

МІЖРЕГІОНАЛЬНА
АКАДЕМІЯ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ



МАУП

Н. В. КОЛЯДЕНКО

ЗООПСИХОЛОГІЯ ТА ПОРІВНЯЛЬНА ПСИХОЛОГІЯ

Підручник

Київ
ДП «Видавничий дім «Персонал»
2019

Рецензенти: *О. М. Кокун*, д-р психол. наук, проф., завідувач лабораторії вікової психології Інституту психології імені Г. С. Костюка АПН України
С. В. Харьков, заступник генерального директора Київського зоологічного парку загальнодержавного значення

Рухадзе Манана, д-р мед. наук, проф., Університет імені святої цариці Тамари при Грузинській Патріархії; м. Тбілісі, Грузія

Г. Т. Терешкевич (с. Діогена), канд. наук із держ. управління, доц. кафедри філософії та економіки Львівського нац. медичного університету імені Данила Галицького, доц. кафедри фізіології з основами біоетики та біобезпеки Тернопільського державного медичного університету імені І. Я. Горбачевського

Схвалено Вченою радою Міжрегіональної Академії управління персоналом (протокол № 4 від 24.04.19)

Коляденко Н. В.

Зоопсихологія та порівняльна психологія: підручник / Н. В. Коляденко. — Київ : ДП «Вид. дім «Персонал», 2019. — 508 с. — Бібліогр. в кінці кожного розділу.

ISBN 978-617-02-0330-4

Представлено історію становлення зоопсихологічних знань, розкрито зміст зоопсихології як наукової дисципліни, визначено методи її дослідження, окреслено питання еволюційного розвитку психіки в онтогенезі та філогенезі, розглянуто особливості поведінки тварин та їх психічної діяльності порівняно з людиною, підкреслено світоглядний та біотичний аспекти зоопсихології. Підручник відповідає за змістом навчальній програмі з дисципліни “Зоопсихологія та порівняльна психологія”.

Для студентів напрямів підготовки 053 — психологія, 222 — медицина, спеціальностей практична та медична психологія, а також студентів споріднених спеціальностей.

© Н. В. Коляденко, 2019

© Міжрегіональна Академія управління персоналом (МАУП), 2019

© ДП «Видавничий дім «Персонал», 2019

ISBN 978-617-02-0330-4

ЗМІСТ

Вступ	7
РОЗДІЛ 1. Донауковий період накопичення зоопсихологічних знань	11
1.1. Людина як особливий представник тваринного світу. Ставлення до тварин первісних людей	11
1.2. Тварини та антропоморфні істоти в культурі стародавніх народів	14
1.3. Накопичення зоопсихологічних знань і особливості ставлення людини до тварин протягом історичного часу	20
1.4. Тварини в релігії та міфології.....	37
1.5. Тварини як архетипічні символи	45
<i>Питання для самоконтролю</i>	63
<i>Глосарій</i>	65
<i>Література</i>	70
РОЗДІЛ 2. Зоопсихологія як наукова дисципліна	84
2.1. Передумови та необхідність виокремлення зоопсихології в окрему галузь психологічної науки.....	84
2.2. Об'єкт і предмет зоопсихології та порівняльної психології	93
2.3. Міждисциплінарні зв'язки зоопсихології.....	95
<i>Питання для самоконтролю</i>	97
<i>Глосарій</i>	98
<i>Література</i>	107
РОЗДІЛ 3. Методи дослідження в зоопсихології	120
3.1. Завдання зоопсихологічних досліджень	120
3.2. Класифікація методів зоопсихології та їх характеристика.....	122

3.3. Експериментальні методики у зоопсихології	135
3.4. Методи дослідження інстинктів.....	148
<i>Питання для самоконтролю</i>	150
<i>Глосарій</i>	151
<i>Література</i>	159
РОЗДІЛ 4. Історія наукових зоопсихологічних	
досліджень	169
4.1. Розвиток експериментальної зоопсихології в ХІХ – на початку ХХ ст.....	169
4.2. В. О. Вагнер – засновник сучасної зоопсихології та порівняльної психології.....	178
4.3. Вплив праць І. М. Сеченова та вчення І. П. Павлова про вищу нервову діяльність на розвиток зоопсихології.....	183
4.4. Біхевіористичні підходи в експериментальній зоопсихології та порівняльній психології.....	187
4.5. Значення праць Н. М. Ладигіної-Котс для розвитку експериментальної зоопсихології та порівняльної психології	191
4.6. Зоопсихологічні дослідження у другій половині ХХ ст.	196
<i>Питання для самоконтролю</i>	200
<i>Глосарій</i>	201
<i>Література</i>	209
РОЗДІЛ 5. Еволюційний розвиток психіки	220
5.1. Концепції еволюції психіки	220
5.2. Поняття психіки та передумови її розвитку	226
5.3. Стадії розвитку психіки у процесі філогенезу	234
5.4. Характеристика елементарної перцептивної стадії філогенезу психіки	242
5.5. Перцептивна стадія еволюційного розвитку психіки	260
<i>Питання для самоконтролю</i>	272

<i>Глосарій</i>	274
<i>Література</i>	280
РОЗДІЛ 6. Розвиток психіки в онтогенезі	293
6.1. Онтогенез психіки як наукова проблема	293
6.2. Особливості онтогенезу різних таксономічних груп	297
6.3. Характеристика періодів онтогенезу психіки тварин	299
<i>Питання для самоконтролю</i>	323
<i>Глосарій</i>	325
<i>Література</i>	329
РОЗДІЛ 7. Поведінка тварин	332
7.1. Рефлекторна діяльність як основа поведінки тварин.....	332
7.2. Інстинктивна поведінка тварин.....	336
7.3. Рефлекторна діяльність тварин як основа їхньої розумної поведінки	353
7.4. Когнітивні поведінкові процеси тварин.....	360
7.5. Репродуктивна поведінка тварин і турбота про потомство.....	366
7.6. Територіальна та захисна поведінка тварин	368
7.7. Комунікація та соціальна поведінка тварин	370
7.8. Ігрова поведінка тварин	373
7.9. Розумна поведінка тварин	380
<i>Питання для самоконтролю</i>	386
<i>Глосарій</i>	387
<i>Література</i>	391
РОЗДІЛ 8. Тварина і людина – брати по розуму?	393
8.1. Особливості мислення людини і тварин.....	393
8.2. Еволюція психіки та антропогенез.....	397
8.3. Унікальність людської свідомості.....	409
<i>Питання для самоконтролю</i>	413

<i>Глосарій</i>	414
<i>Література</i>	415
РОЗДІЛ 9. Біоетичний аспект зоопсихології	417
9.1. Біоетика як морально-етична проблема сучасної науки та розвитку людства	417
9.2. Використання тварин для потреб людини як морально-етична і зоопсихологічна проблема	423
9.3. Євгеніка і досліді професора І. Іванова	426
9.4. Зоотерапія: тварина як асистент	432
9.5. Сучасне значення і перспективи розвитку зоопсихології.....	444
<i>Питання для самоконтролю</i>	453
<i>Глосарій</i>	454
<i>Література</i>	456
Додатки.....	459

ВСТУП

Зоопсихологія виокремилася із загальної психології як галузь, що покликана довести еволюційне походження людини від тварин і водночас ствердити зверхність людини над природою як досконалого завершення еволюційного процесу. Тому протягом більшої частини ХХ ст. зоопсихологічні дослідження акцентувалися на вивченні інтелектуальних здібностей приматів, питаннях рефлексології та прикладних дослідженнях, спрямованих на використання знань про особливості життя тварин для збільшення кількості їх промислового вирощування та розвитку звірогосподарства, рибогосподарства, птахівництва й тваринництва.

Ознакою сучасності стало досягнення небувалого науково-технічного і технологічного прогресу, а разом із тим і деструктивного антропогенного впливу на природне середовище, який дійшов тої межі, коли мимовільне відновлення стає проблематичним. Знищення природних ареалів проживання багатьох диких тварин, разом з дослідями в генній інженерії, призвели до знищення багатьох видів живих істот і до втрати природного генетичного розмаїття тваринного світу. Намагання поліпшити як навколишній світ, так і біологічну природу самої людини, нехтування духовною складовою людської особистості поставили під загрозу існування життя на нашій планеті та виду *Homo sapiens* як такого, і людство намагається взяти під контроль ці процеси за допомогою біотичних морально-правових норм. Водночас розвиток цивілізованого суспільства ставить питання гуманізації відносин між людиною і тваринами, які, як довели відповідні зоопсихологічні дослідження, виявилися зовсім не “біологічними машинами”, як вважав видатний філософ Декарт, а істотами відчуваючими, мислячими та емоційними, а отже, не дуже й відмінними за біологією від людей. Тварини є помічниками людини у багатьох справах і професіях, а також джерелом життєво необхід-

них ресурсів, і тому потребують не споживацького, а дбайливого ставлення, поваги до їх природних потреб, не знуцання, а охорони та забезпечення необхідних умов існування. Тому все більшої потужності набирають зоозахисні та природоохоронні рухи та громадські організації, приймаються відповідні законодавчі акти на місцевих та міжнародному рівнях, і сучасні зоопарки із звіринців-катівень перетворюються на оази прихистку для диких тварин, яких людина позбавила можливості жити у вільній природі.

Людина в психології визначається як біопсихосоціальна істота, але на філософське питання щодо її відмінності від тварин це визначення відповіді не дає. І тварини є біологічними істотами, утворюють спільноти, мають (як уже переконливо доведено) психіку. Однак людина, маючи із тваринами багато спільного, дійсно має ключові специфічні відмінності, що вирізняють її з-поміж усіх живих істот, які населяють Землю.

Насамперед, людина — єдина істота, яка має розвинену другу сигнальну систему та користується письмовою мовою, знаками та символами. В експерименті людиноподібні мавпи і деякі інші вищі ссавці (наприклад собаки) демонструють здатність до певного рівня абстрагування, але це є переважно результатом їх навчання людиною, а не природною потребою у задіянні другої сигнальної системи для спілкування та передачі інформації. Людина на відміну від тварин, які можуть користуватися примітивними знаряддями праці і навіть створювати їх (наприклад, шляхом з'єднання кількох палиць) — однак лише для добування їжі — виробляє різноманітні речі, не пов'язані із забезпеченням суто біологічних потреб.

Безумовною перевагою людини над іншими істотами є не просто здатність до пристосування — нею володіють всі тварини, а ті що вважаються найпримітивнішими за своєю будовою — мікроскопічні створіння — за здатністю до виживання в різноманітних кліматичних діапазонах перевищують можливості всіх, хто стоїть над ними на драбині еволюції. Однак людина, яка не може змагатися з мікробами або щурами (які є значно витривалішими, наприклад, до радіаційного ви-

промінювання) у здатності до виживання в природі, перемагає своїм умінням підкорювати природу, пристосовувати до своїх потреб. Дійсно, кожен вид тварин має відповідні ареали проживання: пінгвіни живуть в Антарктиді, ведмеді коала — в евкаліптових лісах Австралії, жирафи — в Африці. Порушиться рівновага в природі, розтане антарктичний лід, загинуть евкаліптові ліси і рослинність африканських саван — і не стане також тварин, пристосованих до цих умов. А людина живе і на екваторі, і на крайній півночі, і в пустелі, і в “джунглях” мегаполісу, і навіть на космічній орбіті. Цікавість і винахідливість дають змогу людині все більше розширювати зону свого втручання. Однак людина своєю діяльністю порушує природну рівновагу, кругообіг речовин. Тварини наукою не займаються, людина ж досліджує живу та неживу природу, однак використовує її дари для створення таких речовин, які не можуть швидко утилізуватися, забруднюючи навколишній світ. Навіть у найглибшій океанській впадині віднайшли залишки пластикового сміття, а в Антарктиді — токсичні хімічні сполуки. Така діяльність не лише становить безпосередню небезпеку для тварин, а й призводить разом із інтенсивними технологіями сільського господарства, гідромеліоративними заходами до забруднення та збіднення водних ресурсів на планеті, що є життєдайним джерелом, нестача якого становить екологічну небезпеку.

Але невже всі переваги людини над тваринами є, водночас, недоліками, що загрожують загибеллю життя? Відповідь на це питання, на нашу думку, слід шукати в методологічному підході на основі персоналістичної антропології, що сприймає людину не як тілесну, а як трискладову істоту, тобто, крім біологічного тіла вона має живу душу, яка наповнюється життєдайним духом. Тварини також мають живу душу, однак духовний рівень притаманний лише людині, яка здатна усвідомлювати себе, свої вчинки і судити їх власною совістю.

Враховуючи зазначене, зоопсихологія, що після бурхливого розвитку в першій половині ХХ ст. поступово втратила свою актуальність як аргументація дарвінізму, зараз переживає

новий етап розвитку, відповідаючи на виклики сьогодення щодо захисту тваринного світу, розуміння сенсу буття, місця людини у нескінченності Всесвіту і її відповідальності за планету Земля.

Цей підручник виник завдяки нагальній потребі, тому що відновлення викладання зоопсихології в програмі підготовки практичних і медичних психологів потребувало відповідного вітчизняного джерела. Однак єдиною фундаментальною працею тривалий час залишалася російськомовна “Основи психології” К. Е. Фабрі, видана ще у 1976 р. Останнім часом з’явилися в онлайн-користуванні два-три російські й вітчизняні підручники та посібники, однак цього було недостатньо для навчання студентів медико-психологічних напрямів підготовки.

У цьому підручнику ми використали все, що було зроблено для кращого викладання зоопсихології фундатором цієї дисципліни К. Е. Фабрі, його сучасними послідовниками З. О. Зоріною, І. І. Полетаєвою, Г. Г. Філіпповою та автором останнього двотомного російського підручника М. Н. Сотською, вітчизняними авторами В. П. Москальцем та О. Л. Туриніною, однак подали зоопсихологічний матеріал з біоетичних позицій, спираючись на праці шановної подвижниці вітчизняної біоетики Г. Т. Терешкевич (с. Діогени) та роздуми про дух, душу і тіло видатного вітчизняного професора хірургії В. Ф. Войно-Ясенецького (Св. Лука Кримський).

Висловлюємо вдячність нашим партнерам із Київського міського зоопарку загальнодержавного значення, які активно сприяють розвитку сучасної зоопсихологічної науки, спрямовуючи її досягнення на діяльність щодо захисту тварин і покращення їх утримання в умовах зоологічних парків, а також на зоотерапевтичну допомогу дітям і дорослим, де тварини виступають як рівноправні асистенти лікувально-реабілітаційних втручань.

Сподіваємося, що цей підручник допоможе студентам краще опанувати навчальну дисципліну і використати здобуті знання на загальне благо, а також стане своєрідним мотиватором для молодих науковців.

Розділ 1

ДОНАУКОВИЙ ПЕРІОД НАКОПИЧЕННЯ ЗООПСИХОЛОГІЧНИХ ЗНАНЬ

1.1. Людина як особливий представник тваринного світу. Ставлення до тварин первісних людей

Людина пов'язана із тваринами насамперед як біологічна істота. За сучасною класифікацією, людина як біологічний вид належить до типу Хордових, підтипу Хребетних, класу Ссавців, підкласу Звірів, інфракласу Справжніх звірів (плацентарних), ряду Приматів, підряду Антропоїдів, родини Гомінідів, роду Людини (Номо), виду Людини розумної (Номо sapiens). Людина – єдиний представник даного виду та роду, що засвідчує її унікальність на планеті Земля, відмінність від представників тваринного світу. Проте за анатомо-морфологічними та фізіологічними ознаками людина має з тваринами багато спільного (табл. 1.1).

Таблиця 1.1

Спільні ознаки людини і тварин

Одиниця класифікації	Назва	Ознаки
1	2	3
Тип	Хордові	На ранніх етапах ембріонального розвитку (3–5 тижнів) людини її внутрішній осьовий скелет є хордою, серце має вигляд пульсуючої трубки, є клоака, порожнина глотки має зяброві щілини, нервова трубка закладається на спинному боці, тіло має двосторонню симетрію
Підтип	Хребетні	У процесі розвитку ембріону людини хорда перетворюється на хребетний стовп, формується череп і щелепний апарат. Наяв-

Закінчення табл. 1.1

1	2	3
		ність хвоста у 1,5–3-місячного ембріона, волосяного покриву в ембріона до 6 місяців. Поява скелета, парних вільних кінцівок, наявність 5-ти відділів головного мозку, формування серця на черевному боці
Клас	Ссавці	Людина є теплокровною істотою, її хребет розділений на 5 відділів; шкіра має волосяний покрив, потові й сальні залози. Людина має діафрагму та 4-камерне серце. Зуби людини розділяються на корінні, ікла, різці. Усі системи внутрішніх органів людини подібні до таких у тварин, які також належать до класу ссавців. Головною ознакою є наявність молочних залоз, вигодовування малят молоком матері
Підклас, інфраклас	Звірі, справжні звірі (плацентарні ссавці)	Наявність матки, живлення плоду через плаценту
Ряд	Примати	Передні кінцівки хапального типу (перший палець протистоїть іншим), наявність нігтів, одна пара сосків молочних залоз, розташування очей в одній площині (стереоскопічний зір), заміна молочних зубів на постійні
Підряд	Антропоїди	Добре розвинені лобні частки головного мозку, слабо розвинена нюхова зона, велика кількість звивин кори великих півкуль, наявність апендикса
Родина	Гомініди	Зникнення хвостового відділу хребта, розвиток мімічної мускулатури, прямоходіння

Фізіологічними ознаками подібності людини та людиноподібних мавп є:

- резус-фактор і групи крові (система АВО);
- терміни вагітності (у горили, так само як і в людини, вагітність триває 9 місяців);
- порівняно пізні настання статевої зрілості;

- наявність спільних хвороб (грип, холера, черевний тиф, віспа, сифіліс тощо).

Генетичні дані, що вказують на подібність людини та людиноподібних мавп, свідчать, що у людини та мавп значний відсоток подібних генів (у людини та шимпанзе 91 %, у людини та гібона 70 %); також у геномі людини виявлено гени, ідентичні генам примітивних комахоїдних ссавців, які були вихідною групою для еволюції всіх приматів.

Живучи в природному середовищі, первісна людина безпосередньо контактувала з тваринами, які були для неї джерелом їжі та одягу. Спостереження за тваринами давало можливість первісній людині дізнатися про небезпеку — зміну погодних умов, наближення буревію чи землетрусу тощо.

Збиральництво, полювання та риболовля були основними засобами здобуття їжі для первісних людей, що потребувало знань про природу, поведінку та звички тварин. Первісні люди вірили в наявність особливого зв'язку між твариною та її зображенням. Широко відомі розписи в печерах Альтеміра в Іспанії, Ніах-Кейвз у Малайзії, Ласко у Франції, Каповій на Уралі. Печерний живопис еволюціонував у міру розвитку первісних общин. Так, у період мезоліту й неоліту часто змальовували сюжети взаємодії тварин і людей, насамперед сцени полювання (рис. 1.1).



Рис. 1.1. Зображення людини та бізона (печера Ласко, Франція)

Серед первісних зображень тварин переважають копитні — бізони, олені, коні, а також мамонти. Нерідко тварин малювали пораненими, враженими стрілами та дротиками.

Наскальні та печерні малюнки свідчать про те, що первісні люди розрізняли велику кількість тварин, добре знали їх поведінку та анатомію. Знання звичок тварин допомогло в їх одомашненні, переході від привласнюючого господарства до відтворюючого. Вважається, що першою домашньою твариною стала собака. Предки сучасних домашніх собак допомагали людям при полюванні, охороняли житло.

Спостереження за тваринами спонукало людину до нових видів діяльності: у птахів, мурах і бджіл первісна людина вчилася будувати, у бобрів — гатити греблі. Одомашнення коня сприяло розвитку землеробства, дало можливість подорожувати на великі відстані.

1.2. Тварини та антропоморфні істоти в культурі стародавніх народів

На значній території сучасної Європи у 4–3 тис. до н. е. існувала розвинена цивілізація, яка за місцем знаходження відповідних археологічних пам'яток в Румунії отримала назву “Кукутені”, а в Україні, завдяки знахідкам В. Хвойки у 1893–1896 рр. на території Києва та села Трипільля на Київщині — “Трипільська культура”. Археологічні знахідки свідчать, що у трипільців було розвинене скотарство — знайдені кістки биків, корів, овець, свиней. Були приручені кінь та собака. Знайдені керамічні посудини з дірчавими стінками, що використовувалися для виготовлення сиру.

Дослідницею В. І. Громовою встановлено, що домашні бики давніх трипільців були двох порід. Одна з них “дрібна, тонконога, з короткими рогами, розмірами подібна до російських північних корів (володимирських, ярославських) і низькорослої торфової худоби західноєвропейського неоліту”. Друга ж порода — “дуже велика розмірами, рівна нашому черкаському

бикові, а іноді переважає його і доходить розмірів дикого тура”.

Матріархальна, землеробська і скотарська Трипільська культура залишила нащадкам майстерно виконані керамічні зображення жінок і тварин, таких як бик, вівця, баран, ведмідь, вуж. Було віднайдено, зокрема, фантастичні фігури биків, собак з кігтями. Зображення вужа символізувало нескінченність часу (рис. 1.2).

У багатьох стародавніх культур було поширене зображення тварин, частин їх тіла, складних композицій з різних тварин, що дало змогу навіть виокремити так званий “звіриний стиль” в історії мистецтва. Виникнення “звіриного стилю” пов’язане з шануванням тварин і тотемізмом. Він був поширений від Єгипту та Межиріччя у 3 тис. до н. е. — до Передньої Азії, Індії, Китаю, Середньої Азії, Південного Сибіру, Поволжя та Приуралля у 2 тис. до н. е. У 1 тис. до н. е. та на початку нашої ери “звіриний стиль” був розвинений у мистецтві іраномовних кочівників, серед племен Південного Сибіру, скіфів і сарматів. Найкращими вважаються зразки скіфського мистецтва (див. рис. 1.3).

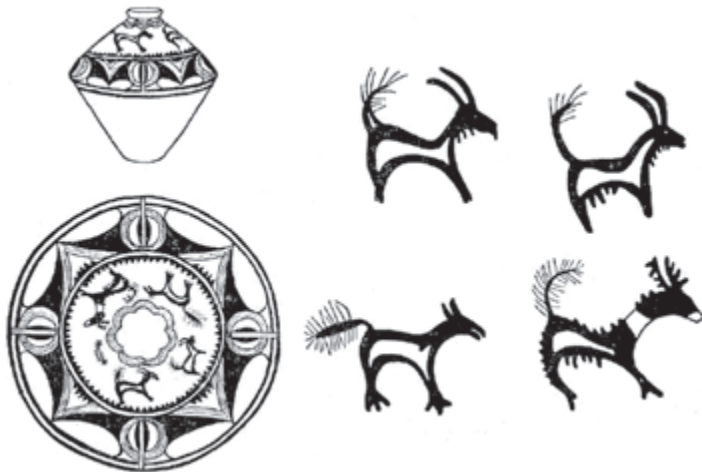


Рис. 1.2. Велика посудина з розписним орнаментом із розкопок В. Хвойки



Рис. 1.3. Скіфський “звіриний стиль”

Скіфський “звіриний стиль” відрізняється реалістичною передачею форм тварин і їх рухів, динамічністю композиційної побудови зображення, свідчить не лише про художню майстерність, а й про спостережливість, глибоке знання тваринного світу. Скіфсько-сарматському “звіриному стилю” притаманні не лише реалістичні зображення травоядних і хижих тварин, птахів, а й таких фантастичних істот, як грифони. Реалістичні зображення показували тварин у динамічному русі — під час бігу, боротьби, при цьому робився акцент на окремих частинах тіла — лапах, очах, рогах. Перебільшення цих частин тіла, надаючи зображенню певну умовність, водночас не порушувало загальну пропорційність і зовнішню відповідність зображених тварин. Серед хижих тварин скіфи частіше зображували барса або лева, серед копитних — оленів, кіз, биків, баранів, коней, кабанів. Зустрічаються також фантастичні зображення птахів — грифонів, грифобаранів. “Звіриний стиль” був не тільки і не стільки сакральним, скільки, насамперед, декоративним і використовувався для оздоблення зброї, кінського спорядження, посуду.

