ворогів захищається ударами передніх ніг. Живиться листям акації, мімози, деяких інших дерев. Довгий рухливий язик дозволяє зривати листя навіть з гілок, густо вкритих колючками. Трав'янисті рослини поїдає рідко. Коли тварина їсть траву або п'є, нахиляється та широко розставляє передні ноги. Самка народжує одне дитинча, пологи відбуваються стоячи. Новонароджений важить до 70 кг, його висота 2 м. Лактація триває один рік.

Родина Вилорогові (*Antilocapridae* Gray, 1866)

Родина представлена єдиним сучасним видом — вилоріг (*Antilocapra americana* Ord, 1815). Найхарактернішою особливістю є будова рогів. Кожен з них складається з кісткової основи та рогового чохла, останній, на відміну від такого у родині *Bovidae* Gray, 1821, щорічно скидається після сезону розмноження та замінюється новим.

Тварина середніх розмірів: маса до 70 кг, довжина тіла 113–140 см. Тулуб витягнутий, кінцівки тонкі та високі. Голова невелика, видовжена, очі великі. Роги досягають 25 см у самців і мають менші розміри у самок. Процес відростання рогового чохла, який скидається, триває близько 4 місяців. Волосяний покрив середньої довжини, щільний; розвинена здатність змінювати кут нахилу волос, що використовується для терморегуляції. Дуже сильно розвинені хвостове дзеркальце та пахучі залози. У якості анатомічних пристосувань до швидкого бігу наявні велике серце і широкий просвіт гортані. Зуби з високою коронкою, селенодонтні.

Є найшвидшою твариною Нового Світу: максимальна зареєстрована швидкість — 86,5 км/год. Проте з такою швидкістю може бігти тільки по щільному ґрунту на невеликій відстані. У разі небезпеки вилоріг піднімає волосся «дзеркальця», яке значно збільшується та стає помітним на відстані кількох кілометрів. Коли тривога охоплює всю групу, пахучі залози виділяють секрет, різкий запах якого можна відчутти на відстані сотні метрів.

Населяє степи та напівпустелі від рівнин до плоскогір'їв. Взимку формує великі стада до 1000 голів. Дорослі територіальні самці утримують групи самок у межах своїх індивідуальних ділянок і стають дуже агресивними до суперників і сусідів. Здійснюють сезонні міграції локального характеру, що визначається доступністю їжі та води. Живляться травами, кактусами, листям чагарників. При першому розмноженні самка народжує зазвичай одне дитинча, у подальшому — 2–3.

Ареал охоплює захід Північної Америки на південь від Канади і північний захід Центральної Америки.

Родина Оленцеві (Tragulidae Milne-Edwards, 1864)

Включає найдрібніших представників ряду. Довжина тіла 45–85 см, хвоста 2–15 см, висота у холці 20–40 см. Маса тіла 2–15 кг. Статура струнка. За зовнішнім виглядом схожі на маленьких оленів. Спина опукла, шия коротка, голова невелика, рогів не буває. Кінець морди голий. Кінцівки відносно короткі, чотирипалі. Середні пальці (III і IV) значно більше бічних (II і V). Волосяний покрив густий. Сосків дві пари. Лицьовий і мозкової відділи черепа приблизно рівної довжини. Очниці великі, їхні краї у сторони не видаються. Сагітальний гребень відсутній. Слізні кістки з одним отвором слізного каналу. Кісткове піднебіння широке. Нижня щелепа зі слабо вираженим вінцевим відростком.

Верхні ікла самців сильно розвинені, зігнуті, загострені і видаються з-під губ. Нижні ікла схожі на різці. Щічні зуби брахіодонтного типу. Променева та ліктьова кістки розділені між собою. Мала і велика гомілкові кістки зростаються у дистальному відділі. Шлунок трикамерний (книжка розвинена слабо). Жовчний міхур наявний. Плацента дифузна.

Живуть у густих лісах, на узліссях, у заростях чагарників, мангрів. Деякі прекрасно плавають. Ведуть нічний поодинокий спосіб життя. Живляться різними рослинами, іноді тваринами. Тривалість вагітності 172 доби, у виводку 1–2 дитинчат.

Поширені у Західній Африці та Південно-Східній Азії, включаючи о-ви Шрі-Ланка, Суматру, Яву, Калімантан і прилеглі острови. Родина нараховує 10 видів.

Представники: оленець малий (*Tragulus javanicus* Osbeck, 1765), оленець водяний (*Hyemoschus aquaticus* Ogilby, 1841).

Родина Кабаргові (Moschidae Gray, 1821)

У її складі єдиний сучасний рід Кабарги (*Moschus* Linnaeus, 1758) і 7 видів. Типовим видом є кабарга сибірська (*M. moschiferus* Linnaeus, 1758) — один із найдрібніших представників роду. Загальний тон забарвлення тулуба є рудим або бурим, з боків поздовжніми рядами розташовані світлі плями. Волосяний покрив складається із щільно прилеглої одна до одної, злегка звивистої ості. Взимку надзвичайно сильно розвинений серцевинний шар. Пухові волосся нечисленні. Задні кінцівки помітно довші за передні, що дає змогу здійснювати високі стрибки. У самців на череві є шкірна залоза, що виділяє мускусний секрет, особливо інтенсивна секреція відбувається під час гону. У самців збільшені постійно зростаючі верхні ікла, що досягають 10 см довжини.

Мешкають у зонах тайги та мішаних лісів на висотах 800–3600 м, улюбленими місцями є ділянки з виходами скель. Веде осілий спосіб життя. Тримається поодинокі, тільки під час гону збираються групами у 2–3 тварини. Завдяки рухливим, здатним розсуватися пальцям, легко стрибають по скелям, деревам, які впали. Рослиноїдні, у раціоні більше 130 видів рослин. На півночі ареалу важливу частину живлення становлять лишайники. Поїдає деревні корми — молоді пагони, кору, хвою та листя. У виводку від 1 до 3 дитинчат. Молоді довго залишаються безпорадними, ховаються у сховищах. Лактація триває 4–5 місяців.

Поширені у Східній Азії майже від північної межі лісу до Південного Китаю, а також у Гімалаях.

Родина Оленеві (Cervidae Goldfuss, 1820)

Розміри представників дрібні, середні, рідше великі. Довжина тіла 90–310 см, висота у холці 35–233 см. Маса 7–825 кг. Тіло струнке з довгими кінцівками. У більшості видів (за винятком *Hydropotes* Swinhoe, 1870) самці мають роги (у *Rangifer* Smith, 1827 роги мають і самки). У розвиненому стані роги представляють кісткові, зазвичай розгалужені утворення, що сидять на особливих виростах (апофізах) лобних кісток. Тільки у оленів родів *Elapodus* Milne-Edwards, 1872, *Mazama* Rafinesque, 1817 і *Pudu* Gray, 1852 роги не розгалужуються, в усіх же інших вони складаються з основного стовбура (штанги)

та відростків, кількість яких відрізняється у різних родів, видів оленів, навіть у різних вікових груп. Роги раз на рік скидаються і відростають знову. Ріг, що зростає, послідовно проходить наступні стадії: сполучнотканинну, хрящову та кісткову. Зовні в період зростання роги вкриті шкірою з коротким волоссям, на цій стадії їх називають пантами. Після скостеніння рогів шкіра на них відмирає та спадає. В основі рогу знаходиться поясок («розетка») з нерівною поверхнею, по якому відбувається майбутня резорбція кістки та відпадання рогу.

Забарвлення дорослих особин зазвичай однотонне, темне, іноді зі світлими плямами. У примітивних форм, а також у новонароджених більшості видів оленів, забарвлення плямисте. У спеціалізованих видів (наприклад, північного оленя) і молодих однотонне забарвлення. У багатьох оленів на задній стороні стегон розташована світла пляма — «дзеркальце». Волосся має розвинений серцевинний шар. У шкірному покриві наявні різноманітні залози. Сосків 2 пари. Пальців чотири, рідше два. Бічні пальці — II і V чотирипальців кінцівок сильно зменшені, у разі ходіння твердим ґрунтом, вони не стикаються з ним (винятком є північний олень). Бічні пальці з невеликими копитами (Соколов, 1979).

У черепі пневматизація кісток не виражена. На зовнішній поверхні слізної кістки зазвичай розташовується передорбітальна ямка шкірної залози. Слізна кістка несе два отвори слізного каналу. Сагітальний гребінь не розвинений. У видів, що мають роги, лобні кістки простягаються далеко назад, а тім'яні кістки сильно зменшені. Слухові барабани маленькі. Щічні зуби селенодонтні, брахіодонтні. Верхні ікла зазвичай редуковані, іноді ж розвинені добре. Форма нижніх іклів схожа на форму різців. Шлунок чотирикамерний. Жовчний міхур, за деякими винятками, відсутній. Плацента котиледонтна або дифузна.

Населяють в основному ліси на рівнинах, у передгір'ях і горах. Заходять в альпійський пояс і лісостеп. Один вид живе в тундрі. Тримаються найчастіше групами. Живляться різними рослинами. Для деяких видів характерні міграції. Самки зазвичай моноестральні, хоча тропічні види можуть бути поліестральними. Тривалість вагітності складає приблизно від 5 до 10 місяців. Кількість дитинчат варіює від 1 до 4–7.

Поширені повсюдно в Євразії, обох Америках; відсутні в Африці (крім Атлаських гір); акліматизовані в Австралії. За різними уявленнями родина нараховує від 30 до 51 вид.

Рід Олені (*Cervus* Linnaeus, 1758). Розміри від дрібних до великих. Довжина тіла 105–265 см, хвоста 10–55 см. Статура струнка, пропорційна. Кінцівки тонкі, задні дещо довші за передні. На кінчику морди є велика безволоса ділянка. Вуха довгі. Кінцівки чотирипалі. Бічні пальці розвинені менше середніх, проте зберігають скелет фаланг. Роги різних розмірів — від середніх до дуже великих, з різною кількістю відростків. Ріг у поперечному перерізі округлий або овальний. Як правило, є біле «дзеркальце» на задній поверхні стегон. Упродовж року відбувається дві линьки. Молоді мають плямисте забарвлення. У черепі слізні кістки з глибокими ямками для передорбітальних залоз. Лобні кістки великі, тім'яні — зменшені. Кісткові слухові барабани середніх розмірів. Верхнє ікло у самців зазвичай наявне, але розвинене слабо, у деяких видів його немає зовсім, у самок буває рідко.

Населяють ліси різних зон від лісостепу до гір. Тримаються невеликими групами, найчастіше до 10 голів. Дорослі самці більшу частину року проводять окремо від самок. Активні вранці та ввечері. У багатьох місцях здійснюють сезонні міграції. Влітку поїдають різноманітні трави, листя та молоді пагони дерев, чагарників, а взимку основу живлення складають деревно-гілковий корм. Самці благородного оленя скидають роги у березні-квітні, плямистого оленя — у квітні-травні. Через кілька днів починається ріст нових рогів. Період парування у благородного оленя припадає на вересень-жовтень, плямистого оленя — вересень-листопад. Самці збирають навколо себе гареми з кількох самок. Вагітність триває близько 8 місяців. Самки приносять по одному дитинчаті.

Ареал охоплює лісові області Євразії та Північної Америки.

Олень благородний (*C. elaphus* Linnaeus, 1758) населяє різноманітні місцемешкання, де наявна помірно розріджена висока рослинність. Суцільних лісових масивів уникає. У горах зустрічається до 2500 м над рівнем моря (в субальпійському поясі). Для гірських популяцій характерні сезонні кочівлі. Взимку тримається мішаними стадами у кілька десятків голів.

Найчастіше ватажком є доросла самка. Перед отеленням стадо розпадається, тварини тримаються поодинокі. Під час гону утворюються гареми. В цей період є характерним «ревіння» самців, яке служить для збору самок і виклику суперників на турнір. Турніри частіше обмежуються демонстрацією сили, але іноді переходять у серйозні бійки. Тривалість періоду росту рогів складає 140–150 діб, зростання та очищення від шкіри завершується за 3–4 тижні до гону. Кожен ріг має по два надочні відростки (рис. 4.16).

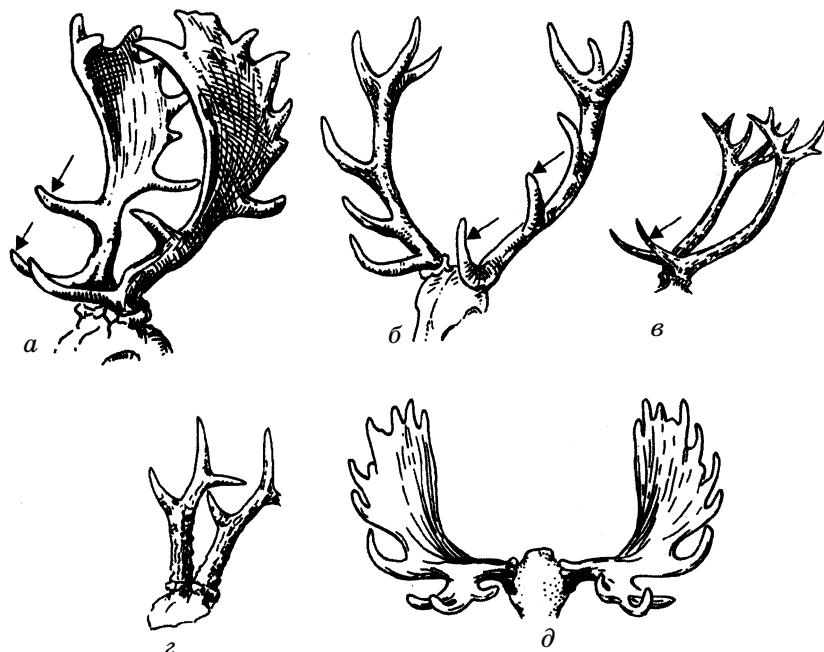


Рис. 4.16. Роги лані європейської (*Dama dama*) (а), оленя благородного (*Cervus elaphus*) (б), оленя плямистого (*Cervus nippon*) (в), козулі європейської (*Capreolus capreolus*) (г), лося (*Alces alces*) (д).

Стрілками показано надочні відростки
(за Межжерін, Лашкова, 2013)

У раціон входять понад 300 видів рослин, переважно трав'янисті та деревно-чагарникові корми, плоди широколистяних дерев, гриби. Пологи відбуваються у травні-червні, народжується

найчастіше одне дитинча. Двотижневі оленята вже добре бігають і стрибають. Траву починають поїдати у місячному віці, лактація триває до зими, іноді навіть до весни. Роги починають відростати до кінця першого року життя (Россолимо и др., 2004).

Крім зазначеного виду, в Україні мешкає олень плямистий (*C. nippon* Temminck, 1838), який був тут акліматизований у 50–60 роках ХХ століття. У цього виду кожен рік має по одному надочному відростку.

Рід Козулі (*Capreolus* Gray, 1821) об'єднує два види: козуля європейська (*C. capreolus* Linnaeus, 1758) та азійська (*C. pygargus* Pallas, 1771). Розміри дрібні. Довжина тіла 100–150 см, хвоста 1–2 см, висота у холці 65–100 см. Маса до 59 кг. Статура струнка, шия довга, голова невелика. Хвіст короткий, зовні майже непомітний. Безволоса пляма на кінці морди велика, займає простір між ніздрями та охоплює їх зовні. Роги відносно невеликі; їх стовбури майже прямі, округлі у перетині, позбавлені надорбітального відростка. Зазвичай стовбур рога на верхівці розділяється на три відростка. Навколохвостове «дзеркальце» зазвичай є білим. Новонароджені особини плямисті. Міжпальцеві залози сильніше розвинені на задніх кінцівках. Сосків 2 пари. Череп з дещо вкороченим лицьовим відділом. Верхні ікла, як правило, відсутні (іноді бувають у молодих самців).

Населяють переважно ліси, що перемежуються прогалинами, галявинами та вирубками у лісовій і лісостеповій зонах. Зустрічаються у заростях на берегах степових і напівпустельних озер. У літню пору тримаються зазвичай поодинокі. Восени іноді збиваються у мішані стада, що налічують до 20–30 голів. До зими ці групи розпадаються на дрібніші — по 2–4 особи. Активні влітку вранці, ввечері та, з перервами, вночі, а взимку — цілодобово. У багатьох частинах ареалу здійснюють сезонні кочівлі. Живляться влітку в основному різноманітними травами, листям і пагонами чагарників і дерев, а взимку — тонкими гілками, бруньками чагарників і підросту дерев, засохлою травою. Козулям властива обмежена полігамія. Тривалість вагітності варіює від 6 до 10 місяців. Характерна латентна стадія у розвитку заплідненої яйцеклітини. Телята народжуються зазвичай у другій половині травня-червня. У виводку буває 2, рідше 3 дитинчати.

Поширені у мішаних і листяних лісах помірного пояса Євразії.

Рід Лосі (*Alces* Gray, 1821) включає 2 види: лось звичайний (*A. alces* Linnaeus, 1758) та американський (*A. americanus* Clinton, 1822) (Mammal species..., 2005).

Представники роду є найбільшими із сучасних оленів: довжина тіла до 300 см, висота у плечах до 2,3 м, маса до 800 кг. Зовнішній вигляд дуже характерний: тулуб відносно короткий; голова велика, видовжена, горбоноса; дуже високі ноги; тіло у холці вище, ніж у крижах; хвіст короткий. Верхня губа велика, нависає над нижньою. Під горлом наявний м'який шкірний виріст довжиною 25–40 см. Вуха довгі, широкі. Роги дуже великі з широкими лопатями. Копита великі, довгі та вузькі, бічні копитця посаджені низько, у разі ходіння м'яким ґрунтом служать додатковою опорою. Хвостового «дзеркала» немає. Молоді тварини, на відміну від більшості інших оленів, без плям.

Є типовим мешканцем лісової зони, населяє ліси самих різних типів, але найбільша щільність популяцій у мішаних і широколистяних лісах. Заплавними лісами проникає далеко у тундру і степову зону. У раціон входить близько 280 видів рослин, переважно трав'янистих, а також гілки дерев і чагарників, іноді хвоя, гриби; поїдає водну рослинність, збираючи її під водою. Сезонна зміна кормів чітко виражена: у літній час споживає в основному соковиту трав'янисту їжу, в зимовий — гілковий корм. Найчастіше пересувається кроком (інохіддю), у разі небезпеки нетривалий час біжить галопом зі швидкістю до 55 км/год. Добре плаває, може пірнати до 5 м за їжею.

У теплу пору тримається поодинокі, на зиму іноді утворює мішані групи. Під час гону як самці, так і самки є агресивними. На півночі ареалу характерні сезонні міграції, пов'язані з розвитком снігового покриву. Роги починають рости у квітні-травні, скидаються в листопаді-грудні. Розмноження відбувається з квітня по червень, самка приносить 1–2 дитинчат масою 6–16 кг. Лактація триває до 4 місяців (Россолимо и др., 2004).

Рід Лані (*Dama* Frisch, 1775) включає один вид — лань європейську (*D. dama* Linnaeus, 1758). Іноді виділяють в окремий вид лань іранську.

Дрібний олень з плямистим забарвленням і характерною розширеною лопаттю на кінцях рогів, яка розташована не в горизонтальній, як у лося, а у вертикальній площині.

Мешкає у рівнинній або слабо горбистій місцевості, вкритій розрідженими листяними лісами, що чергуються з безлісними просторами. Тримається поодинокі (найчастіше самці) або невеликими групами (до 30 особин), в яких лідером є доросла самка. У період гону самці «ревуть» для приваблення самок, влаштовують турніри, збирають гареми із 10–12 самок. Влітку живиться трав'янистою рослинністю, листям і молодими пагонами дерев. Взимку в основному поїдає деревно-чагарникові корми — кору, тонкі гілки листяних порід, верхівкові пагони хвойних. Восени живиться плодами широколистяних дерев. Розмноження в травні-червні. У самки буває 1–2 дитинчат.

Природним ареалом є середземноморський південь Європи, Мала Азія (до Ірану), Палестина, Північна Африка.

Рід **Мунтжаки**, або **Гавкаючі олені** (*Muntiacus Rafinesque*, 1815) містить 12 видів. Довжина тіла 89–135 см, висота у холці 40–65 см, маса 40–50 кг. Тіло приосадувате, спина округла, шия коротка. У самців наявні прості роги довжиною 4–25 см з дуже довгими пеньками, далеко виступаючими на задній край черепа та вкритими шерстю. Задні кінцівки довші за передні. Волосяний покрив низький, забарвлення спини від охристого до бурого і чорно-бурого. Черево світле. Самки світліше самців, молоді тварини плямисті.

Населяють тропічні та субтропічні ліси. У гори піднімаються до верхньої межі лісу. Живляться трав'янистою рослинністю, листям, плодами. Ведуть сутінковий і нічний спосіб життя. Тримаються поодинокі або групами.

Поширені у рівнинних і гірських лісах, на високотравних луках Індостану, Китаю, Індокитаю.

Представник: мунтжак чорний (*M. crinifrons* Selater, 1885).

Рід **Північні олені** (*Rangifer* Smith, 1827) включає єдиний вид — *R. tarandus* Linnaeus, 1758. Розміри середні. Довжина тіла 150–220 см, хвоста 7–20 см, висота у холці 80–150 см. Маса 100–220 кг. Тулуб видовжений, ноги відносно короткі, шия довга. Голову тримає низько, тому здається менш струнким, ніж інші олені. Хвіст короткий, але зовні помітний. Вуха

невеликі, з притупленими верхівками. На кінці морди гола ділянка шкіри відсутня. Середні пальці з великими, широкими і сплюсненими копитами. Бічні пальці мають копита, які у разі ходіння торкаються ґрунту. Ця обставина, а також те, що пальці північного оленя рухливі та можуть широко розсуватися, дозволяє йому пересуватися топким ґрунтом і снігом. Це єдині представники родини, у яких і самці, і самки мають несправжні роги. Зазвичай правий і лівий роги несиметричні. Самці скидають роги після гону (листопад-грудень), а самки — після отелення (травень-червень). Початок росту рогів у самців — у квітні. На шії волосся сильно подовжене — утворюється своєрідна грива. Череп з розвиненим лицьовим відділом та укороченим мозковим. Слізні кістки видовжені з вираженою ямкою передорбітальних залоз. Кісткові слухові барабани маленькі. Верхні ікла малі, але наявні як у самців, так і в самок. Щічні зуби дрібні, з низькими коронками. Нижні різці та ікла схожі за формою між собою.

Вид населяє тундру, лісотундру, тайгу і високогір'я деяких гірських систем. У першому наближенні північних оленів можна розділити на тундрових, лісових і гірських. Проте в усіх північних оленів наявне тяжіння до відкритого ландшафту. Лісові олені літо і зиму проводять у лісі, віддають перевагу розрідженим ділянкам і заболоченим місцям. Гірські олені влітку тримаються високо в горах, а взимку зазвичай спускаються у лісовий пояс. Тундрові олені літній час проводять у тундрі, де, рятуючись від гнусу, вибирають відкриті місця, що обдуваються вітром. До зими вони йдуть на південь в лісотундру та північну тайгу. Місцями олені здійснюють сезонні кочівлі на відстань у сотні кілометрів. Іноді збиваються у величезні стада, які нараховують багато тисяч голів. Такі стада непостійні та легко розпадаються на менші групи. У літню пору в умовах полярного дня, періоди активності і відпочинку чергуються кілька разів на добу (Соколов, 1979).

Характерним є пристосування до живлення у зимовий період лишайниками: наземними (ягелем) і деревними. Влітку головним кормом служать різноманітні трави, листя та пагони верб, карликової берези. Охоче поїдають гриби. Нестача білкових і мінеральних речовин у раціоні змушує при нагоді поїдати ле-

мінгів, яйця птахів і пташенят. Тривалість вагітності до 240 діб. Отелення відбувається у травні-червні. Самки приносять по одному дитинчаті. Лактація триває до осені, а іноді й взимку.

Поширення циркумполярне та циркумбореальне.

Родина Бикові, або Порожнисторогі (Bovidae, seu Cavicornia Gray, 1821)

Розміри представників від дрібних до великих для ряду. Мають статуру від легкої та стрункої до важкої і масивної. Кінцівки зазвичай високі. Самці, а у багатьох видів і самки, мають пару нерозгалужених рогів (у *Tetracerus* Leach, 1825 їх дві пари). Роги є постійними, кісткова основа рано приростає до лобних кісток, зовні вона вкрита роговим чохлам епідермального походження. Наростають такі роги своєю основою.

