



## ВСТУП

### § 1. Хто такі тварини?

■ **1. Почнемо зі звичайного ставка...** Опанування *зоології* — науки, що всебічно вивчає тварин, ми пропонуємо розпочати з розглядання малюнка на *форзаці 1*.

*Чи є такі ставки у вашій місцевості? Назвіть тварин, що зображені на малюнку. Чи вдалося назвати їх усіх?*

Запам'ятайте цю мить, свої думки й емоції! Ви ще згадаєте про них наприкінці навчального року. Ми впевнені: ваші знання про мешканців цього уявного ставка й інших тварин значно розширяться, і ви поглянете на малюнок по-іншому.

А зараз пригадайте минулорічні уроки біології. *До якої групи живих організмів належать істоти, зображені на форзаці 1?*

Ви пам'ятаєте, що живі організми нашої планети належать до царств *бактерій, рослин, грибів і тварин*. Будь-який ставок населяють представники всіх цих груп. Намальовані вони й на *форзаці 1*.

*Що поєднує таких різних істот, як шуліка, павук, окунь та інших тварин, що зображені на форзаці 1?* Усі ці істоти мають спільні ознаки, властиві для різних представників царства Тварини. До речі, ці ознаки характерні й для людини, яка також як вид належить до числа тварин.

■ **2. Спільні ознаки всіх тварин.** Сучасна наука про живі істоти — *біологія* — виокремлює більше основних груп, ніж ті чотири, що ми назвали. Але зараз для вас достатньо навчитися розрізняти багатоклітинних тварин, багатоклітинні рослини, багатоклітинні гриби, а також бактерії.

Усім живим істотам необхідні поживні (органічні) речовини. Залежно від способу живлення живих істот поділяють на дві групи.



**Автотрофи** створюють ці речовини самі. Автотрофами є рослини й деякі бактерії. Рослинам потрібні мінеральні речовини, які вони зазвичай отримують у розчиненому вигляді з ґрунту або води, та світло.

Більшість бактерій, гриби й тварини — **гетеротрофи**. Вони отримують поживні речовини із середовища. Бактерії та гриби всмоктують розчинені речовини через поверхню тіла, а тварини поглинають їжу окремими шматочками.

Щоб відрізнити представників названих чотирьох груп, потрібна ще одна ознака. Ви знаєте, що рослини, гриби і тварини складаються з **клітин**, які містять клітинні ядра. **Ядро** — це відокремлена центральна частина клітини, яка керує її життєдіяльністю. Клітини рослин, грибів і тварин є досить великими й мають ядра. Клітини бактерій — дрібніші й у них відсутнє ядро.

Розгляньте *таблицю 1.1* і *рисунок 1.1* і порівняйте ознаки живих організмів. **Чи достатньо вказаних ознак, щоб відрізнити тварин від представників інших царств?**

Таблиця 1.1

## Ознаки живих організмів

Живі організми	Ознаки
Тварини	клітини мають ядра; гетеротрофи; живляться шматочками їжі
Гриби	клітини мають ядра; гетеротрофи; живляться розчиненими речовинами
Рослини	клітини мають ядра; автотрофи; живляться розчиненими речовинами
Бактерії	клітини не мають ядер; автотрофи або гетеротрофи; живляться розчиненими речовинами



Рис. 1.1. Для рослин (а) і грибів (б) властиві розгалужені тіла. Тварини (в) постійно рухаються, тому їхні тіла здебільшого компактні.

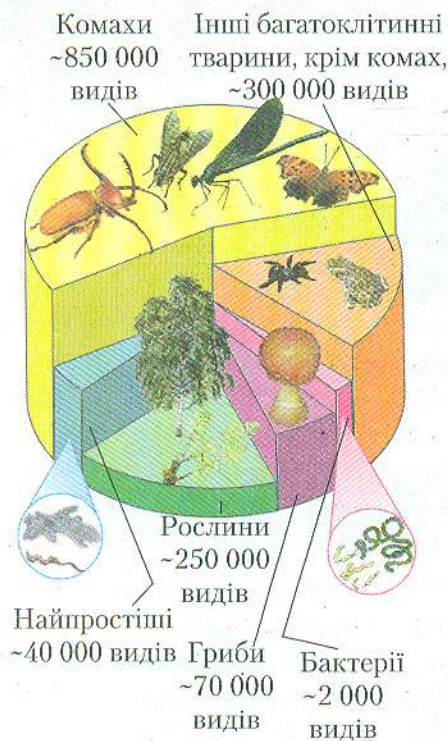


Рис. 1.2. Чисельність відомих науці видів представників різних груп живих організмів

Унаслідок того, що тварини живляться шматочками їжі, більшість із них є рухливими. Адже їжу, яку можна вживати таким способом, треба спочатку знайти, а часто ще й уплювати! Тому тварини здебільшого мають пристосоване до руху, не дуже розгалужене тіло (рис. 1.1), форма якого відповідає характерному способу їхнього руху.