У поклонінні місцевим богам-покровителям відбувався процес антропоморфізації, багато тварин зображувалися у зооантропоморфному вигляді. У Стародавньому Єгипті існували певні художні канони, згідно з якими богів зображували у вигляді тваринолюдей: бог Гор із головою сокола, бог Анубіс із головою шакала або собаки (рис. 1.4).

Тваринолюдиною є й знаменитий єгипетський сфінкс (рис. 1.5).

Існували також і окремі зображення священних тварин, наприклад, кобри, крокодила (див. рис. 1.6).

Міфи Давньої Греції розповідають як про богів Олімпу, які могли перетворюватися у тварин, наприклад, Зевс — у бика (див. рис. 1.7), так і про фантастичних тваринобогів і тваринолюдей (бог Пан з козлиними ногами, кентаври — напівконі, напівлюди) (див. рис. 1.8).

Карпатські легенди розповідають про таємничих вовкулак



Рис. 1.4. Зображення бога Анубіса – покровителя мертвих. Стародавній Єгипет, період Нового царства (XVI–XI ст. до н.е.), бронза



Рис. 1.5. Великий Сфінкс. Єгипет, долина Гізи



Рис. 1.6. Зображення священної кобри. Стародавній Єгипет



Рис. 1.7. Зображення Зевса у вигляді бика. Тіціан, “Викрадення Європи”



Рис. 1.8. Геракл і кентавр. Давньогрецька чорнофігурна амфора. Британський музей

і страхітливих песиголовців. Цікаво, що розповіді про людей з собачими головами (кінокефалів) зустрічаються у різні часи та в культурі різних народів. Про них згадують Гесіод, Геродот, Пліній Старший та інші античні письменники, за твердженням яких, кінокефали не вміли розмовляти, але поводити себе як люди, мали одяг і зброю та проживали на межі тодішнього світу – в Індії, Лівії, Ефіопії, Скіфії (рис. 1.9).

Проте Аристотель у своїй фундаментальній праці “Історія тварин” згадує кінокефалів як різновид мавп, можливо, маючи на увазі павіанів.

У середні віки про кінокефалів писали, зокрема, такі гідні довіри автори, як Блаженний Августин, Платон Карпіні, Марко Поло. На середньовічних мапах було вказано землі, населені песиголовцями.

З розповідями про людей із собачими головами зустрівся й Христофор Колумб під час відкриття острова Гваделупа.

Цікаво, що в одних джерелах песиголовці згадуються як жорстокі та ворожі істоти, у других характеризуються як святі, а в третіх, взагалі, обожують (див. табл. 1.2).

В українській міфології песиголовці виглядають як страшні велетні-людожери, які мають собачу голову, одне око, відрізняються неймовірною жорстокістю і водночас примітивним розумовим складом. Песиголовця неможливо подолати у двобої, але можна перехитрити. Є версія, що песиголовці символізують чужинців-завойовників (рис. 1.10).

Таким чином, у стародавні часи люди відчували свою єд-



*Рис. 1.9. Битва війська
Александра Македонського
з песиголовцями. Індійська
мініатюра*



*Рис. 1.10. Карпатський художник
А. Ю. Гойда. Песиголовці*

Легендарні персонажі з собачими головами

Ім'я	Характеристика
Анубіс	Зооморфний бог Стародавнього Єгипету
Святий Христофор	Християнський святий, який, за однією з версій, належав до племені песиголовців; за іншим трактуванням, собача голова була йому подарована Богом у відповідь на молитви, щоб протидіяти спокусам
Полкан	Легендарний давньоруський богатир, який змальований у билинах як кентавр, іноді з головою собаки
Арапези	Вірменські боги – песиголовці, які мали здатність, вилізуючи рани загиблих у бою, повертати їх до життя
Святі Аракс і Аугані	Святі з собачими головами, які згадуються у житті коптського святого Меркурія Абу-Сефейна, зображені на коптській іконі XVIII ст.

ність з природою і спорідненість із тваринним світом, виявляючи ознаки цієї єдності у фантастичних і напівфантастичних образах, увіковічених у пам'ятках зображувального мистецтва, легендах, міфах, переказах.

1.3. Накопичення зоопсихологічних знань і особливості ставлення людини до тварин протягом історичного часу

Первісні люди жили в природному середовищі поруч із дикими тваринами, які слугували джерелом їжі, одягу і навіть ліків, були об'єктами ритуальних дій та релігійного поклоніння. Поступово людина, розуміючи користь від тварин, навчилася їх приручати – відбувся процес domestикації, тобто одомашнення (див. дод. А).

Приручені домашні тварини стали помічниками людини, яка відбирала їх за певними якостями, потрібними для господарства, тобто, якщо раніше існував лише природний відбір, то з одомашненням виник відбір селекційний. Відбираючи тварин

за певними якостями, людина створила різні їх породи. Так, у наші дні нараховують понад 200 порід домашніх собак. Вони відрізняються за розмірами, зовнішніми якостями, призначенням (собаки-охоронці, їздові собаки, декоративні, бійцівські тощо), але мають одного спільного предка.

Вважається, що одомашнення тварин відбулося у 9 тис. до н. е., коли кочові народи (номади) перейшли до осілого способу життя. Насамперед стали одомашнювати деяких ссавців і птахів, від яких люди отримували м'ясо, молоко, яйця, шерсть, шкіру. Пізніше одомашнювати стали великих тварин, яких використовували як тяглову силу, транспортні засоби (коні, воли, верблюди, олені, слони).

Собака була постійним супутником первісних людей, допомагаючи під час полювання та охороняючи поселення. Кішка ловила мишей, щурів і навіть змій, а муркотінням бавила дітей. Поступово ці тварини перетворилися на домашніх, виник своєрідний симбіоз між ними та людиною.

Основною версією виникнення домашньої собаки є її походження від вовка. Однак сьогодні деякі учені спростовують цю вкорінену думку, стверджуючи, що вовк так і залишився вовком, а собака від початку була собакою. Аргументами за та проти цих гіпотез є результати генетичних досліджень.

На відміну від диких тварин, домашні тварини стали залежними від людини, непристосованими до самостійного життя у природному середовищі.

Якщо раніше люди кочували разом із худобою у пошуках пасовиськ, то у сучасному сільському господарстві розвинені інтенсивні технології, тварини знаходяться на спеціальних фермах у штучно створених умовах, що забезпечують найшвидший приріст м'яса, найбільші надії молока тощо. Але такі технології пов'язані із застосуванням хімічних препаратів та генної інженерії, що істотно змінює природу самих тварин, а також опосередковано впливає на організм людини, яка вживає продукти інтенсивного тваринництва, причому віддалені наслідки деяких технологій (наприклад, виробництво трансгенних продуктів) є непередбачуваними. Тому все більш по-

пулярним стає виробництво “органічної” сільськогосподарської продукції, однак воно є більш витратним а отже, й дорожчим.

Шанси вижити для домашньої тварини, яка раптово опинилася в диких природних умовах, є невисокими і залежать від того, наскільки збережені її первісні, природні якості. Цікаво, що кішка й собака, які вважаються прирученими найдавніше, здатні пристосуватися до самостійного життя на волі, знайти джерела їжі та прихисток взимку. Класичним прикладом повернення домашньої тварини в природне існування є австралійський собака дінго, який дуже швидко відновив якості дикої тварини, тому що в цієї породи вони залишалися достатньо збереженими. Але дуже складно, майже неможливо уявити в диких умовах такі популярні декоративні породи собак, як грифон та йоркширський тер’єр. Бульдоги разом із незвичайною зовнішністю отримали у результаті селекції й проблеми з диханням, і навіть такі бійцівські породи собак, як бультер’єр та шарпей, незважаючи на міцні щелепи й агресивний характер, мають небагато шансів вижити через недостатню витривалість взимку й слабкий імунітет.

Деякі породи собак лише віддалено нагадують своїх диких предків, проте зберегли основні їх інстинкти й можуть вижити у природних умовах. Те саме стосується кішок — одні з них мало відрізняються від дикої кішки, інші — такі як перська, шотландська висловуха — завдяки незвичайній зовнішності потребують особливого догляду, більш вразливі до захворювань, їм важко полювати. Без людини такі тварини вижити не здатні.

Предком сучасної домашньої кішки вважають або дику лісову кішку, або африканську лівійську. Особливо поважали й навіть обожнювали кішку в Стародавньому Єгипті, де мумії цих тварин знаходять разом із муміями фараонів.

До сьогодні кішка користується особливим ставленням жителів острова Кіпр. Існує легенда, що колись цей острів був непридатним для життя, тому що був населений великою кількістю отруйних змій. Дізнавшись про це, цариця Олена відправи-

ла на Кіпр корабель, повний кішок, які стали полювати на змії і винищили їх за короткий час. Нащадки цих кішок досі вільно живуть на острові, і про них піклуються влада й місцеві громади.

У природі живуть схожі за зовнішніми ознаками тварини — зайці та кролики. Цікаво, що попри зовнішню подібність, ці тварини між собою не схрещуються, що було доведено дослідями І. Іванова. При цьому заєць залишається дикою твариною, а кролик є як дикий, так і домашній. Вперше одомашнили кролика у середні віки французькі ченці, які вживали в їжу його м'ясо, а зі шкіри шили одяг.

Дикі кабани й сьогодні мешкають у лісі, а от домашня свиня, яку було виведено заради м'яса, назавжди втратила більшу частину диких інстинктів і не зможе вижити у природному середовищі.

Людиною виведене також велике розмаїття порід коней — від величезного важковоза до маленького декоративного коника у 60 см заввишки. Але встановлено, що всі вони походять від єдиного предка — дикого коня (*Equus caballus*). Кінь за своєю природою є твариною стадною, і великі табуни диких коней населяли в давні часи як рівнини Середньої Азії, так і безкраї степи півдня сучасної України. Люди спочатку полювали на коней заради м'яса, а потім навчилися їх приручати й використовувати як транспорт і тяглову силу, для вантажних робіт і землеробства.

Однак не всі види коней були одомашнені. До сьогодні існують дикі коні, вперше описані мандрівником Миколою Михайловичем Пржевальським у 1878 р. (див. рис. 1.11). Антропогенний фактор став причиною зникнення коней Пржевальського, востаннє помічених у Монголії у 1969 р., з природних місць проживання. Однак завдяки тому, що чистокровні представники цього виду (сьогодні це біля 2000 особин) збереглися в зоопарках, у 1992 р. розпочалася масштабна програма з відновлення популяції та реінтродукції цього виду в Монголії, Китаї, Казахстані, Росії. В якості експерименту у 90-х роках ХХ ст. кілька коней Пржевальського були випущені в Чорнобильську



а



б

Рис. 1.11. Кінь Пржевальського (а) та чистокровний верховий кінь англійської породи (б)

зону відчуження. Не маючи природних ворогів, але достатньо їжі, вони почали активно розмножуватися й сьогодні налічують біля 100 особин, що становить 3 табуни.

У Північній Америці коней не було, корінне населення (індіанці) їх не знало, і коли перші коні були завезені конкістадорами, вони викликали страх в аборигенів. Але поступово частина коней здичавіли, і табуни диких мустангів стали майже класичним атрибутом американських прерій. Місцеві жителі стали відловлювати диких коней знову-таки заради м'яса, та поступово навчилися їздити верхи. А фільми у жанрі “вестерн” і рекламні ролики закріпили у свідомості людства стереотипний образ індіанця в яскравому національному вбранні верхи на коні, а також відчайдушного ковбоя, який приборкує дикого мустанга.

Найдавніші археологічні знахідки одомашнення коня на території України датуються періодом 3500–4000 р. до н. е. Від 3000 р. до н. е. кінь був остаточно одомашнений і до кінця 2000 р. до н. е. розповсюдився по всій території Європи. Трипілля було одним із світових центрів одомашнення коней. Імовірно було одомашнено два типи дикого коня: дрібні, широколобі степні конячки, віддалено схожі на тарпанів, окремі екземпляри яких збереглися до ХІХ ст., та більші дикі лісові коні, з вузьким чолом, довгою лицьовою частиною голови і тонкими

кінцівками. Першими скотарями на території сучасної України були кіммерійці, які опанували мистецтво їзди на конях, запозичивши його в асирійців, і мали кінне військо. Для керування конем у них були бронзові вудила спеціальної конструкції, що фіксувалися в роті тварини. Коні широко використовувалися в полюванні на зайців, антилоп, диких кіз, що полегшувало здобування їжі.

За часів Київської Русі існували коні різних порід як місцевих, так і привезених зі Сходу і Заходу. У літописах розрізняють милостних, сумних і поводних (товарних) коней. Милостні — місцеві верхові конячки вищої якості, якими князі нагороджували своїх підданих. На цих конях їздили вищі чини княжої дружини. Милостних жеребців використовували для покращення табунів, що свідчить про наявність на території Київської Русі зародкових форм кінного розплідництва ще до монголо-татарської навали. Сумні коні призначалися для перевезення торб і в'юків, але вони були придатними й для верхової їзди, здебільшого на них їздили рядові дружинники. Поводні (товарні) коні були неповороткими, але відрізнялися значною силою, тому їх використовували лише в обозах. Коні цінувалися на той час дуже високо — за законодавством Ярослава Мудрого (XI ст.), винний у вбивстві чужого коня мав заплатити до скарбниці 12 гривень і 1 гривню потерпілому, а за вбивство вільного селянина — лише 3 гривні.

За легендою, дуже цінував свого коня київський князь Олег, який і загинув від укусу змії, що виповзла з черепа померлої тварини. Цей сюжет надихнув О. Пушкіна на створення чудового твору.

Про те, що коні за часів Київської Русі мали неабияку цінність, свідчить і текст “Повчання”, що залишив своїм синам у спадок князь Володимир Мономах. Серед багатьох важливих державних і традиційних повсякденних справ, якими займався князь, він згадує не лише полювання на хижих звірів, а й приборкання диких коней. Кінь також неодноразово рятував життя своєму господарю на війні та полюванні.

Існує приказка: “Впертий як віслик”. Усі одомашнені форми віслиюка відносяться до африканських ослів, бо куланів (азіатських віслиюків) приручити ніколи не вдавалося (рис. 1.12).

Одомашнення віслиюків відбулося значно раніше, ніж коней — приблизно в 4000 р. до н. е. — в дельті Нілу та Месопотамії. До Греції віслиюки потрапили близько 1000 р. до н. е. Спочатку віслиюків використовували для верхової їзди та перевезення вантажів, а також для отримання м'яса, молока та шкіри. Поступившись у деяких своїх функціях домашнім коням, які є швидшими та сильнішими, віслиюки виявилися незамінними, зокрема, в умовах пустельного клімату, а також у роботі в шахтах, будучи меншими та витривалішими за коней, менш вибагливими та здатними тривалий час обходитися без води та їжі.

Дикі віслиюки, які населяли в давні часи північну Африку та Передню Азію, вже за часів Римської імперії були одомашнені. До нашого часу залишилися невеликі популяції диких віслиюків у Сомалі, Ефіопії, Судані, Еритреї, у заповіднику в Ізраїлі, загалом кількістю менше ніж 1000 особин, з яких біля 400 — в Еритреї. Проте, колись домашні, а тепер здичавілі віслиюки існують у багатьох регіонах світу, зокрема в Австралії — понад 1500 особин, та Кіпрі.

Кулани, непридатні для одомашнення, тривалий час використовувалися у промисловості. З їх шкіри виготовляли цін-



а



б

Рис. 1.12. Віслиюк (а) і кулан (б)

ний сап'ян — шагрень, м'ясо та жир вживали в їжу, печінку використовували в народній медицині для лікування багатьох хвороб. Таке споживацьке ставлення разом із скороченням природного середовища проживання призвело до майже повного знищення виду, зокрема, на території України дикий кулан зник ще у XVII ст. Втім у 1941 р. в Туркменії було створено спеціальний заповідник, завдяки чому вдалося відновити популяцію куланів, і вона досягла у 1980 р. 2000 особин. Однак виникла ще одна, екологічна, небезпека — висихання Аральського моря, підвищення солоності води й утворення солончакових пусток призвело до погіршення умов існування куланів, створивши серйозну загрозу життю цього виду. Сьогодні куланів внесено до Червоної книги Міжнародного союзу охорони природи, а також у Червоні книги Росії та Казахстану. Нині загальна чисельність куланів налічує біля 2200 голів.

У північній позатропічній зоні Євразії та північної Америки до закінчення останнього зледеніння, 10–12 тис. років тому, у пізньому (верхньому) плейстоцені існувала мамутова фауна — фауністичний комплекс ссавців, які мешкали в особливих біоценозах — тундростепах, пересуваючись із півночі на південь і навпаки залежно від зміни меж льодовика. Від представників цієї фауни ведуть походження обидва види сучасних верблюдів — одnogорбий (дромедар) та двогорбий (бактріан) (рис. 1.13.).



Рис. 1.13. Верблюди: дромедар (а) та бактріан (б)

Дика форма дромедара походила, вірогідно, з півдня Аравійського півострова та вимерла на початку нашої ери. Дикі популяції бактріану, відкриті М. Пржевальським, досі існують у Сінцзян-Уйгурському автономному районі Китаю та в Монголії, налічуючи загалом біля 1000 особин. В одомашненій формі обидва види верблюдів поширені в багатьох областях Азії та Африки, використовуються вони, насамперед, як в'ючні та упряжні тварини. У світі налічується приблизно 19 млн голів верблюдів, причому з них 50000 особин — в Австралії, куди вони були завезені й де швидко пристосувалися до природних умов.

Сучасні індійські та африканські слони мають спільних предків — меритеріїв, від яких пішли всі хоботні тварини. Від меритеріїв виникли мастодонти та дейнотерієві, нащадки мастодонтів — слони, з них безпосередніми пращурами слонів є примелефаси, які населяли територію Африки 7–8 млн років тому, за часів міоцену й пліоцену.

При зовнішній схожості індійські (азіатські) та африканські слони мають істотні відмінності у розмірі тіла і вух (зокрема, азіатський слон має менші вуха та коротші бивні, ніж африканський, та порівняно невисоке важке тіло), будові хобота (в азіатського слона є один пальцеподібний відросток хобота, тоді як у африканського їх два). Розрізняються ці слони й генетично. Але головна різниця в тому, що африканського слона дуже важко, майже неможливо приручити, тоді як азіатський із давніх часів слугує людині, є її помічником у багатьох справах (рис. 1.14).

Вперше було приручено азіатських слонів у 5000–1900 рр. до н. е. Індською (Харашпською) цивілізацією, що розташовувалася в долині річки Інд на території сучасного Пакистану. З тих давніх часів до сьогодні слони широко використовуються як тяглові, їздові та циркові тварини. Дресувати слонів починають з дитинства, до 6 років їх навчають виконувати прості команди, а в 16 років слони вже опановують все, чому їх учили.

Завдяки масивному тілу й незвичному вигляду слонів застосовували у воєнних цілях як для протидії кінноті противни-



а



б

Рис. 1.14. Азіатський (а) та африканський (б) слони

ка, так і для залякування ворогів, які до того слонів не бачили. Відомі успіхи армій Ганнібала, царя Пірра, якими вони завдячували бойовим слонам. Однак виявилося, що могутнім слонам можуть протистояти звичайнісінькі домашні свині, вистуку яких слони панічно бояться.

На жаль, слони також використовувалися у давні часи для виконання ще однієї дуже неприємної функції — за їх допомогою страчували засуджених, яких слони просто затоптували.

Використовування людьми м'яса слонів у їжу призвело до значного зменшення їх популяції та зникнення окремих видів, таких як карликовий слон, на якого полювали первісні люди 4000 тис. років тому на території сучасної Англії. Ще більшого негативу спричинило слонам полювання за коштовним матеріалом — слоновою кісткою. Перші відомі вироби з бивнів азіатських слонів датуються 5 тис. до н. е.

Сьогодні слони охороняються законом, але браконьєри продовжують полювання на цих тварин заради м'яса та бивнів. Також слони вимирають у природі через руйнування середовища їх проживання. Сьогодні популяція диких африканських слонів налічує всього півмільйона особин. Для збереження слонів створюються заповідники, здійснюються охоронні заходи.

Дельфіни — мешканці морів та океанів, зовні схожі на рибу, але, як і людина, відносяться до ссавців і мають достатньо високий рівень інтелектуального розвитку (рис. 1.15).

Людина приручила дельфінів порівняно недавно, використовуючи насамперед для військових потреб (дельфіни-підричники, дельфіни-розвідники), риболовлі, а також для розваг (циркові вистави) і лікування хворих дітей. Вважається, що лікувальний ефект спричиняють ультразвукові сигнали, якими спілкуються дельфіни. Втім параметри лікувального спектра цих сигналів науково не визначені, не доведені, а дельфіни утримуються в стресогенних умовах — обмежених басейнах дельфінаріїв із штучно солоною водою, насиченою до того ж дезінфікуючими засобами. Погіршення екологічних умов через антропогенне забруднення світового океану та споживацьке ставлення до дельфінів призводить до скорочення їх популяції, а окремі види навіть ставить на межу вимирання. Якби ж до дельфінів ставилися ошадливо, науково обґрунтовано, то, можливо, вони б допомогли людям зрозуміти багато таємниць існування життя на нашій планеті.



Рис. 1.15. Дельфін Афаліна

Людина використовує для своїх потреб не лише ссавців, а й інших представників тваринного світу. Задовго до того, як люди навчилися виробляти цукор з тростини або буряка, вони вживали солодкий мед. Житлом диких бджіл є печери, розпадини скель і дупла дерев. У давнину бджолярства не було, люди віднаходили поселення диких бджіл у дуплах дерев, викурювали їх та забирали мед. Дані археології та літературні пам'ятки свідчать про те, що дикі медоносні бджоли були одомашнені людиною 5–6 тис. років тому. У країнах античного світу бджільництво одержало вже широке розповсюдження. У ті часи для утримання і розведення бджіл готувалися примітивні нерозбірні вулики і глиняні судини різної форми (Греція, Єгипет, Індія). Відомо, що в V ст. до н. е. предки сучасних вірменів містили бджіл у глиняних і плетених з лози нерозбірних вуликах. У Стародавньому Римі були поширені нерозбірні дощаті вулики.

Вулик — житло бджіл; у ньому бджоли будують гніздо, що складається з воскових стільників. В осередках стільників вони виховують розплід (дитинку), складають запаси корму — мед і пергу. У вуличках — проміжках між стільниками розміщуються бджоли. Вулик забезпечує збереження тепла, захищає гніздо і бджіл від несприятливого впливу зовнішнього середовища.

У середині V ст. із загибеллю античного світу бджільництво занепало.

Розселення ж бджіл, особливо в Європі, продовжувалося природним шляхом.

Непрохідні ліси з багатою медоносною рослинністю і мала населеність створили в ті часи дуже сприятливі умови для життя бджіл у дуплах дерев. Тому поширилося як промисел бортьове бджільництво.

Бортъ — це дерево на корені, в якому зроблене дупло для однієї чи кількох родин бджіл. Назва “бортъ” походить від слова “бортить”, тобто видовбувати усередині дерева поглиблення. Для створення борті часто вибирали дерева з природними дуплами. Деяка кількість бортей, розкиданих на визначеному просторі і приналежних одному власнику, називалися бортним

угіддям. Біля бортей стали виникати поселення, жителі яких головним чином належали до стану бортників, подібно ремісникам і купцям. Імовірно, бортники швидко навчилися розширювати природні дупла, а потім робити в деревах штучні. Зрозуміло, видовбування бортей віднімало в бортників багато часу і праці. Дупла-борті, що влаштовуються в деревах на корені, були різновидом вуликів. У борті влаштовувалися окремі втулки, а у верхній внутрішній її частині — “хрести”, або снози, для кращого прикріплення стільників. Бортьове бджільництво існувало майже тисячоліття, до XVIII ст. включно, а подекуди зустрічається і в наш час.