Періодично відбувається посилення та уповільнення зростання рогів, в результаті чого на роговий поверхні утворюються своєрідні кільця. Форма рогів є надзвичайно різноманітною — від прямих, довгих і тонких до коротких, товстих і сильно вигнутих або спірально закручених. Якщо напрямок вигину або закручування рогу відбувається всередину, назустріч рогу протилежної сторони, то такі роги називаються гомонімними, якщо ж правий ріг завернутий або зігнутий вправо, а лівий вліво — гетеронімними. У поперечному перерізі роги бувають круглі, овальні або трикутні. На їх поверхні часто наявні виступи, поперечні складки, кільця або поздовжні ребра.

Забарвлення є дуже різноманітним. У багатьох видів на стегнах є біле поле — «дзеркальце». У шкірному покриві зазвичай багато залоз. Сосків 1–2 пари. Пальців на кінцівках по 4 (рідко 2), але бічні (II і V) сильно вкорочені і, хоча мають невеликі копитця, у разі ходіння по твердому ґрунту зазвичай не торкаються його. У черепі сильно розвинені лобні кістки. Тім'яні кістки зміщені назад. Зазвичай наявний один отвір слізного каналу. Кістки черепа сильно пневматизовані. Міжщелепна кістка порівняно невелика, верхньощелепна — дуже велика. Іноді другі передкутні зуби в нижній, а зрідка й у верхній щелепах, не розвиваються або рано випадають. Щічні зуби гіпселодонтні і тетраселенодонтні. Шлунок складний, розділений на 4 відділи: рубець, сітку, книжку і сичуг.

Живуть в найрізноманітніших екосистемах — від густих лісів до степів, напівпустель і пустель на рівнинах, у передгір'ях і високо у горах — вище багатьох інших ссавців (до 5500 м над рівнем моря). Проте найбільша кількість видів населяє відкриті простори. Тримаються стадами, іноді дуже великими — до кількох тисяч голів. Значно рідше зустрічаються маленькими групами або поодинці. Живляться рослинами, переважно травами. Більшість видів є полігамами, хоча наявні й моногами. Самці деяких видів у період розмноження мають гарем самок. Тривалість вагітності 4–11 міс. У виводку від 1 до 4–5 дитинчат (Россолимо и др., 2004).

Поширені в Євразії, Африці та Північній Америці. Як свійські тварини були завезені людиною в Австралію і Південну Америку. У родині 143 види.

Рід Бізони (*Bison* Smith, 1827) включає 2 види: бізон європейський, або зубр (*B. bonasus* Linnaeus, 1758) і бізон американський (*B. bison* Linnaeus, 1758). Розміри великі, статура важка. Довжина тіла зубра досягає 220–300 см, хвоста 50–110 см, висота у холці 140–200 см. Маса 430–1000 кг. Довжина тіла самця бізона 304–308 см, самки 213–289 см. Маса самця 460–720 кг, самки 360–460 кг. Передня частина тіла розвинена потужніше, ніж задня. Холка висока, горбоподібна, спина сильно похилена вниз, до хвоста. Порівняно коротка, масивна голова з широким лобом посаджена низько. Вуха короткі та широкі, очі невеликі. Роги мають самці та самки (менших розмірів). Роги відносно невеликі, товсті біля основи, з загнутими всередину верхівками, у поперечному перерізі — круглі. Поверхня рогів гладенька. Волосяний покрив густий, в передній частині тіла високий, в задній — низький. На підборідді та знизу шиї розташоване подовжене волосся. Линяння у зубра відбувається навесні, раз на рік, а у бізона два рази — навесні та восени. Зимова шерсть є більш високою та щільною, ніж літня.

Череп широкий, дещо вкорочений з сильно пневматизованими кістками. Краї орбіт сильно видаються у боки, особливо у старих особин (рис. 4.17). Міжщелепні кістки не досягають носових. Верхні щічні зуби гіпселодонтні з додатковою призмою на внутрішній стороні. Остисті відростки грудних і шьомого шийного хребців подовжені.

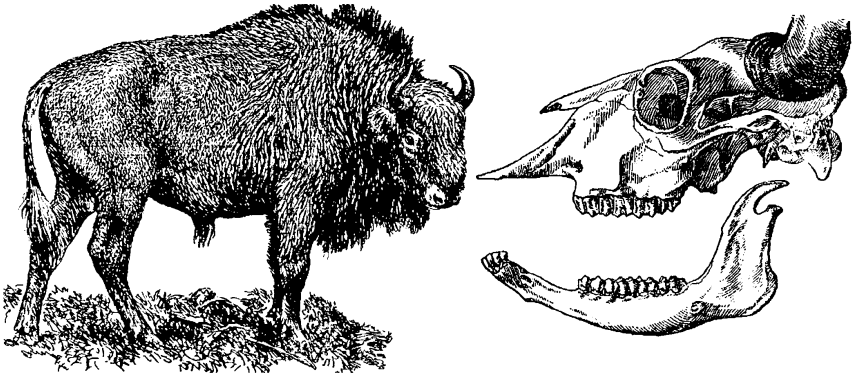


Рис. 4.17. Бізон європейський, або зубр (*Bison bonasus*) та його череп (за Россолімо и др., 2004)

Живуть у лісах рівнин і гір, у лісостепу та степу. Живляться трав'янистими, а також деревно-чагарниковими кормами. Зубри в Біловезькій пущі влітку в основному живляться свіжою і соковитою травою, значно меншою мірою тонкими гілками дерев, чагарників. Взимку кормом для них є сіно, листя, кора, деревні лишайники. Бізони поїдають трав'янисті рослини прерій. Активні в основному вранці та ввечері. Тримаються стадами. Самки зубрів утворюють групи по 6–8 голів, рідше до 10–15; самці зустрічаються поодиночі або по 3–4 особини разом. Бізони тримаються групами по 4–20 особин, іноді об'єднуються у великі стада. У бізонів наявні сезонні міграції протяжністю 200–300 км.

Гін у зубрів припадає на серпень — першу половину вересня. При одному самці в цей період перебуває від 2 до 6 самок. З ними залишаються і телята. Тривалість вагітності близько 9 місяців. Самки приносять, як правило, по одному теляті, маса якого до 23 кг. У тижневому віці теля вже всюди слідує за матір'ю. Лактація триває від 5 місяців до року, а іноді й довше. Дитинча залишається з матір'ю до 1–2 років. У сприятливих умовах самки розмножуються щорічно.

Поширені у Північній Америці і місцями в Європі.

Рід Бики (*Bos* Linnaeus, 1758). Розміри середні або великі. Довжина тіла 180–325 см, висота у холці 130–210 см, довжина хвоста 70–140 см. Маса 325–1200 кг. Самки значно менші за самців. Тулуб довгий. Передня частина тіла особливо масивністю

та потужністю не відрізняється. Спина в області холки з великим горбом. Кінцівки відносно короткі та сильні. Очі відносно невеликі. Вуха середніх розмірів або великі овальні. Хвіст довгий, із пензлем волос на кінці. Роги мають і самці, і самки, але у самок вони є меншими. Роги розташовані з боків черепа, біля основи відходять у сторони, потім загинаються вгору і дещо вперед. У поперечнику роги округлі, їх поверхня гладенька. Волосяний покрив мінливий: він може бути низьким і розрідженим або високим і густим. Сосків 2 пари. Череп великий з укороченим мозковим відділом і подовженим лицьовим. Кістки черепа сильно пневматизовані. Лобні кістки великі, їх задній край утворює між рогами валик.

Живуть у лісах різних типів, джунглях, у гори піднімаються до 2 тис. м. Живляться переважно трав'янистими рослинами, меншою мірою листям і пагонами чагарників. Активні в основному рано вранці і ввечері. Тримаються невеликими стадами, які складаються з одного самця і 2–30 самок. Тривалість вагітності приблизно 270–280 днів. Народжують одного, рідше двох дитинчат.

Поширення охоплює Європу, Північну Африку, Передню, Середню і Південну Азію, включаючи Тибет, острови Яву, Балі, Суматру та Калімантан.

Представники: гаур (*B. frontalis* Lambert, 1804), бантенг (*B. javanicus* Alton, 1823).

Рід Буйволи (*Bubalus* Smith, 1827). Розміри дрібні, середні або великі. Довжина тіла 100–290 см, хвоста 15–90 см. Маса 150–1200 кг. Статура важка, спина пряма. Роги мають різноманітний вигляд. Вони властиві самцям і самкам (у останніх вони менші). Роги досягають у довжину 35–195 см, широкі в основі та вигинаються серпоподібно назад і всередину; у поперечнику вони мають трикутну форму, причому вершина трикутника спрямована всередину. Середні копита великі, широкі та округлі. Волосяний покрив низький або середньої довжини, м'який або грубий, іноді частково відсутній. Череп масивний, орбітальні западини великі, їх краї видаються у боки. Лобна частина черепа дуже широка.

Живуть у лісах, на рівнинах і горах, піднімаючись до 3 тис. м над рівнем моря. Живляться в основному трав'янистими рос-

линами — наземними, болотними та водними. Тримаються парами та сімейними групами або стадами. Як правило, сезонність у розмноженні відсутня. Проте народження молодих зазвичай приурочено до кінця посушливого періоду. Тривалість вагітності 10 місяців. Самка приносить одного, рідко двох дитинчат.

Поширені в Індії, Непалі, Бірмі, Таїланді, Філіппінах, на півдні Китаю, на островах Калімантан, Сулавесі.

Представник: аноа (*B. depressicornis* Smith, 1827).

Рід Канни (*Taurotragus* Wagner, 1855) включає 2 види. Маса дорослих особин може досягати 1 т. Схожа на лісових антилоп, відрізняється потужнішою статурою. Роги наявні в обох статей, короткі, прямі, біля основи закручені у круту спіраль.

Поширена у посушливих районах Африки на південь від Сахари, віддає перевагу рівнинним саванним лісам і чагарниковим саванам. Тримається невеликими групами до 25 особин, що включають кілька дорослих самців і самок з потомством. У посушливий період року може утворювати великі скупчення — до 500 особин. Сезон розмноження розтягнутий. Після 254–277 днів вагітності народжується зазвичай одне дитинча, масою 22–36 кг. Самки досягають статевої зрілості до 3 років, самці — до 4.

Представник: канна звичайна (*T. oryx* Pallas, 1766).

Рід Гну (*Connochaetes* Lichtenstein, 1812) включає 2 види — білохвостого (*C. gnou* Zimmermann, 1780) і блакитного гну (*C. taurinus* Burchell, 1823). Розміри середні: довжина 170–240 см, висота 90–145 см, маса тіла 145–270 кг. Самці більші за самок. Статура важке, спина дещо похила. Роги є в обох статей, мають широкі наближені основи, від неї загинаються в сторони та вниз, верхівки відтягнуті вгору. Волосяний покрив низький, в передній частині тіла подовжений — утворюють гриву і «підвіс». Хвіст з довгим кінцевим пензликом. Є найхарактернішими мешканцями африканських саван.

Гну білохвостий має темно-бурий окрас, з чорною гривовою та білим хвостом. Поширені від Південної Африки на північ до Кенії. Мешкає на відкритих просторах, порослих травою, чагарниками, деревами. Тримається групами від 2–3 до кілька десятків особин, під час сезонних кочівель утворює величезні стада; часто з ними об'єднуються інші порожнисторогі, зебри. Активний вранці та ввечері. Живляться трав'янистими рослинами.

Розмноження позасезонне. Вагітність близько 8 місяців, у виводку 1–2 дитинчати. Лактація триває до 8 місяців.

Рід Газелі (*Gazella Blainville*, 1816). Один з найбільших родів родини, традиційно визнаються 12–16 видів. Невеликі (довжина тіла до 170 см, маса до 85 кг), стрункі тварини, з високими тонкими ногами, довгою шиєю, з великими темними очима. Волосяний покрив густий, низький. Забарвлення верху тіла піщане, на боках зазвичай виражена поздовжня темна пляма і широка розмита біла смуга. Хвіст з невеликим пензликом, нерідко зверху чорний, знизу білий. Добре розвинені шкірні залози. Роги ліроподібні, довжиною от 25 до 80 см. Дуже швидкі тварини, наприклад, швидкість газелі Томпсона (*G. thompsoni* Gunther, 1884) може досягати 80 км/год.

Живуть переважно у пустелях, піднімаючись у гори до висоти 3500 м над рівнем моря. Тримаються поодиночки, парами, невеликими групами або стадами. В африканських саванах нерідко формують пасовищні угруповання з різними видами антилоп. Деякі види утворюють гареми, дорослі самці є територіальними.

Ареал охоплює північ і північний схід Африки, Аравію, Передню Азію, Середню Азію, північний Індостан, Центральну Азію. Не менше половини видів є вузькоареальними ендеміками.

Рід Сайгаки, або **Сайги** (*Saiga* Gray, 1843) містить один вид *S. tatarica* Linnaeus, 1758. Являє собою високо спеціалізовану тварину своєрідного зовнішнього вигляду. Довжина тіла до 140 см, маса до 40 кг. Статура важка: має бочкоподібний тулуб на невисоких ногах з великою головою. Передня частина морди видовжена і розширена у рухливий хоботок. Ніздрі відкриваються вниз, всередині хоботка наявні сильно розвинені порожнини з залозистими стінками. Вважають, що ця особливість пов'язана з необхідністю очищення повітря від пилу влітку та зігрівання його взимку. Будова черепа є специфічною: кістки лицьового відділу вкорочені, підняті, носовий прохід відповідно збільшений. Краї орбіт трубочкоподібні. Роги майже прямі та вертикальні, розвинені тільки у самців.

Мешкає на рівнинних територіях, уникають навіть слабо горбистих місцевостей. Віддає перевагу сухим степам і напівпустелями. Є стадною твариною. Стадність особливо виражена

під час міграцій, коли разом збирається до кількох тисяч особин. В інший час тримається групами. Групи мішані або складаються тільки з самок і молодих, постійно переміщуються з місця на місце. У період гону сайгак утворює гареми: самці захоплюють індивідуальні ділянки, захищають їх від інших самців і утримують в межах ділянки своїх самок. У раціон входить біля 100 видів рослин. Найбільше значення мають злаки, солянки, степові лишайники. Розмноження у квітні-травні. Зазвичай перед пологами самки збираються скупчуються у певних місцях. У виводку 1–2 дитинчати. Починають супроводжувати матір у віці 10 днів. Лактація триває до 4 місяців, але вже з двох місяців основу живлення становлять рослинні корми.

Область поширення — Південно-Східна Європа, Казахстан і північ Середньої Азії, Північно-Західний Китай, південь Монголії.

Рід Вівцебики, або Мускусні бики (*Ovibos Blainville, 1816*) є монотиповим, представник — *O. moschatus* Zimmermann, 1780. Тварини з дуже характерним виглядом: крупні (маса до 300 кг), масивні, з потужною короткою шиєю і головою, дуже довгим (взимку до 90 см на нижній частині тіла) і густим волосяним покривом. Потужні роги стикаються товстими основами, у дорослих самців змикаються. Від основи ріг загинається у бік і вниз між оком і вухом, потім піднімається вгору. Самці під час гону видають сильний мускусний запах.

Мешканець тундри. Влітку зустрічається в сирих заплавах місцемешканнях, взимку — на схилах і вершинах увалів, на плакорах, де менше снігу. Є стадною твариною, тримається влітку групами до 10, взимку великими стадами до 150 голів. Зимові групи складаються з тварин різної статі та віку, літні групи — частіше з самок і молодих, очолюються дорослим самцем. Самці живуть поодинокі або невеликими холостяцькими групами. Між самцями відбуваються бійки («лоб у лоб», як у козлів і баранів). У разі нападу хижака характерна захисна позиція групи, коли дорослі шикуються кільцем або півкільцем, затуляючи дитинчат. Взимку живиться пагонами чагарників, влітку — їх зеленими частинами, травою. Молоді з'являються у травні-червні (1–2 на самку).

Сучасний ареал розташовується у Північній Америці. В даний час проведена реакліматизація вівцебика в Євразії: випущено кілька груп тварин на Таймирі, острові Врангеля і у Норвегії.

Рід Козли (*Capra* Linnaeus, 1758). Система таксону розроблена недостатньо, найчастіше визнаються 9–10 видів. Всі види дають між собою плодючі гібриди. Розміри середні: довжина тіла 100–170 см, маса до 150 кг. Статура важка, кінцівки та шия відносно короткі, голова з укороченою лицьовою частиною. Волосяний покрив невисокий, густий, на підборідді пучок подовженого волосся («борода»). На нижній оголеній поверхні хвоста відкриваються протоки залози, що виділяє секрет з різким запахом. Череп з пневматизованим і видовженим мозковим відділом. Роги наявні в обох статей, у самців вони зазвичай шаблеподібне вигнуті, рідше закручені спіраллю. На відміну від баранів, більше пристосовані до лазіння крутими схилами, ніж до бігання (Россолимо и др., 2004).

Дотримуються переважно скелястих ділянок в альпійському і субальпійському поясі. Живуть родинними групами до 40 тварин. Взимку можуть об'єднуватися у більші стада. У групах встановлюється жорстка ієрархія, на чолі якої перебуває самець. У період гону між самцями нерідкі запеклі бійки. У районах з високим сніговим покривом, зимою спускається у лісовий пояс. Живляться в основному трав'янистими рослинами: злаковими, зонтичними, рідше поїдають гілки, кору та бруньки дерев і чагарників. Гін у жовтні–січні, дитинчата (1–3) народжуються у березні–травні, на наступний день після появи на світ вже роблять переходи із групою. Годування молоком триває близько 6 місяців, траву починають щипати в місячному віці.

Поширені у гірських районах Південної і Центральної Європи, Кавказу, Передньої, Середньої і Центральної Азії, Північно-Західної Африки.

Представники: козел сибірський (*C. sibirica* Pallas, 1776), козел гвинторогий (*C. falconeri* Wagner, 1839).

Рід Барани (*Ovis* Linnaeus, 1758). На видовому рівні систематика є нестійкою та дискусійною, залежно від підходу, виділяють від 4 до 9 видів. Між багатьма з них відомі гібриди.

Розміри від дрібних до середніх: довжина тіла 110–200 см, маса від 20 до 230 кг. Статура міцна. На відміну від гірських

козлів, ноги тонкі та високі, шия довга. Волосяний покрив частіше низький, але у деяких форм до зими виростає пишній «підвіс» на нижньому боці шиї та грудей. Череп з сильно пневматизованими кістками та відносно коротким мозковим відділом. Роги є у обох статей (у самців вони більші), з товстими основами, варіюють за формою від гомо- до гетеронімних, від шаблеподібне вигнутих до закручених у горизонтальну спіраль (до 2 оборотів). Довжина рогів у архарів (*O. ammon* Linnaeus, 1758) досягає 190 см.

На відміну від гірських козлів, дотримуються відкритих ландшафтів із плавним рельєфом, уникають скелястих ділянок. Улюбленими місцемешканнями є пологі пасовища, що перемежуються ущелинами, де барани знаходять сховища. У Середній Азії глибоко проникають у напівпустелі та пустелі, усюди уникають лісів. Тримаються невеликими групами, які утворені самцями або окремо самками з ягнятами. На період гону ці групи об'єднуються у більш великі, що складаються з 2–3 самців і 5–25 самок; між самцями відбуваються турніри. Взимку утворюють великі стада. На відміну від козлів, є досконалими бігунами: розвивають швидкість до 50 км/год. Живляться переважно злаками, до яких у напівпустелях додаються солянки. Взимку споживають суху траву, гілки кущів. Розмноження у березні-червні, самки приносять 1–2 ягнят, які через кілька днів після народження супроводжують матір. Лактація триває до кінця літа. Статевої зрілості досягають у 1,5 (самки) та у 3 (самці) роки.

Населяють гори висотою до 5500 м над рівнем моря, передгір'я півдня Європи та Азії (крім Індо-Малайського регіону), Північної Америки.

Представники: баран сніговий (*O. nivicola* Eschscholtz, 1829), баран Далля (*O. dalli* Nelson, 1884). В Україні представлений муфлон європейський (*O. musimon* Pallas, 1811).

Ряд Панголіни, або Ящери (*Pholidota* Weber, 1904)

Родина Панголінові (*Manidae* Gray, 1821)

Розміри представників є досить мінливими. Довжина тіла 30–88 см, хвоста 35–80 см. Самці зазвичай більші за самок. Маса тіла від 4,5 до 27,2 кг. Відрізняються від інших ссавців

черепицеподібне розташованими, рухливими роговими лусками, які вкривають тіло тварини. Форма лусок різноманітна: трикутна, еліпсоїдна, усічена. Луски відсутні з боків морди, на підборідді, горлі, череві, внутрішніх поверхнях кінцівок, у деяких видів — на зовнішніх відділах кінцівок. Луски мають епідермальне походження. Вони прикріплюються до шкіри передніми ділянками та налягають одна на іншу задніми загостреними частинами. В основі лусок азійських видів ящерів ростуть короткі щетинкоподібні волоски. На місцях, які позбавлені лусок, росте поодинокі волосся.

П'ятипалі кінцівки озброєні великими кігтями, сильніше розвиненими на передніх лапах. Задні кінцівки довші, ніж передні. Ящери часто пересуваються на задніх кінцівках, хвіст волочиться по землі. Коли тварина пересувається, спираючись на всі чотири кінцівки, то на передніх він підвертає пальці таким чином, що ступає на зовнішні поверхні кігтів і пальців. Задні лапи стопохідні. Хвіст у поперечнику вигнутий зверху та сплющений знизу. Середній ряд дорзальних лусок тягнеться до самого кінчика хвоста в азійських видів і не доходить до кінця хвоста у африканських.

Голова загострена, з маленькими очима, захищеними товстими повіками. Вушні раковини відсутні (в африканських видів) або замість них наявні потовщені валики (в азійських видів). Ротовий отвір малий, розташовується вентрально. Характерний довгий, червоподібний, рухливий язик, здатний висуватися на 25 см, діаметр його близько 5 мм; служить для відловлювання комах. У самок по парі пекторальних сосків. Деякі види мають анальні залози, що продукують секрет із сильним запахом.

Череп видовжений, загострений та позбавлений гребенів. Вилічна дуга не замкнена, оскільки відсутня вилічна кістка. Немає також слізної та міжтім'яної кісток. Носові кістки великі, розширені в основі. Кісткове піднебіння вузьке та довге. Крилоподібні кістки розділені і тягнуться назад до рівня слухових барабанів. Зубна кістка у вигляді сплющеної тонкої пластини. Зуби повністю відсутні (рис. 4.18). Задній кінець грудної кістки витягнутий в азійських видів у лопатоподібний, в африканських — у роздвоєний відросток. У останніх відростки груднини тягнуться з боків черева далеко назад, майже до-

сягаючи задніх кінцівок. М'язи язика прикріплюються до груднини. Ключиця і зчленівні відростки на поперекових хребцях відсутні (Россолимо и др., 2004).

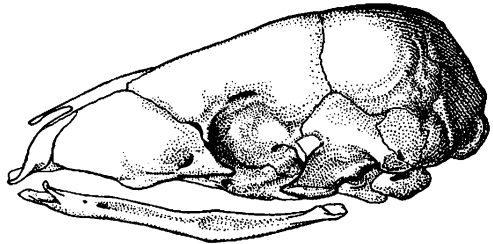


Рис. 4.18. Череп панголіна (*Manis sp.*)

Мозок макросматичний. Шлунок простий, з пілоричною зоною, яка вислана зроговілим епітелієм (несе функцію подрібнення їжі замість відсутніх зубів). Сліпа кишка відсутня. Сильно розвинутою є міжщелепна слинна залоза. Матка двоорога, плацента дифузна. У кінцівках наявна чудова сітка судин. Мошонка відсутня, сім'яники розміщуються під шкірою у паховій області.