■ **3. Усі тварини – родичі.** Ви знаєте, що серед людей бувають «кровні» родичі (ті, хто походить від спільних предків). Досить часто вони є схожими одне на одного, мають певні спільні родинні риси. Як це не дивно, але тварини – також «кровні» родичі. Усі сучасні багатоклітинні тварини походять від спільних предків, які колись опанували тваринний спосіб живлення. Ця спорідненість і є основною причиною їхньої подібності.

Тварини – найчисленніша група живих істот. Кількість їхніх видів перевищує мільйон (рис. 1.2)!

■ **4. Для чого вивчати тварин?** Наведемо перелік деяких проблем, для вирішення яких потрібні зоологічні знання.

- Як зробити Землю надійною домівкою для нашого виду й для інших видів живих істот?
- Як захистити людину від хвороб, які спричиняють або поширюють тварини?
- Як задовольнити потребу людини в смачній і корисній їжі?
- Як забезпечити запилення квіток і високі врожаї овочів і фруктів?
- Як захистити посіви від інших видів живих організмів (так званих шкідників), які можуть залишити людей без урожаю?
- Як запобігти зіткненню літаків із птахами?

Таких запитань можна поставити безліч. Однак не тільки практичні потреби підштовхують розвиток зоології. Тварини – наші дивні родичі, адже людина як біологічний вид також належить до царства Тварини.

Спілкування з домашніми й дикими тваринами надає сучасній людині сили, робить її життя змістовнішим, більш емоційним. Давайте

спробуємо зрозуміти цих давніх родичів, з якими ми поділяємо нашу планету — Землю!

■ Зоологія — наука, що всебічно вивчає тварин. Тварини — це гетеротрофні організми, які поглинають їжу окремими шматочками. Клітини тварин, крім інших органел, мають клітинні ядра. Нині відомо понад мільйон видів тварин. Вивчення тварин є корисним для людей, робить їхнє життя цікавішим.

■ *Зоологія; тварини; автотрофи; гетеротрофи; клітина; клітинне ядро.*

- 1. Чим тварини відрізняються від представників інших груп живих організмів?
2. Як пов'язані спосіб живлення тварин і їхня рухливість?
3. Чому тіла рослин і грибів зазвичай розгалужені, а тварин — ні?
4. Як вивчення зоології може вплинути на ваше життя?
- 5\*. Чому саме тварини — найчисленніші за кількістю видів?

■ **5. 3 історії зоології.** Зоологічні знання належать до найдавніших знань людини. Виживання наших предків залежало від їхньої здатності розрізняти тварин, уникати небезпек і здобувати собі їжу. Тому в людей та їхніх дітей існує вроджена зацікавленість тваринами. Мисливці вивчали поведінку своєї здобичі, рибалки помічали особливості поведінки риб, скотарі запроваджували засоби утримання, розмноження й використання свійських тварин.

З часом накопичені знання зумовили появу науки. Спочатку це було просто збирання цікавих і корисних відомостей про тварин. Пізніше зоологія почала вивчати закономірності, що проявляються в різноманітності тварин, а також причини особливостей різних груп. Перед цією наукою постали нові, більш складні питання. Як споріднені сучасні групи тварин? Чому вони є саме такими, якими ми їх бачимо? Які зв'язки підтримують їхнє існування в природі? Як захистити вразливі види тварин у сучасному світі, що стрімко змінюється?

Сучасні зоологи використовують у своїй роботі методи багатьох наук, серед яких хімія, фізика, математика, географія тощо. Часом зоологічні дослідження потребують досить складних технічних пристроїв. Зоологи всього світу працюють у тісній взаємодії. Результати їхніх досліджень оприлюднюються в наукових журналах, фахівці різних країн спілкуються на наукових конференціях.

Учені-зоологи працюють і в Україні. У Києві діє Інститут зоології Національної академії наук України, що носить ім'я відомого зоолога та фахівця з вивчення еволюції *Івана Івановича Шмальгаузена* (1884–1963). Центрами розвитку зоології є класичні університети Києва, Харкова, Львова, Дніпропетровська, Одеси та ін. Фахівці-зоологи працюють у науково-дослідних інститутах і заповідниках. Урешті-решт, зоологію вивчають у школі — саме це і ви й робите, коли працюєте з цим підручником.