На пізнішій стадії розвитку бортництва одержали поширення і штучно створені, випиляні із стовбурів борті, що розвішували в лісі на деревах, підв'язуючи до дерев на визначеній висоті, а під ними влаштовували спеціальні помости для полегшення роботи з бджолами. Будучи відокремленими від зростаючого дерева, такі борті стали прообразом нерозбірної колоди. Спущені на землю і складені на невеликій ділянці, вони поклали початок організації колодних пасік, що лягли в основу існування бджільництва як галузі.

Щоб зібрати мед з борті або колоди, бджіл не лише викурювали, а й спалювали. Лише у 1789 р. швейцарцем Гюбером був винайдений так званий “книжковий вулик”, що складався з прямокутних дерев'яних рамок, схожих на сторінки книги. Рамки з однієї сторони з'єднувалися рухливо петлями. При змиканні рамок планки одночасно служили і стінками вулика. Однак книжковий вулик через свою недосконалість був витиснутий рамковим вуликом. Винайшов рамковий вулик у 1813 р. П. І. Прокопович, який містив у таких вуликах близько 3000 бджолиних родин. Цінність його винаходу була в тому, що він поклав кінець існуючій раніше ройовій системі бджільництва, коли в нерозбірних вуликах для добування меду бджолині родини знищувалися (рис. 1.16).

Слід зазначити, що домашніми бджіл можна назвати лише відносно. Знаючи свою пасіку та вулик, залежачи від людей, вони не звикають до свого господаря, не виробляють нових

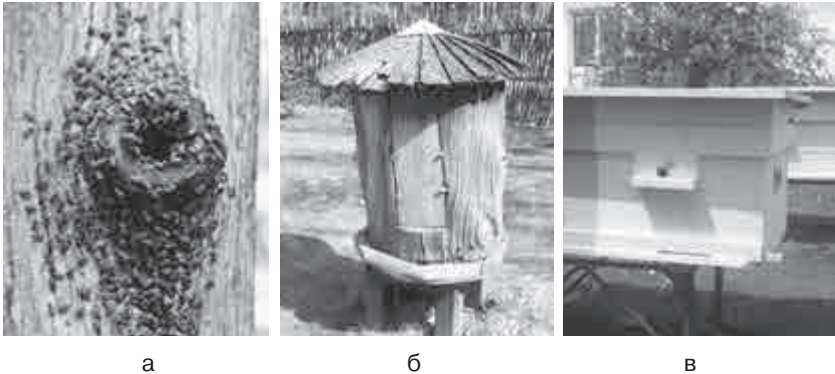


Рис. 1.16. Поселення диких бджіл на дереві (а); борть (б); вулик-лежак (в)

форм поведінки. Проте на відміну від вищих тварин і навіть багатьох комах, окрем а бджола не має індивідуальності у звичному розумінні – бджоли мають колективну форму поведінки, колективний розум, побудовані на основі інстинктів. Однак певні способи “дресирування” бджіл були продемонстровані в експерименті. Якщо взяти два різнокольорові кружальця паперу і на один із них постійно класти солодку приманку, а інший залишати пустим, то бджола досить швидко починає орієнтуватися, запам’ятовує, на папері якого кольору знаходиться приманка, і починає прилітати на кружальця саме такого кольору, навіть коли приманки на них уже немає.

На території України існує багато великих і малих річок та інших водойм. Тому народи, які населяли її протягом історичного часу, займалися не лише мисливством та скотарством, а й рибальством.

Риби мають важливе економічне значення як цінний продукт харчування, джерело риб’ячого жиру, клею, шкіри, кормового борошна, мінерально-органічного добрива, технічного та медичного жиру. На жаль, через інтенсивний промисел та зміни у навколишньому середовищі (спорудження гребель, забруднення та обміління водойм) у світі різко скоротилася кількість таких цінних промислових риб, як осетроподібні та лососеподібні. Найбільше значення для промислу мають морські

риби. Здавна із прісноводних риб штучно розводять коропа, який швидко розмножується та росте, витривалий і невибагливий до корму (живиться водними рослинами і безхребетними тваринами). Останнім часом все більш популярним стає штучне (заводське) розведення промислових риб не лише в природних водоймах, а й у спеціально облаштованих басейнах. Це дає можливість вирощувати рибу цінних порід у тих місцевостях, де вона не може самостійно розмножуватися та жити в природних умовах.

Приручити тварину — не значить її одомашнити. Процес одомашнення диких тварин починається зі штучної селекції окремих індивідів для отримання потомства з певними ознаками, необхідними людині, у тому числі зниження агресивності по відношенню до людини. Метою одомашнення є використання тварини у сільському господарстві або ж у якості домашнього улюбленця. Якщо ця мета досягнута, можна казати про одомашнену тварину. Одомашнення цілком змінює умови для подальшого розвитку виду, природний еволюційний розвиток замінюється штучною селекцією за критеріями розведення. Таким чином, у межах одомашнення змінюються генетичні властивості виду.

Не всі тварини виявилися здатними жити поруч із людьми. Генетичне перетворення поведінки тварини з дикої у свійську, на думку професора Новосибірського інституту цитології та генетики Сибірського відділення РАН Л. М. Трут, тягне за собою відповідні морфологічні та фізіологічні зміни, що було доведено нею в експерименті з одомашнення фермерських лисиць. У процесі одомашнення тварина розвиває емоційну прихильність і навіть відданість людині, вчиться новим засобам комунікації з людиною, розуміти жести, погляди, слова та використовувати ці соціальні сигнали в процесі спілкування.

Вчені Гумбольдського університету під керівництвом Адама Вілкінса в 2014 р. опублікували статтю, в якій висловили припущення, що в процесі одомашнення люди мимоволі вибирали тварин з генетичними дефектами, такими як недорозвинення надниркових залоз, що відповідали за поведінку “бий та біжи”

у стресових ситуаціях, і саме такі дефекти закріплювалися у нащадків цих тварин, що дало можливість вивести більш керованих і слухняних особин.

Усі одомашнені тварини мають певні характерні ознаки, хоч і не обов'язково всі домашні тварини мають всі ці ознаки водночас (табл. 1.3).

З тих часів, як людина усвідомила значення тварин у своєму житті, вона стала захищати їх від жорстокого поводження. У країнах Стародавнього Сходу турбота про тварин мотивувалася не лише економічними потребами, а й бажанням поліпшити свою карму. Філософи античних часів (Платон, Демокрит, Протагор, Тит Лукрецій Кар) вчили, що гуманне поводження з тваринами благотворно впливає на моральний стан суспільства. Вони вказували, що жорстоке поводження з тваринами матиме згубний вплив на подальші покоління, тому що лише морально вихована особистість здатна протидіяти злу і насильству. Піфагор Самоський стверджував, що вбивство людини

Таблиця 1.3

Характерні ознаки domestикації тварин (за Д. К. Фуллером)

Ознака	Вияви
Зміни в розмірі	Укорочення кінцівок; у великих тварин – зменшення розмірів тіла, у дрібних – можливе збільшення в розмірі та більш широка морфологічна варіативність різних частин тіла
Більша покірність	Більша слухняність, тямущість
Неотенія	Еволюційний процес розвитку, внаслідок якого дитячі форми поведінки зберігаються і у дорослому віці; більша тривалість ювенільних характеристик у тварин
Порушення дикої системи спарювання	Втрата домінування самців, зниження статевого диморфізму
Морфофізіологічні зміни	Зміна розподілу жиру, скорочення м'язової маси; зміни типу шерсті, шерстного чи пір'яного покриву; зміна окрасу, послаблення значення природного захисного забарвлення

починається з убивства комахи. У Біблії вказується, що тварини створені для служіння людині розумній і моральній, яка вміє любити, прощати і жити в гармонії з оточуючим світом. Одна з біблійних притч розповідає про те, як дбайливий господар мирно співіснував із гадюкою, яка жила в його винограднику, і навіть пригощав її молоком, а вона за таке добре ставлення охороняла угіддя. Син же цього господаря вирішив знищити гадюку, але вона, захищаючись, укусила його, і він помер.

У Римській імперії панували жорстокі звичаї. Пересічений натовп отримував задоволення від смертельних боїв гладіаторів, від цькування людей хижими тваринами, а також сцен масового полювання на тварин, представленого на арені. Відоме свідоцтво мудреця Цицерона про знущання над тваринами, влаштоване Помпеєм. Головними героями цієї розваги були слони, яких повільно вбивали розпеченими та обсмоленими стрілами. Це видовище викликало у глядачів відчуття, що слони багато в чому дуже подібні до людей, дивитися на страждання слонів було нестерпно, і глядачі почали вигукувати на адресу Помпея прокляття, вимагаючи припинити жорстоке дійство.

Крім Цицерона проти жорстокого поводження з тваринами виступали такі видатні постаті античних часів, як: грецький математик і філософ Піфагор Самоський (570–490 рр. до н. е.); засновник школи кініків Діоген (412–323 рр. до н. е.), він підкреслював, що людина, яка сіє насіння вбивства і болю, не здатна від того отримати радість і любов; теоретик музики і астролог Порфирій (232–306 рр. до н. е.); римський поет “золотих часів” римської літератури Горацій (65–8 рр. до н. е.); римський поет Овідій (43 р. до н. е.); римський філософ-стоїк, поет і державний діяч Сенека (4 р. до н. е.). Піфагор, який вважається засновником сучасного вегетаріанства, навіть купував на ринку живих риб і птахів, щоб відпустити їх на волю, а також платив рибакам, щоб вони відпускали знову до води свій улов. Негативно ставився до жорстоких публічних видовищ і відчував до них відразу також і римський імператор Марк Аврелій (121–180 рр. н. е.). Видатний давньогрецький філософ Аристотель

(384–322 рр. до н. е.) ввів поняття “етичний” (“доброчинний”), перетворивши етику в самостійну філософську дисципліну, а в I ст. н. е. предмет етики було названо мораллю. Втім Аристотель стверджував, що тварини створені для блага людини і не мають жодних прав, а тому щодо них не може бути здійснена несправедливість. Письменник та історик античних часів Плутарх (45–127 рр. н. е.) був упевнений, що вживання в їжу м’яса тварин є виявом звіриної жорстокості людини, що нічим не можна виправдати. Плутарх казав, що не можна бачити в тваринах лише засоби та інструменти для задоволення людських потреб. Він стверджував, що моральна людина завжди буде виявляти турботу про своїх домашніх тварин, і висловив постулат, за яким “Здоров’я і правосуддя стосуються лише людства, а доброта й милосердя можуть поширюватися на істот найрізноманітніших видів”. Тобто, вже у давнину, при всій жорстокості тих часів, у взаємини людей і тварин було закладено принципи співчуття, милосердя, справедливості.

1.4. Тварини в релігії та міфології

Давні люди, живучи в тісному зв’язку з оточуючою природою, з великою пошаною ставилися до тварин і рослин, завдяки яким забезпечували свої життєві потреби. У стародавніх культурах люди на інтуїтивному рівні відчували свою єдність походження з тваринами від єдиного предка. Шанування тварин було тісно пов’язане з релігійними уявленнями древніх людей, різновидами їх господарської діяльності, з мистецтвом та процесами етногенезу. Тварини в релігійних уявленнях і міфах відіграють величезну роль, відображуючи уявлення різних народів про світобудову, про своє походження, вони беруть участь як культурні герої, нерідко їм приписують надприродні властивості.

В усіх віруваннях племен і народів по всій земній кулі було присутнє поклоніння або шанування різних тварин.

Вирізняють основні форми обожнювання тварин людьми:

- тотемізм — віра в походження людини, племені або всього людства від певної тварини, віра в заступництво тварини-тотема;
- космогонічні вірування — релігії та вірування, в яких ключова роль відведена тварині, тварина виступає творцем світу, або тварини роблять можливим існування всієї землі та життя на ній;
- зоолатрія — релігія, що характеризується обожнюванням тварин і наявністю низки обрядів і культів, спрямованих на поклоніння тварині-божеству.

Учений В. Є. Борейко запропонував класифікацію форм шанування рослин і тварин, які у більшості випадків мають екологічний зміст:

- 1) тотеми;
- 2) духи-господарі;
- 3) духи-покровителі (таємні союзи);
- 4) культ предків у вигляді тварин і рослин;
- 5) священні тварини та рослини.

На ранніх етапах людина ще не вирізняла себе з тваринного світу, ототожнювала себе зі звірами. Таке світобачення стало основою тотемізму — універсальної найдавнішої форми релігійних уявлень, що полягає в шануванні представників тваринного світу, вірі в існування кровно-родинного зв'язку між групами людей і твариною. Тотемізм був притаманний у той чи інший період розвитку різним народам.

Термін “тотемізм” як позначення примітивної релігійно-соціальної системи вперше застосував англійський мандрівник Дж. Лонг у 1791 р., запозичивши його у північноамериканського племені оджибва, на мові якого це слово означає тварину, яка є предметом особливого культу.

Тотем — це істота або предмет, що вважався засновником племені та зображувався у вигляді ідола (рис. 1.17). Найчастіше тотемами виступали різні тварини. Їх вважали покровителями, засновниками роду. Тотему приписувалися надприродні можливості, йому поклонялися. Тотемізм був притаманний всім народам на родоплемінній стадії розвитку.



Рис. 1.17. Тотемні стовпи (боввани) в Стенлі Парк у Ванкувері, Канада

Через тотемізм, що являє собою сукупність вірувань й обрядів та є соціальним інститутом, похідним від інституту роду, відбувалася первісна соціалізація індивіда.

Базовою основою тотемізму є вірування у так званих “тотемних першопредків”, тобто та чи інша тварина є прабатьком того чи іншого первісного роду або племені. У тотемі люди вбачали добрих і турботливих заступників та захисників від усіх небезпек і негараздів, намагалися прив’язати до них усі найважливіші події у власному житті.

Загальним для тотемізму є те, що він фіксується у народів, які знаходяться на досить низьких рівнях соціально-економічного розвитку. В культурах більш розвинених народів відмічаються так звані пережитки тотемізму. До них відносять перекази про одруження людини з твариною або птахом, які перетворюються на доброго молодця або красну дівичку. Монголи навіть вважали, що Чінгіс-хан народився від небесного вовка.

У багатьох народів походження людей пов’язувалося з різними тваринами — ссавцями, птахами, рибами, комахами. На-

роди Сибіру, наприклад, вели своє походження від ведмеда, зайця, гусака кедрівки, журавля, щуки, жаби. Каліфорнійські індіанці вірили, що їх предками були койоти. За бурятськими легендами, першим шаманом був орел.

Тотемними тваринами прадавніх українців більшість дослідників вважають козу та вовка. Поширення кози-тотему спостерігалось від Київщини та Чернігівщини до Гуцульщини і Галичини, тотем-вовк поширений переважно на волинському й Чернігівському Поліссі. Коза-тотем була поширена також і серед інших античних народів Європи, сягаючи за 1000 р. до н. е. стародавніх культур арійської спільності народів, будучи у давньоарійських племен символом врожаю. Коза є тотемною твариною поляків, а також білорусів разом із вужем та лелекою. Вовк — тотемна тварина у болгар і сербів, що відобразилося навіть у їх іменах. Тотемною твариною росіян, як і багатьох фіно-угорських народів, є бурий ведмідь. У Фінляндії бурий ведмідь є символом країни; на честь ведмеда названо й столицю Німеччини Берлін, герб якої прикрашає ця тварина. Іншим тотемом німців є кабан.

Чорний кабан є тотемом скандинавських народів, являючи собою символ врожаю. Його приносили в жертву трьом богам: Одіну, Фрейру та Фрейї. Священного кабана з'їдали, але вірили, що вранці він знову воскресне. За уявою скандинавів, тотемний кабан із золотою гривною, що світиться у темряві, здатний обігнати найпрудкішого коня.

Лосиха-Матір — тотемна тварина народів Сибіру, Олень — німців. У кельтській міфології олень вважається посланцем потойбічного світу. Лосині та оленячі роги в народів Крайньої Півночі є не просто прикрасою оселі, а й вважаються родинними оберегами та відповідно вшановуються.

Ірландці відносяться до групи кельтських народів, тому їх тотемом також є олень — священна Біла Олениха або Білий Олень є поведирями душ померлих на той світ. Кельтський бог Керунн — бог усіх живих істот — зображувався як чоловік із оленячими рогами на голові. Також тотемом ірландців був бик, жертвоприношення якого було основою багатьох ритуалів.

Для індіанців Північної Америки було притаманним називати племена іменами своїх тотемів, наприклад, “люди-леопарди”, “люди-антилопи”. Зокрема, плем’я оджибва складається з 23 родів, кожний з яких вважає своїм тотемом особливу тварину (вовка, ведмедя, бобра, коропа, качку, змію тощо).

За свідченням французького етнологів, соціолога, філософа й культуролога Клода Леві-Строса (1908–2009), на островах Банкс, розташованих у південно-західній частині Тихого океану, проживає плем’я моту, в якому дитина вважається втіленням тварини чи рослини, яка була знайдена чи спожита матір’ю в момент, коли вона дізналася про свою вагітність (що дуже нагадує українську народну казку про Котигорошка). Індіанці ж племені алгонкін вважають, що особливі стосунки встановлюються між новонародженим і тією твариною, яка першою наблизиться до помешкання під час народження цієї дитини.

В Африці тотемізм був розвинений насамперед у тій її частині, що розташована на південь від Сахари. За віруваннями африканців, тотем захищає людину, а вона мусить за це виявляти свою повагу, не вбиваючи тотемну тварину і не зриваючи тотемну рослину. Людина ототожнює себе з тотемом, сприймає себе як тварину того самого виду, що й тотем. Серед тотемних тварин африканських племен — Пітон, Крокодил, Антилопа, Леопард, Слон. Найчастіше тотемна істота вважається прародителем роду. Однак плем’я чага, тотемом яких є Павіан, навпаки, вважає мавп здичавілими, виродженими людьми (що, до речі, перегукується з ідеями деяких сучасних науковців). А в родів тотему Змія новонароджених випробовують змією: якщо вона не торкнеться дитини, та вважається законною, в іншому випадку дитину вбивають як чужорідну.

Особливо розвинений тотемізм у аборигенів Австралії, де вся природа уособлює втілення тотемів місцевого населення. Наприклад, до тотему Змії належать риби, тюлені, деякі дерева; до тотему Кенгуру належить Сонце, а до тотему Алігатора — Луна. Тварин (представників свого тотему) люди вважають своїми родичами — сестрами, братами, своїми спільни-

ми предками. Багато тотемних племен вірять, що після смерті кожна людина перетворюється на свій тотем, а отже, кожна тварина — це померлий родич.

Певне ототожнення із тотемними тваринами, намагання перейняти в них пластику рухів, силу та спритність є в основі популярної китайської гімнастики бойових мистецтв ушу. Серед стилів цієї гімнастики найбільш цікавими й видовищними є ті, що передають поведінку та звички тварин, наприклад, льва, журавля, богомола, мавпи. У тваринного світу запозичені й деякі пози (асани) індійської йоги (пози риби, саранчі, крокодила).

Вчені Дж. Фрейзер (1854–1941) і Ф. Джевонс (1835–1882) вважали тотемізм головною, якщо не єдиною, причиною одомашнення тварин і культивування рослин. Завдяки доместикації дикі тварини і рослини утримувалися людиною генетично ізольованими від їх диких форм, підпадали під штучний відбір, що викликало їх значні зміни.

Для здобуття прихильності свого тотему люди намагалися наблизитися до нього зовнішньою схожістю, використовуючи для цього зачіски, татуювання, копіювання звуків тварин, їхніх рухів у ритуальних танцях. Відомі ритуали вбивання тотемних тварин, вживання їх у їжу, жертвоприношення.

Важливим засобом для забезпечення надприродного заступництва тотему вважалася постійна близька його присутність, тому нерідко тотемні тварини вигодовувалися в неволі, і цей звичай зберігся до сьогодні. Наприклад, аборигени Тайваню тримають у клітках змій та леопардів.

Тварин не просто вшановували, а й навіть надавали їм божественні почесті, тримали у храмах. Шанування тварин як богів має назву “зоолатрія”, що вважається однією з форм первісної релігії. Найбільш яскравим прикладом зоолатрії є Стародавній Єгипет.

Релігія Стародавнього Єгипту знає багато обожнених тварин. Майже всі представники єгипетської фауни вшановувалися в тій чи іншій області (номі), а деякі й по всій країні. Так, на півдні, в Елефантині, вшановували барана, у Дендері — ко-

рову, в Сіуті — шакала, в Гермополі — ібіса та павіана. Культ бика існував у Мемфісі, крокодила — в Файюмському оазисі, а громада Пе вшановувала бджолу. Але найбільше шанували змія, який був символом божества, талісманом, оракулом і богом, і входив у символічний культ всіх богів Єгипту.

Давнім богом єгиптян був Гарпократ, якого символізував змії. Творцем Всесвіту вони вважали Кнефа, якому вклонялися як “доброму демону” і зображували його з яйцем у роті. Змії символізував і “бога зцілення” Тота, якого зображували з посохом, обвитим змією. Богиню Ісиду також супроводжували змії, з яких цій богині було присвячено гадюку. Живих змії утримували в храмі Ісиди, де вони повзали по призначених для цієї богині жертвах. Змія з кулею та крилами у Стародавньому Єгипті зображували на портиках багатьох храмів та вершинах обелісків як символ посвяти в служіння. Змії вважався символічним виразом божественної мудрості, сили та енергії творення, а також безсмертя й відродження, тому що він скидає шкіру, і вічності, що зображується тим, як він кусає свій хвіст.

Поклоніння змію з Єгипту перейшло до Ефіопії, де, згідно переказам, перший правитель був змієм і йому вклонялися, як богу.

Найбільш яскравим прикладом змії-талісмана є знаменитий кадуцей — крилатий посох, що обвивають дві змії (див. рис. 1.18). Вважалося, що кадуцей впливає на недоумкуватих і воскрешає мертвих. Сонце та Місяць давні єгиптяни зображували у вигляді двох змії — чоловічої та жіночої статі.

Улюбленим символом божественного розуму в давніх єгиптян була змія з головою сокола (див. рис. 1.19). Це ієрогліфічне зображення було досконалим символом Вищої Істоти. Коли сокіл відкриває очі, весь новонароджений простір наповнюється світлом, а коли закриває — занурюється у темряву.

Єгипетська релігія не обмежувалася поклонінням божеству в образі змія. Так, в місті Ешмунен (Гермополь Великий) спочатку існував культ зайця, також там вшановувалися павіан, змія та вісім божеств-жаб. Розвинення культу бога Тота призвело до того, що залишився лише культ павіана, якого ото-



Рис. 1.18. Кадуцей



Рис. 1.19. Змія з головою сокола.
Стародавній Єгипет

тожнювали з цим богом. Давні єгиптяни наділяли павіана людськими рисами, здатністю розмовляти та навіть писати. Павіан був пов'язаний із Місяцем, символізував весняне та осіннє рівнодення, відповідав за рівновагу, зважував душі померлих. Також вважалося, що помічником Тота був павіан на ймення Істен, один із чотирьох павіанів, які спостерігають за судом Озириса в потойбічному світі. Тот вшановувався також у вигляді птаха ібіса, який передвіщав розлив Нілу, знищував комах і плазунів та уособлював найкращі якості людини. Життя ібіса, як і павіана, було пов'язане з Місяцем.

Поступово поклоніння зооморфним богам перейшло на самих тварин. Відомі з Біблії “кари Єгипетські” показують, що єгиптяни були покарані саме тими тваринами, яким вони вклонялися, яких обожнювали. Об'єкти культу стали засобами кари.