Живуть у лісах, густих чагарниках і відкритих ландшафтах типу саван. Ведуть наземний (велетенський ящір *Manis gigantea* Illiger, 1811) і деревний (довгохвостий ящір — *Manis tetradactyla* Linnaeus, 1758) спосіб життя. Активність нічна. Вдень наземні види ховаються в чужі або власні нори глибиною 3–6 м, які закінчуються гніздовою камерою. Деревні ящери на день ховаються у дуплах. Тримаються зазвичай поодиноці, іноді парами. Здатні згортатися у шар. Деревні види чудово лазять, мають хапальний хвіст. Живляться в основному мурахами і термітами, іншими комахами та їх личинками. Здобич знаходять за допомогою розвинутого нюху, слух і зір недосконалі.

У виводку одне дитинча (рідко 2). Новонароджений має м'яку луску, яка твердіє лише на другий день після народження. У разі пересування матері, дитинча утримується на її спині або хвості за допомогою свого чіпкого хвоста.

Поширені в Африці, на південь від Сахари і на острові Фернандо-По, а також у Південно-Східній Азії — від Індії до Індонезії. У родині нараховують 8 видів.

Рід Панголіни (*Manis* Linnaeus, 1758) поширений у Південно-Східній Азії. Панголін китайський, або п'ятипалий (*M. pentadactyla* Linnaeus, 1758) має довжину тіла 40–58 см. Хвіст досить короткий. Луски бронзового кольору, розташовані на тілі у 15–18 рядів. Між ними ростуть поодинокі волосся. Веде переважно наземний спосіб життя, але може лазити по деревам. У якості сховищ використовує нори. Нору глибиною 2,5 м китайський панголін вириває за 5 хвилин. Іноді займає нори інших тварин. Веде нічний спосіб життя. Розмноження відбувається навесні. У виводку одне дитинча. Самці китайського ящера беруть участь у вихованні потомства.

Панголін велетенський (*M. gigantea* Illiger, 1815, за іншими уявленнями *Smutsia gigantea* Gray, 1865) поширений в екваторіальній Африці. Довжина тіла 125–140 см, маса до 33 кг. Живе у лісах і саванах поблизу води. У гори не піднімається. Веде поодинокий спосіб життя. Є наземним мешканцем. Цей вид є чудовим землекопом, здатний рити нори до 40 м завдовжки та близько 5 м у глибину. Пересувається на всіх чотирьох лапах або тільки на двох задніх, балансуючи хвостом. У разі небезпеки може оборонятися кігтями передніх лап або згортатися у шар. Луски на хвості дуже гострі та, ймовірно, можуть служити додатковою зброєю. Тварина веде нічний спосіб життя.

Ряд Хижі (Carnivora Bowdich, 1821)

До ряду належать різноманітні за будовою тіла і способом життя ссавці. Статура від легкої та стрункої до важкої. Розміри від дрібних до великих. Статевий диморфізм розмірів варіює від слабого до різко вираженого (особливо у вухатих тюленів). Голова різної форми. Вушні раковини дуже великі, загострені або короткі, округлі, іноді недорозвинені, з слуховим проходом, який може замикатися. Очі зазвичай середніх розмірів. Хвіст у більшості видів довгий, в інших короткий. У наземних форм кінцівки стопохідні, напівстопохідні або пальцехідні. Пальців зазвичай 5, рідше 4 (I палець редукований). Пальці озброєні кігтями; у деяких видів вони втяжні. У водних форм — тюленів, моржів, морських левів, каланів — кінцівки перетворені на сплюснені ласті. Вушна раковина зазвичай середніх розмірів, відсутня у справжніх тюленів, дуже велика у деяких пустельних псових.

Волосяний покрив майже завжди добре розвинений; у багатьох густий та високий; у водних форм, особливо тюленів, низький і дуже щільний (практично відсутній у моржів). Наявні волоси різних категорій: напрямні, остьові та пухові. Характерний сезонний диморфізм: у зимовий час волосяний покрив стає вищим і щільнішим; іноді змінюється його забарвлення. Має місце одна або дві линьки. Вібриси добре розвинені. Як правило, у шкірі розташовані сальні та потові залози. У деяких видів є пахучі залози. Сосків від однієї до 6–7 пар, в паховій області та на череві.

Череп довгий з витягнутою лицьовою частиною та укороченою мозковою або округлий з укороченим лицьовим відділом і відносно великою мозковою коробкою. Очниці спрямовані вперед та, у деяких видів, розташовані близько одна від іншої. Слухові барабани великі, скостенілі. У зв'язку з сильним розвитком щелепної мускулатури, характерні великі гребені та широко розставлені виличні дуги. Кісткове піднебіння тягнеться назад принаймні до рівня останнього кутнього зуба.

Зубна система гетеродонтна та дифіодонтна. Різці зазвичай невеликих розмірів. Ікла сильно розвинені, загострені. Щічні зуби туберкулосекторіального типу, з гострими, рідше тупими верхівками. Четвертий верхній передкутній та перший нижній кутній зуби є збільшеними та мають гострі високі верхівки. Ці зуби називають хижими (хижацькими). Зуби завжди мають корені (брахіодонтні). У ластоногих різко виділяються тільки ікла, інші щічні зуби приблизно однакових розмірів і форми.

Ліктьова та мала гомілкові кістки добре розвинені та не зростаються з променевою та великою гомілковою. Зап'ясткові елементи зливаються в одну кістку. Ключиці відсутні або слабо розвинені. Зазвичай наявний бакулум (крім гієн).

Головний мозок великий, макросматичного типу. Великі півкулі розвинені добре. Шлунок простий, з численними залозами. Довжина кишечнику у більшості незначна. Матка подвійна або дворого. У самців сім'яники завжди розташовуються поза черевної порожнини у мошонці або підшкірно (Соколов, 1979).

За способом життя є дуже різноманітними. Є форми суто наземні, деревні, напівводні та водні. За типом живлення більшість

є активними хижаками (м'ясоїдні), деякі — падальники, часто наявна всеїдність; як виняток, деякі види є спеціалізованими ентомофагами (земляні вовки), іхтіофагами або крабоїдами (деякі тюлені), молюскоїдами (моржі, калани) або листоїдами (великі панди). Більшість ведуть осілий спосіб життя, інші широко мігрують. Деякі види у холодних і помірних широтах впадають у сплячку або зимовий сон. Як правило, тримаються поодинокі або парами, іноді об'єднуються у зграї. Активні переважно у сутінки і вночі. Характер розмноження різноманітний.

Поширення охоплює практично всю Земну кулю. Відсутні хижі лише в Антарктиці та на деяких островах. Немає аборигенних видів хижих в Австралії. У ряді регіонів хижі акліматизовані.

Ряд Хижі складається з підрядів Собакоподібних (*Caniformia Kretzoi*, 1938) і Котоподібних (*Feliformia Kretzoi*, 1945). 16 сучасних родин хижих містять близько 286 видів у 125 родах.

Підряд Собакоподібні (*Caniformia*) є найрізноманітнішою групою хижих, що включає не менше 7–8 сучасних родин, з яких представники 4–5 родин є наземними, а 3 родин — напівводними. Специфіка філогенезу виражена доволі чітко: вважають, що найбільш рано відбулося відособлення родини Псових, інші собакоподібні хижі діляться на дві групи. У «мустелоїдну» групу входять куницеви, енотові та справжні тюлені; в «урсоїдну» групу — ведмежі та вухаті тюлені.

Спектр адаптивної радіації є дуже широким. Багато представників цього таксону — активні хижаки, але такого рівня спеціалізації, як у котових, досягають лише деякі куницеви. Деякі групи спеціалізувалися як всеїдні тварини (ведмеді, еноти, а також борсуки та схожі на них інші куницеви), переважно іхтіофаги (видри), як виняток — комахоїдні та рослиноїдні. Особливий напрямок спеціалізації призвів до формування напівводних морських ссавців, причому освоєння цієї адаптивної зони відбувалося, ймовірно, тричі — вухатими тюленьями, справжніми тюленьями і менш просунутими каланами.

Родина Псові, або Собачі (*Canidae* Fischer, 1817)

До родини належать хижі дрібних і середніх для ряду розмірів у більшості випадків стрункої статури. Довжина тіла від

40 до 160 см. Хвіст зазвичай досить довгий. Маса від 2 кг до 80 кг. Голова видовжена з витягнутою мордою. Вуха, як правило, високі, іноді короткі, їх верхівка загострена, лише зрідка округла. Кінцівки дуже можуть бути різної довжини, але передні та задні приблизно однакові за розмірами. Тіло в області крижів є дещо нижчим, ніж в області лопаток. Кінцівки пальцевидні. Перший палець завжди невеликих розмірів і розташований вище за інших. Задні кінцівки чотирипалі. Кігті не втягуються, тупі, слабо зігнуті.

Волосяний покрив зазвичай високий, густий, у південних форм грубіший та рідкісний. Забарвлення його зазвичай одноколірне. У одного виду має місце різка сезонна зміна забарвлення. Протягом року відбуваються одна або дві линьки. У шкірному покриві знаходяться сальні та потові залози. Зі специфічних залоз є невеликі анальні (іноді відсутні) та залози в подушечках лап. Деякі види мають фіалкову залозу, розташовану на верхній стороні основи хвоста. Сім'яники знаходяться у моншці. Сосків 3–8 пар.

Череп характеризується подовженим лицьовим відділом. Кісткові слухові барабани невеликі, лише як виняток досягають великих розмірів. Бічний потиличний і сосцеподібний відростки невеликі. Ікла великі, з гострими верхівками. Хижі зуби сильно розвинені. Щічні зуби відносно низькі, сплюснені, з невисокими тупими горбами на жувальній поверхні. Сліпа кишка зазвичай довга, спіралью вигнута (Росолимо и др., 2004).

Представники є наземними формами, які населяють різноманітні ландшафти, переважно відкриті: тундру, лісотундру, лісостеп, степ, пустелю. Більшість швидко бігають, здатні наздоганяти здобич у разі переслідування. Деякі добре риють і створюють сховища у норах. Тримаються поодинокі, іноді парами, деякі — сімейними групами та зграями, іноді збираючись у значних кількостях. Активні, як правило, в сутінках і вночі. З органів чуття найбільш добре розвинені слух і нюх, меншою мірою зір. Живляться різноманітними хребетними, іноді падлом, рідше безхребетними. У якості додаткових кормів можуть споживати рослини. Більшість веде осілий спосіб життя, деякі здійснюють дальні, сезонні або нерегулярні кочівлі. За характером розмноження є моногамами, у деяких видів пари утворюються на тривалий пе-

ріод. Вагітність від 51 до 80 діб. Протягом року дають один виводок з 4–7 дитинчат, іноді до 13–18, за деякими даними, до 22–23 (песець). У більшості видів самець бере участь у вихованні дитинчат. Статевої зрілості досягають в кінці першого року життя.

Поширені на всіх материках, крім Антарктиди; Австралію і Нову Гвінею заселили у доісторичні часи з людиною. 35–40 видів.

Рід Вовки, або Собаки (*Canis* Linnaeus, 1758). Довжина тіла 70–160 см, хвоста 20–50 см. Маса 6–80 кг. Кінцівки високі, тулуб помірно витягнутий. Морда відносно широка та коротка. Вуха середньої довжини, стоячі, загострені. Волосяний покрив грубий, високий. Упродовж року відбуваються дві линьки. Фіалкова залоза наявна, але розвинена слабо. Сосків 5 пар. Череп масивний, виличні дуги розставлені широко. Лицьовий відділ довший, ніж мозковий. У дорослих і старих особин сильно розвинені гребені, особливо сагітальний. Лобна частина черепа опукла з великими порожнинами. Надочноямкові відростки також опуклі з відігнутими донизу верхівками. Зуби великі та сильні. Ікла потужні, слабо вигнуті, відносно короткі. Хижі зуби добре виражені. Ріжучий край різців з додатковими виступами.

Представники роду мешкають в усіх ландшафтах від тундри до пустель і високогір'я. Вибір місця для поселення визначається наявністю здобичі, густих заростей і доступністю води. Вовк зустрічається у найрізноманітніших географічних зонах і висотних поясах, починаючи від тундри, де, переважно він приурочений до долин річок. У лісовій зоні уникає суцільних лісових масивів, проте дотримується затишних глухих місць у вигляді глухих ярів, боліт, заростей чагарників.

За характером живлення представники роду є м'ясоїдними, поїдають різних хребетних. У вовка основним об'єктом є копитні; важливе значення мають бабаки, зайці, борсуки, лисиці, а також дрібні гризуни. Полюють найчастіше, заганяючи здобич. У літньому живленні вовка велику роль відіграють птахи та дрібні гризуни. В цей час, а також восени, вони охоче поїдають ягоди та різні плоди. Як правило, тримаються поодинокі, парами або сімейними групами, що складаються з батьків, молодих цього року, молодих минулого року (перейарків). Зрідка об'єднуються у зграї для полювання на великих копитних. Ведуть осілий, рідше кочовий спосіб життя.

Поширені на більшій частині Євразії, Північної Америки, Африки та Австралії, а з людиною — всесвітньо. 6–7 видів (Павлинов, 2006; Mammal species..., 2005), в Україні — 2 види.

Представники: вовк (*C. lupus* Linnaeus, 1758), койот (*C. latrans* Say, 1823), шакал звичайний (*C. aureus* Linnaeus, 1758).

Рід Єнотоподібні собаки (*Nyctereutes* Temminck, 1839). Єдиний вид — єнот уссурійський, або єнотоподібний собака (*N. procyonoides* Gray, 1834). Порівняно невеликий звір: довжина тіла 65–80 см, довжина хвоста 15–25 см, маса влітку 4–6 кг, взимку — до 10 кг. Зимова шерсть дуже довга та густа. Характерна контрастна лицьова «маска», схожа на таку в єнота-полоскуна. Є специфічні риси будови черепа та зубів — наявність особливої додаткової лопаті у кутловому відділі нижньої щелепи, кісткове піднебіння продовжується за рівень задніх кутніх зубів.

Сучасний природний ареал охоплює Приамур'я, Примор'я, Японію, східний Китай, Корею і північний схід Індокитаю. Акліматизований на сході Європи, в європейській частині Росії, на півночі Кавказу, пізніше самостійно розселився у країни Західної Європи. Всюди в місцях акліматизації закріплюється легко.

Улюблені місця проживання — прирічкові ліси з густим підліском і заростями чагарників. Сховищами служать лігва під захистом великих корчів, каменів, а також нори, які тварина рие сама. Нора найчастіше проста, з одним виходом, хоча у гніздовій норі їх може бути 3–5, з камерою, що вистелена сухою травою. Тимчасові нори довжиною 1,5 м, постійні — до 5 м. У разі можливості використовує старі нори лисиць, борсуків. Тримається поодинокі або невеликими групами.

Веде нічний і сутінковий спосіб життя, проте молоді найактивніші у світлий час доби. На півдні ареалу сезонні зміни активності відсутні. На півночі ареалу відзначається знижена активність взимку: звірі в холодні вітряні дні тижнями не виходять з нір, впадають у стан зимового сну. У разі відлиг залишає нору в пошуках їжі. Є всеїдним хижаком, основний метод добування їжі — збирання, а не активне хижацтво. У раціоні переважають комахи, дрібні гризуни. Поїдає також рибу, дрібних птахів та їх кладки, амфібій. Восени великого значення набувають рослинні корми. Розмножується навесні. У виводку найчастіше 6–7 дитинчат, але буває 15–16. Годування молоком

триває 1,5–2 місяці, у віці 4–5 місяців молоді особини досягають розмірів дорослих.

Рід **Гієноподібні собаки** (*Lycaon* Brooks, 1827) містить лише один вид — африканський дикий пес, або вовк строкатий (*L. pictus* Temminck, 1820). Досить великий звір: довжина тіла 76–112 см, хвоста 30–40 см, маса до 36 кг. Загальна форма тіла є «собачою», але забарвлення специфічне. Голова з масивною та широкою мордою, вуха великі, округлі. Лапи довгі та тонкі. Шерсть коротка і досить рідка, крізь неї місцями просвічує шкіра. Забарвлення складається з розмитих плям і смуг чорного, жовтого і білого кольору, морда завжди чорна, кінчик хвоста зазвичай білий. На кінцівках відсутні рудиментарні «прибулі» пальці, тобто, пальців по 4 на кожній лапі. При полюванні орієнтується переважно за допомогою зору. Координація дій зграї здійснюється за допомогою вокалізації.

Населяє різноманітні відкриті ландшафти: трав'янисті рівнини, савани і рідколісся. Сховищами зазвичай є старі нори трубокосу. Використовує їх тільки під час вирощування молодих. У період розмноження полую поблизу нори, в решту часу переміщення залежать від кількості жертв. Зграя складається з кількох різновікових, але, зазвичай, споріднених самців і одної або кількох самок. У межах зграї ієрархічні відносини встановлюються незалежно серед самок і серед самців, абсолютним домінантом є старша самка. Розмножується, як правило, тільки пара, що складається зі старшої самки та старшого самця. Між самками можуть відбуватися жорстокі бійки за більш високий ранг в ієрархії, а також за право доглядати за дитинчатами. Активність виражена переважно у сутінках, найчастіше полювання припадає на ранкові або вечірні години. Живиться великими копитними — зебрами, антилопами. Полую наганянням; обрану жертву зграя гонить зі швидкістю до 66 км/год. протягом 10–60 хв. Розмноження може відбуватися у будь-який час року, але пік його зазвичай приурочений до кінця вологого сезону. Вагітність близько 80 діб. У виводку від 6 до 16 цуценят (зазвичай 10) (Соколов, 1979).

Вид поширений на більшій частині Африки на південь від Сахари. Зараз ареал виду є сильно фрагментованим.

Рід **Лисиці** (*Vulpes* Frisch, 1775) нараховує 10–12 видів. Розміри від дрібних до середніх для родини: довжина тіла

45–90 см, маса 2–14 кг. Статура струнка, лапи дещо вкорочені, вуха великі, особливо, у пустельних видів. Хвіст пухнастий, довгий. Волосяний покрив завжди дуже густий. Череп з витягнутим і вузьким лицьовим відділом; надорбітальні відростки зверху вгнуті. Верхні ікла довгі та тонкі, їх кінці при закритих щелепах заходять за нижній край нижньої щелепи. Всього зубів, як і у представників роду *Canis*, 42. Населяють різноманітні, переважно відкриті ландшафти. Переважно м'ясоїдні, основний об'єкт живлення — дрібні гризуни.

Поширені на більшій частині Євразії, Північної Америки та Африки.

Лисиця звичайна (*V. vulpes* Linnaeus, 1758) є найбільшим з видів роду: довжина тіла 50–90 см, хвоста 33–60 см, маса 2,5–10 кг. В основі хвоста розташована фіалкова залоза, пахучий секрет якої використовується для комунікації.

Поширена майже по всій Євразії, Північній Америці, на півночі Африки. Акліматизована в Австралії.

Місця мешкання є різноманітними — ліси всіх типів (крім вологих тропічних), степи, пустелі, арктична тундра, високогір'я. Усюди віддає перевагу місцемешканням з мозаїчною рослинністю, уникаючи однорідних великих масивів, будь то ліс або широкі відкриті простори. Сховищами служать нори, що розташовуються звичайно на схилах пагорбів і ярів. Довжина ходів до 17 м, глибина 2,5 м. Нори бувають постійними (виводковими) і тимчасовими. Часто займає старі нори борсуків. Територіальність і територіальний консерватизм добре виражені. Активна вночі та у сутінки. Бігає зі швидкістю до 48 км/год., здатна стрибати у висоту до 2 м. Є всеїдним хижаком: відомо до 300 видів тварин і кілька десятків видів рослин, що входять у її раціон. Основна їжа — дрібні гризуни, меншою мірою — птахи. Мешкаючи берегами водойм, споживає також рибу. Всюди у невеликій кількості поїдає комах, фрукти, ягоди, зелені частини рослин. Гін у січні-лютому, дитинчата народжуються навесні. Лисенят буває до 13, частіше всього 4–6. Лактація триває 1,5 місяця (Росолимо и др., 2004).

Корсак (*V. corsac* Linnaeus, 1768) зовні нагадує дрібну лисицю. Має хвіст, який дещо більше за половину тіла. На передніх лапах відсутні темні плями. Кінчик хвоста темний.

Пристосований до життя в сухих степах і пустелях. Веде нічний спосіб життя. Живиться дрібними хребетними та великими комахами. Розмножується раз на рік, у приплоді 2–6 дитинчат. Населяє волзько-уральський та казахстанський степ, напівпустелі і пустелі Середньої Азії, Забайкалля та Монголії. В Україні відомі поодинокі знахідки (Межжерін, Лашкова, 2013).

Песець, або лисиця полярна (*V. lagopus* Linnaeus, 1758, раніше *Alopex lagopus* Linnaeus, 1758). Зовні нагадує лисицю, від якої відрізняється помітно коротшими вухами. Є єдиним представник псових із сезонною зміною забарвлення.

Ареал циркумполярний у Північній півкулі, чітко ділиться на дві частини — гніздову та міграційну. Область розмноження — тундри материка та арктичних островів. Область міграцій простягається на північ на кригу Льодовитого океану, на південь — у північну частину лісової зони.

Найчастіше тримається у відкритих тундрових просторах, лише зрідка поселяється серед чагарникової рослинності. Оптимальним можна вважати слабо горбистій рельєф поблизу морських узбереж. Сховищами найчастіше служать нори, які peseць зазвичай риє на вершині пагорба, рідше природні порожнини. Характерний поодинокі-груповий спосіб життя: справжніх соціальних угруповань не утворює, але й взаємного антагонізму не виявляє. Територіальність характерна тільки для періоду розмноження; але і в даному випадку відомі «багатосімейні» нори. Найбільш характерне сезонне явище — міграції: peseць — самий «бродячий» з усіх хижих ссавців. Основна причина міграцій — нестача корму у материковій тундрі в зимовий час. Відомі також багаторічні цикли розселення, пов'язані з циклами коливання чисельності лемінгів.

У роки «мишачої напасти» основним кормом є лемінги; навесні та влітку — птахи на гніздах та їх кладки, пташенята; восени полює на водоплавних птахів, що линяють. Песці, які мешкають біля узбережжя, живляться переважно викидами моря — тушами морських звірів, птахів, а також відвідують пташині базари. Розмножується у травні-червні. У виводку до 22 дитинчат, проте цей показник сильно залежить від віку самки та умов існування.

Родина Ведмежі (*Ursidae* Fischer, 1817)

Розміри середні або великі для ряду. Довжина тіла 110–302 см. Хвіст дуже короткий і зазвичай зовні не помітний. Маса від 50–100 до 500–700 кг. Статура важка, незграбна. Тулуб видовжений, кінцівки відносно короткі, стопохідні, п'ятипалі. Всі пальці торкаються землі та озброєні довгими, вигнутими кігтями. На передніх кінцівках вони зазвичай значно більші, ніж на задніх. На нижній поверхні кисті та стопи крім оголених пальцевих подушок є поперечна гола подушка, а також голі ділянки шкіри позаду неї. Голова велика, частіше з короткою, рідше видовженою мордою. Очі невеликі. Вуха у деяких видів маленькі, майже не виступають над шерстю, або великі та широкі.

Волосяний покрив високий, у північних і гірських форм — густий, у малайського ведмедя (*Helarctos* Horsfield, 1825) — низький та рідкий. У деяких видів має місце індивідуальна та географічна мінливість забарвлення. На грудях буває біла пляма, іноді білий нашійник. У чорного ведмедя (*Ursus americanus* Pallas, 1780) морда світла або коричнева. У очкового ведмедя (*Tremarctos* Gervais, 1855) очі оточені світлими кільцями. Висота та щільність шерсті у зимовий і літній періоди розрізняються. Функціонуючих сосків одна пара.

Череп масивний, великий, з видовженим лицьовим відділом (у малайського ведмедя він вкорочений). Виличні дуги більшості видів слабо розставлені в сторони (у малайського ведмедя — сильно). Гребені на черепі розвинені сильно. Слухові барабани зазвичай сплюснені. Очниці відносно дрібні, скронева яма дуже велика. Щелепи потужні. На нижньому краю нижньої щелепи під кутовим відростком знаходиться невеликий загнутий всередину альвеолярний відросток. Ікла дуже сильно розвинені, хижі зуби виражені слабо. Крайні різці більші внутрішніх. Кутні зуби з низькими широкими коронками і тупими горбами (Соколов, 1979).