У фольклорно-релігійних міфах про створення світу роль творця нерідко належить тваринам — птахам (качка в росіян і білорусів, синиця у нівхів), черепаці та жабі (північноамериканські індіанці).

Крім створення світу, образи тварин використовувалися й для його опису, пояснення — космографії. Наприклад, давні індіанці вважали, що землю тримають на своїх спинах 7 слонів, які стоять на спині у черепахи, а та, своєю чергою, на змії. В Індії також існують міфи про рибу, яка тримає на собі землю, а

її різкі рухи призводять до землетрусу; коли ж риба опускає голову, починається повінь. Давні єгиптяни зображували небо у вигляді корови Нут, яка народила Ра — золоте телятко.

У багатьох народів існувала, та й зберігається досі, віра у перевертнів — перетворення людей на тварин (вовків, орлів, ворон, чорних кішок). Причому такими властивостями можуть володіти як злі чаклуни, так і казкові герої.

Тварини в різних релігіях вважалися й найкращою жертвою богам. Жертовними тваринами були копитні (козел, баран, олень), птахи (курка або півень, голуб).

У більшості народів, які перейшли до землеробства і скотарства, з розвитком класового суспільства пережитки тотемізму стерлися або зникли, а сліди колишнього шанування тварин збереглися лише у міфології, мистецтві та деяких забобонах. Масове використання тварин у суто утилітарних цілях вже не вимагало ніяких обрядів, а, навпаки, ставило їх у свідомості людини на набагато нижчий рівень.

1.5. Тварини як архетипічні символи

Архетип — це первинні, вроджені психічні структури, первинні схеми образів фантазії, що містяться у так званому колективному несвідомому й апіорно формують активність уяви. Архетипи складають основу загальнолюдської символіки, виявляються у міфах і віруваннях, снах, літературних творах тощо.

Вперше термін “архетип” використав давньогрецький філософ Філон Олександрійський (25–50 рр. до н. е.), який вважав, що світ є тінню Бога, для позначення образу Бога в людині. Християнські письменники вказували, що Бог створив речі за подобою архетипів поза собою.

У руслі досліджень когнітивної семантики американський лінгвіст Дж. Лакофф та його співавтор М. Джонсон визначили поняття “когнітивного позасвідомого” (cognitive unconscious) як властивість людської психіки (mind) формувати передкон-

цептуальні структури думки шляхом гештальтного сприйняття предметів і явищ об'єктивної реальності через тілесну, чуттєво-наочну й сенсорно-моторну взаємодію людини з оточуючим світом.

Наукові експерименти в галузях психології та нейрології довели, що більшість мисленнєвих операцій людина здійснює автоматично (не усвідомлюючи їх), але не через пригнічення інстинктів позасвідомого, як їх тлумачив З. Фрейд (1856–1939), а тому, що вона оперує ними поза рівнем когнітивного усвідомлення, не додаючи ніяких зусиль до їх розуміння. Це відбувається завдяки тому, що частина поняттєвої системи людини, її розум сформовані ще до рефлексійної стадії її розвитку, до осмислення нею своєї самості. Усвідомлення себе, свого “Я”, оцінка себе й оточуючого світу, побудова концептуальної картини світу — це основа раціональної, осмисленої поведінки homo sapiens, те, що відрізняє її від тварини.

Словесними способами вияву архетипів позасвідомого є міфи, легенди, казки, поезія, а саме — архетипні словесні образи. У цих культурних формах відбувається поступове “шліфування” заплутаних та жаклих образів, вони трансформуються у теми, сюжети, символи, все довершеніші за формою та все об'ємніші за змістом.

Згідно з ідеалістичними концепціями давньогрецького філософа Платона (427–347 рр. до н. е.) та ірландського філософа Дж. Берклі (1685–1753) ідеї є прообразами речей, а речі — це матеріальні форми, тіні ідей. До вселення в людину душа жила у світі речей, споглядала ідеї. У тілі душа через відчуття сприймає речі. Сприймаючи особу, тварину, квітку, дерево, душа пригадує та відтворює загальні ідеї людини, тварини, рослини. Ідея речі має божественну сутність, вона повинна надавати відповідь на питання, чим є ця або інша річ, у чому її зміст.

Платон наділяв ідеї такими характеристиками, як вічність, самототожність, безвідносність, незалежність від визначень простору й часу, єдність, цілісність. Учень Платона Аристотель (384–322 рр. до н. е.) використовував у своїх працях по-

няття “інтуїтивне знання”, приділяв увагу також і символам, відводив їм важливу роль у поясненні змісту архетипу. Августин Блаженний (354–430) пристосував думку Платона про ідеї до християнської теології. Світ ідей Платона — це думки Бога, які передують створенню світу. Людина, пізнаючи речі, пізнає Бога. Св. Діонісій Ареопагіт (I ст. н. е.) синтезував ідеї християнства та неоплатонізму. Неможливість пізнання Бога за допомогою органів чуттів дещо полегшується через можливість сходження сходінками відповідних аналогій. Людина, осяяна божественним світлом, знаменує любов до Бога, який є джерелом буття.

Р. Декарт (1596–1650) створив учення, назване картезіанським, від латинізованої форми його імені — Cartesius. Вирішуючи питання вихідних істин, Р. Декарт заперечував чуття як джерело таких істин. Він вважав, що існують вроджені ідеї, які властиві людській душі апріорно, тобто, найзагальніші поняття, з якими стикається кожен у повсякденному житті, наприклад, Бог, число, тіло та ін. Р. Декарт ставився до тварин із нечуваною жорстокістю, аргументуючи таке ставлення твердженням, що душа, яка здатна існувати поза тілом, є лише у людей, а тварини, на відміну від людей, не мають вічної душі, вони є лише автоматами без почуттів, розуму і знання. Він писав, що крики, які видає тварина в процесі вівісекції, це не що інше, як скрип погано змащеного механізму, але ніяк не вияв почуттів. Наявність же у тварин ряду здібностей, що перевершують здібності людини, він пояснював або розвитком, або редукцією певних органів, дією природи з влаштування органів тварин на зразок годинникового механізму. Р. Декарт вважав, що вивчати потрібно органи, а не поведінку тварин, дії яких повністю підпорядковані анатомічній структурі організму.

Вагому роль у розбудові теорії архетипу відіграли філософські погляди видатного саксонського вченого Г. В. Лейбніца (1646–1716), який писав, що людина знає лише невелику частину вічності, яка простягається нескінченно, але, незважаючи на цей обмежений досвід, має сміливість судити про вічне й нескінчене.

Родоначальник німецької класичної філософії І. Кант (1724–1804) стверджував, що речі в собі, так звані ноумени, людині принципово не дані. Людина може лише досягнути їх за допомогою суб'єктивних форм споглядання та мислення.

Німецький філософ ХІХ ст. Г. Гегель (1770–1831) визнавав, що зміст найзагальніших понять (категорій) людина не виводить із конкретного знання.

Французький етнолог К. Леві-Стросс (1908–2009) обґрунтував зв'язок міфологічного мислення та науки. Він стверджував, що немає відстані між життям та думкою, як вважали філософи-дуалісти у ХVІІ ст., немає нездоланної прірви між людством та іншими живими істотами (як тваринами, так і рослинами).

Британський учений, антрополог та етнолог Дж. Фрезер у книзі “Золота гілка: Дослідження магії та релігії” показав наявність зв'язку між мисленням первісної та сучасної людини, спільним між якими є міф. Ідея дослідження міфу як глибинної несвідомої енергії належить австрійському психологу, психоаналітику З. Фрейдю. Його швейцарський колега, засновник аналітичної психології К. Г. Юнг (1875–1961) продовжив і уточнив фрейдистське вчення, розробивши теорію зв'язку мистецтва й міфу. К. Г. Юнг виходив з теорії, за якою міфи та легенди існують як “колективне несвідоме” людства. Інтерпретуючи міф, К. Г. Юнг включає його до ланцюга “мистецтво – архетип – міф – міфотворчість”.

Міфічний світогляд є однією з примітивних форм уявлень первісної людини. Пояснення явищ навколишнього світу має фантастичний суб'єктивний характер і тісно пов'язане з релігійними уявленнями. Французький філософ, антрополог та етнолог Л. Леві-Брюль (1857–1939) писав про відмінність мислення між сучасною та первісною людиною. Людський розум має приблизно однакову структуру; як первісна, так і сучасна людина має відчуття суперечності й відкидає його, але дуже часто те, що сучасники вважають суперечливим, не є таким в очах первісної людини, яка сприймає світ як єдність об'єктивного та суб'єктивного. Міф — це не лише відображен-

ня реального світу в образах, а інший, ілюзорний, фантастичний світ. У міфі немає логіки, оскільки в його основі — неусвідомлене емоційно-асоціативне уявлення. Художник, дослідник української міфології В. Войтович (1952 р. н.) пов'язує поняття міфу з наявністю духовного начала: “Міф — це узагальнене відображення дійсності у вигляді чуттєвих уявлень або, точніше, у вигляді тих чи інших одухотворених істот”.

Там, де філософи та богослови пояснюють сутність особистісного буття мовою метафізики, а ембріологи та генетики намагаються з'ясувати походження особистості мовою природи, гіпотеза К. Г. Юнга надає психологічне уявлення про це особистісне буття та його долю.

Модель психіки, за К. Г. Юнгом, має три виміри: особисте несвідоме, що базується на колективному несвідомому і є особистими, індивідуальними набутками людини; ендопсихічна сфера (пам'ять, афекти, інвазії, суб'єктивні компоненти) та ектопсихічна сфера (відчуття, мислення, почуття, інтуїція).

Свідомість не можна ототожнювати з душею. Свідомість є частиною душі. Коли людина перебуває в стані хвилювання, у неї виникають афективні фантазії, внаслідок яких утворюються архетипи, “міфологічні мотиви”.

Психіка являє собою єдність чотирьох елементів: зовнішньої та внутрішньої свідомості, особистого та колективного несвідомого. Колективне несвідоме має три рівні: поверховий (сімейне), середній (національне, расове), глибинний (загальнолюдське). Колективне несвідоме — впливова, містка, природжена сфера психіки, яка підпорядковує собі свідомість і відіграє провідну роль у житті людини. Це природний образ світу, злитий і сконцентрований з досвіду мільйонів років. Ці образи є міфологічними і тому символічними, оскільки вони виражають гармонію суб'єкта, який пізнає, з об'єктом, що пізнається.

За К. Г. Юнгом, архетипи репрезентують колективне несвідоме, вони є природженими, їх можна порівняти з інстинктами тварин. Саме від гармонійного поєднання свідомого й несвідомого в людині, від здатності розуміти символіку архетипів залежить внутрішня рівновага, психічне здоров'я. Ре-

конструкція архетипу вимагає діалектичного розуміння, залучення позараціональних форм пізнання.

Архетипи — природжені тенденції всередині колективного несвідомого. Вони є внутрішніми детермінантами психічного життя людини, оскільки спрямовують дії людини в певне русло, чимось схоже на те, як поводитися у подібних ситуаціях предки людини — тварини. Архетипи виявляють себе у свідомості у вигляді емоцій і деяких інших психічних явищ. Вони пов'язані з моментами життєвого досвіду (народження і смерть), життєвого шляху (дитинство, юність), а також з реакцією на смертельну небезпеку. К. Г. Юнг зазначав, що архетип як такий є пустою формою, яка з часом повинна проектуватися на реальні життєві образи та символи.

Для визначення архетипу варто скористуватися такими характеристиками:

- архетип за визначенням є архаїчним (давнім) феноменом, тому він повинен мати вияви в народній творчості;
- архетип є притаманним різним етносам, тому що належить всьому біологічному виду;
- архетип неможливо навчити;
- архетип, попри свою несвідому сутність, може усвідомлюватися; відображений у відомості, архетип повинен мати як концепт, так і символ (символи);
- усі архетипи є амбівалентними, вони мають як позитивний, так і негативний аспекти, однобічний образ не може бути архетипом;
- архетип є повністю стійким у часі;
- один архетип не може бути частиною іншого;
- будь-який архетип має важливе значення для життя та виживання;
- архетип має дуже сильний вплив на емоції людини;
- за будь-якою людською емоцією можна помітити той чи інший архетип;
- архетип має потужну енергетику.

Наукові експерименти демонструють, що архетипи є не лише у людини, а й в інших тварин, навіть у птахів. Так, відо-

мий експеримент, коли над гніздом із пташенятами проносили фанерний контур хижого птаха із характерними обрисами. Пташенята завмирили й намагалися схватися. При цьому, коли силует хижого птаха проносили хвостом уперед, пташенята на нього не реагували. Це трактується як наявність у пташенят архетипу хижака, свідчить про складність і динамічність цього образу.

Важливо усвідомити відмінність між архетипом, символом та знаком. Знак містить сконденсований зміст поняття, а символ більш місткий, ніж зміст. Символ може бути багатозначним і поєднувати протилежні чи відмінні значення в різних культурах. Символ, як і архетип, виникає й відтворюється не-свідомо, але причини виникнення архетипу більш глибинні, бо він пов'язаний з міфом, ритуалом, табу. Архетип є спільним для груп людей (сім'ї, нації) та людства загалом. Інтерпретація символу залежить від культурного рівня індивіда, який цей символ відтворює. Архетип дає змогу пояснити символи, він спроектований і в минуле, і в майбутнє, рухаючись у просторі й часі, а символ може втрачати свою актуальність залежно від історичних умов.

Існують символи, властиві всім архаїчним культурам (спільні для них), причому навіть таким, які були настільки віддалені у часі і просторі, що прямий контакт між ними був неможливий. Чотири таких архетипи трапляються частіше, ніж інші — це Персона, Аніма і Анімус, Тінь, Самість.

“Особистість” у перекладі з грецького означає “маска” (persona), через яку проглядає щось трансцендентне, те, що виходить за межі звичайного досвіду. Саме це “інше”, незалежне від Его-свідомості, робить особистісну свідомість можливою, обумовлюючи існування індивідуалізованої особистості, її суб'єктивного центру, з яким пов'язані події та переживання. Це внутрішнє переконання в собі як в особистості К. Г. Юнг називає також “покликанням” або “призначенням”.

Персона — це та маска, яку кожний із нас надягає, спілкуючись із іншими людьми. Вона представляє нас такими, якими ми хочемо, щоб нас сприймали у суспільстві.

Архетип Аніма відбиває жіночі (фемінні) риси у чоловічому характері, тоді як анімус — чоловічі (маскулінні) характеристики у жіночому.

Архетип Тіні — це зворотний, темний бік “Я”. Тінь найбільш глибоко вкорінена у тваринному минулому людини. К. Г. Юнг вважав її своєрідною спадщиною нижчих форм життя. Тінь являє собою сукупність усіх аморальних, шалених, пристрасних і абсолютно неприйнятних поривань і вчинків людини, підштовхує її чинити щось таке, чого в нормальному стані вона собі ніколи б не дозволила. Тінь — це найбільш примітивна частина природи людини. Однак Тінь має також і позитивний бік, будучи джерелом спонтанності, творчого пориву, раптових осяянь і глибоких емоцій — без чого нормальне, повноцінне людське життя також неможливе.

Найважливішим архетипом К. Г. Юнг вважав Самість, що відноситься до найповнішого розвитку індивіда, переживання найвищої цінності та сили за межами власних кордонів, тобто, досвіду трансцендентного та потойбічного. Самість поєднує та гармонізує всі аспекти несвідомого, створює єдність і стабільність особистості, інтегруючи різноманітні підсистеми, визначає врівноваженість і цілісність, найбільш повне розкриття її можливостей.

К. Г. Юнг вважав, що кожна людина має вищу трансцендентну цінність, яка виходить за межі його Его-особистості, що надає значущості всім виявам людської природи. Навіть негативні вчинки мають широке значення, вказуючи на трансцендентні колективні, архетипічні, невластиві людині чинники. Він був переконаний, що особистість неможливо зрозуміти лише особистісним підходом, тому слід фокусуватися на безособистісному, позалюдському плані.

На базовому рівні психічної реальності знаходяться образи фантазії, які представляють первинну діяльність свідомості. За К. Г. Юнгом, така поточна фантазійна діяльність, як життєвий процес, не може бути пояснена як проста рефлективна відповідь на сенсорний стимул, а є неперервним творчим актом. Саме за допомогою фантазії психічне створює щоденну реаль-

ність. Образи — це єдина реальність, яку людина досягає безпосередньо, вони є первинним виразом розуму та його енергетичної діяльності. Фантазія — це безпосередній вираз потоку психічної енергії, що відтворює себе у вчинку. У сфері поведінки, образи виявляються в інстинкті. Поведінковим паттерном, психічним еквівалентом інстинкту є архетип.

Архетип — це модель, яка або в цілісній, або в змінений формі дійшла до нашого часу, це прообраз того, що складало основу первісного існування і досі відіграє важливу роль.

Усі образи, символи поділяють на такі групи:

- символи космогонічного ряду;
- символи ряду явищ природи;
- символи предметного ряду;
- символи органічного світу (символи рослин — ботаноморфні символи; символи тварин — орнітоморфні, зооморфні);
- символи простору;
- символи асоціативного поля;
- колористична символіка;
- числова символіка.

Деякі образи рослинного, тваринного світу, космогонічні образи виявляються загальними для всіх народів і відповідних обрядів, інші поширені в традиції тільки одного народу (характерно для поліетнічних регіонів). Гіпотеза колективного несвідомого має на увазі, що всі люди можуть контактувати один із одним на загальнолюдському рівні як сьогодні, так і з людьми минулого, на мові емоцій, фантазій, сновидінь, архетипічних образів і ситуацій, незважаючи на індивідуальні відмінності у віці, статі, здоров'ї, культурі. Щоб завершити колективний контекст, особистість ампліфікується міфологічними паралелями. За К. Г. Юнгом, міфи описують поведінку архетипів, будучи основою архетипічної психології.

Символи орнітоморфного, зооморфного, ботаноморфного походження, як доводять дослідники, свідчать про вірогідність участі в їхньому творенні уявлень, пов'язаних із наявністю тотемної диференціації родів. Ряд символів поясню-

ються етнічною своєрідністю краю та його природним ландшафтом.

У багатьох первісних племенах існували вірування про наявність у людини крім власної, ще й “лісової” душі, яка втілена у дикій тварині або рослині, з якими та чи інша людина має певну психічну ідентичність, що Л. Леві-Брюль називав “містичною участю”. Наприклад, добре відомі психічні стани, коли людина відчуває психічну ідентичність з іншою людиною, твариною або навіть предметом. Така ідентичність виявляється в різних формах, особливо серед первісних племен.

Якщо душа належить тварині, то ця тварина вважається ніби братом людини. Припускається, що людина, чиїм братом є крокодил, знаходиться у безпеці, коли плаває в річці, де повно крокодилів. Якщо душа людини — дерево, то вважається, що дерево в такому випадку має над людиною владу, схожу на батьківську. У багатьох випадках ті чи інші збитки, спричинені лісовій душі, оцінюються як нанесення шкоди самій людині.

Деякі племена вірять, що людина має одразу кілька душ. Така віра відображає первісні уявлення про те, що кожна людина — це кілька пов’язаних між собою, але все-таки інших окремоостей. Це значить, що психіка людини дуже легко може розпастися під тиском неконтрольованих емоцій.

За К. Г. Юнгом, зміст колективного несвідомого являє собою залишки не тільки архаїчних, специфічних людських способів існування, а й функції ряду тваринних предків людини. У православної українській традиції таке ставлення приймалося лише частково. Диявол, чорт наділяються такими самими зооморфними рисами, як і на Заході: у чорта, наприклад, козлині ноги. Але наділення демонів зооморфними рисами не свідчить про зворотне наділення тварин демонічними властивостями. Звичайні, свійські тварини не підпали під вплив демонізації природного. Так, кішка в Україні завжди залишалася символом сімейного затишку. При переселенні до нової хати існував звичай першою впускати до хати кішку. Іншим яскравим символом сімейного добробуту, родючості була коза.

К. Г. Юнг визначав архетип як “глибинний праобраз”, історичну категорію, що виникла у прадавнині і складає зміст колективного неусвідомлюваного.

Представники різних етносів мають низку спільних концептуальних каркасів для відтворення їх уявлень про об’єкти навколишньої дійсності, час і простір. В якості ключових концептуальних ознак розглядають ентомологічні, зооморфні та біоморфні (вегетативні) ознаки, що відносяться до архетипів “Дерево” та “Жертовна Тварина”, які відігравали першочергову роль у релігійних та культових діях усіх індоєвропейців, оскільки саме ліс був місцем сакральної дії. Так, багато слів із значеннями “старий”, “вічний”, “безсмертний” співвідносяться зі словами із значеннями “худоба”, “бик”, “корова”, що вважалися священними тваринами і символізували безсмертя. Принцип розвитку значень номінацій концепту “вік людини” на основі порівняння вікових особливостей людини з ознаками живої природи, зокрема тваринного світу, закладено і в етимології ряду українських та російських лексем, а також західно- та південнослов’янських мовах. Наприклад, українською: юний, юність, юніти; російською: юноша, юнец, юность, юнеть, юница. Основою розвитку значень цієї групи слів визначається латинське *juvenis* — “молода корова, теля”, значення якого зберігається і в давньоруській мові. Ці ознаки визначаються як такі, що відносяться до архетипу “Жертовна Тварина”. У мотивах весняних обрядів на честь божества весняної плодючості Ярила зустрічаються образи козла, кози, коня, корови — основних елементів багатьох міфів та жертвоприношень. Ті самі зооморфні образи наявні у більшості українських та російських фразеологічних одиниць зі значенням “вік людини”, наприклад, українське “був кінь, та з’їздився”.

Образи тварин, що зустрічаються у народних казках, набувають значення тотемів. Часто зустрічається мотив переслідування змієм дітей (брата і сестри), яким допомагають різні живі істоти — кінь, летючий птах, бичок. Цих тварин можна вважати теріоморфними символами архетипу матері. Саме з ними пов’язаний мотив жертвовності: бичок (в іншому варіан-

ті — віл) жертвує собою заради спасіння дітей від голоду, а з його кісток виростають собаки, які стають вірними охоронниками брата (не сестри!), що розуміється науковцями як сліди анімістичних та тотемістичних вірувань. Герой знаходить чарівні предмети всередині бичка (або вола), тричі пролазячи через вуха (прийом, характерний для казок із жіночою ініціацією). Мотив перебування всередині тварини нагадує давній обряд долучання до тотемної істоти шляхом поглинання нею, що ототожнювалося з відродженням, поновленням життєвої енергії. Такий самий ефект досягався і через поїдання тварини-тотему. Чарівні предмети — гребінець (або гребіночка), з якого виростає густий ліс (або густий терен), біленька хусточка, що породжує море (або допомагає його подолати) — це атрибути матері, ініціальні амулети, що прирівнюються до фетишів. Щодо гребеня, то його зв'язок з материнським началом сягає тисячолітньої глибини: науковці вважають зображення широких гребенів на одязі керамічних фігур Трипільсько-Кукутенської культури символами води, з якою пов'язана природа жінки. Царевич втрачає один із амулетів (хусточку) через підступність сестри, яку спокушує змій, і залишається без материнського захисту. Та захисну функцію матері беруть на себе врятовані ним діти лісових звірів: заєць, лисиця, вовк, ведмідь (або лисиця, кабан, вовк, ведмідь), лев, сокіл — сакральне число “7”, які не тільки допомагають йому виконати небезпечні завдання підступної сестри (мотив пасербиці і злої мачухи, де звірі виступають ініціальними помічниками), а й самі (не герої!) розправляються зі змієм, а потім жертвують заради царевича своїм життям.

Казковий герой оживає завдяки діям зайця, який за допомогою орла дістає живуцу та цілющу воду. В іншому випадку, оживлення відбувається через відомий мотив героя в діжці, яка, будучи пущеною на воду, символізує не тільки череву тотемної тварини або тотемного дерева, а й відроджуюче материнське лоно.