Населяють ліси на рівнинах і у горах, живуть у безлісних гірських районах, білий ведмідь (*U. arctos* Linnaeus, 1758) зустрічається на узбережжі Льодовитого океану, у льодах Арктики. Всі форми наземні; білий ведмідь є напівводним; губач (*Melurus* Meyer, 1793), малайський ведмідь — доволі спеціалізовані

деревні форми. Тримаються поодинці або сім'ями, самка з молодими, іноді з самцем. Активні головним чином вночі, частково вдень, іноді цілодобово. За характером живлення є всеїдними, деякі спеціалізовані до поїдання рослинної їжі, а інші — тваринної. Більшість веде осілий спосіб життя; самці білих ведмедів кочують протягом всього року, а самки з молодими — частину року. Бурий, білогрудий (*U. thibetanus* Cuvier, 1823) і чорний ведмеді впадають у зимовий сон. У білого ведмеда у зимовий сон впадають тільки вагітні самки. Деякі види взимку зовсім не сплять. Ведмеді є моногамами, проте пари довго не тримаються, самець у турботах про потомство участі не бере. У виводку зазвичай 1–2, рідко 3 дитинчати.

Поширені практично в усій Євразії та Північній Америці, на північному заході Південної Америки; в історичний час мешкали також в Атлаських горах на північному заході Африки. 8 видів.

Рід Великі панди (*Ailuropoda* Milne-Edwards, 1870) представлений лише одним видом — *A. melanoleuca* David, 1869.

Розміри середні для родини: довжина тіла 120–150 см, маса 75–160 кг. Відрізняється специфічним контрастним забарвленням: основний тон білий, кільця навколо очей, вуха, кінцівки і широка поперечна смуга в області плечей є чорними. Череп потужний, з великими гребенями і сильно укороченим лицьовим відділом. Ікла великі. Щічні зуби з вираженою горбкуватістю, досить великі.

Раніше ареал охоплював весь Південний і Центральний Китай, нині обмежений лише кількома провінціями на сході Тибету.

Населяє виключно середньовисотні гірські ліси з підліском з одного виду бамбука, яким переважно живиться. У гори піднімається до висоти 3900 м. Поодинокий повільний звір, не менше 10–12 годин на добу проводить за споживанням їжі. В сплячку не впадає, на зиму спускається в нижній пояс гір до 800–1200 м. Територіальна поведінка не виражена. Живиться в основному молодими пагонами бамбука. Іноді поїдає також молоді корені та цибулини різних рослин; зрідка ловить рибу, може з'їсти дрібного гризуна, але тваринна їжа складає незначну частину раціону. Вагітність триває 122–163 доби; мож-

ливо, має місце затримка імплантації. У виводку найчастіше одне дитинча, але іноді буває 2–3. Характерно, що у дитинчат є хвіст близько 1/3 довжини тулуба, який потім редукується.

Рід Очкові ведмеді (*Tremarctos Gervais, 1855*) також включає один вид (*T. ornatus Cuvier, 1825*). Розміри відносно невеликі: довжина тіла 120–180 см, маса до 175 кг. Волосяний покрив високий. Забарвлення однотонне, чорне, за винятком лицьової білої «маски» (навколо очей на зразок окулярів) та білого півкільця на грудях. Морда вкорочена, череп з коротким масивним ростромом.

Населяє переважно гірські вологі ліси, рідше луки, у гори піднімається до 3600 м над рівнем моря. Добре лазить по деревам. Живиться майже виключно рослинною їжею: основу раціону складають плоди, соковиті листя бромелій та пагони бамбука. Перелік кормів значно змінюється у різні сезони. Поїдає також гризунів і комах, але у дуже невеликій кількості, близько 4% від загального раціону. Вагітність триває 6,5 місяців, ймовірно, включає стадію відкладеної імплантації яйцеклітини.

Поширений на північному сході Південної Америки, від Панами до північної Аргентини.

Рід Малайські ведмеді, або Біруанги (*Helarctos Horsfield, 1825*) містить один вид — *H. malayanus Raffles, 1821*, який за розмірами є найменшим у родині: довжина тіла 100–140 см, маса не більше 70 кг. Шерсть дуже коротка, гладенька, чорного кольору. На грудях U-подібна пляма жовтого або оранжевого кольору, морда попереду очей зазвичай світло-руда. Кінцівки порівняно довгі, з великими зігнутими кігтями — пристосування до деревного способу життя.

Населяє густі тропічні ліси в усіх висотних поясах. Майже весь час проводить на деревах. Влаштовує гнізда з товстих гілок на висоті 2–7 м над землею. Є всеїдним. Охоче їсть мед, личинок комах, яких за допомогою довгих кігтів добуває з-під кори. Споживає також м'які верхівки молодих пагонів кокосових пальм. Зруйнувавши колонію термітів, засовує всередину по черзі передні лапи, з яких потім злизує комах. Поїдає фрукти, у разі нагоди — дрібних гризунів, птахів. Вагітність триває близько 3 місяців. Самка народжує 1–2 дитинчат масою 320 г.

Поширений на південному сході Азії, від Бірми через Індокитай і Малакку до Суматри і Борнео.

Рід Губачі (*Melursus* Meyer, 1793) є моновидовим — *M. ursinus* Shaw, 1791. Довжина тіла до 180 см, маса 55–145 кг. Забарвлення чорне, на грудях наявна велика світла пляма у вигляді півкільця. Кігті довгі, гачкоподібні. Губи м'ясисті, великі, голі, дуже рухливі. Рухливий також весь кінець морди. Ніздрі закриваються спеціальними клапанами. Середні верхні різці відсутні. Добре розвинений нюх; зір і слух слабкі.

Населяють як вологі, так і сухі ліси у низьких горах, особливо там, де наявні виходи скель. Тримаються поодинокі. Всеїдні: споживають комах, їх личинок, яйця птахів, м'які частини рослин. При добуванні термітів використовує таку техніку: руйнує гніздо, здуває пил та уламки з країв пролomu, потім замикає ніздрі та, витягнувши губи у трубочку, всмоктує термітів та їх личинок. Розмножується упродовж року. 1–2 дитинчат самка народжує на землі, у порожнинах між каменями. Це сховище самка залишає через 2–3 місяці після пологів, дитинчата часто переміщуються на спині у матері (Соколов, 1979).

Ареал охоплює практично весь Індостан і Шрі-Ланку.

Рід Ведмеді (*Ursus* Linnaeus, 1758). Розміри дрібні, середні та великі, найбільші у родині. Довжина тіла бурого ведмедя — 130–255, білого — 160–302 см. Маса до 640 кг у бурого ведмедя, до 1 т — у білого. Статура масивна, важка. Кінцівки середньої висоти або високі (білий ведмідь). На нижніх поверхнях лап розташовані голі ділянки різного розміру, іноді невеликі (білий ведмідь). Шия довга (особливо у білого ведмедя). Вуха невеликі округлі, очі маленькі. Губи рухливі або малорухливі (білий ведмідь). Хвіст дуже короткий. Кігті на лапах дуже великі або відносно короткі (білий ведмідь). Зимова шерсть густа, м'яка, довга або відносно коротка (білий ведмідь). Череп великий і масивний. Вилиці розставлені нешироко. Кількість передкутніх зубів змінюється індивідуально. Ікла сильно розвинені, кутні зуби середніх розмірів або невеликі (білий ведмідь). У бурого ведмедя з віком зуби стираються, у білого ведмедя, навіть у самих старих особин, зуби залишаються нестертими (Россолимо и др., 2004).

Населяють лісові райони, частково безлісні гори і плоскогір'я, білий ведмідь мешкає на узбережжі Льодовитого океану і в льодах Арктики. Є всеїдними хижаками, нерідко живляться падлом. Тваринна їжа присутня у раціоні всіх видів, але може сильно відрізнятись за складом у різні сезони та в різних популяціях. Білий ведмідь виключно м'ясоїдний. Бурий ведмідь активний здебільшого у сутінки і вночі, у білого ведмеда добового ритму активності не спостерігається. На зиму бурий та білогрудий ведмеді, а також самки білого ведмеда впадають у зимовий сон.

Ведуть, як правило, осілий спосіб життя, хоча у разі дефіциту ресурсів можуть проходити великі відстані. Більш-менш регулярні сезонні міграції відзначаються у бурих ведмедів у горах. Переміщення білих ведмедів обумовлені станом плавучих льодів і розподілом тюленів. У літню пору білі ведмеді відкочовують на північ, а на зиму — на південь.

Самки розмножуються раз на 2 роки. Гін у різних географічних точках відбувається у різні терміни. Тривалість вагітності бурих і білих ведмедів складає близько 8 місяців. Дитинчат може бути 1–5, частіше 2. Ведмежата народжуються дуже невеликими, сліпими, із закритими слуховими отворами. Тривалість лактації 6–8 місяців.

Ведмідь бурий (*U. arctos* Linnaeus, 1758) має важку статуру. Голова велика і масивна, з невеликими округлими вухами та глибоко посадженими очима. Шерсть довга та густа. Забарвлення дуже мінливе географічно та індивідуально, зазвичай однотонне коричневе, різних відтінків. Кігті на передніх лапах довгі, але слабо вигнуті, на відміну від деревних форм. Череп масивний, з широкими вилицями та вкороченому лицьовому відділі (рис. 4.19). Провідними органами чуття є тонкий слух і нюх; зір слабкий.

Великий ареал охоплює всю лісову, а місцями — лісотундрову і степову зони Голарктики. Зазвичай тримається у старих лісових масивах, уникаючи широких відкритих просторів; тільки у гірських районах і лісотундрі може населяти рідколісся. Місця мешкання приурочені до прісноводних водойм — річок, струмків. Незважаючи на ілюзорну незграбність, є спритною твариною, може розвивати швидкість до 40 км/год., зберігаючи

при цьому маневреність. По деревам добре лазять тільки молоді звірі, дорослі ведмеді роблять це важко і неохоче, а старі зовсім втрачають цю здатність. Добре плаває, може навіть пірнати на нетривалий час.

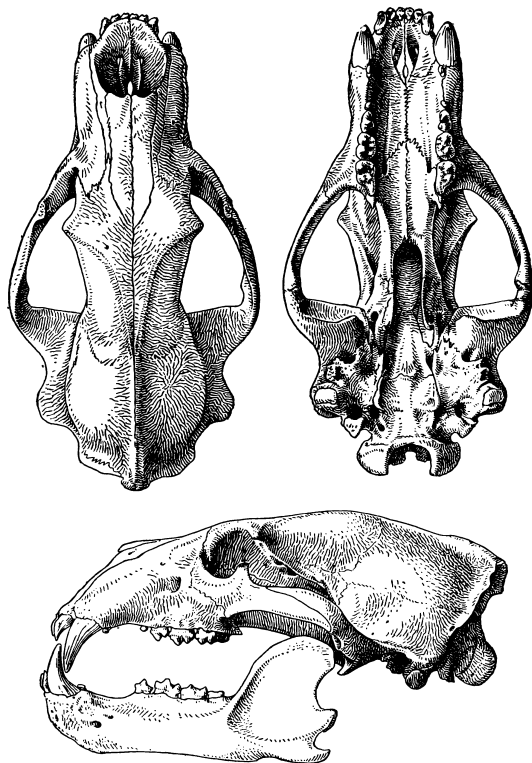


Рис. 4.19. Череп ведмедя бурого (*Ursus arctos*) (за Соколов, 1079)

Різко виражена сезонна циклічність, проявом якої є зимовий сон. Ведмідь влаштовує барлоги під коренями дерев, в купах каменів. Залягає в них у жовтні-грудні (залежно від умов), виходить зі сну у березні-травні. Спить чутко — життєві процеси сповільнюються незначно, тварина досить легко пробуджується. Лапу не смокче. Може здійснювати циклічні кочівлі на місця годівлі. Всеїдна тварина; на більшій частині ареалу їжа переважно рослинна — соковиті зелені частини

рослин, плоди, кореневища. У деяких районах живиться масовими комахами та їх личинками.

Дитинчата народжуються взимку — на початку весни. У виводку найчастіше 2, рідше 3 ведмедика масою близько 500 г, вкритих дуже короткою рідкою шерстю, сліпих, із закритим слуховим проходом. Вигодування молоком відбувається близько 5 місяців.

Ведмідь білий (*U. maritimus* Phipps, 1774) є найбільшим із сучасних представників родини: довжина тіла 160–250 см, висота у холці близько 1,5 м, маса 350–450 кг, у старих самців доходить до 800 кг (за деякими даними — до тонни). Шерсть густа та тепла, проте основну роль у терморегуляції відіграє гіподерма. Тіло порівняно довге, лапи короткі. Ступні лап (особливо, передніх) широкі, з облямівкою із жорсткого волосся (приспособлення до ходіння по снігу і до плавання), кігті потужні, але слабо зігнуті. Голова у пропорції до тулуба невелика та вузька, з маленькими вухами; череп, при тій же довжині, що й у великих бурих ведмедів, виглядає більш вузьким і легким, має прямий лобний профіль.

Поширений циркумполярно в Арктиці до зони тундри на материк. Дотримується найчастіше пакових льодів, південна межа яких визначає південний край ареалу виду. Під час міграцій проникає на материк на відстань до 200 км. З іншого боку, спостерігали плаваючих білих ведмедів у відкритому морі на відстані до кількох десятків кілометрів від суші. Під час розмноження самки тримаються на суходолі. Справжніх соціальних угруповань не утворює. Є дуже рухливим як на суші, так і у воді. Пливе зі швидкістю 5–6 км/год., загрибаючи в основному передніми лапами, тримає голову високо; може проплисти без відпочинку до 30 км.

Для виду характерні сезонні кочівлі: влітку — на північ, взимку — на південь. На зиму залягає у сплячку на островах і береговій смузі, самки окремо від самців; у самців справжньої тривалої сплячки може не бути. У зв'язку з особливостями світлового режиму в Арктиці, чіткий добовий ритм відсутній. Їжа майже виключно тваринна — єдиний випадок у родині, що скоріше визначається умовами життя, ніж особливою схильністю до хижацтва. Зрідка літом поїдає тундрову рослинність.

Полює в основному на тюленів — найчастіше, на кільчасту нерпу, рідше на інші види. Відвідує лежбища моржів, де добуває дитинчат. Віддає перевагу жиру і шкірі тюленів, тоді як м'ясо їсть, тільки якщо дуже голодний. Для розмноження самки збираються у певних місцях: у таких «пологових будинках» концентруються до 250 ведмедиць. Кожна з них рие в снігу індивідуальну барлогу шириною до 2,5 м з вузьким лазом. Самка народжує у січні-квітні 1–3 дитинчат раз на 2–3 роки. Лактація триває 6–8 місяців, після цього ведмежата починають житися м'ясом (Россолимо и др., 2004).

Іншими представниками роду є ведмідь гімалайський (*U. tibetanus* Cuvier, 1823) і ведмідь чорний, або барибал (*U. americanus* Pallas, 1780).

Родина Вухаті тюлені (Otariidae Gray, 1825)

Морфологічно найбільш архаїчна родина сучасних водних хижих. Включає 7–8 родів, поділених на дві підродини: Otariinae Gray, 1825 (морські леви) і Arctocephalinae Gray, 1837 (морські котики). Перші відрізняються більшою масивністю статури та черепа. Раніше цю родину включали у ряд Ластоногі.

Представники мають струнке, витягнуте тіло, з великими передніми лапами — приблизно до 1/4 довжини тіла. Розміри середні або великі: довжина тіла від 150 до 380 см, маса до 1,1 т. Самці значно більші за самок. Хвіст короткий, проте добре помітний. Вушні раковини з хрящами, невеликі, вкриті волоссям. Шия довга, гнучка, мускулиста, її рухи назад і вперед надають певну рушійну силу тілу у разі пересування суходолом. Під час плавання голова і шия рухливі при пошуках їжі, задній кінець тіла діє як руль. Передні кінцівки на суходолі підтримують тіло, згинаючись латерально у кисті під прямим кутом. Під час руху субстратом тварина переставляє по черзі кожен передній ласт або при швидкому русі спирається на обидва передніх ласти відразу. Задні ласти підгинаються під тіло у п'ятковому зчленуванні та переміщуються обидва разом. У воді передні кінцівки служать локомоторними органами. Їх гребна поверхня збільшується завдяки тому, що зовнішній край ласти продовжується за кінчики пальців і підтримується спеціальними хрящами. Кігті у рухах на суші не задіяні та редукуються до

невеликих потовщень. Передній край ластів посилений потовщенням щільної сполучної тканини. Задні кінцівки використовуються при плаванні головним чином як рулі, причому вони стикаються один з одним підошвами. Гребна поверхня задніх ластів збільшена за рахунок шкірної облямівки, яка підтримується хрящами. Ця облямівка може підгинатися, тому три довгих кігтя внутрішніх пальців є функціональними.

Внутрішня поверхня ластів позбавлена волосяного покриву і забезпечує віддачу надлишку тепла у разі перегріву. Для шкірного покриву характерний більш сильний, ніж в інших ластоногих, розвиток сітки еластинових волокон. Сальні залози відносно дрібні, а потові дуже великі. На противагу іншим водним хижим в ості вухатих тюленів добре розвинений серцевинний шар. Пухові волосся можуть бути численними.

У черепі дещо видовжений лицьовий відділ. Надочноямкові відростки великі. Слухові барабани сплюснені. Передні відділи лобних кісток входять виступами між носовими. Перший і другий верхні різці дрібні, кожен має по дві верхівки, відокремлені між собою борозною. Третій верхній різець іклоподібний. Ікла великі, загострені та дещо вигнуті. Передкутні та кутні зуби прості, з одною верхівкою. Передкутні, а іноді й верхні кутні зуби, з одним коренем (Россолимо и др., 2004).

Тримаються стадами, особливо у період розмноження. Залежні влаштовують у тихих затоках, на скелястих ізольованих островах. Для північних і південних морських котиків характерні періодичні міграції. Активні вночі та вдень. Об'єктами живлення в основному є риби, головоногі молюски та ракоподібні. Для більшості видів характерна полігамія. У період розмноження один самець збирає в гаремі від 3 до 50 самок. Самка народжує на березі. Тривалість вагітності коливається від 250 до 365 днів. Вважають, що для всіх представників властива затримка імплантації яйцеклітини. Самець у вихованні дитинчати участі не бере. Лактація триває 3–4 місяці.

Поширені в арктичних, помірних і субтропічних водах Тихого океану, Південної Атлантики та південній частині Індійського океану: по узбережжю Південної та заходу Північної Америки, Південної Африки, Австралії, Нової Зеландії та деяких океанічних островів. Родина включає 15–16 видів.

Представники: північний морський котик (*Callorhinus ursinus* Gray, 1859), новозеландський морський котик (*Arctocephalus forsteri* Lesson, 1828), сивуч, або північний морський лев (*Eumetopias jubatus* Schreber, 1776).

Родина Моржові (Odobenidae Allen, 1880)

1 вид — морж (*Odobenus rosmarus* Linnaeus, 1758). Довжина тіла дорослого самця 2,7–3,6 м, самки — 2,2–3,1 м, маса 800–1700 і 400–1250 кг, відповідно. Шкіра дуже товста, майже гола, вкрита численними глибокими складками. У дорослих самців шкіра на шиї утворює надзвичайно товсті та міцні епідермальні горби, які захищають тварину під час бійок. Шия дуже потужна; голова непропорційно маленька, з тупим, немов рубаним, рилом, без вушної раковини. На широкій верхній губі розміщені товсті (до 2 мм) вібриси. Задні кінцівки можуть підгинатися вперед, беруть участь у разі пересування сухоходом, хоча, на відміну від вухатих тюленів, дорослий морж через свою масу не здатний відірвати тіло від ґрунту. Череп масивний, широкий, з дуже широкою лицьовою частиною, без надорбітальних відростків. Ікла з'являються вже через кілька місяців після народження, до однорічного віку досягають довжини 5–9 см. У дорослих самців їх довжина може становити 80 см. Із щічних зубів у кожній щелепі наявні тільки 3–4 передкутні, вони прості, зі сплющеною жувальною поверхнею.

Морж прекрасно плаває, використовуючи як передні, так і задні ласти (спосіб плавання є проміжним між справжніми і вухатими тюленями). Може довго лишатися під водою. Під час розмноження утворює величезні скупчення на узбережжях, зазвичай, острівних. На березі тримається сімейними групами з 3–6 особин. Іноді між сусідами виникає суперечка щодо місця, під час з'ясування відносин у хід пускаються ікла. Однак смертей при таких бійках практично не буває. На час пологів самки залишають стадо, але скоро після народження дитинчати повертаються на ліжанки. Поза сезоном розмноження для лежання використовує плаваючий лід. Вибираючись на крижину або на камені, якщо вихід з води не пологий, морж допомагає собі бивнями. Зачіплюється ними за субстрат і підтягується: звідси назва моржа «*Odobenus*», що буквально означає «ходить на зубах».

Основу живлення складають донні молюски та ракоподібні. Їжу морж добуває з дна, розкопуючи ґрунт своїми іклами-бивнями. Ними ж відриває раковини молюсків від скель. Зазвичай «пасеться» на глибині 30–50 м. Деякі самці (імовірно, одинаки) нападають на тюленів і вбивають їх іклами. Самки беруть участь у розмноженні не щороку. Парування відбувається зазвичай у січні-лютому, запліднена яйцеклітина залишається «законсервованою» упродовж 4–5 місяців, власне вагітність становить 11–12 місяців. Народжується 1–2 дитинчати довжиною близько 120 см і масою 45–68 кг; їх тіло вкрите коротким густим волоссям.

Морж поширений у басейні Північного Льодовитого океанів, під час зимових міграцій заходить в північну частину Тихого і Атлантичного океану.

Родина Справжні тюлені (Phocidae Gray, 1821)

Довжина тіла та маса сильно варіюють: від 125 до 650 см і від 90 кг до 3,5 т. Кільчаста нерпа найменша серед водних хижих, а морські слони мають найбільші розміри. Зовнішні вушні раковини повністю відсутні. Хвіст короткий, але добре виражений. Передні ласти менше задніх і складають значно менше 1/4 довжини тіла. У порівнянні з вухатими тюленими та моржами, вони розташовані на тулубі ближче до голови.

У тюленевих локомоторним органом служить задня частина тіла, в зв'язку з цим шийний відділ виражений слабо. Задні кінцівки витягнуті назад і не згинаються у п'ятковому зчленуванні. Вони не можуть підгинатися під тіло і не використовуються у разі пересування суходолом. Головний спосіб руху по твердому субстрату полягає в тому, що маса тіла поперемінно переноситься то на груднину — і тоді підтягується задня частина тіла вперед, то на таз — тоді передній відділ тіла рухається вперед. Передні ласти в окремих видів тюленів різною мірою беруть участь у пересуванні по субстрату. Тюлень Ведделла пересувається зовсім без допомоги передніх ластів. Сірий тюлень використовує їх як своєрідні балансири для переповзання скелястими ділянками або чіпляється за ґрунт сильно розвиненими кігтями. Морський слон тримає передні ласти під прямим кутом, використовуючи їх в якості опори для свого важкого

тіла. Крабоїд на суходолі використовує хвилеподібний «плавальний» рух. При плаванні передні кінцівки притискаються до тіла та використовуються тільки для поворотів. Передні та задні ласти вкриті шерстю з обох боків (Соколов, 1979).

У більшості видів кігті на лапах розвинені добре, але зазнають іноді редукції на задніх лапах, або на передніх і задніх лапах разом. В окремих випадках кігті на всіх лапах редуковані до невеликих горбків.

Плавання здійснюється за рахунок послідовних медіально спрямованих ударів задніх ластів, причому самі ласти розправляються під час поштовху та стискаються при поверненні у початкове положення. Руху вперед допомагають бічні вигини задньої частини тіла, які здійснюються розвинутою спинною мускулатурою.