Нерідко на шляху героя постають також різні фантастичні персонажі (Баба Яга, Кошій) і тварини (Сивка-Бурка, Сірий

вовк, Царівна-жаба). У критичних ситуаціях, що часом являють загрозу для життя, саме завдяки деяким фантастичним персонажам герой розкривається, стає сильнішим, осягає Самість.

Казкові тварини можуть являтися для героїв як психопомпою (зв'язуючою ланкою між світом свідомого та несвідомого), так і тінню (відхилювані Его несвідомі аспекти).

Низка казкових сюжетів свідчать про їх язичницькі джерела походження, зокрема, з анімалістичних і тотемістичних вірувань. Казкові тварини можуть бути метафорами природних стихій, які обожнювалися давніми слов'янами і називалися ними небесними конями, — звідси виник, вірогідно, й казковий образ Сивки-бурки, який “рявкає по-туриному, а шип пускає по-змійному”. Цей вираз указує на спорідненість чудесного коня із зооморфічними баченнями громової тучі як бика (тура) та змія.

Архетип птахів складає частину міфологічного, біблійного та казкового сюжетів, що мають варіанти про метаморфозу птахів і людини.

Птах — символ сонця (царя сонця), вітру, повітря, хмари, грому та блискавки, вогню, часу, божества, творця, божественного посла, безсмертя, духу, душі, жіночої основи, родючості, батьківської турботи, дитини, стрімкого руху, приємності, чистоти, повітряності, натхнення, пророцтва, божевілля, зради, пекла, свободи, видовища. В античному світі птахи є атрибутами богів.

У казках птахи, які розмовляють і співають, є символами кохання. Птахи в легендах вважаються розумними союзниками людини. У казках той, хто розуміє мову птахів, володіє важливими знаннями.

В алхімії птахи уособлювали активізуючі сили, положення птаха уточнювало зміст: птах, який летить угору, — летючість або очищення, донизу — осад або загушення.

За К. Г. Юнгом, птах є доброчесним за своєю природою, уособлює дух або ангелів, надприродну підтримку, думку та політ фантазії. Так, у давньогрецькій міфології символом Зевса був орел, символом Гери — зозуля тощо.

За Біблією, птахи є символом змін. Крила птаха, політ — це вищий стан буття, сила духу, дана Богом. Однак ідея душі як птаха не означає її доброти, птах може відігравати у спілкуванні з людиною роль зрадника.

Птах у клітці символізує сподівання на вивільнення, але водночас і зраду, тому що птах у пастці є принадою для ловлі інших птахів.

Зграї птахів — часто негативний знак, символ різних гріховних бажань.

Забарвлення птаха символізує його вторинне значення: чорний ворон — символ інтелігентності; зелений або блакитний павич — символ любовних мук; білий лебідь — тілесність (лібідо) та духовність (логос); червоний фенікс — безсмертя божества.

Персонажем цілого ряду прикмет, вірувань, обрядових дій є зозуля, яка уособлює жіночий початок, пов'язана з потойбічним світом, є провозвісницею нещастя. На зозулю перетворюється дівчина, жінка, вдова внаслідок втрати сімейних стосунків. Образ зозулі асоціюється з матір'ю, яка кинула своїх дітей, а також із мотивом самотності. Поширеним є гадання за куканням зозулі про відміряний людині термін життя.

З античних часів частину міфологічних сюжетів складає образ лебедя, що пов'язаний із Афродітою, Орфеєм, Зевсом, а в індуїзмі — з Брахмою та Сарасваті. Мотив перетворення на лебедя Зевса, захопленого красою Леди, є варіантом і трансформацією міфологеми про космічне яйце, аналогом якому є яйце Брахми в індійській міфології.

Найбільш розробленою в літературі міфологемою є помираючий лебідь, який у час смерті підіймається вгору, до неба й сонця, видає останній крик і мертвий падає у воду. Давньогрецьке повір'я про те, що лебідь співає один раз у житті, перед смертю, і пісня ця неземної краси, закріпило асоціацію лебедя як із поезією, так і зі смертю. Образ лебедя як символ поета, висоти поезії, пов'язаний з уявою про здатність душі мандрувати небом в образі лебедя — символу відродження, чистоти, добродітності, мудрості, пророцтва, поезії, мужності та смерті.

Цікавим і важливим є протиставлення в міфах і казках образів білого та чорного лебедів (добро – зло, життя – смерть). Іноді темні сили маскуються під білих лебедів, але після їх викриття виявляються гусьми (символ марних сподівань, брехні).

Поетичні народні уявлення про душу білу й чорну, крилату й безкрилу, живу й мертву, втілилися в образ чайки – вільного птаха. Чайка – символ свободи людини, вираз протесту проти гнітючої дійсності, натяк на силу або слабкість, незахищеність особистості, яка страждає, символ жіночої туги.

Ворон має схожу символіку в різних народів світу. Насамперед, це птах-віщун, який передрікає смерть, війну та інші нещастя. Також ворона пов'язують із довголіттям, мудрістю та знанням. Отже, символізм ворона має подвійний характер. Ворон харчується відходами, тому він є нечистим птахом, але водночас є і символом розуму, пам'яті, проникності, сонця і пророцтва. Він є птахом-віщунном Аполлона та Афіни. Скандинавського бога війни Одина завжди супроводжували два ворони. Вони також є атрибутами кельтських богів війни, тобто, цей птах асоціюється зі смертю, війною, втратами, нещастям. Однак у Стародавньому Римі крик ворона, що нагадував латинське слово “крас” – “завтра”, був знаком надії. У давньогрецькій міфології ворон був вісником Аполлона, який за погану звістку перетворив його з білого на чорного. У Китаї та Японії ворон є емблемою сімейної любові. Синтоїзм вважає ворона посланцем богів. У Біблії ворон допомагає святому Іллі вижити в пустелі, приносячи йому їжу, однак, випущений Ноем із ковчега, щоб дізнатися, чи закінчився потоп, не повертається назад. В європейській середньовічній традиції ворон символізує темні сили, тоді як голуб – світлі.

Голуб є символом краси й чистоти. Пара голубів – кохання, дружба, подружня вірність. Уявлення про голуба як про символ миру йде з античних часів: давньогрецькі міфи розповідають, що голубка звила гніздо в шоломі бога війни Марса. Християнська традиція сприймає голуба як святого птаха, бо саме в його образі був явлений Святий Дух під час хрещення

Ісуса Христа. У старому завіті голуб провів Нову закінчення потопу.

У давніх колядках розповідається про те, як священні голуби допомагають Богу створювати світ. Як символ добра та ладності, голуб протистоїть хижим чорним птахам та нечистим тваринам (змії, кози). Любовно-шлюбна символіка голуба представлена у віруваннях, весільних обрядах, піснях. Фігурками голуба традиційно прикрашають весільний коровай. Два голуби символізують кохання, творчість.

Соловей символізує страждання та екстаз любові. Пісню солов'я пов'язують як із радістю, так і з болем. Зазвичай пісня солов'я вважається добрим знаком. Є забобон, що той, хто з'їсть солов'я, здобуде гарний голос або красномовство.

Ластівка у Давній Греції була присвячена Афродіті. У міфах Стародавнього Єгипту Ісида у вигляді ластівки відправляється на пошуки свого загиблого чоловіка Озириса. У християнській символіці ластівка означає духовну спрагу та розглядається як втілення Ісуса Христа. Ластівка, яка живе поруч із людьми, провозвіщує добро, щастя, початок, надію, позитивні зміни, відродження, ранок, весну, схід Сонця, старанність, домашній затишок, батьківський спадок. Водночас ластівка, яка прилетіла з-за моря, пов'язана з іншим світом, зі смертю, виступає як посередниця між смертю та життям, далеким чужим морем і своєю рідною землею. Іноді ластівка виступає символом небезпеки, тимчасовості, ненадійності життя, щастя та затишку.

Орел — одна із найбільш обожнюваних істот, символ небесної, сонячної сили, вогню та безсмертя, символ і посланець богів. У Стародавній Месопотамії орел був символом божества війни. Орел був також символом бога — громовержця, який може перетворюватися на орла, літати на орлі, відправляти орла виконувати різні доручення: в Давній Греції — Зевса, в Римі — Юпітера, у слов'янській міфології — Перуна. У народів Сибіру та Півночі культ орла ототожнював цього птаха з шаманом. Орла зображували на одязі шамана. Білих шаманів пов'язували з орлом, чорних — із вороном. У міфах як Євразії

(особливо Сибіру), так і Північної Америки орел допомагає людям повернути вкрадене світло, Сонце, здобути вогонь. У Біблії орел — втілення сили, бадьорості, божественної любові, символ апостола Іоанна Богослова — одного з чотирьох євангелістів, автора Апокаліпсису. У Середньовіччі орел символізував хрещення та воскресіння.

Жайворонок — один із найулюбленіших у народі птахів, який, за переказами, своїм співом славить на небі Ісуса Христа та Діву Марію. Існує народне повір'я, що жайворонок взимку перетворюється на мишу, а влітку знову стає птахом. Зимув він перебуває в мишачій норі, в полі під каменем, в борозні або на межі, в середині зими перевертається на інший бік і спить так до весни. Також є легенда, що взимку він знаходиться високо в небі, ангели тримають його в руках і пестять доти, доки не блисне перша блискавка і не розкриється небо, куди жайворонку в цей час дозволено зазирнути. Є християнська традиція пекти на свято 40 мучеників (9/22 березня) або на Благовіщення печиво у вигляді жайворонків, за допомогою яких діти закликають весну.

Півень у народних віруваннях слов'ян є віщим птахом, який протистоїть нечистій силі, але водночас має демонічні властивості. Вважається, що вранішній спів півня відганяє нечисту силу. Півня пов'язують із сонцем, вогнем, відродженням. Він є символом світанку, пробудження, активності, пильності. Півень має ознаки опікуна господарства, без якого не буде водитися худоба, у корів буде несмачним молоко та масло. Павич також є символом сонця і, крім того, достатку та безсмертя. Поширене зображення павича біля райського дерева життя, а також двох павичів із обох боків світового дерева. У Стародавньому Єгипті павича вважали символом Геліополіса — міста, в якому знаходився храм Сонця. У Давній Греції “зірки” або “очка”, яким всіяний хвіст павича, вважали очима Аргоса, які, за наказом Гери, мають слідкувати за місячною корою. В Ірано-суфійському міфі бог створив світовий дух у вигляді павича і дав йому подивитися на його власне відображення у чудовому дзеркалі, від чого павич, приголомшений

побаченим, пролив крапельки поту, з яких утворилися всі інші істоти. З образом павича пов'язують мотиви споглядання, милування, погляду (у середньовічних bestiаріях павича називають “стооким”). Водночас деякі повір'я пов'язують павича з нещастям, а “очка” на його хвості — з “поганим оком” (“пристрігом”). В Індії та Візантії павича вважали царським птахом. Зображення павича широко представлене в геральдиці, нумізматиці, а також у сюжетах народних вишивок (весільні рушники тощо).

Крім відомих птахів, яким надається символічне, тотемне значення, практично в усіх міфологіях поширеними є образи таких фантастичних птахів, як сірін, алконост, вирії, гамаюн, фенікс.

Одним із найдавніших та найбільш красивих птахів магічного світу, легенди про якого беруть початок у Стародавньому Єгипті, є фенікс. Забарвлення фенікса яскраво-золоте або червоно-золоте, що символізує вранішнє сонце та вогонь. Фенікс походить із арабських пустель, він живе приблизно 500 років і, відчуючи наближення смерті, робить поховальне вогнище з листя дикої кориці, при цьому співає пісню, почувши яку, тварини падають мертвими. Потім фенікс підпалює корицю, маше крилами під променями сонця, а через три дні після самоспалення з попелу народжується новий фенікс, щоб прожити наступні 500 років. Феніксу приписується багато магічних властивостей. У геральдиці фенікса завжди зображують так, ніби він піднімається з полум'я. Середньовічні алхіміки використовували його зображення для позначення своєї професії. У літературі та мистецтві образ фенікса використовують як знак, пов'язаний із хімією та фармакологією, він є символом відтворення (людини або думки). Загалом, фенікс є емблемою відродження людського духу в боротьбі з труднощами матеріального світу.

Отже, символіка архетипу птахів є досить різноманітною, образ птаха зустрічається в міфах, казках, Біблії, а також у геральдиці та нумізматиці.

Питання для самоконтролю

(відповіді див. дод. Б)

1. До яких родини, роду та виду належить людина за сучасною біологічною класифікацією?
2. Назвіть спільні ознаки людини і хордових тварин.
3. Які ознаки вирізняли первісну людину від інших сучасних їй тварин роду Людина?
4. Які види діяльності первісної людини потребували знань про природу, поведінку та звичаї тварин?
5. Зображення яких тварин переважають у наскальних малюнках первісних людей?
6. До яких видів діяльності спонукало людину спостереження за тваринами?
7. Яких тварин і яким чином зображували на керамічних виробих представники Трипільської культури?
8. Коли та у яких народів був розвинений “звіриний стиль” у зображувальному мистецтві?
9. Якого бога зображували у Стародавньому Єгипті у вигляді собаки або людини з головою собаки (шакала)?
10. Як називалися міфічні давньогрецькі істоти, які були наполовину людьми, наполовину конями?
11. Про яких жорстоких, але, водночас, примітивних міфічних людино-тварин як про реальних згадують античні та середньовічні вчені та письменники?
12. Завдяки якому процесу тварини з диких перетворилися на домашніх?
13. Чи здатна вижити домашня тварина, якщо вона раптово опиниться у дикій природі?
14. Ім'ям якого дослідника названо вид диких коней?
15. Як називалися коні, одомашнені індіанцями майя?
16. Які породи коней існували в Київській Русі?
17. Як називається азіатський віслик, який не піддається прирученню?
18. Як називається фауністичний комплекс ссавців, які мешкали в особливих біоценозах — тундростепах, пере-

- суваючись із півночі на південь і, навпаки, залежно від зміни меж льодовика?
19. Чим відрізняються зовні верблюди дромедар і бактріан?
 20. Чи можна приручити африканського слона?
 21. Який давньогрецький філософ вважається засновником сучасного вегетаріанства?
 22. Яку роль відіграють тварини в релігійних уявленнях і міфах?
 23. Назвіть основні форми обожнювання тварин.
 24. Який вчений запропонував класифікацію форм шанування рослин і тварин, що мають екологічний зміст?
 25. Яке світобачення стало основою тотемізму?
 26. Дайте визначення поняття “тотем”.
 27. Які тварини були тотемними для прадавніх українців?
 28. Який фактор вважали провідною причиною одомашнення тварин і культивування рослин вчені Дж. Фрейзер і Ф. Джевонс?
 29. Як впливав на диких тварин процес доместикації?
 30. Яким чином люди намагалися здобути прихильність свого тотему?
 31. Поясніть значення терміну “зоолатрія”.
 32. Яка тварина була символом бога Гарпократа у Стародавньому Єгипті?
 33. Якого бога у Стародавньому Єгипті зображували з яйцем у роті?
 34. Яких “священних” тварин у Стародавньому Єгипті утримували в храмі Ісиди?
 35. Як визначає поняття “міф” художник, дослідник української міфології В. Войтович?
 36. Назвіть три виміри моделі психіки за К. Г. Юнгом.
 37. Яким чином виявляються архетипи у свідомості людини?
 38. Чи існують архетипи у тварин?

ГЛОСАРІЙ

Homo sapiens — вид роду Люди із сімейства Гомінід в отряді Приматів. На початку верхнього палеоліту, приблизно 40 тис. років тому, його ареал уже охоплював майже всю Землю.

Антропоїди — людиноподібні мавпи, або гоміноїди, або антропоморфіди — надродина вузьконосих мавп, побудова тіла яких схожа з тілом людини. Включає родини людинових (Hominidae) та гібонівих (Hylobatidae).

Антропоморфізація — засіб художнього зображення, при якому певний предмет, явище в різних аспектах уподібнюється людині.

Антропоморфізм — уподібнення будь-чого до людини або перенесення її фізичних та інтелектуальних властивостей на тварин, рослин, речі та явища навколишнього світу.

Антропоморфні істоти — вигадані істоти, які поєднують у собі якості людини і тварини як в анатомічному, так і духовному плані.

Анубіс — давньоєгипетський бог, син Осіріса і Нефтіди, зображуваний у вигляді людини з головою собаки або шакала, який тримає в руці символ життя “анх”; пов’язаний з культом мертвих; охоронець могил і мумій, заступник померлих, некрополів і цвинтарів, один із суддів царства мертвих, хранитель отруту і ліків; мав дар передбачення; провідник душ крізь темряву (за життя — крізь темряву невігластва, після смерті — в Дуат небесний).

Архетип — початок, тип, образ, прототип, проформа, прообраз, початковий образ, ідея, первісна форма для наступних утворень. Поняття, що походить від традицій платонізму; в аналітичній психології К. Г. Юнга — структурний елемент колективного несвідомого, психосоматичне утворення, що пов’язує інстинкт і образ. Це колективні універсальні патерни (моделі), або мотиви, що виникають із колективного несвідомого і є основним змістом релігій, міфів, легенд і казок; в індивіда з’являються у сновидіннях і мареннях.

Бактріан — двогорбий верблюд, верблюд Пржевальського — вид ссавців із родини верблюжих, широко поширений в Азії як домашня тварина для перевезення вантажів, однак його дикі популяції, яких іноді виділяють в окремий вид, вкрай нечисленні та знаходяться під загрозою зникнення.

Біотоп — ділянка поверхні землі з більш-менш однотипними умовами існування (грунтом, мікрокліматом тощо), є основною еко-

логічною одиницею класифікації ділянок земної поверхні за ступенем її подібності.

Біоценоз — сукупність рослин, тварин та мікроорганізмів, які населяють певну ділянку суші або водоймища та характеризуються певними відносинами як між собою, так і з абіотичними факторами середовища.

Бортъ — колода, дуплянка — найпростіший вулик, видовбана колода, яку вішають на дерево, або дупло в дереві, де живуть бджоли.

Генетичний дефект — вада, псування, пошкодження, ненормальність, відхилення, патологія, пов'язана із спадковими факторами, генетичними мутаціями.

Генотип — сукупність генів даного організму, що характеризує особину, а не вид; разом із факторами зовнішнього середовища, визначає фенотип організму.

Гомініди (людиноподібні) — родина ряду Приматів, що включає як вкопних (пітекантроп, неандерталець), так і сучасних людей. Разом із родиною Гібонові (Hylobatidae) та Шимпанзе (Pan) формує надродину Гоміноїдів (Hominoidea).

Гомфотерієві — родина вимерлих ссавців ряду Хоботні, 14–10 тис. років тому виникла в Північній Америці в міоцені, в плейстоцені представники родини проникли в Південну Америку та Азію.

Дейнотерій (динотерій) — вимерла тварина, рід великих вкопних ссавців із ряду хоботних, які з'явилися в середині міоцену і проіснували до раннього плейстоцену, нагадували сучасних слонів, але мали коротший хобот, а бивні були загнуті донизу і росли з нижньої щелепи.

Домен (надцарство) — у сучасній біологічній класифікації таксономічна категорія найвищого рангу, що включає кілька царств (у деяких, особливо застарілих, системах біологічної класифікації царство розглядається як найвищий ранг).

Доместикація (одомашнення) — процес зміни популяції тварин або рослин за допомогою селекції, в результаті якого вони стають пристосованими до утримання в неволі та використання людиною.

Дромедар (одногорбий верблюд, дромадер) — вид ссавців родини верблюдових, поширений у багатьох регіонах Азії та Африки як домашня тварина для перевезення вантажів або верхової їзди, його дикі популяції у наш час вимерли.

Дуат — загробний світ у релігії та міфології Стародавнього Єгипту.

Енеоліт (халколіт, мідна доба) — назва перехідного часу від неоліту до бронзової доби, яку застосовують археологи у зв'язку з появою й поширенням у той час виробів із міді (4–3 тис. до н. е.).

Еукаріоти (ядерні) — домен одно- та багатоклітинних організмів, що характеризуються переважно полігеномними клітинами, морфологічно сформованим ядром та наявністю мембранних субклітинних органел.

Звіриний стиль — назва художнього стилю, поширеного у мистецтві кількох стародавніх культур. Основною тематикою зображень були тварини або частини їх тіла, складні композиції з них.

Зоолатрія (теротеїзм, анімалізм) — сукупність обрядів і вірувань, пов'язаних з релігійним шануванням тварин, одна з первісних форм релігії.

Йога — поняття в індійській культурі, що у широкому розумінні означає сукупність різних духовних, психічних і фізичних практик, що розробляються в різних напрямках індуїзму та буддизму, спрямованих на управління психічними та фізіологічними функціями організму з метою досягнення індивідумом піднесеного духовного і психічного стану.

Карма — у буддизмі, індуїзмі та інших релігіях Сходу сукупність здійснених людиною вчинків та їх наслідків, що визначають долю та характер її нового народження, перевтілення.

Кінокефали (песиголовці, сиріоди) — різновид міфічних легендарних людей-велетнів чудернацької зовнішності, що поєднували людське тіло та собачу голову, відрізнялися нечуваною жорстокістю, пили кров своїх ворогів.

Космогонія — галузь науки, що вивчає походження та розвиток космічних тіл та їх систем: зірок, зоряних скупчень, галактик, туманностей, Сонячної системи, планет і їх супутників, астероїдів, комет, метеоритів.

Кукутені — село в повіті Ясси в Румунії, відоме завдяки знайденим тут пам'яткам Трипільської культури (культури Кукутені) у 1884 р. відомим румунським науковцем Теодором Бурадом.

Кулан — азіатський дикий віслик, вид тварин родини конєвих, не піддається прирученню.

Мамутова фауна — фауністичний комплекс ссавців, які мешкали у пізньому (верхньому) плейстоцені (70–10 тис. років тому) у позатропічній зоні Євразії та Північної Америки в особливих біоценозах — тундростепах, що існували весь час заледеніння та пе-

реміщалися відповідно до змін меж льодовика на північ або південь.

Мастодонти — рід родини Мастодонтові, вимерла група великих ссавців з ряду Хоботні. Також мастодонтами часто називають представників сімейства Гомфотерієві. Відрізняються від слонів і мамонтів низкою ознак, насамперед будовою зубів.

Мейоз — редукційний поділ, особливий вид поділу еукаріотичних клітин, характерний лише для статевих клітин (не соматичних), унаслідок якого хромосомний набір зменшується вдвічі, клітини переходять із диплоїдного стану в гаплоїдний.

Меритерії — ряд вимерлих тварин із ряду Хоботних, які жили в період від палеоцену до раннього олігоцену на території Північної Африки — від Єгипту до Сенегалу.

Міоцен — рання епоха неогенового періоду, 23,03–5,333 млн років тому.

Міф (міт) — оповідь, що пояснює походження певних речей або явищ через емоційно-чуттєві образи. Є основою різних релігійних систем, фольклорних традицій, художньої творчості.

Морфофізіологія — вчення про зв'язок структури та функції у біології.

Мутація — зміна генетичного матеріалу (ДНК або РНК), що може бути викликана помилками його копіювання на стадії поділу клітини, опроміненням жорсткою радіацією, хімічними речовинами (мутагенами), вірусами або можуть відбуватися свідомо під клітинним контролем протягом таких процесів, як мейоз або гіпермутація.

Неогеновий період — другий період кайнозойської ери в історії Землі, від 23,03 до 2,588 млн років тому.

Олігоцен — остання геологічна епоха палеогенового періоду кайнозойської ери, від 33,9 до 23,03 млн років тому.

Палеоліт — давня кам'яна доба, найдавніший період людського суспільства, від 3 млн до 100–150 тис. років тому.

Палеоцен — рання епоха палеогенового періоду, нижній відділ палеогенової системи, від 66,0 до 56,0 млн років тому.

Пліоцен — остання епоха неогенового періоду (третинного періоду) в історії Землі, від 5,333 до 2,58 млн років тому, рослинність цього періоду близька до сучасної.

Примати — ряд плацентарних ссавців, що включає, зокрема, мавп і людину.

Примелефаси — вимерлий рід ссавців, примітивні представники родини слонових. Жили в міоцені та пліоцені на території сучасних Чаду, Кенії, Танзанії, Уганди, Ефіопії. На відміну від сучасних слонів мали чотири бивні. Ймовірно, були предками мамонтів, а також африканських та індійських слонів.

Природний відбір (добір) — виживання найбільш пристосованих у боротьбі за існування організмів, здатних залишити численне потомство; процес, завдяки якому сприятливі спадкові характеристики стають загальнішими у наступних поколіннях популяції організмів, що розмножуються, а несприятливі спадкові характеристики стають менш загальними. Природний відбір діє на фенотип так, що індивіди зі сприятливими фенотипами вірогідніше виживуть і розмножаться, ніж індивіди з менш сприятливими фенотипами.

Приручення (див. Доместикація) — одомашнення диких тварин.

Сармати — кочовий іраномовний народ, належав до інарської групи народів, мешкали на межі нашої ери у Сарматії — на території сучасної України та прилеглих до неї земель.

Селекція — наука про методи створення сортів, гібридів рослин та порід тварин, штамів мікроорганізмів з потрібними людині якостями.

Скіфи (сколоти) — екзотнимом грецького походження, що позначає кочові племена, які мешкали у VI–III ст. до н. е. на землях Великого Євразійського Степу, від степів сучасної України на Заході та до сучасних Монголії та Китаю на Сході.

Сфінкс — страховисько, зображуване у мистецтві Стародавнього Єгипту в образі лева з головою іншої тварини чи людини; у давньогрецькій міфології — крилате чудовисько з тулубом лева та жіночим обличчям, породження Тифона та Єхидни, відоме своїми загадками.

Таксономічна категорія (таксономічний ранг) — поняття, що застосовується в систематиці для позначення підпорядкування різних груп живих організмів, що відрізняються одна від одної ступенем спорідненості.

Тотемізм — віра в тварину або (рідше) рослину, яку стародавні люди вважали предком роду, з яким зв'язували своє існування та благополуччя, якому поклонялися й приписували надприродні можливості.

Трансцендентність — філософський термін, який характеризує те, що принципово недоступне досвідному пізнанню або не ґрунтується на досвіді.

Тур (первісний бик) — вид вимерлих диких представників роду Бик, безпосередній пращур свійського бика (великої рогатої худоби); був поширений в Європі, Центральній та Південно-західній Азії, Північній Африці, в умовах як лісів, так і степів.

Ушу — комплекс традиційних китайських бойових мистецтв і створених на їх основі сучасних видів спорту, в основі яких знаходяться філософські, етичні та психофізичні аспекти вдосконалення особистості.

Фенотип — сукупність біологічних властивостей і ознак організму, що склалася в період його індивідуального розвитку.

Хордкові — тип вторинноротих тварин, що включає хребетних тварин, разом із деякою кількістю еволюційно близьких до них безхребетних.

Хребетні — інфратип хордових тварин, що виділяється наявністю кісткового хребта. Разом із комахами, ця група тварин домінує на суші та у воді. Решту тварин інколи об'єднують у несистематичну групу Безхребетні.

Література

1. Алексеева Н. Н. Экологические аспекты социально-культурных традиций Индии / Н. Н. Алексеева // Этноэкологические аспекты духовной культуры. — М.: ИЭА РАН, 2005. — С. 81–101.
2. Аникин В. П. Богатырская застава: девять былин / В. П. Аникин. — М.: Детская литература, 2013. — 127 с.
3. Аничков Е. В. Язычество и Древняя Русь / Е. В. Аничков. — М.: Академ. проект, 2009. — 544 с.
4. Антипін С. Л. Етологія сільськогосподарських тварин: навч. посіб. / С. Л. Антипін, К. Д. Югай, О. М. Бобрицька. — Х.: ХДЗВА. — Ч. 1. — 2008. — 101 с., Ч. 2. — 2009. — 102 с.
5. Арушанян З. Л. Происхождение собак, палеолитические собаки. Как пес стал другом. Ч. 1. Верхний палеолит [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.zooprice.ru/dog/origin/proiskhozhdenie-sobak-1.html>
6. Архетип птицы в мифологии, сказках, библии. Блог православного психолога [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://psychologia.co.ua/arhetip-ptitsyi-v-mifologii-skazkah-biblii/>

7. Архетип [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://azps.ru/articles/self/archetip.html>
8. Афанасьев А. Н. Мифы древних славян / А. Н. Афанасьев. — М.: Рипол классик, 2013. — 288 с.
9. Афанасьев А. Н. Волхвы, колдуны, упыри в религии древних славян / А. Н. Афанасьев, Г. А. Глинка. — М.: Алгоритм, 2012. — 320 с.
10. Афанасьев А. Н. Мифы древних славян / А. Н. Афанасьев. — М.: Рипол классик, 2013. — 288 с.
11. Афанасьев А. Н. Поэтические воззрения древних славян на природу: в 3 т. / А. Н. Афанасьев. — М.: Академ. проект, 2013. — Т. 1. — 383 с., Т. 2. — 462 с., Т. 3. — 363 с.
12. Бараг Л. Г. Сравнительный указатель сюжетов. Восточнославянская сказка / Л. Г. Бараг, И. П. Березовский, К. П. Кабашников, Н. В. Новиков. — Л.: Наука, Ленинград. отделение, 1979. — 437 с.
13. Барыкова А. П. По Овидию. Поучение Пифагора / А. П. Барыкова // Стихотворения и прозаические произведения. — СПб.: “Посредник” для интеллигентных читателей, 1897. — С. 91–93.
14. Бедненко Г. Архетип Ворона у Индоевропейцев / Г. Бедненко [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://mythodrama.indeer.ru/theory/raven.html>
15. Белова О. В. Фольклор и книжность: Миф и исторические реали / О. В. Белова, В. Я. Петрухин. — М.: Наука, 2008. — 280 с.
16. Белякова Г. С. Славянская мифология / Г. С. Белякова. — М.: Просвещение, 1995. — 240 с.
17. Бенуас Л. Знаки, символы и мифы / Л. Бенуас. — М.: Астрель: АСТ, 2006. — 160 с.
18. Белехова Л. І. Архетип, архетипний смисл, архетипний образ у лінгвокогнітивному висвітленні (на матеріалі віршованих текстів американської поезії) / Л. І. Белехова // Наук. вісн. ДДПУ ім. І. Франка. Серія “Філологічні науки”. Мовознавство. — № 3. — 2015. — С. 6–16.
19. Биркхойзер-Оэри С. Мать: Архетипический образ в волшебных сказках / С. Биркхойзер-Оэри; [пер. с англ.]. — М.: Когито-Центр, 2006. — 255 с.
20. Білінський В. Б. Країна Моксель, або Московія. Роман-дослідження / В. Б. Білінський. — К.: Вид-во ім. Олени Теліги, 2009. — Кн. 1. — 376 с.

21. Біологія — універсальний довідник. Підцарство багатоклітинні тварини. Тип хордові. Надклас риби. Рибальство і риборозведення [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.subject.com.ua/biology/universal/69.html>
22. Блаватская Е. П. Есть ли душа у животных? / Е. П. Блаватская // Заколдованная жизнь: Повесть. Биография. Воспоминания современников. — Барнаул: Аккем, 1992. — 160 с.
23. Борейко В. Е. Экологические традиции, религиозные воззрения славянских и других народов / В. Е. Борейко. — Т. 1. — К.: Киевский эколого-культурный центр, 2003. — 160 с.
24. Брайшер С. М. Мифология. (Мини-энциклопедия) / С. М. Брайшер [пер. с англ. Л. Калашниковой]. — М.: Олимп; АСТ, 2002. — 190 с.
25. Буряк В. Д. Магічно-величальна обрядовість як інформаційна система фольклорної свідомості / В. Д. Буряк // Народознавчі аспекти фольклору, мови та літератури Придніпров'я: зб. наук. пр. — Дніпропетровськ: ДДУ, 1995. — С. 35–54.
26. Буряк В. Д. Регіональні особливості творчого стану сучасної поетичної народної свідомості / В. Д. Буряк // Придніпров'я: Фольклор і говори Наддніпрянщини: зб. наук. пр. — Дніпропетровськ: ДДУ, 1997. — С. 11–29.
27. Буслаев Ф. И. Народный эпос и мифология / Ф. И. Буслаев. — М.: Высш. шк., 2003. — 400 с.
28. Валянская О. П. Женщина в мифах и легендах / О. П. Валянская. — Ташкент: Главная ред. энциклопедий, 2006. — 304 с.
29. Велецкая Н. Н. Символы славянского язычества / Н. Н. Велецкая. — М.: Вече, 2009. — 320 с.
30. Верблюди [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B5%D1%80%D0%B1%D0%BB%D1%8E%D0%B4%D1%8B>
31. Вернер Э. Мифы народов Африки / Э. Вернер. — М.: ЛитРес, 2011. — 280 с.
32. Віслюк [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D1%96%D1%81%D0%BB%D1%8E%D0%BA>
33. Влад М. М. Стрітенне: Книга гуцульських звичаїв і вірувань / М. М. Влад. — К., 1992. — 235 с.
34. Гаврилов Д. А. Древние боги славян / Д. А. Гаврилов, С. Э. Ермаков. — М.: Вече, 2011. — 320 с.

35. Гейштор А. Мифология славян / А. Гейштор. — М.: Весь мир, 2004. — 384 с.
36. Генон Р. Очерки о традиции и метафизике / Р. Генон. — СПб.: Азбука-классика, 2010. — 320 с.
37. Геродот. Книга Вторая. Евтерпа / пер. и прим. Г. А. Стратановского; под общ. ред. С. Л. Утченко; ред. перевода Н. А. Мещерский // Геродот. История в девяти книгах. — Лд.: Наука, 1972. — П. 66, 67.
38. Голосовкер Я. Э. Избранное. Логика мифа / Я. Э. Голосовкер. — М., СПб.: Центр гуманитар. инициатив, 2010. — 496 с.
39. Гончар Б. М. Всесвітня історія: навч. посіб. / Б. М. Гончар, М. Ю. Козицький, В. М. Мордвінцев, А. Г. Слюсаренко. — К.: Знання, 2001. — 359 с.
40. Гончаренко І. М. Архетипи тварин і рослин у колективному несвідомому українців / І. М. Гончаренко [Електронний ресурс]. — Режим доступу: http://eir.pstu.edu/bitstream/handle/123456789/13436/%D1%83%D0%BA%D1%80%D0%B0%D0%B8%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%B5%D0%B4._p05%20%28%D1%81.%20281%29.pdf?sequence=1
41. Грашина М. Н. Языческий календар. Миф, обряд, образ / М. Н. Грашина, М. С. Васильев. — М.: Вече, 2013. — 384 с.
42. Гура А. В. Символика животных в славянской народной традиции / А. В. Гура. — М.: Индрик, 1997. — 910 с.
43. Давидюк В. Ф. Первісна міфологія українського фольклору / В. Ф. Давидюк. — Луцьк : Волинська кн., 2007. — 324 с.
44. Даль В. И. Русский народ: поверья, суеверия и предрассудки / В. И. Даль. — М.: Эксмо, 2005. — 256 с.
45. Дикіна Л. В. Архетипи та архетипічні образи / Л. В. Дикіна [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://kspodn.onu.edu.ua/index.php/kunena/sektsiya-5-istorichna-psikhologiya-arkhetipi-mentalnist-mifi-kartina-svitu-osobistosti-ta-spilnoti-v-zhitti-i-mistetstvi/184-arkhetipi-ta-arkhetipichni-obrazi>
46. Дмитренко М. К. Символіка сновидінь: народний сонник / М. К. Дмитренко. — К.: Ред. часопису “Народознавство”, 1995. — 128 с.
47. Дмитренко М. К. Українські міфи, демонологія, легенди / М. К. Дмитренко. — К.: Музична Україна, 1992. — 96 с.

48. Добровольская В. Е. Предметные реали русской волшебной сказки / В. Е. Добровольская. — М.: Гос. респ. центр русского фольклора, 2009. — 224 с.
49. Доместикація [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.zoolog.com.ua/povedinka10.html>
50. Дюркгейм Э. Мистика. Религия. Наука. Классики мирового религиоведения. Антология / Э. Дюркгейм. — М.: Канон, 1998. — 432 с.
51. Ермаков С. Э. Ключи к исконному мировоззрению славян. Архетипы мифологического мышления / С. Э. Ермаков, Д. А. Гаврилов. — М.: Ганга, 2010. — 256 с.
52. Животные в мифологии. Мифологическая энциклопедия. Encyclopedia [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://psychojournal.ru/article/847-arhetip-pticy-v-mifologii-skazkah-v-biblii.html#t20c>
53. Животные в религии и мифологии [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Животные_в_религии_и_мифологии
54. Жмуров Д. В. Зооагрессия детей и подростков / Д. В. Жмуров // Современные гуманитарные исследования. — 2006. — № 1 (8). — С. 145–153.
55. Журавлев А. Ф. Язык и миф. Лингвистический комментарий к труду А. Н. Афанасьева “Поэтические воззрения славян на природу” / А. Ф. Журавлев. — М.: Индрик, 2005. — 1003 с.
56. Забужко О. Шевченків міф України. Спроба філософського аналізу / О. Забужко. — К.: Факт, 2006. — 148 с.
57. Законы Ману; пер. с санскрит. [пер.: С. Д. Эльманович] Серия “Антология мудрости”. — М.: Эксмо-Пресс, 2002. — 496 с.
58. Залізник Л. Л. Археологія України: курс лекцій: навч. посіб. / Л. Л. Залізник, О. П. Моця, В. М. Зубар та ін. [ред. Л. Л. Залізник]. — К.: Либідь, 2005. — 502 с.
59. Звереведия: лошадь Пржевальского [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://zverevedia.ru/katalog/1/loshad_prjevalskogo
60. Звіриний стиль (Вікіпедія) [Електронний ресурс]. — Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Звіриний_стиль
61. Зиви Алєн. Слуги богини Бастєт / Алєн Зиви // GEO. — 2006. — № 8. — С. 62–67.

62. Иликаев А. С. Мифы древних славян / И. С. Иликаев. — М.: Эксмо, 2016. — 96 с.
63. Иоффе Д. Древний Египет и установление поэтических знаков / Д. Иоффе // Критика и семиотика. — 2009. — Вып. 13. — С. 95.
64. Індська цивілізація [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://uk.wikipedia.org/wiki/Індська_цивілізація
65. Йога [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Йога>
66. Калашникова О. Л. Двойное замещение: фольклорное и литературное в “Ночи перед Рождеством” Н. В. Гоголя / О. Л. Калашникова // Література в контексті культури: зб. наук. пр. — Вип. 17 [ред. В. А. Гусєв та ін.]. — Дніпропетровськ : Вид-во ДНУ, 2007. — С. 97–105.
67. Капица Ф. С. Тайны славянских богов / Ф. С. Капица. — М.: Рипол классик, 2007. — 417 с.
68. Капица Ф. С. Славянские традиционные верования, праздники и ритуалы: справочник / Ф. С. Капица. — М.: Наука; Флинта, 2008. — 216 с.
69. Капытина Т. П. Защита животных в эпоху Древнего Мира / Т. П. Капытина // Вопросы исторической науки: материалы III Междунар. науч. конф. (г. Москва, январь 2015 г.). — М.: Буки-Веди, 2015. — С. 69–78.
70. Карнышев А. Д. Животные Прибайкалья: Байкал таинственный, многоликий и разноязыкий / А. Д. Карнышев // Энциклопедия-хрестоматия Иркутской области и Байкал [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://irkipedia.ru/content/zhivotnye_pribaykalya
71. Карпенко С. Х. Концепции современного естествознания: учеб. для вузов / С. Х. Карпенко. — М.: Акад. проспект, 2000. — С. 338–343.
72. Кассирер Э. Философия символических форм: в 3 т. [пер. с нем. С. А. Ромашко]. — М., СПб.: Универс. кн., 2002. — Т. 1. Язык, Т. 2. Мифологическое мышление.
73. Кинокефалы [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Кинокефалы>
74. Коломенский Л. В. Мышление первобытного человека / Л. В. Коломенский [Электронный ресурс]. — Режим доступа: URL: <http://humanway.ru/mishlenie.doc>

75. Коновалова О. Антропоморфні мотиви в традиційному мистецтві України від давнини до сучасності / О. Коновалова. — К.: Ін-т мистецтвознавства, фольклористики та етнології ім. М. Т. Рильського, 2008. — С. 165–170.
76. Коротка історія вулика. Лекція 1 (вступ) [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://nubip.edu.ua/.../Технологічне%20обладнання%20>
77. Криничная Н. А. Русская мифология: мир образов фольклора / Н. А. Криничная. — М.: Академ. проект; Гаудеамус, 2004. — 1008 с.
78. Кузьменко Г. Н. Василиса Премудрая. Сказочные проекции архаичного образования / Г. Н. Кузьменко. — М., 2014. — 194 с.
79. Кулагин Д. Л. Мифологемы в смысловом контексте культуры (на материале русских сказок и былин): дис. ... канд. филос. наук / Д. Л. Кулагин. — Ростов н/Д, 2017 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: hub.sfedu.ru/media/diss/bf4be3f4-3e03.../Диссертация%20Кулагин%20Д.Л..pdf
80. Кулагин Д. Л. Мифологические архетипы в русских народных сказках / Д. Л. Кулагин [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://scjournal.ru/articles/issn_1997-292X_2016_6-1_23.pdf
81. Кулан (тварина) [Электронный ресурс]. — Режим доступу: [https://uk.wikipedia.org/wiki/Кулан_\(тварина\)](https://uk.wikipedia.org/wiki/Кулан_(тварина))
82. Культы тварин в релігіях і віруваннях народів світу [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://psiukrearth.ru/rizne/17372-kulti-tvarin-v-religijah-i-viruvannjah-narodiv.html>
83. Кэмпбелл Д. Мифический образ / Д. Кэмпбелл. — М.: АСТ, 2004. — 683 с.
84. Кэмпбелл Д. Тысячеликий герой / Д. Кэмпбелл. — М.: РЕФЛ-бук; К.: АСТ, 1997. — 384 с.
85. Лакофф Дж., Джонсон М. Метафоры, которыми мы живем / Дж. Лакофф, М. Джонсон // Теория метафоры. — М., 1990. <http://www.philology.ru/linguistics1/lakoff-johnson-90.htm>
86. Лановик М. Б. Українська усна народна творчість: підручник / М. Б. Лановик, З. Б. Лановик. — К.: Знання-Прес, 2006. — 591 с.
87. Лаэртский Диоген. Порфирий. Жизнь Пифагора / Диоген Лаэртский // О жизни, учениях и изречениях знаменитых философов. — 2-е изд., испр. — М.: Мысль, 1986. — С. 310, 417.

88. Леви-Брюль Л. Первобытное мышление / Л. Леви-Брюль. — М.: Академ. проект, 2015. — 432 с.
89. Леви-Стросс К. Печальные тропики / К. Леви-Стросс. — М.: АСТ, Астрель, 2010. — 441 с.
90. Левкиевская Е. Е. Мифы русского народа / Е. Е. Левкиевская. — М.: АСТ, 2010. — 528 с.
91. Лозко Г. С. Коло Свароже: Відроджені традиції / Г. С. Лозко. — К.: Укр. письменник, 2005. — 222 с.
92. Лозко Г. Українське народознавство / Г. Лозко. — Тернопіль: Мандрівець, 2011. — 512 с.
93. Лосев А. Ф. Диалектика мифа / А. Ф. Лосев. — М.: Академ. проект, 2008. — 303 с.
94. Лошадь Пржевальского [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Лошадь_Пржевальского
95. Мадлевская Е. Л. Русская мифология: энциклопедия / Е. Л. Мадлевская. — СПб.: Миднагрд, 2005. — 780 с.
96. Маковский М. М. Парадоксы в лексике и семантике: учеб. пособие / М. М. Маковский. — М.: Высш. шк., 1989. — 200 с.
97. Максименко С. Д. Загальна психологія: навч. посіб. / С. Д. Максименко, В. О. Соловієнко. — К.: МАУП, 2000. — 256 с.
98. Максимов С. Г. Волхвы, скоморохи, офени / С. Г. Максимов. — М.: Вече, 2011. — 320 с.
99. Мамутова фауна [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://uk.wikipedia.org/wiki/Мамутова_фауна
100. Махній М. Тотем і табу: етика першопредків / М. Махній // Історія психологічної думки [Електронний ресурс]. — Режим доступа: <https://makhnii-history.blogspot.com/2017/12/15.html>
101. Мелетинский Е. М. Избранные статьи. Воспоминания / Е. М. Мелетинский. — М.: Рос. гос. гуманитар. ун-т, 2008. — 570 с.
102. Мелетинский Е. М. Поэтика мифа / Е. М. Мелетинский. — М.: Академ. проект; Мир, 2012. — 336 с.
103. Мирская Л. А. Карл Густав Юнг / Л. А. Мирская. — Ростов н/Д: МарТ, 2006. — 55 с.
104. Мистецтво первісної людини [Електронний ресурс]. — Режим доступа: <http://ru.osvita.ua/vnz/reports/culture/10651/>
105. Мовша Т. Г. Антропоморфные сюжеты на керамике культур Трипольско-Кукутенской общности / Т. Г. Мовша // Духовная культура древних обществ на территории Украины: сб. науч.

- тр. / АН УССР. Ин-т археологии / отв. ред. и авт. предисл. В. Ф. Генинг. — К.: Наук. думка, 1991. — С. 34–47.
106. Мороз О. І. Архетипи у зимових календарних обрядах болгар Бессарабії: традиційна культура та сучасність / О. І. Мороз // Актуальні проблеми вітчизняної та всесвітньої історії: зб. наук. пр. — Х.: ХНУ ім. В. Н. Каразіна, 2006. — Вип. 8. — С. 22–28.
 107. Мюллер М. От слова к вере. Миф и религия / М. Мюллер, В. Вундт. — М.: Эксмо, 2002. — 864 с.
 108. Наговицын А. Е. Типология сказки / А. Е. Наговицын, В. И. Пономарева. — М.: Генезис, 2011. — 336 с.
 109. Нечуй-Левицький І. Світогляд українського народу. Ескіз української міфології. — К.: Обереги, 1993. — 144 с.
 110. Новиков Н. В. Образы восточнославянской волшебной сказки / Н. В. Новиков. — Л.: Наука, 1974. — 256 с.
 111. Одомашнивание [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Одомашнивание>
 112. Олдфилд Гоувей М. Девять жизней кошки. Мифы и легенды / М. Олдфилд Гоувей [пер. Е. Н. Дорониной]. — М.: ЗАО Центрполиграф, 2008. — 271 с.
 113. Павлова Т. Н. Вегетарианство и этика / И. Л. Медкова, Т. Н. Павлова, Б. В. Брамбург // Все о вегетарианстве. — М.: Междунар. отношения, 1993. — 200 с.
 114. Панкратова О. Л. Культ коня в слов'янській міфології та українському фольклорі / О. Л. Панкратова, О. Л. Григор'єва [Електронний ресурс]. — Режим доступу: http://www.rusnauka.com/42_NIO_2014/Philologia/9_184772.doc.htm
 115. Пісенний вінок: українські народні пісні з нотами [упоряд. А. Я. Михалко]. — К.: Криниця, 2009. — С. 649.
 116. Покуленко Т. А. Вегетарианство как нравственная ценность / Т. А. Покуленко, А. А. Гусейнов и др. Этическая мысль: Научно-публицистические чтения. — М.: Политиздат, 1990. — С. 258–273.
 117. Полонська-Василенко Н. Історія України / Н. Полонська-Василенко. — К.: Либідь, 1992. — Т. 1. — 640 с.
 118. Померанцева Э. В. Мифологические персонажи в русском фольклоре / Э. В. Померанцева. — М.: Наука, 1975. — 192 с.
 119. Попович М. В. Мироззрения древних славян / М. В. Попович. — К.: Наук. думка, 1985. — 170 с.