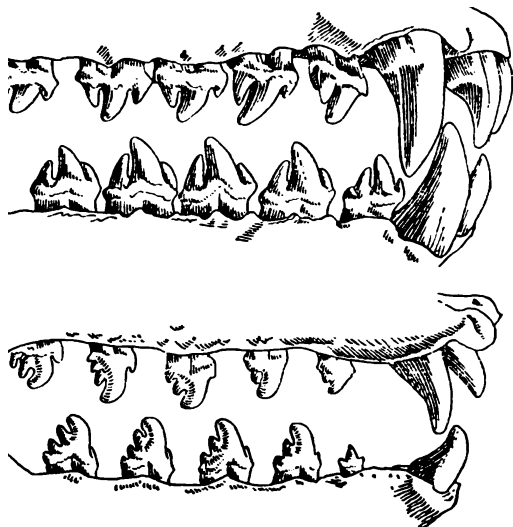


Рис. 4.20. Зуби морського леопарда (*Hydrurga leptonyx*) (зверху) і тюленя-крабоїда (*Lobodon carcinophaga*) (за Соколов, 1979)

Абсолютна товщина шкіри, як правило, менше, ніж в інших водних хижих. За ступенем розвитку в дермі сітки гладеньких м'язових пучків та еластинових волокон тюленеві стоять на другому місці після вухатих тюленів. Проте відносна товщина підшкірної жирової клітковини у тюленевих більше.

Сальні залози дуже великі, потові залози розвинені слабше. Волосяний покрив грубий, складається з остьового, проміжного і пухового волосся. Дорослі особини морських слонів майже повністю позбавлені волосяного покриву. Під час линьки змінюється не лише волосся, але й роговий шар епідермісу, який злущується цілими пластами. Вібриси морди добре розвинені, утворюючи 6–10 рядів. Мошонка відсутня, сім'яники абдомінальні. Сосків одна або дві пари.

Мозковий відділ черепа округлий або бочкоподібний. Лицьова частина відносно коротка та вузька. Для більшості видів характерний дуже вузький міжорбітальний простір. Кісткові слухові барабани великі. Задні відділи носових кісток утворюють виступ, розташований між передніми частинами лобних. Коронки кутніх зубів зазвичай з додатковими бічними верхівками. Задні кутні зуби завжди з двома коренями. У крабоїда (*Lobodon carcinophaga*) зуби з характерними виступами, які допомагають відфільтровувати планктон (рис. 4.20).

Влаштовують ліжанки на скелях, піщаних берегах або на крижинах. Деякі з них, наприклад кільчасті нерпи, проводять на суходолі багато часу. Зазвичай тримаються групами, деякі поодинокі. Активні вдень і вночі. Живляться рибою, головоногими моллюсками та ракоподібними. Більшість під час розмноження тримаються парами, полігамія відзначена тільки у сірого тюленя і морського слона. Тривалість вагітності складає 270–350 діб. Лактація зазвичай відбувається упродовж кількох тижнів.

Поширені у прибережних і відкритих водах переважно полярних, а також тропічних областей всіх океанів, крім Індійського. У складі родини близько 20 видів з 12–14 родів.

Представники: тюлень Ведделла (*Leptonychotes weddellii* Lesson, 1826), тюлень-крабоїд (*Lobodon carcinophaga* Nornborn et Jacquinet, 1842), північний морський слон (*Mirounga angustirostris* Gill, 1866), морський леопард (*Hydrurga leptonyx* Blainville, 1820).

Рід Тюлені-монахи (*Monachus* Fleming, 1822). 3 види. Кігті на передніх лапах великі, на задніх лапах дуже дрібні. Вібриси сплюснені, гладенькі. Череп із широко розставленими дугами вилиць (особливо у старих особин) і дещо розширеним носовим відділом. На відміну від інших тюленів у тюленів-монахів потужно

розвинений задній відділ нижньої щелепи. Кісткові слухові барабани невеликі, трикутної форми. Щічні зуби щільно прилягають один до одного і, як правило, не мають додаткових верхівок. Всі щічні зуби, крім першого передкутного, з двома коренями. Внутрішні верхні різці мають сплюснені корені.

Ареал роду розірваний на 3 ізольовані області: Середземне, Адріатичне, Егейське і Чорне моря і прилеглі до Північної Африки райони Атлантичного океану; Мексиканська затока і Карибське море; Гавайські острови. За винятком каліфорнійського морського лева, тюлені-монахи є єдиними тюленими, що живуть у тропіках.

Тюлень-монах (*M. monachus* Hermann, 1779) до 60-х років ХХ століття в Україні зник. Раніше вид траплявся поблизу Кримського узбережжя та на острові Зміїний.

Родина Пандові (*Ailluridae* Gray, 1843)

Морфологічно займає проміжне положення між ракуновими і ведмедевими. З цієї причини ведуться дискусії про систематичну приналежність представників. Їх зближують з енотами, іноді об'єднуючи у ранзі підродини, або з ведмедами, або відносять до базальної радіації собакоподібних хижих. Родина містить один сучасний рід (*Ailurus* Cuvier, 1825) і вид — панда мала (*A. fulgens* Cuvier, 1825).

Розміри середні: довжина тіла 51–64 см, хвоста 28–48 см, маса 3–6 кг. Забарвлення густої шерсті дуже яскраве: основний тон спини рудуватий, черево майже чорне, морда в основному біла, навколо очей розмиті чорні плями, хвіст з кільцями чорного і жовтого кольорів, що чергуються між собою. Тулуб дещо витягнутий, кінцівки короткі. Кігті напіввтязні. Голова велика, округла, з короткою мордою та великими трикутними вухами, густо вкритими білою шерстю. Підшви лап також вкриті волоссям. Череп з вкороченим лицьовим відділом, широко розставленими дугами вилиць, округлою мозковою капсулою з потужними гребенями. Кутні зуби з вираженою горбкуватістю, хижі зуби збільшені незначно.

Населяє густі ліси та бамбукові чагарники на висоті 1800–4000 м. Живе парами або невеликими сімейними групами. Ділянка перебування маркується пахучими виділеннями аналь-

них залоз. Прекрасно лазить по деревам, але більшу частину їжі збирає на землі. Гнізда робить у дуπλαх дерев або в ущелинах скель. Раціон складається переважно з молодих пагонів бамбука, трави, листя, кореневищ і цибулин. Іноді поїдає комах, пташині яйця, пташенят. Розмножується навесні. Вагітність продовжується від 90 до 150 діб, така різниця, ймовірно, пояснюється різною тривалістю латентного періоду. Народжують 1–2 дитинчат, масою близько 200 г. Молоді особини досягають повного розвитку до осені, але можуть залишатися з матір'ю до наступного літа (Соколов, 1979).

Вид поширений у Непалі, північній Бірмі та південному Китаї.

Родина Ракунові, або Єнотові (*Procyonidae* Gray, 1825)

Розміри дрібні або середні для ряду: довжина тіла 30–67 см, маса 0,8–12 кг. Кінцівки напівстопохідні або стопохідні, п'ятипалі, з повністю розділеними рухливими пальцями. Хвіст довгий, 20–69 см, у південноамериканського кінкажу (*Potos Geoffroy et Cuvier, 1795*) — хапальний. Зуби з порівняно невисокими ріжучими гребенями, хижий зуб невеликий.

Є мешканцями переважно вологих тропічних і субтропічних лісів; один вид (полоскун) проник далеко на північ, у мішані ліси і південну тайгу. Наземні або деревні тварини. Живуть поодинокі, парами або групами. Деякі дуже добре лазять по деревам, де влаштовують собі сховища. Сезонність у проявах активності найчастіше не виражена, за винятком полоскуна, для якого на півночі його ареалу характерний зимовий сон. Є всеїдними хижачами, в раціоні яких досить рівномірно представлені тваринні (дрібні хребетні та безхребетні) і рослинні (м'які плоди) корми. Наземні види часто відшукують їжу біля води або на мілководдях. Кінкажу є майже повністю рослиноїдним. Самки моноестральні, у виводку зазвичай 2–4 дитинчати.

Поширені від Канади до північної Аргентини. Найбільше видове різноманіття у Центральній Америці, багато видів є локальними ендеміками островів Карибського басейну.

До цієї родини звичайно відносять 7 родів і близько 18 видів.

Рід Ракуни, або Єноти, також Полоскуни (*Procyon* Storr, 1780). 3–4 види. Рақун звичайний, або єнот-полоскун (*P. lotor*

Linnaeus, 1758) має довжину тіла 50–60 см, масу 6–8 (рідко до 11) кг, але восени на півночі ареалу вона може досягати 25 кг через значні запаси жиру. Задні лапи стопохідні. Шерсть дуже пухнаста, особливо взимку. Забарвлення спини буро-сіре, кисті та стопи — білі, на хвості, як у більшості ракунових, наявні світлі та чорні смуги, що чергуються. Череп з потужним лицьовим відділом, коронки щічних зубів масивні.

Мешкає у різноманітних лісах, багатих дуплистими деревами, зазвичай біля води (річок, струмків, озер). Добре приживається також в окультурених ландшафтах. Живе поодинокно, кожна особина на власній індивідуальній ділянці, проте агресивності один до одного не проявляють. На зимівлю можуть збиратися групами до 20 особин. Сховищами служать дупла на висоті 3 і більше метрів. Їжу зазвичай бере передніми лапами, іноді перед тим, як покласти у рот, занурює її у воду. Проте легенда, що ракун її там миє (звідки пішла назва — полоскун), не відповідає дійсності. Пов'язана вона з тим, що тварини часто шукають їжу на мілководдях, обмацуючи знайдені предмети швидкими рухами передніх лап. Знайшовши здобич, якою часто виявляється рак або краб, ракун швидко перехоплює її пальцями, щоб взяти найбільш зручним і безпечним способом. При цьому і виникає враження, що звір миє здобич. У сплячку не впадає, але на півночі ареалу при холодах може на кілька тижнів переходити в стан зимового сну; температура тіла при цьому залишається близько 35 °С. В цей час існує за рахунок жирових запасів. Є хижаком-поліфагом: поїдає комах, ракоподібних, амфібій, дрібних гризунів, горіхи, плоди. Склад їжі істотно варіює у різні сезони (Росолимо и др., 2004).

Поширений в Америці від південної Канади до Панами. У ряді країн акліматизований.

Рід *Носухи* (*Nasua* Storr, 1780) включає 2–3 види, у тому числі — носуху звичайну, або амазонську (*N. nasua* Linnaeus, 1766). Характерною особливістю є наявність довгого, дуже рухливого носу, за допомогою якого обстежується лісова підстилка у пошуках їжі. Хвіст довгий та тонкий, частково хапальний, використовується також як засіб сигналізації. Лапи з довгими чутливими пальцями.

Є переважно лісовою твариною. Багато часу проводить на землі, проте добре і часто лазить по деревам. При лазінні використовує хвіст як балансір, іноді для додаткового захоплення гілки. Живуть групами, які складаються з дорослих самок і молоді обох статей. Дорослі самці виганяються з групи старими самками і живуть поодинокі. На період парування вони приєднуються до певної групи, але завжди займають в ній підлегле положення. Кожна група має окрему ділянку, в межах якої переміщується у пошуках їжі, проходячи 1,5–2 км за день. Коли тварини йдуть по землі, хвости у всіх підняті вертикально вгору, кінчики загнуті вперед. Це є засобом сигналізації, що дозволяє членам групи не втрачати один одного з виду у густому підліску. Є всеїдними, поїдають як тваринну, так і рослинну їжу. У сезони, коли багато плодів, майже виключно живляться ними. Дорослі самці іноді полюють на гризунів. Розмноження відбувається перед початком сезону дощів; фактично, воно приурочене до часу максимальної кількості фруктів. Вагітність складає 10–11 тижнів. Вагітні самки відділяються від основної групи, будують з гілок гнізда на деревах, де народжують 2–7 дитинчат.

Ареал охоплює Америку від півдня США до Аргентини.

Родина Куницеві (Mustelidae Fischer, 1817)

У межах родини нараховують близько 56 видів, які об'єднуються в 21–22 роди і 2 або 4 підродини.

Розміри дрібні (найменші у ряді) або середні. Довжина тіла від 11 до 150 см. Тулуб сильно видовжений, рідше відносно короткий. Кінцівки короткі, пальцехідні або напівстопохідні, іноді стопохідні, п'ятипалі, з кігтями. Підшви вкриті волоссям, або мають голі подушки, або повністю голі. У деяких видів між пальцями знаходиться плавальна перетинка. Кінцівки калана сильно змінені: задні перетворилися на ласти, а на передніх пальці вкорочені та з'єднані між собою. Голова зазвичай невелика. Очі середніх розмірів, іноді великі. Вуха частіше маленькі, зрідка великі з округлими верхівками. У деяких водних видів вуха сильно редуковані, слухові проходи можуть замикатися. Волосяний покрив може бути густим і м'яким, рідше губим і щетинистим. На голові або тулубі можуть проходити

смуги та плями. Упродовж року буває 1–2 линьки. Сосків 1–4 пари. Розвинені анальні залози, що виділяють пахучий секрет.

Невеликий за розмірами череп має вкорочений лицьовий відділ і крупний мозковий. У великих форм на черепі сильно розвинені гребені. Слухові барабани великі, але сплюснені. Другий верхній кутній зуб відсутній. Кількість зубів значно змінюється у різних родах, головним чином за рахунок передкутніх і кутніх зубів. У калана зменшення зубів до 32 відбулося за рахунок редукції пари нижніх різців. Хижі зуби сильно розвинені. Жувальна поверхня кутніх зубів може мати гострі або затуплені верхівки.

Серед представників родини є наземні форми, напівдеревні та скельні, напівводні та майже виключно водні. Відповідно населяють найрізноманітніші ландшафти та зустрічаються від тундри до пустелі. Як правило, ведуть поодинокий спосіб життя, іноді тримаються сім'ями, лише як виняток утворюють невеликі групи. За характером живлення більшість є хижаками, але використовують також інші корми. У деяких виявляється тенденція до всеїдності. Як правило, ведуть осілий спосіб життя. Зазвичай сховищами служать власні підземні нори. Деякі види у холодну пору року впадають у зимовий сон. Активні переважно вночі, частково у сутінки. На рік приносять один виводок, в якому буває 1–10 дитинчат (Россолимо и др., 2004).

Поширені у Євразії, Африці, Північній і Південній Америці. Найбільше видове різноманіття у Північній півкулі.

Рід Куниці (*Martes* Pinel, 1792) охоплює 8 видів. Розміри дрібні. Довжина тіла зазвичай 40–50 см, максимум до 80 см. Довжина хвоста 34–42 см. Статура струнка. Тулуб витягнутий, голова велика. Вуха округлі. Кінцівки відносно короткі, пальцехідні. Лапи широкі. Волосяний покрив зазвичай високий, густий, м'який і пухнастий, іноді грубий. Хвіст вкритий видовженим волоссям. Сезонний диморфізм у волосяному покриві проявляється у значному вкороченні його влітку. Пахових сосків дві пари. Череп великий, відносно вузький і витягнутий. У старих особин розвиваються великі гребені. Мозковий відділ великий, лицьова частина видовжена. Виличні дуги виражені слабо і нешироко розставлені в сторони. Кісткові слухові барабани великі. Перші передкутні зуби невеликі за розмірами, іноді випадають.

Населяють рівнинні та гірські ліси. Добре пристосовані до лазіння по деревам. Ведуть осілий спосіб життя. У більшості видів індивідуальна ділянка постійна та займається звіром упродовж життя. Її розмір змінюється залежно від місця розташування в ареалі, сезону та кормності місцемешкання. За характером живлення є хижаками, проте в їхньому раціоні значну роль відіграють безхребетні та рослини.

Сховищами для представників роду служать дупла та ущелини у скелях або кам'янистих розсипах. Тримаються поодинокі, іноді сімейними групами. Є моногамами. Характерна тривала діапауза у розвитку заплідненої яйцеклітини. Народжують 2–8 дитинчат. Лактація триває приблизно 2 місяці.

Ареал охоплює всю лісову зону Голарктики та гірські ліси Південно-Східної Азії.

Куниця лісова (*M. martes* Linnaeus, 1758) є типовим представником роду. Розміри середні: довжина тіла 45–58 см, хвоста 16–28 см, маса 0,8–1,8 кг. Голова темна, з різко окресленою плямою на грудях, зазвичай жовтого кольору, яка продовжується одним «відростком» (рис. 4.21). Характерною є світла окантовка вушної раковини.

Поширена в Європі, Західному Сибіру, на Кавказі, у Малій Азії.

Є типово лісовим звіром, у виборі місцемешкань проявляє широку пластичність: зустрічається від рідких лісів на півночі Європи до густих мішаних лісів середньої Європи та дібров на півдні. На відміну від кам'яної куниці, уникає антропогенних ландшафтів. Основний тип сховищ — дупла дерев, розташовані, залежно від типу лісу на висоті від 2 до 20 м. Є спритним, рухливим хижак, легко пересувається по деревам, здійснюючи стрибки на відстань до 4 м. Проте більшу частину часу проводить на землі. Значних регулярних міграцій не здійснює. Веде нічний спосіб життя. Відноситься до хижаків-поліфагів. До найважливіших груп кормів належать мишоподібні гризуни, білки, птахи, комахи, ягоди, горіхи. Склад їжі сильно варіює географічно, а в межах одного регіону — також і сезонно. Період розмноження припадає на весну. Характерна тривала вагітність у зв'язку з затримкою імплантації. Кількість дитинчат варіює від 2 до 8.

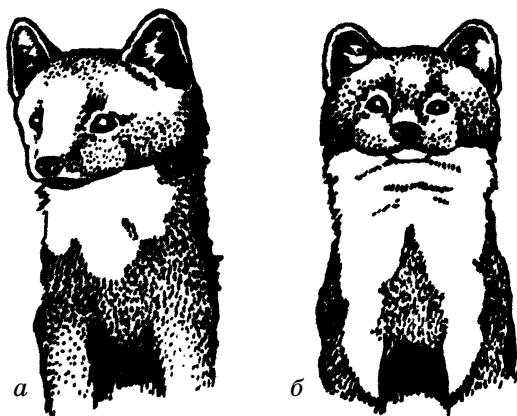


Рис. 4.21. Форма плями на горлі у куниці лісової (*Martes martes*) (а) і куниці кам'яної (*Martes foina*) (б) (за Межжерін, Лашкова, 2013)

Також в Україні мешкає куниця кам'яна (*M. foina* Erxleben, 1777). У неї пляма на горлі чисто білого кольору, продовжується двома «відростками».

Рід Тхорі (*Mustela* Linnaeus, 1758). 16–17 видів тварин, розміри яких є дрібними для хижих: довжина тіла 11–56 см, маса від 25 г до 1,4 кг. Тулуб тонкий, витягнутий. Невелика сплюснена голова з крупними очима та короткими, широко розставленими вухами, сидить на довгій шиї. Лапи дуже короткі. Хвіст найчастіше менше, ніж половина довжини тіла. Волосяний покрив, як правило, не довгий, але густий і пухнастий. У деяких видів на півночі ареалу виражений сезонний диморфізм забарвлення: зимова шерсть є білою. Череп низький, з укороченою лицьовою частиною і витягнутою мозковою. Слухові барабани великі, але дещо сплюснені. Зубна система з різко вираженими ознаками хижацтва: кількість передкутніх зубів зменшена, хижі зуби відносно великі.

Населяють найрізноманітніші місцемешкання, у гори піднімаються до 3500 м над рівнем моря. Є осілими та територіальними тваринами. Тримуються поодинокі, є дуже агресивними. Можуть бути моногамами або полігамами, постійних пар не утворюють. Сховищами служать чужі нори, порожнини між каменями, під коренями. Є переважно наземними формами, але деякі добре лазять по деревам; існують спеціалізовані на-

півводні види. Активні переважно вночі. Висока рухливість цих дрібних ссавців підтримується виробленням в організмі дуже великої кількості гормонів. В результаті обмеження рухливості або зміни добової або річної ритміки можуть відбуватися серйозні фізіологічні порушення. Всі види є вираженими хижаками: живляться дрібними хребетними, головним чином гризунами, меншою мірою птахами, водними тваринами. Розмноження має сезонний характер. Латентний період вагітності наявний або не виражений; відповідно, вагітність може тривати від 4–8 тижнів до 9–10 місяців. У виводку 3–10 (частіше 4–7) дитинчат. Вони народжуються сліпими, вкриті рідким пушком.

Ареал роду дуже великий, охоплює всю Євразію, на південь до Великих Зондських островів включно, Північну, Центральну і частково Південну Америку, північ Африки.

Ласка (*M. nivalis* Linnaeus, 1766) має найдрібніші розміри серед хижих: довжина тіла самців 13–26 см, самок — 11–21 см, маса 29–250 г (в середньому 100–150 г). Сильно виражена географічна мінливість розмірів: ласки північних підвидів майже вдвічі більші за південних. Хвіст короткий, до 1/3 довжини тіла, одноколірний. Забарвлення тіла у літньому вбранні двоколірне: верх від темно-коричневого до піщаного, низ білий. Взимку на півночі ареалу вся шерсть біла.

Населяє різноманітні місцемешкання — від тундри до напівпустель, не уникає антропогенних ландшафтів. Сховищами служать природні порожнини під каменями і коренями дерев, нори гризунів. Наземний вид, лазить неохоче. Є спеціалізованим міофагом, основна їжа — різноманітні полівки. Гін розтягнутий, наявні два піки розмноження: у березні-квітні та у червні-липні. На півдні розмноження відбувається протягом усього року. Вагітність триває 34–37 діб, з дуже коротким латентним періодом. У виводку 5–10 дитинчат, їх маса при народженні близько 1,5 г.

Ласка поширена на більшій частині Євразії, від Арктичного узбережжя до Малої Азії, Афганістану, Японії, Південного Китаю, на північному заході Африки, у Північній Америці — також від Арктичного узбережжя на південь до Південної Кароліни.

Крім ласки, на території України мешкають: горностаї (*M. erminea* Linnaeus, 1758), тхір лісовий (*M. putorius* Linnaeus,

1758), тхір степовий (*M. evermanni* Lesson, 1827), норка американська (*M. vison* Brisson, 1756), норка європейська (*M. lutreola* Linnaeus, 1766).

Рід Борсуки (*Meles* Brisson, 1762). У роді 3 види, типовий представник — борсук європейський (*M. meles* Linnaeus, 1758). Розміри середні: довжина тіла 60–90 см, хвоста 12–24 см. Маса 16–17 кг, іноді до 24 кг. Тіло видовжене, масивне, приосадувате, розширене у задньому відділі, звужується наперед. Голова з витягнутою клиноподібною мордою. Вушні раковини невеликі, округлі. Очі маленькі. Кінцівки короткі, масивні, стопохідні, пальці видовжені. Кігті слабо зігнуті, потужні. Волоссяний покрив грубий та високий. Взимку шерсть довша, з великою кількістю пухового волосся. Голова біла; з боків голови від верхньої губи назад через око, вуха й до плечей, проходить по чорній смузі. Між цими чорними смугами розміщена широка біла смуга, що йде від кінчика носа через лоб, потилицю, передню частину шиї та поступово зливається із забарвленням спини. Низ голови та горло чорні. Протягом року буває тільки одна линька, яка розтягнута на все літо. Добре розвинені анальні залози. Між анусом і основою хвоста в особливій кишені розташована шкірна залоза. Сосків три пари: дві черевних і одна пахова.

Череп великий, масивний. Лицьова частина черепа відносно вузька, довга. Сагітальний та потиличний гребені добре розвинені. Виличні дуги сильні, широко розставлені позаду. Дрібний за розмірами перший верхній передкутній зуб часто випадає, іноді відсутній і перший нижній передкутній. Характер жувальної поверхні щічних зубів являє собою комбінацію зубів з гострими краями ріжучого типу і бугорчатих зубів для перетирання. Ікла великі: верхній хижий зуб невеликий, значно менше за розмірами першого верхнього кутнього зуба, який має широку жувальну поверхню. Всі інші щічні зуби з гострими ріжучими краями.

Населяє найрізноманітніші місцемешкання у всіх географічних зонах, крім тундри. Віддає перевагу яристим місцям поблизу водойм. Великих суцільних лісових масивів уникає. Для поселення зазвичай обирає сухі, піщані та супіщані ґрунти з глибоким розташуванням ґрунтових вод. Активний переважно

у сутінках і вночі. День проводить у норах, які, як правило, викопує сам. В одній норі борсуки можуть жити протягом довгого часу, викопують дуже складну систему ходів із багатьма виходами і підземними переходами. Кількість виходів у норі може коливатися від 1 до 50. Гніздова камера розташовується на відстані 5–10 м від вхідного отвору. В камеру затягується підстилка із сушого листя і трави, яка періодично оновлюється. На зиму вихідні отвори нори борсук забиває землею та листям (Соколов, 1979).