120. Порфирий. О воздержании от мясной пищи. Кн. IV / Порфирий; пер. с древнегреч. и коммент. В. Б. Черниговского // Человек. — 1994. — № 6. — С. 6987.
121. Потебня А. А. О некоторых символах в славянской народной поэзии / А. А. Потебня. — Харьков, 1860. — 155 с.
122. Потебня А. А. Слово и миф / А. А. Потебня. — М.: Правда, 1989. — 624 с.
123. Придибайло О. Песиголовці [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://we.org.ua/kultura/pesygolovtsi/>
124. Пропп В. Я. Исторические корни волшебной сказки / В. Я. Пропп [ред. И. В. Пешков]. — М.: Лабиринт, 2000. — 336 с.
125. Пропп В. Я. Русская сказка / В. Я. Пропп. — М.: Лабиринт, 2000. — 416 с.
126. Пропп В. Я. Морфология волшебной сказки / В. Я. Пропп. — М.: Лабиринт, 2001. — 192 с.
127. Процик І. В. Поняття архетипу в науковій літературі: генетико-теоретичний аспект / І. В. Процик // Вісн. Запоріз. нац. ун-ту, 2009. — № 2. — С. 56–67.
128. Пуларія Т. Мотив жіночої зради як прояв архетипу жіночого в українській народній казці / Т. Пуларія [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://kostyantyn1979.livejournal.com/66472.html>
129. Путилов Б. Н. Древняя Русь в лицах: Боги, герои, люди / Б. Н. Путлов. — СПб.: Азбука-классика, 2008. — 368 с.
130. Разумов В. И. Концепции современного естествознания: учебно-метод. пособие / В. И. Разумов. — Омск: Омск гос. ун-т, 2003. — 40 с.
131. Рахно К. Українське відьмацтво як продукт еволюції гендерних відносин / К. Рахно // УКЖ. — 2003. — № 1. — С. 18–23.
132. Рештки собачих кісток в Трипільських поселеннях [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://zounb.zp.ua/resource/scarbnicya/tripillya/rozdil6.html>
133. Рубинштейн Р. И. Тот / Р. И. Рубинштейн // Мифы народов мира : энциклопедия в 2 т. / гл. ред. С. А. Токарев. — 2-е изд. — М. : Сов. энцикл., 1988. — Т. 2 : К–Я. — 719 с.
134. Рудик С. К. Історія ветеринарної медицини / С. К. Рудик. — К., 2005. — 215 с.
135. Рыбаков Б. А. Древняя Русь: Сказания, Былины, Летописи / Б. А. Рыбаков. — М.: Академ. проект, 2016. — 496 с.

136. Рыбаков Б. А. Язычество древних славян / Б. А. Рыбаков. — М.: Академ. проект, культура, 2015. — 640 с.
137. Рыбаков В. В. Хроника Адама Бременского и первые христианские миссионеры Скандинавии / В. В. Рыбаков. — М.: Языки славянских культур. — 2008. — С. 225–242.
138. Сергеенко М. Е. Простые люди древней Италии / М. Е. Сергеенко [ред. Е. Г. Дагин]. — М.-Л.: Наука, 1964. — С. 93–119.
139. Скуратівський В. Дідух / В. Скуратівський. — К.: Освіта, 1995. — 272 с.
140. Славянская мифология: энцикл. словарь. — 2-е изд. [ред. С. М. Толстая]. — М.: Междунар. отношения, 2002. — 509 с.
141. Славянская мифология: энцикл. слов. — М.: Междунар. отношения, 2011. — 512 с.
142. Слои [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BB%D0%BE%D0%BD>
143. Соколов Д. Сказки и сказкотерапия / Д. Соколов. — М.: Эксмо-Пресс, 2001. — 304 с.
144. Соколова З. П. Культ животных в религиях / З. П. Соколова. — М.: Наука, 1972. — 216 с.
145. Сотская М. Н. Зоопсихология и сравнительная психология: в 2 ч. / М. Н. Сотская. — М.: Юрайт, 2017. — 323 с.
146. Степанов Ю. С. Константы мировой культуры. Алфавиты и алфавитные тексты в период двоеверия / Ю. С. Степанов, С. Г. Проскурин. — М.: Наука, 1993. — 158 с.
147. Телеуца В. Архетип як основа національного самоусвідомлення / В. Телеуца [Электронный ресурс]. — Режим доступа: philology.knu.ua/files/library/folklore/36/44.pdf
148. Тернер В. Символ и ритуал. — М.: Наука, 1983. — 280 с.
149. Тихонович А. Матеріальна і духовна культура Трипільської цивілізації / А. Тихонович [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://blogs.korrespondent.net/blog/2340/3433325/>
150. Топоров В. Н. Исследования в области славянских древностей / В. Н. Топоров, В. В. Иванов. — М.: Наука, 1974. — 340 с.
151. Тотемизм [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Тотемизм>
152. Трипільська культура [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://ru.osvita.ua/vnz/reports/history/4704/>.

153. Усатенко Г. О. Образи-символи часу в українському пісенному фольклорі / Г. О. Усатенко // Народна культура України і проблеми фольклористики. — К., 1993. — С. 44–46.
154. Ушу [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Ушу>
155. Франц М.-Л. фон. Архетипические паттерны в волшебных сказках / М.-Л. фон Франц [пер. с англ. В. Мершавки]. — М.: Независимая фирма “Класс”, 2007. — 256 с.
156. Франц М.-Л. фон. Психология сказки. Толкование волшебных сказок / М.-Л. фон Франц. — М.: Б.С.К.Ю, 2004. — 364 с.
157. Фрейд З. Основные психологические теории в психоанализе / З. Фрейд [пер. М. В. Фульф, А. А. Спектор]. — М.: АСТ, 2006. — 400 с.
158. Фромм Э. Психоанализ и религия / Э. Фромм. — М.: АСТ, 2010. — 160 с.
159. Фрэзер Д. Д. Золотая ветвь / Д. Д. Фрэзер. — М.: АСТ: Астрель, 2011. — 528 с.
160. Хангалов М. Н. Преданья и поверья унгинских бурят. Шаманские поверья инородцев Восточной Сибири / М. Н. Хангалов // Записки ВСО РГО по этнографии. — Т. 2, вып. 11. — Иркутск: Тип. К. И. Витковской, 1890. — 450 с.
161. Хиллман Дж. Архетипическая психология / Дж. Хиллман. — М.: Когито-центр, 2006. — 351 с.
162. Хиллман Дж. Миф анализа: Три очерка по архетипической психологии / Дж. Хиллман. — М.: Когито-центр, 2005. — 352 с.
163. Хрестоматия по зоопсихологии и сравнительной психологии: учеб. пособие / сост. М. Н. Сотская. — М.: МГППУ, 2003. — С. 4–10.
164. Чепа М.-Л. Вовк — звір із вір і казок українських / М.-Л. Чепа // Проблеми загальної та педагогічної психології. — Т. VII. — В. 4. — К., 2005. — С. 309–315.
165. Черных П. Я. Историко-этимологический словарь современного русского языка: в 2 т. / П. Я. Черных. — М.: Рус. языки, 2001.
166. Швец Н. Н. Словарь египетской мифологии / Н. Н. Швец. — М.: Центрполиграф, 2008. — С. 159–162.
167. Элиаде М. Аспекты мифа / М. Элиаде. — М.: Академ. проект, 2010. — 256 с.

168. Элиаде М. Словарь религий, обрядов и верований / М. Элиаде, И. Кулиано. — М.: Академ. проект, 2011. — 352 с.
169. Эстес К. П. Бегущая с волками / К. П. Эстес. — М.: София, 2011. — 448 с.
170. Юнг К. Г. Алхимия снов. Четыре Архетипа / К. Г. Юнг. — М.: Медков, 2011. — 312 с.
171. Юнг К. Г. Архетип и символ / К. Г. Юнг. — М., 1991. — 169 с.
172. Юнг К. Г. Архетип и символ. Подход к бессознательному / К. Г. Юнг [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://gtmarket.ru/laboratory/basis/4229/4231>
173. Юнг К. Г. Душа и миф: шесть архетипов / К. Г. Юнг. — К.: Гос. библиотека Украины для юношества, 1996. — 384 с.
174. Юнг К. Г. Избранные работы / К. Г. Юнг. — СПб.: Изд-во РХГА, 2014. — 288 с.
175. Юнг К. Г. Об архетипах коллективного бессознательного / К. Г. Юнг [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://jungland.ru/node/1596>
176. Юнг К. Г. Об архетипе, в особенности о понятии “Анима” // Структура психики и архетипы / К. Г. Юнг. — М.: Академ. проект, 2007. — С. 24–43.
177. Юнг К. Г. Символы трансформации / К. Г. Юнг. — М.: АСТ: АСТМосква, 2009. — 731 с.
178. Юнг К. Г. Структура психики и архетипы / К. Г. Юнг. — М.: Академ. проект, 2009. — 304 с.
179. Юнг К. Г. Человек и его символы / К. Г. Юнг. — М.: Медков С. Б.; Серебряные нити, 2012. — 352 с.
180. Ясперс К. Смысл и назначение истории / К. Ясперс. — М.: Политиздат, 1991. — 527 с.
181. Anders Götherström et al. Cattle domestication in the Near East was followed by hybridization with aurochs bulls in Europe, *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, vol. 272 (2005), p. 2345–2350.
182. Beja-Pereira A, England PR, Ferrand N, et al. (June 2004). “African origins of the domestic donkey”. *Science* 304 (5678): 1781.
183. Ceiridwen J. Edwards, Ruth Bollongino et al. Mitochondrial DNA analysis shows a Near Eastern Neolithic origin for domestic cattle and no indication of domestication of European aurochs, *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, vol. 274 (2007), p. 1377–1385.

184. Druzhkova AS, Thalmann O, Trifonov VA, Leonard JA, Vorobieva NV, et al. (2013) Ancient DNA Analysis Affirms the Canid from Altai as a Primitive Dog. PLoS ONE 8(3): e57754. doi:10.1371/journal.pone.0057754
185. G. Larson, K. Dobney, U. Albarella, M. Fang, E. Matisso-Smith, J. Robins, S. Lowden, H. Finlayson, T. Brand, E. Willerslev, P. Rowley-Conwy, L. Andersson, A. Cooper (March 2005). "Worldwide Phylogeography of Wild Boar Reveals Multiple Centers of Pig Domestication". *Science* 307 (5715): 1618–21.
186. Giuffra E, Kijas JM, Amarger V, Carlborg O, Jeon JT, Andersson L (April 2000). "The origin of the domestic pig: independent domestication and subsequent introgression". *Genetics* 154 (4): 1785–91.
187. Krebs, Robert E. & Carolyn A. Groundbreaking Scientific Experiments, Inventions & Discoveries of the Ancient World. — Westport, CT : Greenwood Press, 2003.
188. Stephen D E Park et al. Genome sequencing of the extinct Eurasian wild aurochs, *Bos primigenius*, illuminates the phylogeography and evolution of cattle, *Genome Biology* (2015) 16:234.

Розділ 2

ЗООПСИХОЛОГІЯ ЯК НАУКОВА ДИСЦИПЛІНА

2.1. Передумови та необхідність виокремлення зоопсихології в окрему галузь психологічної науки

З кінця ХІХ – початку ХХ ст. традиційний релігійний погляд на божественне походження світу та людини отримав назву “креаціонізм”, на противагу бурхливому розвитку нових еволюційних теорій, які пояснюють механізми зміни форми живих організмів, їхніх спільнот і причини утворення біорізноманіття на Землі в процесі еволюції.

Уявлення людства про природу з античних часів ґрунтувалися на працях давньогрецьких філософів, насамперед Аристотеля (384–322 рр. до н. е.). Батько Аристотеля Нікомах був лікарем при дворі македонського царя Амінти ІІІ і залишив синові у спадок свої твори, в яких описував власні спостереження за живою та неживою природою. Аристотель продовжив працю батька щодо вивчення рослин і тварин. У творі “Про виникнення тварин” він описав 454 їхні види. Аристотель вважав, що людина має розумну і безсмертну душу, і тим відрізняється від тварин, у яких душа теж є, але вона чуттєва та смертна.

Засновник афінської філософської школи Анаксагор (500–428 рр. до н. е.) вважав, що своїм виключним становищем серед всіх живих істот людина зобов’язана незвичайно вправним рукам, а знаменитий афінський ритор Ісократ (436–338 рр. до н. е.) додавав до цього ще наявність мови. Аналогічних поглядів дотримувався Сократ (470–399 рр. до н. е.), вчення якого знаменує поворот у філософії від розгляду природи та світу до розгляду людини. Він уявляв душу людини і тварин породженням “Універсального розуму”, який, потрапляючи у тіло, набуває здатності відчувати й керуватися потягами.

Епікур (341–270 рр. до н. е.) вважав, що душа є лише у тих істот, які здатні відчувати.

Анаксимандр Мілетський (610–540 рр. до н. е.) висував ідеї про походження людини від тварин, а отже, про спадкоємність їх психіки, казав про походження людини від риб, які зародилися під впливом сонячних променів на мулистому мілководді. Демокрит (460–370 рр. до н. е.) та Емпедокл (490–430 рр. до н. е.) також висловлювали думки щодо походження людини від тваринних предків. Такі погляди можна розцінювати як наукове осмислення тотемічних поглядів, що через кілька тисячоліть повернулося в науку у вигляді еволюційних теорій.

Платон (428–347 рр. до н. е.) вважав душу посередником між світом речей і світом ідей та вирізняв три “початки” душі: перший — чуттєвий, загальний для людини і тварин; другий — розумний (здатність до пізнання); третій — дух, який спрямовує людину до справедливості служіння ідеям.

Римський поет і філософ Тіт Лукрецій Кар (99–55 рр. до н. е.) пропонував розрізняти душу — чутливу субстанцію та дух — мисленнєву субстанцію. Тільки тіло здатне до чуттєвих вражень, але його поєднання з ідеальною розумною душею робить людину здатною до пізнання та наділяє її вільною волею.

Перші спроби вивчення поведінки тварин на основі достовірних фактів, одержаних у процесі ретельних спостережень і експериментів, датуються XVIII ст., коли з’явилися праці ряду видатних учених, філософів та натуралістів, присвячені психічній діяльності тварин.

Французький філософ-матеріаліст, богослов і лікар Жюльєн Офре де Ламеттрі (1709–1751) на основі співставлення психічних здатностей різних тварин показав прогресуюче ускладнення цих здатностей у напрямку до людини, а також висловив думку, що інстинкти тварин, відіграючи біологічно-приспосувальну роль, за своєю сутністю є сукупністю рухів, що виконуються примусово, незалежно від знань і досвіду. Саме погляди Ж. О. Ламеттрі, що склалися на основі тодішніх знань про анатомію та фізіологію нервової системи, пізніше вплинули на погляди й творчість Ж. Б. Ламарка.

Видатний французький просвітитель, філософ, абат Етьєн Бонно де Кондільяк (1715–1780) у своїй праці “Трактат про тварин” окремо розглядав питання про походження інстинктів тварин і дійшов висновку, що інстинкти утворилися з розумних дій шляхом поступового виключення свідомості, коли розумна поведінка перетворювалася на звичку, а звичка — в інстинкт.

Погляди Е. Б. де Кондільяка критикував французький мислитель Ж. Ш. Леруа, який у своєму трактаті “Філософські листи про розум і здатність тварин до самовдосконалення” (1781) намагався співвіднести інстинкти та розум тварин, вважаючи первинною саме інстинктивну діяльність, на основі якої внаслідок повторюваних відчуттів і пам’яті, у тварин виникають розумні дії. Ж. Ш. Леруа вважав інстинкти механізмом задоволення потреб, а навички — основою звичок, які можуть успадковуватися. Свої погляди він підкріплював, зокрема, прикладом мисливських собак, які передають свої повадки потомству.

Шведський природознавець, ботанік, зоолог та лікар Карл Лінней (1707–1778) у своїй праці “Система природи” вперше запропонував наукову класифікацію відомих на той час рослин, а також тварин, яких описав 4200 видів. К. Лінней вважав види незмінними.

Думки про сталість видів дотримувався й французький натураліст, засновник порівняльної анатомії та палеонтології Жорж Леопольд Кюв’є (1769–1832). Ж. Л. Кюв’є сформулював ідеалістичний, телеологічний закон умов існування, відповідний філософському вченню Аристотеля, згідно з яким кожна тварина має лише те, що їй потрібно для забезпечення існування. За Ж. Л. Кюв’є, організми споконвічно існують у доцільній формі, будь-яка організована істота утворює ціле, єдину замкнену систему, елементи якої відповідають один одному і сприяють шляхом взаємного впливу досягненню однієї кінцевої мети.

Одним із перших біологів, цілісну теорію еволюції живого світу створив французький учений — зоолог, анатом, натура-

ліст Жан Батист П'єр Антуан де Моне Ламарк (1744–1829), який сформулював її у 1809 р. у праці “Філософія зоології”. Ж. Б. Ламарк писав про первинно створену Богом матерію як пасивний початок еволюції та природу як порядок і енергію для її здійснення. Він вважав, що рушійною силою еволюції є прагнення організмів до вдосконалення, що є їх внутрішньою властивістю.

Автором іншої теорії – еволюції тваринного світу під безпосереднім впливом факторів зовнішнього середовища був англійський натураліст, лікар і поет Еразм Дарвін (1731–1802) – дід еволюціоніста Чарльза Дарвіна та антрополога Френсіса Гальтона. Е. Дарвін, основними працями якого є трактат “Зоомія, або Закони органічного життя” та поема “Храм природи”, вважається засновником учення про боротьбу за існування та особливе значення статевого відбору. Основним фактором еволюції Е. Дарвін вважав прагнення до розвитку, притаманне всім живим організмам при переборенні несприятливих умов, що призводить до зміни органів, і ці змінені форми та властивості успадковуються.

Французький натураліст, біолог, математик, геолог, письменник і перекладач Жорж-Луї Леклерк де Бюффон (1707–1788) у праці “Природнича історія” висловив ідею про єдність тваринного та рослинного світу. Вказуючи на подібність людини та мавпи, він висловив думку про їх спільне походження. Ж.-Л. Бюффон, на відміну від К. Ліннея, який мав на меті створення системи класифікації живих організмів, зосереджував увагу на дослідженні звичаїв і способу життя тварин, намагаючись пробудити в науковців інтерес до тваринного світу.

Співавтор Ж.-Л. Бюффона, Луї Жан-Марі Добантон (1716–1800), дав порівняльну характеристику 182 видів ссавців. Він також займався акліматизацією та селекцією домашніх тварин, вививши нову породу мериносових овець.

Інший французький натураліст, зоолог, анатом Етьєн Жоффруа Сент-Ілер (1772–1844) підтримував ідею про єдність тваринного світу, яку аргументував єдністю плану будови тварин і гомологією – глибинною подібністю морфології

органів. Е. Ж. Сент-Ілер виступав проти вчення Ж. Л. Кюв'є про постійність видів, стверджуючи, що саме зовнішнє середовище мало вирішальний вплив на еволюцію організмів. Він відстоював ідею єдності органічного світу та вчення про єдиний план будови всіх тварин — хребетних і безхребетних.

Автором теорії еволюції та розробником принципів природного добору став англійський науковець Чарльз Роберт Дарвін (1809–1882). Він пояснював еволюційний процес принципами природного і статевого добору. Саме праця Ч. Дарвіна “Походження видів шляхом природного добору або збереження обраних рас у боротьбі за життя” стала революційною в плані обґрунтування наукових основ теорії еволюції. У праці “Походження людини і статевий добір” Ч. Дарвін привів аргументи на користь природного походження людини від тварин (мавпоподібних предків). Також він опублікував працю “Зміна тварин і рослин під впливом одомашнення”, де також навів ряд прикладів еволюції організмів. Отримавши релігійну освіту, Ч. Дарвін поступово зневірився. Якщо спочатку він вважав життя з його різними виявами доказом розуму Творця, то поступово дійшов висновку про несумісність і протистояння науки та релігії, заперечення Біблії (особливо Старого Заповіту щодо створення світу) та християнства.

Голландський ботанік, генетик Гуго де Фріз (1848–1935), спостерігаючи мінливість квіткової рослини енотери, дійшов висновку, що вид може розпадатися на різні види, назвав це явище мутацією та розробив мутаційну теорію. Він був переконаний, що нові види виникають не шляхом поступового накопичення безперервних випадкових змін, а шляхом раптової появи різких перетворень одного виду в інший. Ці ідеї стали основою сальтаціонізму — групи еволюційних теорій, за якими видоутворення відбувається швидко протягом лише кількох поколінь.

Російський географ, біолог та іхтіолог Л. С. Берг (1876–1950) у 1922 р. висунув теорію номогенезу, висловивши міркування про певні внутрішні закони біологічної еволюції, що не зводяться лише до дії навколишнього середовища. Він вважав,

що основними факторами еволюції є закономірна мінливість та каналізація розвитку, а природний добір не стимулює, а навпаки, стримує еволюцію. Теорія номогенезу перегукується з пов'язаними з ученням Ж. Б. Ламарка ідеями ортогенезу (“спрямованої еволюції”), яких дотримувалися Теодор Еймер, Альфеус Хайятт та ін.

З другої половини ХХ ст. склалася обґрунтована англійським еволюціоністом Джуліаном Гакслі у праці “Еволюція: сучасний синтез” (1942) синтетична теорія еволюції, що поєднала положення класичного дарвінізму з ученням про мутації та уявленнями про популяцію як елементарну одиницю еволюції.

У розвиток синтетичної теорії еволюції внесли свій доробок також вчені київської школи, насамперед, засновник еволюційної морфології тварин, зоолог та ембріолог О. М. Северцов (1866–1936) та автор теорії стабілізуючого добору, еволюційний біолог, зоолог, морфолог академік І. І. Шмальгаузен (1884–1963).

О. М. Северцов довів, що сформульований німецькими зоологами Мюллером і Геккелем у 60-х роках ХІХ ст. біогенетичний закон, згідно з яким онтогенез кожної особини є коротким і швидким повторенням філогенезу, може вважатися справедливим лише в загальних рисах, бо суперечить фактам ембріології, — немає жодної стадії розвитку, протягом якої зародок повністю би повторював будову якогось із своїх предків. Прикладом такого повторення (рекапітуляції) є наявність у зародків ссавців (у тому числі людини), птахів і рептилій на перших днях або тижнях розвитку рибоподібної форми та зябрових щілин. Однак зародок або молодий індивід у процесі свого розвитку не може повторити всі минулі етапи розвитку предків. Водночас, повне заперечення біогенетичного закону суперечить реальній дійсності, він є правилом, що доводить поступовий розвиток організмів від найпростіших до найскладніших.

Теорія стабілізуючого добору, розроблена І. І. Шмальгаузеном, важливим фактором еволюції органічного світу вважає стабілізуючий добір — форму природного добору, що забезпечує переважне виживання і розповсюдження в природі особин

із нормальними (середніми) ознаками. Саме завдяки стабілізуючому добору підтримується норма реакції, — амплітуди адаптації, які визначають межі мінливості організму, що виникає під дією факторів середовища і контрольована його генотипом популяції або виду. Стабілізуючий добір захищає та стабілізує нормальний тип розвитку популяції або виду. При стабілізуючому доборі організми з ознаками, наближеними до середнього значення для даної популяції, мають більшу пристосованість до умов середовища, ніж особини з крайнім виявленням ознаки, тому він виступає консервативним фактором, який захищає усереднену частину популяції від будь-якої пошкоджуючої дії та зберігає її стабільність протягом тривалого часу (за незмінних умов середовища), забезпечуючи стабільність, стійкість живої природи.