За характером живлення європейський борсук є всеїдним. Їжею служать мишоподібні гризуни, в основному полівки, рідше дрібні птахи, жаби, ящірки, комахи та їх личинки, молюски, дощові черв'яки та рослинні корми — плоди, горіхи, ягоди, бульби, тощо. До осені борсук дуже сильно жириє, на холодний період року впадає у зимовий сон. При цьому істотного уповільнення фізіологічних функцій та зниження температури не відбувається. У місцях з м'яким кліматом буває активним протягом цілого року.

Гін і парування у борсуків можуть відбуватися у весняний і літній час. Тривалість вагітності у разі літнього парування становить 271–284 доби, а у разі весняного — до року. Наявна ембріональна діапауза. Самка приносить 1–6, частіше 2 дитинчат.

Поширення видів роду охоплює лісову, лісостепову і частково степову та напівпустельну зони Євразії, від Великобританії та Іспанії до Японії та південного Китаю.

Рід Видри (*Lutra* Brisson, 1762) представлений 3 видами, що мають характерний вигляд: витягнуте тіло, довгий потовщений біля основи хвіст, що звужується до кінця, маленьку сплюснену голову з дрібними вušними раковинами та дуже короткі лапи з плавальними перетинками. Довжина хвоста — близько половини довжини тіла; він дещо сплюснений у дорзовентральному напрямку. Шерсть коротка, густа, із розвинутим підшерстям. Череп широкий, з короткою лицьовою та розширеною мозковою частинами (рис. 4.22). Ікла довгі та тонкі, хижі зуби великі, але низькі. Верхній кутній зуб зі сплюсненою коронкою.

Ареал охоплює широкий спектр ландшафтів Євразії та Африки, крім пустель, тундри і високогір'я. Населяють виключно навколоводні місцемешкання. Тримаються поодинокі або сімейними групами. Живляться водними хребетними та

безхребетними тваринами, головним чином, рибою. Вагітність 10–12 місяців, тривалість латентного періоду варіює. Самка народжує 2–4 слабо розвинених дитинчати, зазвичай не частіше разу на два роки.

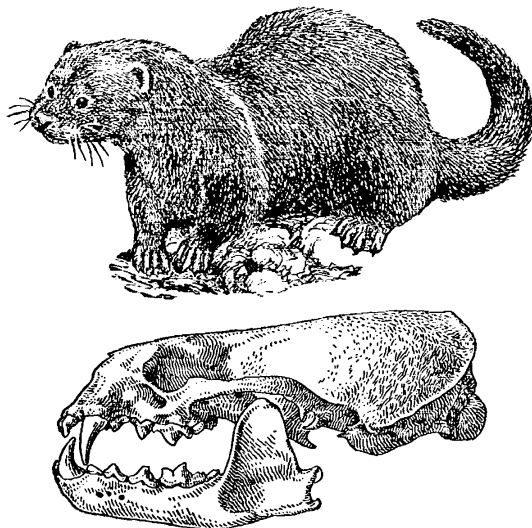


Рис. 4.22. Видра річкова (*Lutra lutra*) та її череп
(за Соколов, 1979)

Видра річкова (*L. lutra* Linnaeus, 1758) має дуже широкий ареал: він охоплює більшу частину Євразії — від Скандинавії до Камчатки, Малої Азії, Шрі-Ланки, Малакки і острова Ява. Населяє найрізноманітніші природні зони, від тайги до степів і тропічних лісів. Головною умовою є наявність внутрішньої водойми з прісною водою. Може селитися також на берегах морських заток. Є територіальними тваринами, індивідуальні ділянки, залежно від місцевих умов, можуть займати площу від 4 до 300 га. Тимчасовими сховищами служать будь-які природні порожнини відповідного розміру: не надто далеко від води, з вихідним отвором на суходолі (на відміну від багатьох напівводних звірів). Для розмноження рие нору поблизу води. На суходолі пересувається незграбно, у воді є дуже спритною твариною. Плаваючи повільно, гребе перетинчастими лапами, на

більшій швидкості притискає лапи до тулуба і рухається за допомогою вигинів тіла та хвоста. Під водою може залишатися до 9 хвилин. Живиться переважно рибою. Взимку у разі нестачі основної їжі полює на дрібних ссавців, птахів, амфібій, поїдає раків, молюсків. Є полігамним видом. Гін відбувається з лютого по серпень, вагітність близько 60 діб. У виводку 2–3 дитинчати (Росолимо и др., 2004).

Рід Перегузні (*Vormela* Blasius, 1884) включає один вид — перегузню звичайну (*V. peregusna* Gueldenstaedt, 1770). Розміри цієї тварини є дрібними. Довжина тіла 26–38 см, хвоста — до 20 см. Тулуб сильно видовжений, тонкий. Голова невелика з пригупленою мордою. Вуха великі округлі, широкі в основі. Кінцівки короткі. Забарвлення голови складається з ділянок білого і чорного кольорів. Губи і підборіддя білі. Через очі проходить широка поперечна чорна смуга, яка переходить біля кутів рота у чорне поле горла. Позаду цієї смуги між очима і вухами розташована поперечна біла смуга, що йде на боки голови нижче вух і закінчується на шиї. Череп невеликий, з укороченим широким лицьовим відділом і вираженими гребенями. Виличні дуги розвинені та широко розставлені. Кісткові слухові барабани невеликі, трикутної форми.

Населяє сухі степи, напівпустелі та пустелі, іноді долини річок, околиці лісових масивів лісостепу, а також антропогенні ландшафти. Живиться головним чином різними гризунами. В якості сховищ зазвичай використовує нори гризунів. Активна у вечірні та ранкові години. Розмноження відбувається раз на рік, самка народжує 2–14 дитинчат.

Цей вид є дуже рідкісним в Україні. Проте в останні роки відзначено тенденцію до поступового зростання чисельності (Межжерін, Лашкова, 2013).

Рід Росомахи (*Gulo* Pallas, 1780) включає один вид — *G. gulo* Linnaeus, 1758. Розміри великі: довжина тіла 70–105 см, хвоста 18–23 см. Зовнішній вигляд своєрідний, дещо нагадує ведмедя. Статура важка. Тулуб вкорочений, широкий. Голова відносно невелика, дещо витягнута. Вуха маленькі, широко розставлені. Кінцівки напівстопохідні. Лапи відносно короткі, але широкі, кігті великі. Зимовий волосяний покрив дуже високий, густий, кошлатий та грубий. Літня шерсть більш низька.

Упродовж року проходять дві линьки — осіння і весняна. Уздовж спини тягнеться широка пляма темно-коричневого кольору; вона займає верх шиї, холку і всю середню частину спини до крижів. На середині шиї, а також на грудях між передніми лапами, зазвичай розташовані білі плями неправильних обрисів. Наявні специфічні залози для мічення території. Сосків 2 пари. Череп великий, широкий, з укороченим лицьовим відділом і вираженими гребенями. Мозкова коробка відносно мала. Виличні дуги потужні, сильно розставлені у боки. Надорбітальні відростки розвинені слабо. Кісткові слухові міхури дрібні, сплюснені. Зуби потужні, хижі зуби великі, з гострими краями.

Росомаха поширена циркумполярно на всій півночі Голарктики; північна межа проходить по арктичному узбережжю, на південь в Азії доходить до Монголії і північного Китаю; в Америці по гірським системам поширена до Каліфорнії.

Населяє хвойну тайгу і лісотундру, зустрічається також у відкритій тундрі, хоча тут росомаха нечисленна. Живе як у рівнинних лісах, так і у гірських. Лігва влаштовує в ущелинах скель або під вивернутими коренями дерев. У зимовий час живиться в основному копитними (переважно падлом). На живих копитних росомаха нападає, якщо вони хворі, поранені або на молодняк. Головним чином полює на північних оленів і лосів. У разі нечисленності копитних звірів, а також у літній період основними кормами стають заєць, тетерев, лісові полівки. Навесні та влітку у великій кількості поїдає птахів і яйця, а також ягоди. У «лемінгові» роки велике значення набуває живлення гризунами. Росомаха завжди віддає перевагу падлу, ніж свіжому м'ясу.

Активні переважно вночі. Період гону припадає на червень-вересень. Дитинчата народжуються, залежно від місцемешкання, з кінця лютого до початку травня. Таким чином, тривалість вагітності становить близько 8–9 місяців. У розвитку яйцеклітини має місце діпауза. Самка приносить приплід раз на два роки. Зазвичай у виводку буває 2–3, рідко 4 дитинчати. Тривалість лактації близько 3 місяців (Соколов, 1979).

Рід *Калани* (*Enhydra* Fleming, 1822) має єдиний вид — *E. lutris* Linnaeus, 1758. Розміри для родини великі: довжина тіла 100–136 см, маса тіла 23–37 кг. Хвіст відносно короткий. Зовнішній вигляд своєрідний: тварина із циліндричним ви-

тягнутим тілом на дуже коротких лапах, з округлою головою, великими стопами і частково редукованими кистями. Пальці задніх лап довгі, повністю з'єднані плавальною перетинкою, що перетворило задню кінцівку на ласт. Шерсть дуже густа, щільна, абсолютно не пропускає воду. На відміну від інших водних і напівводних ссавців, для калана характерно майже повна відсутність підшкірного жиру, так що єдиним прошарком, що захищає у воді від холоду, виявляється шерсть. Череп масивний, з «обрубаною» ростральною частиною. Ікла великі, різці маленькі; щічні зуби зі сплюсненими коронками, хижі зуби не розвинені.

Раніше ареал охоплював прибережні води північної частини Тихого океану. Зараз вид зберігся невеликими ізольованими стадами в окремих слабо доступних ділянках.

Характерні для калана місцемешкання представлені крутими кам'янистими берегами, рифами, надводними каменями у прибойній зоні з великими заростями ламінарій та інших бурих водоростей. Тримається біля берегів групами у кілька десятків або сотень особин. Відпочиваючи на воді, звір лежить на спині, пригнувши голову до грудей. При цьому він періодично перевертається навколо своєї осі, не даючи обсохнути шерсті. Коли калан спить на плаваючій «подушці» з бурих водоростей, то намотує на себе кілька їх шарів, щоб не бути винесеним течією. Практично скрізь основною їжею каланам служать морські їжаки, деякі двостулкові молюски. Живляться також невеликими восьминогами, крабами, донними рибами. Збирає здобич з дна за допомогою спритних, незважаючи на укорочені пальці, передніх лап і ховає її «під пахвами». Здатний так за одне занурення зібрати кілька десятків морських їжаків. Поїдає їжу, лежачи у воді на спині та оброблюючи здобич на грудях. При цьому часто приносить зі дна два камені та розколює панцири і раковини одним з них, використовуючи інший як ковадло. Розмноження не має сезонної приуроченості. Вагітність з латентною фазою, її тривалість 8–9 місяців. Самка народжує одне дитинча (Россолимо и др., 2004).

Родина Скунсові (Mephitidae Bonaparte, 1845)

Нараховує 12 видів. До недавнього часу скунсових відносили до родини куницевих на правах окремої підродини Mephitinae,

проте молекулярні дослідження дали підставу виокремити їх у власну родину. Скуснів легко розпізнати по характерному забарвленню, що складається з білих смуг або плям на темному фоні. Так, для представників роду Скусни (*Mephitis Geoffroy et Cuvier, 1795*) характерні широкі білі смуги на спині, що йдуть від голови до кінчика хвоста. Яскраві візерунки служать попередженням можливим хижакам. Характерна риса скунсових — пахучі анальні залози, які виділяють їдку речовину зі стійким огидним запахом. Скуснові здатні вибризкувати струмись секрету на відстань 1–6 м. У всіх скунсових міцна статура, пухнастий хвіст і короткі лапи з сильними кігтями, пристосованими для риття. Найменші у родині — плямисті скунси (*Spilogale Gray, 1865*), їх маса становить від 200 г до 1 кг. Види роду *Conepatus Gray, 1847* — найбільші (маса досягає 4,5 кг).

Скуснові населяють різноманітні ландшафти, включаючи ліси, трав'янисті рівнини, агроценози, гористі місцевості. Уникають густих лісів і болотистих місцевостей. Ведуть нічний спосіб життя. Як правило, викопують власні нори або займають нори інших тварин. Деякі скунсові (*Spilogale Gray, 1865*) прекрасно лазять по деревах.

Скуснові переважно всеїдні, вони споживають рослини, комах та інших дрібних безхребетних і хребетних тварин, таких як змії, птахи та гризуни. У північних частинах ареалу з осені починають накопичувати запаси жиру. Взимку в сплячку не впадають, проте у холодні дні стають неактивними та не залишають своїх сховищ. Зимують у постійних норах групами, що складаються з одного самця та кількох самок; в інші пори року вони переважно поодинокі, хоча не є територіальними та не мітять межі ділянок.

Період розмноження починається ранньою весною і триває 2–3 місяці. У родів *Mephitis* і *Conepatus* вагітність триває 2–3 місяці; у плямистого скунса (*S. angustifrons Linnaeus, 1758*) і північних популяцій плямистий східного скунса (*S. putorius Linnaeus, 1758*) вагітність має фазу затриманої імплантації, триває до 250 і більше діб. У виводку 2–10 дитинчат, які народжуються сліпими і голими, проте з розвиненими пахучими залозами.

Живуть майже виключно у Новому Світі (смугасті та плямисті скунси). Два види зустрічаються на островах Індонезії.

Підряд Котоподібні (*Feliformia*). За рівнем і характером спеціалізації представлені дуже різними формами, хоча спектр цих відмінностей не такий широкий, як у собакоподібних. Серед представників даного підряду є падальники (перш за все, гієни), всеїдні та чисто комахоїдні звірі (багато віверових, земляні вовки), активні хижаки; серед останніх найбільш просунутими є котові.

Характерні деякі морфологічні особливості. Однією з ознак, що дозволяють відрізнити котоподібних від сестринського таксона собакоподібних, є будова слухового міхура. У котоподібних він або не костеніє, залишаючись хрящовим, або костеніє і тоді його внутрішня порожнина ділиться кістковою перегородкою на передню та задню камери. У той же час у собакоподібних слуховий міхур — завжди скостенілий, але однокамерний.

Зубна формула, а також кількість зубів, у котоподібних варіює, але спостерігається загальна тенденція до скорочення числа щічних зубів. Зокрема, у всіх представників даного підряду в обох щелепах втрачений третій передкутній зуб, так що максимальна кількість зубів дорівнює 40; мінімальне ж число складає 28. Ікла завжди дуже сильно розвинені. Головна гілка внутрішньої сонної артерії редукована або повністю втрачена, так що кровопостачання мозку забезпечує переважно зовнішня сонна артерія. Бакулюм редукований або відсутній. Волосяний покрив добре розвинений, забарвлення різноманітне (Россолимо и др., 2004).

Підряд включає 117 видів, поділених на 7 родин.

Родина Гієнові (*Hyaenidae* Gray, 1821)

Загальним виглядом нагадують вовків, але відрізняються від них дещо вкороченим тулубом, більш масивною передньою частиною тіла та слабше розвиненою задньою. Розміри дрібні та середні. Довжина тіла 55–165 см, хвоста 20–33 см. Маса 10–80 кг. Голова велика, видовжена. Вуха великі та округлі. Передні кінцівки вище задніх, тому тіло у холці вище, ніж у крижах. Кінцівки чотирипалі, пальцехідні. Кігті великі тупі, слабо зігнуті, не здатні втягуватися. Волосяний покрив низький або високий, рідкий та грубий. На верхній частині шиї та холці зазвичай розташовуються подовжене волосся, що утворює

гриву. Хвіст також вкритий довгим волоссям. Забарвлення шерсті переважно буре з темними плямами та смугами. Найвні специфічні анальні залози, які продукують секрет із різким запахом. Сосків 2 або 3 пари. Череп великий з потужними гребенями. Лицьовий відділ видовжений, мозковий невеликий. Виличні дуги масивні, широко розставлені. Слухові барабани великі та опуклі. Третій різець гієн більше, ніж два інших. Ікла та хижі зуби розвинені дуже сильно. Передкутні зуби потужні, з добре розвиненими коронками, пристосованими до роздроблення кісток. Кутні зуби великі.

Зазвичай населяють рівнини або чагарникові зарості, іноді прибережні ліси. Активні вночі, день проводять у норах інших тварин, печерах, іноді в густих заростях. Тримаються поодинокі або парами, але для полювання можуть збиратися великими групами. За характером живлення переважно є падальниками. Тривалість вагітності 90–110 діб. Кількість дитинчат може бути від 2 до 4. Як правило, приносять один виводок на рік.

Поширені в Африці та Південно-Західній Азії (до Індії включно). Родина нараховує 4 види.

Гієна смугаста (*Hyaena hyaena* Linnaeus, 1758) має найменші розміри у родині: довжина тіла 90–110 см, хвоста 27–34 см, маса 30–40 кг. Тварина має дуже характерний вигляд завдяки досить важкому тулубу з великою масивною головою на потужній шиї і високим кінцівкам (особливо переднім). Волосся жорстке, утворює на шиї та спині гриву. Забарвлення піщано-буре або сіре; на цьому фоні поперек тіла проходять розмиті чорні смуги. Череп за формою віддалено нагадує собачий; він несе потужні гребені та широко розставлені дуги вилиць (рис. 4.23).

Населяє сухі відкриті простори, часто з заростями чагарників, виходами скель. Уникає пустель, тримається поблизу джерел води. Сховищами служать нори, як вириті самими гієнами, так і чужі (наприклад, старі нори дикобразів), а також природні порожнини під каменями. Веде нічний спосіб життя; тримається парами або невеликими сімейними групами. Ділянка мешкання фіксується тільки на період розмноження; її межі мітяться секретом анальних залоз та екскрементами.

Смугаста гієна є одним з характерних падальників у напівпустелях Старого Світу. Живляться значною мірою падлом,

включаючи трупи великих копитних, залишки здобичі інших хижаків (у першу чергу великих котячих). Нерідко сама полює на копитних, переважно хворих або поранених, здобуває дрібних наземних хребетних, восени може поїдати кавуни та дині. У тілах жертв з'їдає буквально все — шкіру, нутроці, майже всі кістки. Є моногамом, самець бере участь у вигодовуванні та вихованні потомства. Може розмножуватися у будь-яку пору року; вагітність близько 90 діб. Молодих у виводку найчастіше 2–4, до місячного віку вони годуються виключно молоком матері (Соколов, 1979).

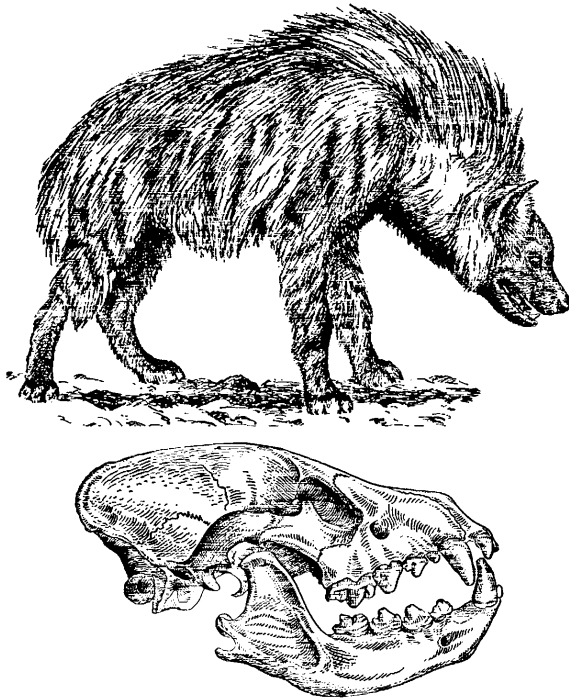


Рис. 4.23. Гієна смугаста (*Hyaena hyaena*) та її череп
(за Россолимо и др., 2004)

Ареал охоплює Північну і Східну Африку, Азію від Аравійського півострова до Індії, Закавказзя і Середньої Азії.

Рід **Земляні вовки** (*Proteles* Geoffroy, 1824) включає один вид — *P. cristata* Sparrman, 1783. Зв'язки спорідненості остаточно не встановлені, іноді цей вид відносять до окремої родини.

Зовні дещо схожі на гієн. Розміри середні: довжина тіла 55–80 см, хвіст близько третини довжини тіла. Голова невелика, з вузькою мордою, шия довга. Лапи високі та тонкі; як і в гієн, передні кінцівки вище задніх, тому спина похила. Вздовж хребта, від потилиці до крижів, видовжене волосся утворює гриву; волосся на хвості також сильно видовжене. Забарвлення піщано-сіре, з розмитими чорними смугами. Череп витягнутий, з дуже слабкими щелепами. Щічні зуби слабо розвинені, мають вигляд коротких тупих кілочків (рис. 4.24).



Рис. 4.24. Череп вовка земляного (*Proteles cristata*) (за Соколов, 1979)

Населяють відкриті сухі рівнини та зарості чагарників. Сховищами є нори, викопані або самим звіром, або старі нори трубоклубів. Активність нічна, день проводять у норі. Живуть поодинокі, парами або сімейними групами до 5–6 особин. Живляться переважно комахами (у першу чергу — термітами), їх личинками, зрідка поїдають дрібних ссавців, ящірок, пташині яйця. Розмноження, ймовірно, сезонне, вагітність 90–110 діб. У виводку від 1 до 6 дитинчат (зазвичай 2–4); іноді дві самки використовують одну нору, вирощуючи потомство разом.

Поширені у Південній, Східній Африці та у східній частині Північної Африки.

Родина Мангустові (Herpestidae Bonaparte, 1845)

Раніше представників родини включали до складу *Viverridae* Gray, 1821, зараз розглядають у межах самостійної родини, яке філогенетично тісніше пов'язане, ймовірно, не з віверовими, а з гиєновими.

Розміри невеликі для ряду: довжина тіла 17–65 см, маса до 3,2 кг. Тіло витягнуте, на порівняно коротких лапах. Кінцівки п'ятипалі, кігті не втягуються. Голова невелика, із загостреною мордою та маленькими вухами. Хвіст довгий, зазвичай товстий біля основи та звужується до кінця. У одного з видів наявна дуже архаїчна подвійна матка: ймовірно, це єдиний випадок серед хижих ссавців. Череп з помірно видовженою або короткою лицьовою частиною та округлою мозковою коробкою (Россолимо и др., 2004).

Населяють різноманітні ландшафти від тропічних лісів до пустель. Є наземними, наземно-деревними або напівводними тваринами. Живуть поодинокі або групами. Південноафриканські сурикати (*Suricata suricatta* Schreber, 1776) живуть колоніями на зразок ховрахів (єдиний випадок серед хижих). Деякі інші мангусти живуть сімейними групами зі специфічною соціальною структурою: наприклад, у мангустів карликових (рід *Helogale* Gray, 1862) на чолі сімейної групи знаходиться єдина самка, що розмножується, високий соціальний статус мають дитинчата останнього приплоду. Більшість видів є хижакими-поліфагами, які живляться різними дрібними тваринами, а також плодами та цибулинами рослин. Водяний мангуст (*Atilax paludosus* Cuvier, 1829) веде напівводний спосіб життя та живиться майже виключно дрібними водними хребетними. Сезонність у розмноженні відсутня, тривалість вагітності приблизно 60 діб. У виводку 2–4 дитинчат.

Область поширення охоплює всю Африку (включаючи Мадагаскар), південь Євразії, від Південної Європи до Індокитаю, у тому числі більшість островів Малайського архіпелагу. Включає 18–20 родів, 35 видів.

Рід Мангусти — *Herpestes* Illiger, 1811 — є центральним у родині. Ареал охоплює більшу частину Африки, південь Європи, Аравію, Малу Азію та практично всю Південну Азію, включаючи острова Малайського архіпелагу. Це єдиний рід, що мешкає в Європі та Азії, всі інші є африканськими ендеміками.

Населяють різноманітні місцемешкання: ліси, відкриті простори, поля, віддають перевагу берегам водойм, не уникають поселень людини. Різні види ведуть денний або нічний спосіб життя, тримаються парами або поодинокі, зрідка невеликими

сімейними групами. В основному є наземними хижаками-поліфагами: поїдають дрібних хребетних, безхребетних, плоди. Деякі види полюють на змії, включаючи отруйних. Всупереч поширеній думці, у мангуста відсутній імунітет до зміїної отрути, справляються вони зі зміями тільки завдяки швидкості реакції. Хоча мангусти й заслужили славу «винищувачів змії», вона, ймовірно, значно перебільшена. Проте, у місцях їх природного ареалу мангусти приносять користь знищенням гризунів та змії, через що їх нерідко тримають у будинках.

Представники родини: мангуст індійський сірий (*H. edwardsii* Geoffroy, 1818), мунго смугастий (*Mungos mungo* Gmelin, 1788).

Родина Віверові (Viverridae Gray, 1821)

Розміри дрібні або середні для ряду: довжина тіла 25–95 см, маса 0,6–20 кг. Загальний вигляд доволі одноманітний: тіло витягнуто, хвіст довгий, вуха середніх розмірів, лапи відносно короткі. Голова невелика, зазвичай із вузькою загостреною мордою та великими очима. У бінтуронгів (під *Arctictis* Temminck, 1824) хвіст хапальний. Кінцівки пальцехідні або напівстопохідні, п'ятипалі, з 4–3 функціональними пальцями; кігті зазвичай втяжні або напіввтяжні. Забарвлення строкате, з плямами або смугами у ряду форм. У деяких видів наявні пахучі залози. Череп низький, з витягнутим і вузьким лицьовим відділом. Зуби від примітивних до спеціалізованих; передкутні зуби дрібні; кутні великі, хижий зуб добре виражений.

Найчисленніші у тропічних лісах. Населяють різноманітні наземні та навіоловодні біотопи. Ряд видів веде наземний спосіб життя, але більшість прекрасно лазить по деревам, проводячи на них багато часу. Більшість є всеїдними, але наявні також спеціалізовані хижаки, комахоїдні, рибоїдні або майже виключно плодоїдні форми. Вагітність до 60 діб, дитинчата народжуються сліпими, але вкриті волосяним покривом.

Поширені на півдні Євразії, від Франції до Індокитаю та Малайського архіпелагу, на всій Африці (крім Сахари), на Мадагаскарі. Родина налічує 35 видів, які об'єднують у 15 родів.

Рід Генети (*Genetta* Cuvier, 1816) включає 14 видів. Розміри дрібні та середні для родини: довжина тіла до 58 см, маса

близько 2 кг. Зовнішність типова для вівер: тіло видовжене, кінцівки досить короткі, з втяжними кігтями. Волосяний покрив м'який і густий, особливо на хвості. У забарвленні характерні досить великі, рідко розташовані (на відміну від цівет) бурі або чорні плями. Хвіст забарвлений білими та чорними кільцями, що чергуються. Серед представників роду часто зустрічаються меланісти.

Поширення охоплює південний захід Європи, Аравію та всю Африку за винятком Сахари. Населяють ліси різних типів, чагарникові зарості та савани. Велику частину часу проводять на землі, хоча й здатні прекрасно лазити. Переважно поодинокі. У живленні переважає тваринна їжа — дрібні хребетні та великі комахи. У рік приносять 2 виводки з 2–3 дитинчат.

Генета звичайна (*G. genetta* Linnaeus, 1758) є самим поширеним видом у роді: ареал охоплює Південно-Західну Європу (куди, можливо, завезена людиною), Палестину та південний захід Аравії, більшу частину Африки, крім Сахари та вологих тропічних лісів. Живе у сухих лісах і саванах, зазвичай дотримується кам'янистих місцемешкань з порізаним рельєфом. Сховищами служать щілини між каменями, нори інших тварин, дупла. Активна у сутінках і вночі. Прекрасно лазить по деревам. У разі небезпеки вигинає спину, піднімаючи шерсть дибки, дряпається і кусається, виділяючи вонючий секрет з анальних залоз. За характером полювання схожа на тхорів: є дуже рухливою, вистежує здобич, як би стелячись по землі, проникає у будь-яку щілину, куди проходить голова. Живиться переважно гризунами, поїдає також птахів, ящірок, комах і плоди.

Рід Вівери (*Viverra* Linnaeus, 1758) складається з 4 видів. Розміри середні або великі. Довжина тіла 60–83 см, хвоста 30–48 см. Маса 7–11 кг. Тулуб видовжений, з боків дещо сплюснений, у крижах вище, ніж у холці. Голова з витягнутою мордою; вуха середніх розмірів, відстоять далеко одне від іншого (азійські види) або поставлені близько. У двох видів цього роду (*V. zibetha* Linnaeus, 1758, *V. tangalunga* Gray, 1832) III та IV пальці передньої кінцівки зі шкірними лопатями, в які ховаються втяжні кігті. Волосяний покрив високий, але рідкий та грубий. Середньою лінією спини проходить гребінь особливо високого волосся. Видовжене волосся несе й хвіст. Загальне

забарвлення рудувате-коричневе або сірувате з чорними плямами. Шию охоплюють чорні та білі кільця, що чергуються. Хвіст також з чорними та білими кільцями. Сильно розвинені анальні залози.

Поширені в Індії, Китаї, Непалі, на півостровах Індокитай, Малакка, на Філіппінах, а також в Африці.

Населяють різноманітні ландшафти. Зустрічаються зазвичай поодинокі або парами. Активні вночі. Сховищами часто служать нори інших тварин. В основному є наземними тваринами, хоча добре лазять по деревам і плавають. Живляться дрібними хребетними, комахами, а також плодами та коренями рослин. У двох виводках, які самка приносить упродовж року, буває від 1 до 4 дитинчат (Соколов, 1979).

Рід Цівети (*Civettictis* Россок, 1915) є монотиповим. Єдиний представник — цівета африканська (*C. civetta* Schreber, 1776). На спині та боках наявний складний рисунок із темних плям і смуг, на горлі — білі та чорні поперечні смуги. Волосяний покрив високий, але досить рідкий та грубий. Для цього виду, як і його найближчих родичів, характерна невисока грива подовженого волосся, що йде хребтом від шиї до середини хвоста. Залози у паховій області виділяють пахучий секрет, який накопичується у спеціальних мішках. Голова з вузькою мордою та невеликими, близько посадженими вухами.

Поширена в Африці на південь від Сахари. Населяє ліси та відкриті трав'янисті простори. В основному є наземною, але може добре лазити по деревам і непогано плаває. Активність нічна. Сховищами часто служать нори інших тварин, а також дупла. Веде переважно поодинокий спосіб життя, але, судячи з розвитку шкірних залоз, секрет яких служить для комунікації, має розвинену систему взаємодії між окремими особинами. Нюх і зір розвинені дуже добре. Є всеїдним хижаком, живиться дрібними хребетними (гризунами, птахами, жабами), безхребетними, яйцями птахів, личинками комах, плодами, кореневищами. Зазвичай упродовж року самка приносить 2, а зрідка 3 виводки. Вагітність від 60 до 80 діб; ймовірно, має місце відкладена імплантація. Дитинчат від 1 до 5, вони народжуються вкритими шерстю, прозрівають через кілька діб (Россолимо и др., 2004).

Родина Котячі (Felidae Fischer, 1817)

За різними підходами до систематики нараховують 34–39 видів. Розміри від дрібних до великих: довжина тіла 36–317 см, маса від 2,5 до 300 кг. Хвіст зазвичай довгий, лише у деяких укорочений. Лапи найчастіше невисокі, потужні, пальце-хідні; кігті, за єдиним винятком, втяжні. Шерсть коротка; забарвлення однотонне, плямисте або смугасте; існує кілька характерних патернів забарвлення, що існують у різних, навіть не дуже споріднених родах. Сильно виражені статеві відмінності у розмірах, іноді в інших ознаках (лев). Череп із сильно вкороченою лицьовою частиною, округлою мозковою коробкою, потужними, широко розставленими дугами вилиць. Надорбітальні відростки розвинені, орбітальна западина часто замкнута. Слухові барабани із внутрішньою перегородкою. Ознаки найвищої спеціалізації у бік хижацтва виражаються, перш за все, у будові зубної системи. Наявні дуже великі хижі зуби, весь щічний зубний ряд перетворений на єдиний ріжучий інструмент.

Населяють найрізноманітніші місцемешкання, більшість форм є лісовими мешканцями; водні форми відсутні; у гори піднімаються до нівального поясу (ірбіс), але на півночі у полярних пустелях і тундрі відсутні. Найбільше видове різноманіття спостерігається у тропіках. Ведуть поодинокий, рідше груповий спосіб життя, хоча певний рівень соціальності властивий багатьом видам. Нір не риють, для сховищ використовують природні порожнини або взагалі обходяться без них. Здобич вичікують у засідках; як виняток (гепард) полюють гоном, але й у цьому випадку тільки на невеликих відстанях. У деяких видів спосіб полювання являє собою комбінацію тактики засідок і гону (лев). Майже всі представники є спеціалізованими м'ясоїдними хижаками; тільки 1–2 види віддають перевагу рибі та молюскам. Дрібні форми живляться переважно здобиччю, розміри якої не перевищують розмірів самого хижака. Великі котові вбивають жертв, які суттєво перебільшують їх розмірами. Вагітність триває від 50 до 100 діб. Дитинчата (від 1 до 6 у виводку; у домашньої кішки буває більше) народжуються слабо розвинутими, сліпими, із закритими вухами.

Поширені практично всесвітньо, крім Австралії, Океанії, Антарктиди та деяких заполярних областей; один вид з людиною проник й у такі регіони.

Рід Коти (*Felis* Linnaeus, 1758) за різними трактовками нараховує 4–8 видів. Розміри є дрібними для родини: довжина тіла 34–84 см, маса 1,5–16 кг. Довжина хвоста складає від третини до половини довжини тіла. Шерсть коротка та густа. Основний тон забарвлення — суміш сірих, палевих і бурих тонів; на цьому фоні у багатьох розташовується рисунок із дрібних темних плям і/або смуг. Череп із відносно крупною (порівняно з великими котячими) округлою мозковою камерою, збільшеними (особливо у пустельних видів) слуховими барабанами, слабо вираженими гребенями.

Ареал охоплює широколистяні ліси, степи та пустелі помірної зони Євразії, позатропічну Африку; один вид з людиною поширений всесвітньо.

Кіт лісовий (*F. silvestris* Schreber, 1775) зовні дуже схожий на kota свійського, проте є дещо крупнішим (довжина тіла 48–68 см, маса 1,6–8 кг), із масивнішою статурою. Самки у середньому на чверть дрібніші самців. Забарвлення сірувато-коричневе, є світлішим на нижній частині тіла та на лапах, з вузькими чорними смугами і штрихами, більш яскравими та чіткими на лапах і голові. Хвіст пухнастий, з 5–7 темними кільцями.

Є типово лісовою твариною, у гори піднімається до висоти 2500–3000 м над рівнем моря. Віддає перевагу широколистяним або мішаним лісам. Місцями мешкає на відкритих безлісних територіях, але із сильно пересіченим рельєфом. Взимку повсюдно уникає районів з високим і пухким сніговим покривом. Тримається поодинокі, є територіальним; індивідуальна ділянка має площу до 50 га. Тактика полювання полягає у підкраданні з подальшим кидком на невелику відстань. Основу живлення становлять гризуни, поїдає птахів і рептилій. Розмноження відбувається раз на рік, гін з січня до березня. Вагітність близько 66 діб. У виводку зазвичай 4–5 дитинчат, іноді — до 10 (Соколов, 1979).

Поширення охоплює лісові області Західної, Центральної та Південної Європи, Малої Азії та Кавказу.

Кіт барханний (*F. margarita* Loche, 1858) адаптований до мешкання в аридних піщаних пустелях. Нижня поверхня лап опушена, так що подушечки пальців цілком прикриті густими чорно-бурими волоссям. Шерсть дуже густа, особливо взимку. Забарвлення світле, піщане, серединою спини йде розмитий «ремінь». Вушні раковини невеликі, широко розставлені. Має дуже великі слухові барабани, що взагалі є характерним для пустельних видів.

Є типовим мешканцем пустель південних типів, живе головним чином на закріплених горбистих пісках, лише зрідка зустрічається на глинистих рівнинах, у заростях саксаулу. Сховищами служать старі нори корсаків, лисиць; іноді рие нори сам, розширюючи ходи гризунів (наприклад, піщанок). Влітку через спеку полює тільки вночі, в інші сезони може бути активним у будь-який час доби. Здобич розшукує активно, лише зрідка підстерігає її, зачавшись у норі. Є спеціалізованим хижаком, живиться майже виключно ховрахами, піщанками, тушканчиками, рідше плазунами і птахами.

Ареал складається з двох ізольованих ділянок: одна у Сахарі і на Аравійському півострові, інша — у Середній Азії та Пакистані.

Рід Риси (*Lynx* Kerr, 1792) охоплює 4 види тварин середнього розміру. Мають дуже специфічний зовнішній вигляд: доволі коротке тіло, високі кінцівки з широкими лапами, короткий хвіст (менше чверті довжини тіла), довгі «бакенбарди», вуха з китицями. Забарвлення шерсті сильно варіює, зазвичай з плямами, проте у деяких форм (особливо взимку) може бути однотонною. Череп потужніший, ніж в інших котів, із широко розставленими, досить масивними дугами вилиць; мозкова коробка коротка та округла, з вираженими гребенями. Населяють найрізноманітніші типи лісів, лісостеп, лісотундру, напівпустелі; у гори піднімаються до висоти 2500 м. Є хижаками, споживають переважно дрібних і середніх за розмірами ссавців. Є моногамними, розмножуються раз на рік.

Ареал охоплює майже всю Палеарктику та Північну Америку.

Область поширення рисі звичайної (*L. lynx* Linnaeus, 1758) охоплює значну частину Євразії, включаючи всі помірні та

частково приполярні області Європи (крім Британських островів) та Азії.

Найчастіше населяє хвойні або мішані ліси з густим підліском; на півночі заходить у лісотундру. Як правило, є поодиноким твариною (групою може триматися самка з підрослим виводком). Територіальність виражена чітко, розміри індивідуальної ділянки залежать від кількості їжі. Сховища влаштовує у глухих і важкодоступних місцях — ямах під коренями дерев, старих норах борсуків або лисиць, ущелинах скель, невисоко розташованих дуплах дерев. Більш-менш вільно пересувається та полює по глибокому снігу, проте вважає за краще уникати місць з пухким сніговим покривом. Добре лазить, плаває; у разі полювання може проходити до 20 км. Є спеціалізованим хижаком, основу живлення якого на більшій частині ареалу становлять зайці. Менше значення мають копитні (зазвичай полює на дитинчат і самок), а також мишоподібні гризуни. Взимку рись систематично переслідує лисиць, полюючи на них по глибокому снігу. Гін проходить у січні-березні, вагітність 67–74 доби, дитинчат у виводку зазвичай 2–3, рідко до 6.

Рід Леопарди, або Південноамериканські кішки (*Leopardus* Gray, 1842) є найбільшим родом американських котячих. Морфологічно дуже схожі на типових дрібних котів (роди *Felis* і *Prionailurus* Severtzov, 1858), але, ймовірно, більше споріднені з іншими американськими видами (зокрема, ягуарунді). Рід включає 7–9 видів дрібних і середніх за розмірами видів. Шерсть у порівнянні з іншими кішками у них коротка та груба. Поширені від півдня США до самого півдня Південної Америки. Леопард онцила (*L. tigrinus* Schreber, 1775) поширений у Центральній і Південній Америці. Населяє ліси різного типу. Вагітність триває 74–76 діб, у виводку 2 кошеня.

Рід Пуми (*Puma* Jardine, 1834) об'єднує 2 види: пуму, або кугуара (*P. concolor* Linnaeus, 1771) та ягуарунді, або пуму ягуарунді (*P. yagouaroundi* Lacerpede, 1809).

Довжина тіла *P. concolor* до 195 см, маса до 103 кг. Різні підвиди дуже відрізняються за розмірами: найдрібніші мешкають у тропіках, найбільші — у північних і південних частинах ареалу. Тулуб витягнутий, лапи потужні. Хвіст складає близько половини довжини тіла. Існують дві колірні форми — рудувато-

бура та сріблясто-блакитна. У передній частині морди наявна невелика чорно-біла маска. Темні плями є тільки у дитинчат, з віком вони зникають. Череп за пропорціями схожий не на черепа великих кішок, а на збільшений варіант черепа дрібного kota, але із масивнішими щелепами та більш вираженими гребенями.

Населяє найрізноманітніші ландшафти та біотопи — гірські хвойні ліси, рівнинні тропічні ліси, чагарникову савану та пампаси. Сховища у густих заростях, між камінням влаштовує тільки самка на період розмноження. Пума є територіальною, поодинокую твариною. Активний хижак, на здобич кидається із засідки, переслідує її тільки на короткій дистанції. Основна їжа на всьому ареалі представлена невеликими оленями. Відловлює також гризунів, птахів, іноді рибу. Сезон розмноження строго не фіксований, залежить від конкретних умов. Кількість дитинчат у виводку найчастіше 3–4. Кошенята залишаються з матір'ю до наступного її розмноження, після чого, зазвичай кілька місяців тримаються та полюють разом (Россолимо и др., 2004).

Пума поширена майже по всьому Американському континенту — від Юкону до Патагонії.

Рід Гепарди (*Acinonyx* Brookes, 1828) представлений одним видом (*A. jubatus* Schreber, 1776), який має порівняно великі розміри. Довжина тіла до 150 см, хвоста 63–75 см. Висота у плечах приблизно 100 см. Маса зазвичай 50–65 кг. Тулуб дещо видовжений, кінцівки високі, тонкі, але сильні (рис. 4.25). Характерні невтяжні кігті. Голова невелика, округла. Очі великі, із круглою зіницею. Вуха короткі, закруглені, пензлики волосся на них відсутні. Хвіст довгий та тонкий. Волосяний покрив низький, рідкий (навіть взимку) та грубий. Спина, боки та зовнішні відділи кінцівок вкриті дрібними темними плямами. Кінчик хвоста чорний, перед ним розташовується біле кільце, а ще попереду — чорне. Від потилиці до лопаток тягнеться гребінь із подовженого волосся, що утворюють невисоку гриву. Сосків 4 пари. Череп високий, відносно невеликий, легкої будови, гребенів і виступів немає або вони невеликі (за винятком потиличного гребеня). Мозкова коробка крупна, лицьовий відділ укорочений. Очніці великі, відкриті ззаду. Кісткові слухові барабани невеликі, але роздуті. Ікла невеликі.

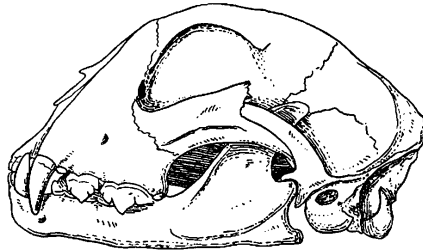
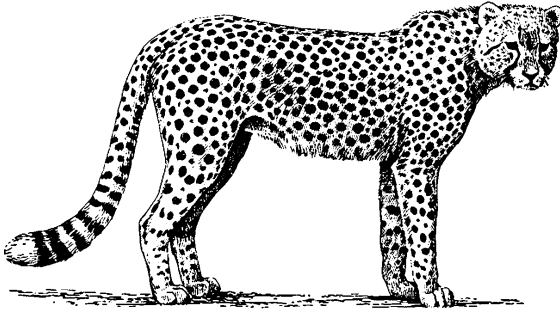


Рис. 4.25. Гепард (*Acinonyx jubatus*) та його череп
(за Россолимо и др., 2004)

Населяє савани, глинисті, рідше піщані пустелі. Віддає перевагу відкритій місцевості. Часто тримається парами. Активність денна. Пристосований до дуже швидкого бігання; на коротких дистанціях може розвивати швидкість до 112 км/год. До здобичі спочатку підкрадається, а метрів за 100–150 кидається на неї та на дистанції до 300 м наздоганяє. Живиться переважно різними копитними — газелями, антилопами. Іноді нападає на свійську худобу. Вагітність триває 84–95 діб. Дитинчат може бути 2–4. Кошенята народжуються сліпими та безпорадними.

Раніше був поширений в Африці, крім центральних районів Сахари, суцільних лісів та гір; а також в Азії. На сьогоднішній час гепард зберігся в Африці фактично лише у глухих місцях або на територіях національних парків.

Рід **Пантери димчасті** (*Neofelis* Gray, 1867) складається з одного виду — *N. nebulosa* Griffith, 1821. Розміри цього виду порівняно великі: довжина тіла 61–105 см, маса близько 23 кг.

Тіло дещо витягнуте, на порівняно коротких, але потужних кінцівках. Забарвлення є дуже специфічним: загальний фон є сіро-жовтим, з золотистим відтінком, на ньому виражений розмитий рисунок із широких темних плям, розеток і кілець різного розміру та форми. Плями по задньому краю темніші, ніж по передньому, що створює враження димчастих розводів. Голова невелика, з округлими, широко розставленими вухами. Верхні ікла у відносному вираженні є найбільшими серед сучасних котячих.

Населяє різні типи лісів, у гори піднімається до 2500 м над рівнем моря. Біологія вивчена слабо. Прекрасно лазить, значну частину часу проводить на деревах. Активний у сутінках і вночі. Живиться невеликими ссавцями, включаючи мишоподібних гризунів, відловлює приматів, дитинчат копитних, птахів і змій.

Ареал охоплює Південно-Східну Азію, від Непалу до півдня Китаю, Індокитай, Малакку та Великі Зондські острови.

Рід Пантери (*Panthera* Oken, 1816) включає 5 видів крупних котових, іноді ірбіса, або снігового барса (*P. uncia* Schreber, 1776) відносять до роду *Uncia* Gray, 1854.

Є найбільшими представниками родини та одними з найбільш великих хижих ссавців (поступаються тільки ведмедам): довжина тіла дорослих особин до 3,2 м, маса до 320 кг. Всі види мають масивну статуру, кінцівки середньої довжини, в іншому зовні досить сильно розрізняються. Основний тон забарвлення від піщано-коричневого до яскраво-рудого, поверхнього — малюнок із чорних плям різної форми, розеток або смуг; лев забарвлений однотонно. Череп масивний, особливо у лицьовій частині, з потужними іклами та дугами вилиць, розвиненими гребенями.

Поширені в Африці, Південній і Східній Азії, Центральній і Південній Америці. В історичний час природний ареал значно скоротився у результаті прямого переслідування людиною.

Лев (*P. leo* Linnaeus, 1758) має довжину тіла до 240 см, маса самців до 250 кг; самки помітно легші. Голова велика, масивна, з витягнутою мордою. Шерсть густа, коротка; на кінці хвоста наявний пензлик з подовженого волосся. Забарвлення однотонне, піщано-коричневе. Одна із характерних особливостей — наявність у дорослих самців на боках голови, шиї, плечах

і грудях густої гриви. Іноді також розвивається підвіс з подоженого волосся до середини черева.

Місцемешканнями, яким лев надає перевагу, є сухі трав'янисті рівнини, савани, чагарникові зарості; може жити у напівпустелях і тропічних лісах. Спеціальних сховищ не влаштовує; тільки самки на період пологів знаходять більш-менш закриті місця серед скельних виходів або у чагарниках. Часто відпочиває на деревах, куди забирається стрибками із землі (лазить неохоче та невміло, залізти на вертикальне дерево нездатний). Активний у будь-який час доби. У разі атаки може розвивати швидкість до 60 км/год., здійснювати стрибки до 12 м у довжину. Високо розвинена соціальність, в основі якої — полігамія. Найчастіше леви живуть сімейними групами — прайдами, що складаються з 1–4 самців та 2–30 самок із різновіковим молодняком. Прайди займають певну територію, основна функція дорослих самців в них — охорона території від поодиноких кочових левів. Структурною одиницею соціальної системи фактично є група самок, які, як правило, пов'язані родинними зв'язками між собою. Суворі ієрархія у прайді відсутня; під час розподілу здобичі домінує самець, який зазвичай є батьком всіх левенят, що народилися у період його домінування. Лев є найбільшим хижаком Африки, пов'язаним зі стадами копитних, які складають основу його раціону.

Фіксована сезонність у розмноженні відсутня; проте у кожному прайді самки розмножуються більш-менш синхронно. Вагітність біля 100–120 діб. У виводку 3–4 дитинчат. Годування молоком триває до 3 місяців, причому дитинча може смоктати будь-яку з лактуючих самок у прайді (Соколов, 1979).

До початку XIX ст. вид був поширений практично у всій Африці та у Південній Азії від Ірану до Індії. У ранній історичний час ареал, вірогідно, був суцільним, тобто захоплював Аравійський півострів, Малу Азію, частково також Балкани та Закавказзя. Зараз азійська частина ареалу скоротилася до невеликого району в штаті Гуджарат (Індія); в Африці лев зустрічається тільки на південь від Сахари.

Тигр (*P. tigris* Linnaeus, 1758) є найбільшим із сучасних представників родини: довжина тіла 1,5–3,2 м, маса до 320 кг; самки є меншими, ніж самці (маса до 180 кг). Південні та особ-

ливо острівні підвиди дрібніші північних: найбільшим тигром є амурський, найдрібнішим (майже вдвічі) — суматранський. Тіло тигра витягнуте, на порівняно довгих кінцівках з дуже широкими стопами. Голова велика, важка, з характерними «бакенбардами» з боків морди та округлими, високо поставленими вухами. Шерсть м'яка, її довжина і густина варіюють географічно, а у північних і гірських популяцій — сезонно. Забарвлення є дуже характерним: на червонувато-рудому фоні проходять вузькі поперечні смуги; інтенсивність забарвлення та щільність смуг варіюють географічно. Довгий, близько половини довжини тіла, хвіст забарвлений у руді та чорні кільця, що чергуються. Таке забарвлення робить звіра малопомітним серед чагарників, підліску або очерету. Череп потужний, з дуже масивними дугами вилиць і невеликою мозковою коробкою. Зір, слух і нюх розвинені добре, характерна багата вокалізація.

Дотримується місць з густим деревостоєм — тропічних лісів, мангрових заростей, хвойних гірських лісів, тугайних заростей у долинах річок; у гори піднімається до висоти 3000 м. Лігвами, якими є природні порожнини під великими каменями, деревами, у чагарниках, користується тільки самка на період вигодовування дитинчат. Тигри тримаються поодинокі або невеликими сімейними групами (самка з дитинчатами). Проте суміжні індивідуальні ділянки, площа яких може становити у самця 300 км², можуть перекриватися. Щодоби у пошуках здобичі проходить близько 20 км. Добре та охоче плаває, легко перетинає водні перешкоди шириною до 6 км.

Активним є переважно у темну частину доби, але може полювати і вдень. Живиться головним чином копитними — дикими свинями, оленями, биками, антилопами. Поїдає й дрібніших ссавців, великих птахів, а також земноводних і плазунів, споживає навіть ягоди. Полюючи, тигр підкрадається до жертви на відстань 2–3 стрибків; велику здобич, як і всі великі кішки, «душить», хапаючи зубами за горло. Конкурентами є великі хижаки, яких тигр систематично переслідує. Він полює на вовків, леопардів, ведмедів, але іноді сам стає жертвою останніх. Розмноження не приурочене до певного сезону, найчастіше відбувається навесні та восени. Вагітність у середньому становить 103 доби. Зазвичай у виводку 2–4 тигрєня, маса новонароджених

до 1 кг. У віці 1,5 місяця вони починають їсти м'ясо, хоча молоком мати годує їх до 5–6 місяців (Россолимо и др., 2004).

Раніше вид був поширений від Примор'я через всю Південно-Східну Азію на захід до Ірану, Середньої Азії та Закавказзя, на південь — до острова Ява. Нині повністю винищений на заході свого ареалу (Азербайджан, Іран, Афганістан, Пакистан, Середня Азія) і на островах Ява та Балі; на іншій території колишній суцільний ареал є сильно фрагментованим.

Ірбіс, або сніговий барс (*P. uncia* Schreber, 1776, за іншою класифікацією — *Uncia uncia* Schreber, 1775) має довжину тіла 103–125 см, масу до 39 кг. Тулуб витягнутий, на потужних порівняно коротких лапах. Голова невелика, з укороченою мордою та низькими округлими вухами. Хвіст лише дещо коротший, ніж тіло. Волосяний покрив густий та високий. Загальний фон забарвлення є білястим або світло-сірим, зі слабким жовтуватим відтінком; на цьому фоні розкидані великі, дещо розмиті чорні кільцеподібні плями. Таке забарвлення маскує тварину, роблячи її непомітною на гірських сніжниках. Череп із сильно вкороченим лицьовим відділом. Лобна ділянка з вираженою поздовжньою западиною. Перший передкутній зуб порівняно великий; проміжок між ним та іклом відсутній.

Ірбіс є типовою високогірною твариною, яка мешкає переважно у субальпійському та альпійському поясах на висотах до 6000 м над рівнем моря (у Гімалаях). Серед місцемешкань віддає перевагу скелястим ділянкам, ущелинам, зарослим чагарниками, безлісним плоскогір'ям, сніжникам; уникає місць з глибоким сніговим покривом. Живе поодинокі (дорослі самці) або сімейними групами. Виразені сезонні міграції слідом за переміщеннями копитних: влітку — високо у гори, на зиму — у верхній пояс лісів. Полюючи, проходить кілька десятків кілометрів щодня. Активний ірбіс у сутінках. Є спеціалізованим хижаком, який живиться гірськими копитними — козлами та баранами; полює також на байбаків, зайців, диких курячих (фазани, улари). Вагітність триває близько 100 діб, дитинчата народжуються у березні-травні; у виводку найчастіше 2–3 дитинча, їх маса при народженні близько 0,5 кг. У віці трьох місяців молодняк починає супроводжувати матір, тримається біля неї всю зиму.

Ірбіс поширений у гірських районах Центральної Азії, від Алтаю і Прибайкалля до Гімалаїв. У наш час ареал і чисельність виду суттєво скорочені.

Запитання для самоконтролю

1. Які морфо-анатомічні ознаки властиві представникам ряду Комахоїдні?

2. Охарактеризуйте основні родини, які входять до ряду Eulipotyphla.

3. Укажіть ареали та біотопи, в яких мешкають представники різних родин комахоїдних.

4. Які морфологічні ознаки властиві комахоїдним, що ведуть підземний спосіб життя?

5. У чому полягають відмінності між представниками двох родів — *Sorex* та *Crocidura*?

6. Які морфологічні та фізіологічні ознаки рукокрилих є адаптаціями до польоту?

7. Чим літальний апарат криланів відрізняється від такого кажанів?

8. Охарактеризуйте та порівняйте ареали та способи життя криланів і кажанів?

9. Порівняйте будову літальної перетинки в різних родинах рукокрилих.

10. Охарактеризуйте місця мешкання, яким віддають перевагу різні представники рукокрилих.

11. Які ознаки будови об'єднують усіх представників ряду Непарнопалі?

12. Охарактеризуйте ареали різних видів родини Носорогові.

13. Надайте опис загальної будови представників родини Equidae.

14. Які риси будови та фізіологічні особливості притаманні китоподібним, як представникам, що постійно мешкають у воді?

15. Охарактеризуйте зубну систему різних представників китоподібних.

16. Які адаптації наявні у китоподібних для затримання дихання у разі пірнання?

17. Чим обумовлений поділ китоподібних на два підряди Зубаті кити (*Odontoceti*) та Вусаті кити (*Mysticeti*)?

18. Наведіть відмінності між представниками *Physeteridae* та *Delphinidae*.

19. Які китоподібні мешкають у територіальних водах України? Надайте їм характеристику.

20. Як побудований та яку функцію виконує китовий вус?

21. Надайте характеристику будові кінцівок парнопалих.

22. Надайте характеристику зубній системі парнопалих.

23. Чому верблюдові за сучасними уявленнями входять до ряду Парнопалі?

24. У чому полягають відмінності між верблюдовими Старого Світу та Нового?

25. Які типи рогів властиві різним представникам парнопалих?

26. Опишіть місцемешкання, яким віддають перевагу представники оленевих в Україні.

27. Зазначте, чим порожнисторогі відрізняються від інших парнопалих?

28. Назвіть відмінності між представниками родів *Capra* та *Ovis*?

29. Охарактеризуйте специфіку покривів панголінів.

30. Які життєві форми представлені у межах ряду *Carnivora*?

31. Які основні характерні риси властиві зубній системі хижих ссавців?

32. Які адаптації мають представники ряду Хижі для переживання несприятливих умов?

33. Охарактеризуйте представників родини *Canidae*, які мешкають в Україні?

34. Назвіть характерні ознаки представників ведмедевих.

35. Чим відрізняється спосіб життя та поширення білого та бурого ведмедів?

36. Які пристосування у водних хижих наявні у зв'язку зі специфічним способом життя?

37. Назвіть основні відмінності між видами родин *Otariidae* та *Phocidae*.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна:

1. Барабаш-Никифоров И.И. Териология / И.И. Барабаш-Никифоров, А.Н. Формозов. — М.: Высш. шк., 1963. — 396 с.
2. Булахов В.Л. Сравнительная анатомия позвоночных животных / В.Л. Булахов. — Днепропетровск: ДГУ, 1987. — 92 с.
3. Гуртовой Н.Н. Практическая зоотомия позвоночных. Птицы, млекопитающие / Н.Н. Гуртовой, Б.С. Матвеев, Ф.Я. Дзержинский. — М.: Высш. шк., 1992. — 414 с.
4. Дзержинский Ф.Я. Сравнительная анатомия позвоночных животных / Ф.Я. Дзержинский. — М: Аспект Пресс, 2005. — 304 с.
5. Ільєнко М.М. Теріологія / М.М. Ільєнко. — К.: Фітосоціоцентр, 2003. — 166 с.
6. Калабухов Н.И. Спячка млекопитающих / Н.И. Калабухов. — М.: Наука, 1985. — 225 с.
7. Ковтун М.Ф. Порівняльна анатомія хребетних / М.Ф. Ковтун, О.М. Микитюк, Л.П. Харченко. — Харків: ОВС, 2005. — 688 с.
8. Константинов В.М. Сравнительная анатомия позвоночных животных / В.М. Константинов, С.П. Шаталова. — М.: Академия, 2005. — 304 с.
9. Межжерін С.В. Ссавці України. Довідник-визначник / С.В. Межжерін, О.І. Лашкова. — К.: Наукова думка, 2013. — 359 с.
10. Павлинов И.Я. Систематика млекопитающих СССР: дополнения / И.Я. Павлинов, О.Л. Россоломо. — М.: Изд-во МГУ, 1998. — 190 с.
11. Павлинов И.Я. Систематика современных млекопитающих / И.Я. Павлинов. — М.: Изд-во МГУ, 2006. — 297 с.
12. Приходська К.Г. Порівняльна анатомія хребетних / К.Г. Приходська, Г.І. Мардар, М.М. Ільєнко. — Чернівці: Рута, 2002. — 240 с.
13. Ромер А. Анатомия позвоночных. Т. 1. / А. Ромер, Т. Парсонс. — М: Мир, 1992. — 358 с.
14. Ромер А. Анатомия позвоночных. Т. 2. / А. Ромер, Т. Парсонс. — М: Мир, 1992. — 406 с.

15. Россолимо О.Л. Разнообразие млекопитающих. Ч. I. / О.Л. Россолимо, И.Я. Павлинов, С.В. Крускоп и др. — М.: Изд-во КМК, 2004. — 366 с.
16. Россолимо О.Л. Разнообразие млекопитающих. Ч. II. / О.Л. Россолимо, И.Я. Павлинов, С.В. Крускоп и др. — М.: Изд-во КМК, 2004. — 218 с.
17. Россолимо О.Л. Разнообразие млекопитающих. Ч. III. / О.Л. Россолимо, И.Я. Павлинов, С.В. Крускоп и др. — М.: Изд-во КМК, 2004. — 408 с.
18. Соколов В.Е. Систематика млекопитающих. Т. 1. / Соколов В.Е. — М.: Высш. шк., 1973. — 432 с.
19. Соколов В.Е. Систематика млекопитающих. Т. 2. / Соколов В.Е. — М.: Высш. шк., 1977. — 494 с.
20. Соколов В.Е. Систематика млекопитающих. Т. 3. / Соколов В.Е. — М.: Высш. шк., 1979. — 528 с.
21. Сокур І.Т. Ссавці фауни України та їх господарське значення. — К.: Рад. шк., 1960. — 210 с.
22. Татаринов К.А. Фауна хребетних заходу України. — Львів: Вид-во Львів. ун-ту, 1973. — 257 с.
23. Червона книга України. Тваринний світ / за ред. І.А. Акімова. — К.: Глобалконсалтинг, 2009. — 600 с.
24. Betts J.G. Anatomy and physiology / J.G. Betts, P. DeSaix. — Open Stax College, Houston, Texas, 2013. — 1355 p.
25. Clack J.A. Gaining ground: The origin and early evolution of tetrapods / J.A. Clack. — Bloomington: Indiana University Press, 2013. — 302 p.
26. Hickman C.P. Integrated principles of zoology / C.P. Hickman, L.S. Roberts, A. Larson. — N.-Y.: McGraw-Hill, 2012. — 899 p.
27. Kardong K.V. Vertebrates: comparative anatomy, function, evolution / K.V. Kardong. — N.-Y.: McGraw-Hill, 2012. — 794 p.
28. Kemp T.S. The origin and evolution of mammals / T.S. Kemp. — N.-Y.: Oxford University Press, 2005. — 331 p.
29. Linzey D.W. Vertebrate biology / D.W. Linzey. — Baltimore: The Johns Hopkins University Press, 2012. — 530 p.
30. Vaughan T.A. Mammalogy / T.A. Vaughan, J.M. Ryan, N.J. Czaplewski. — Sudbury: Jones and Bartlett Learning, 2011. — 750 p.

Додаткова:

1. Аверьянов А.О. Современные представления о систематике современных плацентарных млекопитающих / А.О. Аверьянов // Систематика, филогения и палеонтология мелких млекопитающих. — 2003. — С. 14–19.

2. Аверьянов А.О. Макросистематика плацентарных млекопитающих: Современное состояние проблемы / А. О. Аверьянов, А. В. Лопатин // Зоол. журн. — 2014. — 93, 7. — С. 798–813.

3. Аллеев Ю.Г. Экомофология / Ю.Г. Аллеев. — К.: Наукова думка, 1986. — 424 с.

4. Андреева Т.В. Сравнительная анатомия и филогенетические связи животных / Т.В. Андреева, В.В. Кузнецов, Л.И. Зайнуллин. — Казань: GulaPrint, 2012. — 69 с.

5. Бобринский Н.А. Определитель млекопитающих СССР / Н.А. Бобринский, Б.А. Кузнецов, Кузякин А.П. — М.: Просвещение, 1965. — 382 с.

6. Булахов В.Л. Біологічне різноманіття України. Дніпропетровська область. Ссавці (Mammalia) / В.Л. Булахов, О.Є. Пахомов. — Дніпропетровськ: Вид-во Дніпропетр. ун-ту, 2006. — 356 с.

7. Гамбарян П.П. Бег млекопитающих. Приспособительные особенности органов движения / П.П. Гамбарян. — Л: Наука, 1972. — 334 с.

8. Дзержинский Ф.Я. Зоология позвоночных / Ф.Я. Дзержинский, Б.Д. Васильев, В.В. Малахов. — М.: Академия, 2013. — 464 с.

9. Загороднюк И.В. Унификация научных названий хордовых животных (Chordozoa, Animalia) / И.В. Загороднюк, В.В. Покиньючерда // Доп. НАН України. — 1997. — 11. — С. 160–166.

10. Загороднюк І.В. Вищі таксони ссавців у сучасній фауні України: склад, номенклатура та видове багатство / І.В. Загороднюк // Доп. НАН України. — 1998. — 4. — С. 180–186.

11. Загороднюк І. Наукові назви рядів ссавців: від описових до уніфікованих / І. Загороднюк // Вісник Львівського університету. Серія Біол. — 2008. — 48. — С. 33–43.

12. Зиков О. Класифікація сучасних плацентарних ссавців (Eutheria): стан і проблеми / О. Зиков // Праці Зоологічного

музею Київського національного університету ім. Тараса Шевченка. — 2006. — 4. — С. 5–20.

13. Корнеев О.П. Визначник звірів УРСР. 2-ге вид. — К.: Рад. шк., 1965. — 236 с.

14. Кэрролл Р. Палеонтология и эволюция позвоночных. Т.1. / Р. Кэрролл. — М.: Мир, 1992. — 280 с.

15. Кэрролл Р. Палеонтология и эволюция позвоночных. Т.2. / Р. Кэрролл. — М.: Мир, 1993. — 283 с.

16. Кэрролл Р. Палеонтология и эволюция позвоночных. Т.3. / Р. Кэрролл. — М.: Мир, 1993. — 312 с.

17. Наумов Н.П. Зоология позвоночных. Ч. 1. Низшие хордовые, бесчелюстные, рыбы, земноводные / Н.П. Наумов, Н.Н. Карташев. — М.: Высш. шк., 1979. — 333 с.

18. Наумов Н.П. Зоология позвоночных. Ч. 2. Пресмыкающиеся, птицы, млекопитающие / Н.П. Наумов, Н.Н. Карташев. — М.: Высш. шк., 1979. — 272 с.

19. Основы палеонтологии. Справочник для палеонтологов и геологов СССР. Т. 13. Млекопитающие. — М.: Наука, 1964. — 421 с.

20. Павлинов И.Я., Яхонтов Е. Л. Кладистические идеи в филогенетике млекопитающих / И.Я. Павлинов, Е.Л. Яхонтов // Филогенетика млекопитающих. — М.: Изд-во Моск. ун-та, 1992. — С. 5–43.

21. Соколов В.Е. Пятиязычный словарь названий животных. Млекопитающие / В.Е. Соколов. — М.: Рус. яз., 1984. — 352 с.

22. Царик Й. В. Зоологія хордових / Й.В. Царик, І.С. Хамар, І.В. Дикий та ін. — Львів: ЛНУ ім. Івана Франка, 2015. — 356 с.

23. Черепанов Г.О. Ископаемые высшие позвоночные / Г.О. Черепанов, А.О. Иванов. — СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского ун-та, 2007. — 202 с.

24. Шмидт-Ниельсен К. Размеры животных: почему они так важны / К. Шмидт-Ниельсен. — М.: Мир, 1987. — 321 с.

25. Эккерт Р. Физиология животных: механизмы и адаптация / Р. Эккерт, Д. Рэнделл, Дж. Огастин. — М.: Мир, 1992. — 424 с.

26. Яблоков А.В. Изменчивость млекопитающих / Яблоков А.В. — М.: Наука, 1966. — 365 с.

27. Archibald J.D. Quantitative analysis of the timing of the origin and diversification of extant placental orders / J.D. Archibald, D.H. Deutschman // *J. Mam. Evol.* — 2001. — 8. — P. 107–124.
28. Archibald J.D. Timing and biogeography of the eutherian radiation: fossils and molecules compared / J.D. Archibald // *Mol. Phylog. Evol.* — 2003. — 28. — P. 350–359.
29. Avise J.C. Evolutionary pathways in nature: A phylogenetic approach / J.C. Avise. — Cambridge: Cambridge University Press, 2006. — 298 p.
30. Foote M. Evolutionary and preservational constraints on origin of biologic groups: divergence times of eutherian mammals / M. Foote, J.P. Hunter, C.M. Janis, J.J. Sepkoski // *Science.* — 1999. — 283. — P. 1310–1314.
31. Helgen K.M. Major mammalian clades: a review under consideration of molecular and paleontological evidence / K.M. Helgen // *Mammal. Biol.* — 2003. — 68. — P. 1–15.
32. Liem K.F. Functional anatomy of the vertebrates: an evolutionary perspective / K.F. Liem, W. Bemis, W.F. Walker, L. Grande. — Harcourt College Publishers, 2001. — 758 p.
33. Macleod N. Morphology, shape and phylogeny / N. Macleod, P. Forey. — London: CRC Press, 2002. — 320 p.
34. Madsen O. Parallel adaptive radiations in two major clades of placental mammals / O. Madsen, M. Scally, C.J. Douady et al. // *Nature.* — 2001. — 409. — P. 610–614.
35. Malia M.J. Jr. Molecular support for Afrotheria and the polyphyly of Lipotyphla based on analyses of the growth hormone receptor gene / M.J. Malia, R.M. Adkins, M.W. Allard // *Molecular Phylogenetics and Evolution.* — 2002. — 24. — P. 91–101.
36. Mammal species of the world: a taxonomic and geographic reference. 3rd ed. / Eds. D.E. Wilson, D.M. Reeder. — Johns Hopkins Univ. Press, 2005. — <http://bucknell.edu/msw3/>
37. Martini F.H. Fundamentals of anatomy and physiology / F.H. Martini, J.L. Nath, E.F. Bartholomew. — Pearson Education Limited, 2017. — 1296 p.
38. McKenna M.C. Classification of mammals above the species level / M.C. McKenna, S.K. Bell. — New York, 1997. — 631 p.
39. McKenna M.C. Towards a phylogenetic classification of the Mammalia / M.C. McKenna // *Phylogeny of the primates.* — New York, 1975. — P. 21–46.

40. Miller S.A. *Zoology* / S.A. Miller, J.P. Harley. — Boston: McGraw Hill, 2001. — 560 p.

41. Murphy W.J. Molecular phylogenetics and the origins of placental mammals / W.J. Murphy, E. Eizirik, W.E. Johnson et al. // *Nature*. — 2001. — 409. — P. 573–575.

42. Nery M.F. Resolution of the laurasiatherian phylogeny: evidence from genomic data / M.F. Nery, D.J. González, F.G. Hoffmann, J.C. Opazo // *Molecular Phylogenetics and Evolution*. — 2012. — 64. — P. 685–689.

43. Pettigrew J.D. Phylogenetic relations between microbats, megabats and primates (Mammalia: Chiroptera and Primates) / J.D. Pettigrew, B.G.M. Jamieson, S.K. Robson, L.S. Hall // *Philosophical Transactions of the Royal Society of London, Series B: Biological Sciences*. — 1989. — 325. — P. 489–559.

44. Rose K.D. *Xenarthra and Pholidota* / K.D. Rose, R.J. Emry, T.J. Gaudin, G. Storch // *The rise of placental mammals. Origins and relationships of the major extant clades*. — Baltimore: Johns Hopkins University Press, 2005. — P. 106–126.

45. Serrelli E. *Macroevolution: explanation, interpretation and evidence* / E. Serrelli, N. Gontier. — Springer International Publ., 2015. — 407 p.

46. Simmons N.B. *Chiroptera* / N.B. Simmons // *The rise of placental mammals: origins and relationships of the major extant clades*. — Baltimore: Johns Hopkins University Press, 2005. — P. 159–174.

47. Simpson G.G. *Quantitative zoology* / G.G. Simpson, A. Roe, R.C. Lewontin. — N.-Y.: Dover Publications, 2003. — 440 p.

48. Springer M.S. Molecules consolidate the placental mammal tree / M.S. Springer., M.J. Stanhope., O. Madsen, W.W. de Jong // *Trends in Ecology and Evolution*. — 2004. — 19. — P. 430–438.

49. Teeling E.C. Molecular evidence regarding the origin of echolocation and flight in bats / E.C. Teeling, M. Scally, D.J. Kao et al. // *Nature*. — 2000. — 403. — P. 188–192.

50. Whidden H.P. Extrinsic snout musculature in Afrotheria and Lipotyphla / H.P. Whidden // *J. Mammal. Evol.* — 2002. — 9, 1. — P. 161–184.

51. Zhou X. Phylogenomic analysis resolves the interordinal relationships and rapid diversification of the Laurasiatherian mammals / X. Zhou, S. Xu, J. Xu, B. Chen et al. // *Systematic Biology*. — 2012. — 61. — P. 150–164.

ДЛЯ НОТАТОК

A series of horizontal dotted lines for taking notes.

Наукове видання

Мякушко Станіслав Анатолійович

СИСТЕМАТИКА ССАВЦІВ

Навчальний посібник

Видавець: ФОП Орлов І. Й.

Свідоцтво про внесення до гос. реєстру ДК № 5286 від 24.01.2017 р.

м. Київ, вул. Раїси Окіпної, 2, оф. 420

(050) 410-81-57

main@apublisher.in.ua

www.apublisher.in.ua

Підписано до друку 15.03.2019.

Формат 64x90/16. Гарнітура Times.

Папір офсетний. Друк цифровий. Наклад 300 прим.

Ум. друк. арк. 25.6. Зам. № 2019-03/01