Від початку, основними положеннями синтетичної теорії еволюції були такі:

- головним джерелом спадкової мінливості є мутації;
- елементарною одиницею еволюції є популяції, в яких діють усі елементарні фактори еволюції;
- еволюційний процес відбувається у формах макроеволюції, видоутворення та мікроеволюції;
- рушійною силою еволюції є природний добір, що є наслідком боротьби за існування в різних її формах;
- будь-яка систематична група організмів може або процвітати (перебувати в стані біологічного прогресу), або вимирати (стан біологічного регресу). У наш час у стані біологічного прогресу перебувають ссавці, комахи, репресу — голонасінні, плазуни тощо.

Загалом синтетична теорія еволюції розуміється як теорія органічної еволюції шляхом природного відбору ознак, детермінованих генетично. Сьогодні вона залишається провідною теорією, однак її положення істотно відрізняються від попередніх, зокрема:

- популяція є найменшою одиницею еволюції, втім за рамками цього визначення популяції залишається величезна кількість організмів без статевого процесу;

- природний добір не є єдиним рушієм еволюції;
- еволюція не завжди має дивергентний характер;
- еволюція не обов'язково йде поступово, раптовий характер можуть мати й окремі макроеволюційні події;
- макроеволюція може відбуватися як через мікроеволюцію, так й іншими шляхами;
- репродуктивний критерій виду є недостатнім, але універсальне визначення виду як для форм із статевим процесом досі не сформульовано;
- поряд із монофілією визнається значне поширення парафілії;
- випадковий характер мутаційної мінливості суперечить можливості існування певного каналізування шляхів еволюції, виникає як результат минулої історії виду, знову повертає увагу до теорії номогенезу;
- існує певна передбачуваність, можливість прогнозування загальних напрямів еволюції.

Критиком креаціонізму та теорії розумного задуму є англійський еволюційний біолог, засновник меметики та популяризатор атеїстичних поглядів Річард Докінз (1941 р. н.), який розвиває ідею, що фенотипні ефекти гену не обов'язково обмежені тілом організму та можуть поширюватися у середовище, включаючи тіла інших організмів.

Більшість біологів сьогодні погоджуються з синтетичною теорією еволюції та твердженням неodarвінізму, що всі ознаки живих істот повністю визначаються генотипом і характером добору, однак час від часу загострюються суперечки між прихильниками еволюційної теорії та поглядів креаціонізму. А на межі XIX–XX ст. такі суперечки мали революційний характер, тим більше, що теорії еволюції, на відміну від креаціонізму, добре відповідали методології науково-діалектичного матеріалізму. У цей період психологія, в захопленні від експериментів В. Вундта та рефлексології І. Сеченова, втратила свій споконвічний предмет — душу, замінивши її на психічні процеси та поведінкові реакції. Радянська наука жорстко прив'язувала поняття психіки до її матеріального носія — мозку, еволюцій-

ним розвитком якого аргументувалася поява людини як біологічного виду *Homo sapiens*. Але постулати матеріалістичної науки потребували доказової бази, де й стала у нагоді нова, особлива галузь психологічної науки – зоопсихологія та порівняльна психологія, що й обумовило її бурхливий розвиток у першій половині ХХ ст. Порівняльна психологія від часів Аристотеля розрізняє три рівні складності функціонування психіки: рослинний, тваринний, людський. Сьогодні до першого рівня відносять фізіологічні реакції в рослин і одноклітинних тварин, чутливість живої клітини до фізичних або хімічних подразників та спричинену подразненням рухливість (тропізм – реакцію орієнтування рослини або клітини щодо подразника). Р. Декарт відмовляв тваринам у наявності свідомості, однак завдяки зоопсихологічним дослідженням доведено наявність психічної діяльності у представників тваринного світу. Видатний радянський психолог, академік О. М. Леонтьєв (1903–1979) розробляв психологічну теорію діяльності, розвитку психіки тварин і людини. Він виділив три основні стадії та рівні розвитку психіки (табл. 2.1).

Таблиця 2.1

Стадії розвитку психіки (за О. М. Леонтьєвим)

№ пор.	Стадія	Характеристика
1	Елементарна сенсорна психіка	Присутні найпростіші відчуття, що викликають відповідні рухові реакції. У більш розвинених представників цієї стадії з'являються органи відчуттів
2	Перцептивна психіка	Примітивні емоційні переживання, здатність до навчання, накопичення досвіду. Поведінка керована інстинктами значно ускладнюється, з'являються певні форми соціальної взаємодії (мурашник, рій; пізніше – зграя, стадо)
3	Людиноподібний інтелект	Тварини на цій стадії демонструють здібності на рівні з немовлятами; спілкуються за допомогою жестів, міміки, вигуків; використовують елементарні знаряддя

Людину, на думку О. М. Леонтьєва, принципово відрізняє від найрозвиненіших тварин (таких як примати або дельфіни) поняття “особистість”.

Як би там не було, але розвинувшись в окрему галузь психологічної науки на потребу войовничого атеїзму та матеріалізму, дещо занедбана на межі ХХ–ХХІ ст. у процесі чергових філософсько-ідеологічних трансформацій, зоопсихологія та порівняльна психологія, накопичивши значний теоретико-практичний багаж, здобувши чітко окреслений науковий апарат, сьогодні набувають нової актуальності і нового, екологічного змісту. Антропогенно зумовлені катастрофічні зміни навколишнього середовища поставили під загрозу як природу земної кулі, різноманіття її рослинного і тваринного світу, так і самої людини, яка по своїй будові залишається істотою біологічною, тісно пов’язаною з природними умовами існування і, попри технічний прогрес, цілком залежною від них. Якість повітря та питної води, “органічне” харчування — фактори, від яких залежить виживання всього живого на нашій планеті, насамперед, людини як особливого виду. Дослідження психіки тварин є джерелом кращого розуміння людиною самої себе шляхом пошуку гармонійного балансу між природою та науково-технічним прогресом, збереження природного різноманіття та екологічної безпеки. Тому, маючи цікаву й неоднозначну історію розвитку, зоопсихологія та порівняльна психологія набувають у наш час все більшої актуальності, цілком відповідаючи характеристикам науки майбутнього.

2.2. Об’єкт і предмет зоопсихології та порівняльної психології

Зоопсихологія тісно пов’язана з порівняльною психологією — галуззю психологічних досліджень, що вивчає та порівнює психологічні особливості людини і тварин. Характеристика зоопсихології та порівняльної психології представлена у табл. 2.2.

**Характеристика зоопсихології та порівняльної психології
як особливої сфери психологічної науки**

Показник	Зоопсихологія	Порівняльна психологія
Визначення	Наука про психіку тварин, що вивчає вияв, закономірності та еволюцію психічного відображення в тварин різного рівня розвитку	Наука про схожість і відмінності психіки людини та тварин у процесі еволюції
Об'єкт	Психічна діяльність, поведінка тварин	Поведінка суб'єкта психіки (тварин і людини)
Предмет	Вияв, закономірності та еволюція психічного відображення у тварин різного рівня розвитку; походження та розвиток в онто- і філогенезі психічних процесів у тварин; передумови та передісторія людської свідомості, еволюція психіки тварин від її зародкових форм до найвищих виявів.	Особливості психіки людини та тварин на різних еволюційних ступенях розвитку; здібності людини і тварин до навчання та розумової діяльності; основи зародження людської психіки та її якісні розбіжності з психікою тварин
Мета	Визначення психічних аспектів поведінки	Пояснення виникнення людської свідомості
Завдання	Вивчення психіки тварин; викремлення еволюційних стадій і механізмів розвитку психіки тварин, що нині живуть і вимерлих, у процесі еволюції; використання знань про психіку тварин у господарських, розвивальних і психотерапевтичних цілях, а також із природоохоронною метою	Вирішення питання про співвідношення буття і свідомості; вивчення виникнення, закономірностей і механізмів розвитку психіки людини у філогенезі та онтогенезі

Зоопсихологія — це дисципліна, що знаходиться на перетині біологічної та психологічної наук і досліджує психіку та поведінку тварин. Стимулом для появи зоопсихології як окремої наукової дисципліни стала еволюційна теорія, зокрема праця

Ч. Дарвіна “Прояв емоцій у людей і тварин” (1872). Першою темою зоопсихологічних досліджень стало вивчення розумової діяльності тварин, а однією з перших книг на цю тематику вважається праця відомого англійського натураліста, сучасника та друга Ч. Дарвіна, Джорджа-Джона Роменса (1848–1894) “Інтелект тварин”.

Об’єкт зоопсихології — це психічна діяльність тварин, а предметом є еволюція психіки, вияви, закономірності та еволюція психічного відображення на рівні тварини, походження та розвиток в онто- і філогенезі психічних процесів у тварин, передумови та передісторія виникнення людської свідомості.

Предмет порівняльної психології виходить за межі зоопсихологічних досліджень і вміщує (як обов’язковий компонент) порівняльне по відношенню до тварин вивчення психічної діяльності людини.

2.3. Міждисциплінарні зв’язки зоопсихології

Зоопсихологія як галузь психологічної науки сформувалася на основі синтезу загальної психології — дисципліни, що намагається обґрунтувати методи психологічного пізнання й сформулювати основні закономірності існування та розвитку психічної реальності й еволюційної біології, яка сформувалася як самостійна наука у другій половині XIX ст. під впливом робіт Ч. Дарвіна, і вивчає процеси зміни видів, вищих таксонів, флор і фаун, генів, ознак, екосистем, а також механізми їх еволюції.

Серед психологічних наук предмет зоопсихології та порівняльної психології більш за все наближений до предмета психології розвитку (вікової психології), що вивчає особливості психічного та особистісного розвитку людини на різних етапах її життя та його залежність від культурно-історичних і соціальних умов. Поміж багатьох теорій розвитку, що вивчаються віковою психологією, значне місце посідають еволюційна

теорія Ч. Дарвіна та етологічні теорії К. З. Лоренца і Н. Тінбергена.

Етологія — польова дисципліна зоології, наука про поведінку і біологічні закономірності життєвих виявів тварин, назва якої походить від грецького слова *ethos* — “поведінка”, “характер”, “звичай”.

Етологія — це біологічна наука, що вивчає поведінку тварин у природних умовах, приділяючи увагу насамперед аналізу генетично обумовлених (спадкових, інстинктивних) компонентів поведінки, а також проблемам еволюції поведінки. Проблемами етології є дослідження пристосувального значення, індивідуального розвитку, еволюції поведінки, структури поведінкового акту та суспільної поведінки тварин.

Термін “етологія” ввів у біологію у 1859 р. французький зоолог, син Е. Ж. Сент-Ілера, Ісідор Жоффруа Сент-Ілер (1805–1861). Одним із основоположників етології вважається також Конрад Захаріас Лоренц (1903–1989) — австрійський зоолог, лауреат Нобелівської премії з фізіології та медицини. К. З. Лоренц вивчав інстинкти і відкрив явище імпритінгу, помітивши, що качки здатні передавати одна одній знання, отримані шляхом навчання.

Нідерландський етолог і орнітолог, популяризатор зоології Ніколас Тінберген (1907–1988) отримав Нобелівську премію у 1973 р. разом із К. З. Лоренцом за відкриття, пов’язані з визначенням індивідуума та соціальною поведінкою тварин.

Етологія — важлива міждисциплінарна наука, яка об’єднує фізіологію, зоологію, екологію і психологію тварин. Вона вивчає поведінку тварин в онто- і філогенезі, досліджує механізми та пристосувальне значення поведінки. В етології організм розглядають як єдине ціле, а поведінку — як сукупність зовнішніх виявів організму, що орієнтовані на взаємодію тварин з довкіллям. Сьогодні етологія є невід’ємною складовою зоотехнічних досліджень, особливо у зв’язку з впровадженням нових технологій утримання та годівлі тварин.

Етологія, що вивчає структуру поведінки тварин, її адаптаційне значення, має із зоопсихологією спільний об’єкт дослід-

дження — поведінку. Поведінку тварин забезпечують фізіологічні процеси в організмі, що є предметом фізіології — науки про життєві процеси, діяльність окремих органів, їх систем і організму загалом. Предметом вивчення фізіології є функції живого організму, їх зв'язки між собою, регуляція та пристосування до навколишнього середовища, походження і розвиток у процесі еволюції та індивідуального розвитку особини, що пов'язує фізіологію, зокрема фізіологію нервової системи із зоопсихологією.

Вивчення поведінки людей і тварин у біологічному аспекті пов'язує зоопсихологію та порівняльну психологію з біологією — системою наук, що вивчає життя в усіх його виявах і на всіх рівнях організації живого, живу природу, істот, які населяють Землю або вже вимерли, їхні функції, розвиток особин і родин, спадковість, мінливість, взаємини, систематику, поширення, зв'язки між собою та неживою природою, встановлює загальні закономірності, властиві життю у всіх його виявах.

Зоопсихологія, фізіологія і етологія здійснюють науковий аналіз одного й того самого процесу — поведінки. Проте фізіологія вивчає фізіологічні механізми, що забезпечують функціонування психіки та поведінку тварин і людини, адекватну зовнішньому середовищу, етологія досліджує видові особливості поведінки та походження їх пристосувального значення. Отже, предметом психології є внутрішні стани суб'єкта психіки, зміст, будова, функціонування та розвиток психічних процесів.

Питання для самоконтролю

(відповіді див. дод. В)

1. Який давньогрецький філософ є автором твору “Про виникнення тварин”?
2. Хто вперше запропонував наукову класифікацію рослин і тварин?
3. Які основні положення закону Кюв'є?

4. Яку теорію сформулював у праці “Філософія зоології” Ж. Б. Ламарк?
5. Який вчений висловив ідею про єдність тваринного та рослинного світів і думку про спільне походження людини та мавпи?
6. Чим аргументував ідею про єдність тваринного світу французький вчений Е. Ж. Сент-Ілер?
7. Як пояснював еволюційний процес Ч. Дарвін?
8. На основі яких спостережень голландський вчений Гуго де Фріз розробив мутаційну теорію?
9. Хто є автором теорії номогенезу?
10. Яку теорію обґрунтував англійський еволюціоніст Дж. Гакслі?
11. Хто є автором теорії стабілізуючого добору?
12. Дайте визначення порівняльної психології.
13. Який внесок у розвиток зоопсихології зробили К. З. Лоренц та Н. Тінберген?
14. Що вивчає етологія?

ГЛОСАРІЙ

Автогенез — ідеалістична теорія у природознавстві (в основному в біологічних науках), що пояснює еволюцію організмів внутрішніми нематеріальними факторами.

Адаптація — пристосування, процес пристосування до мінливих умов зовнішнього середовища; пристосування будови і функцій організмів до умов навколишнього середовища (у фізіології — короткочасна адаптація, у біології — довгострокова адаптація, протягом життя); соціально-психологічна адаптація є пристосуванням індивіда під групові норми, й навпаки — інтереси соціальної групи до окремого індивіда даної групи; пристосування в процесі еволюції будови, функцій, поведінки організмів до певних умов існування. Виникають у вигляді преадаптацій на основі нейтральних мутацій або модифікацій. Адаптації є результатом природного добору в конкретних умовах існування. Нові пристосування виникають не одразу в готовому вигляді, а тривалий час формуються в процесі еволюції.

Акліматизація — процес пристосування організму до змін у навколишньому середовищі, температурних або кліматичних умов, що відбувається за короткий час у межах тривалості життя одного організму, може бути раптовою або являти собою частину періодичного циклу.

Амплітуда — найбільше значення величини, яка періодично змінюється.

Анагенез (філетична еволюція; поступова, градуальна еволюція) — еволюційний процес, що полягає у зміні цілих популяцій, коли у популяції накопичується достатня кількість мутацій, які призводять до її достатньої відмінності від предкової, утворюючи новий вид.

Ароморфоз — один із шляхів біологічного прогресу, що полягає у значному ускладненні будови організмів та підвищенні загального рівня їх організації. Термін запропонований О. Северцовим.

Біогенетика — галузь науки, що вивчає виникнення життя на Землі; вчення про виникнення життя, що виходить із єдності всього живого на нашій планеті.

Біологічна еволюція — необоротний і до певної міри спрямований історичний розвиток живої природи, що супроводжується зміною генетичного складу популяцій, формуванням адаптації, утворенням і вимиранням видів, перетвореннями біогеоценозів, великих екосистем і біосфери загалом.

Біологічний прогрес — переважання народжуваності в популяціях над смертністю в них (високий потенціал виживання). Характеризується зростанням чисельності особин, розширенням ареалу проживання, підвищенням внутрішньовидової мінливості. Результат успіху виду в боротьбі за існування.

Біологічний регрес — еволюційний рух, при якому відбувається скорочення ареалу проживання; зменшення чисельності особин через непристосованість до середовища проживання; зниження числа видів груп через тиск інших видів, вимирання виду.

Біологія — система наук, що вивчає життя в усіх його виявах і на всіх рівнях організації живого, про живу природу, про істот, що заселяють Землю чи вже вимерли, їхні функції, розвиток особин і родів, спадковість, мінливість, взаємини, систематику, поширення на Землі; про зв'язки істот та їхні зв'язки з неживою природою. Біологія встановлює загальні закономірності, властиві життю в усіх його виявах.

Видоутворення (кладогенез) — еволюційний процес утворення нових біологічних видів.

Гамети (статеві клітини) — репродуктивні клітини, що мають гаплоїдний (одинарний) набір хромосом і беруть участь, зокрема, у статевому розмноженні. При злитті двох гамет у статевому процесі утворюється зигота, яка розвивається в особину (або групу особин) зі спадковими ознаками обох батьківських організмів.

Генетика — наука про закономірності спадковості та мінливості.

Геном — термін, запропонований Г. Вінклером у 1920 р., сукупність всієї спадкової генетичної інформації організму, тобто всіх генів, некодуючих послідовностей ДНК та позахромосомного генетичного матеріалу; сукупність спадкового матеріалу, вміщеного в клітині організму.

Генотип — сукупність генів даного організму; характеризує особину, а не вид.

Генофонд — поняття з популяційної генетики, що описує сукупність всіх генних варіацій (алелей) певної популяції. Популяція володіє всіма своїми алелями для оптимального пристосування до умов навколишнього середовища.

Гомологія — зіставні частини порівнюваних біологічних об'єктів. У біології поняття гомології використовується у порівняльній анатомії з середини ХІХ ст., і (у ревізованому вигляді) у порівняльних дослідженнях геномів. У рамках еволюційної біології, гомологія інтерпретується як схожість, обумовлена походженням від загального попередника. Гомологічність генетичної послідовності часто пропонує загальну функцію, і хоча це правило не завжди правильне, воно часто використовується як перший крок порівняння генів.

Груповий добір — окремий випадок природного добору, при якому відбувається диференційоване виживання цілих популяцій, що відбувається при вимиранні інших популяцій того самого виду.

Дарвінізм — вчення і науково-філософська концепція, що ґрунтується на теорії еволюції Чарльза Дарвіна. Термін “дарвінізм” був вперше застосований у квітні 1860 р. Томасом Хакслі, коли у Вестмінстерському журналі Дарвін розмістив публікацію про походження видів. Під терміном “дарвінізм” часто помилково розуміють всі погляди на біологічну еволюцію або весь еволюційний світогляд.

Дивергенція — поняття, введене Ч. Дарвіном; розходження ознак і властивостей у спочатку близьких груп організмів у ході еволюції; результат існування в різних умовах і неоднаково спрямованого природного відбору.

Еволюційна біологія — галузь біології, що вивчає процеси зміни видів, вищих таксонів, флор і фаун, генів, ознак, екосистем, а також механізми їх еволюції.

Еволюційна морфологія — розділ морфології, що вивчає закономірності формоутворення живих організмів у процесі філогенезу.

Еволюційний процес — залежно від рівня еволюційних змін розрізняють типи еволюційних процесів: мікроеволюція, вищоутворення та макроеволюція. Спільні для цих процесів ознаки: рушійним чинником еволюційних змін є природний добір; матеріалом для еволюційних змін є мутації; усі еволюційні зміни починаються в популяціях; результатом еволюційних процесів є поява нових систематичних груп.

Еволюція — процес зміни спадкових характеристик популяції живих організмів із плином часу; природний процес розвитку живої природи, що супроводжується зміною генетичного складу популяцій, формуванням адаптацій, вищоутворенням і вимиранням видів, перетворенням екосистем та біосфери загалом.

Ембріологія — розділ біології розвитку (онтогенезу), що вивчає ембріональний період онтогенезу, тобто ембріони різних видів тварин, їх анатомію й фізіологію, закономірності їх росту, розвитку і дозрівання, патології та аномалії ембріонів.

Енотера (Примула вечірня) — рід рослин сімейства Кіпрейні, що вміщує рослини досить різноманітного вигляду: трави й напівкущі, гіллясті та не гіллясті, з простим, цільнокрайнім, зубчастим, лопатним або перисто-розсіченим листям.

Етологія — польова дисципліна зоології, що вивчає генетично обумовлену поведінку (інстинкти) тварин, у тому числі людей.

Зигота — клітина, що утворюється в результаті запліднення (злиття яйцеклітини та сперматозоїда) і містить повний подвійний набір хромосом.

Зоопсихологія — суміжна для біологічної та психологічної наук дисципліна про поведінку тварин; наука про психічну діяльність тварин, її вияви та розвиток у видовому та індивідуальному аспектах.

Ідеалізм — протилежний матеріалізму напрям філософії, вихідним принципом якого є твердження, що в основі речей і явищ реальності лежить не матеріальне, а ідеальне, духовна першооснова: світовий розум, ідея, відчуття тощо.

Каналізація розвитку — консервативна сила в еволюції, стійкість процесу розвитку до зовнішніх тисків, які могли б змусити його відхилитися від нормального шляху.

Каналізовані ознаки — ознаки, що виявляються у великого числа однорідних особин, незважаючи на їх генетичну різноманітність і відмінності у довкіллі.

Кладогенез — процес еволюційного розщеплення видів, у якому кожна гілка та її менші гілки формують клад, еволюційний механізм і процес адаптивної еволюції, який веде до розвитку більшої різноманітності сестринських організмів. Цей процес найчастіше відбувається тоді коли кілька організмів потрапляють у нові умови навколишнього середовища, або коли зміни навколишнього середовища викликають вимирання груп організмів, звільняючи екологічні ніші для груп, що вижили.

Класифікація — система розподілення по групах відповідно до наперед визначених ознак.

Креаціонізм — релігійна та філософська концепція, згідно з якою основні форми органічного світу (життя), людство, планета Земля, а також світ загалом, розглядаються як безпосередньо створені Богом; концепції, що визнають істинність викладеної у Старому Заповіті історії створення світу; віра в те, що світ, людина та різні форми життя на Землі створені вищою, надприродною силою.

Макроеволюція — еволюційний процес, що призводить до виникнення підвидових таксонів. На відміну від мікроеволюції, яка відбувається в історично короткий час і доступна для безпосереднього вивчення, макроеволюція займає грандіозні проміжки часу і недоступна для безпосереднього спостереження.

Мем (мім) — основна одиниця культурної передачі чи ініціації; одиниця суспільної взаємодії; одиниця культурної інформації, що міститься у свідомості, поширювана від однієї людини до іншої за допомогою імітації, навчання тощо; одиниця культурної спадковості, аналогічна гену, внутрішня репрезентація знання; одиниця мислення, завдяки якій здійснюється його процес; комплексна ідея, яка формує себе у вигляді чогось певного та запам'ятовуваного і поширюється через знаряддя, поведінку та позначення — фізичні вияви мему.

Меметика — запропонована Р. Докінзом теорія змісту свідомості та еволюції культури, побудована за аналогією з генетикою та біологічною теорією еволюції Ч. Дарвіна; підхід до еволюційних моделей передачі культурної інформації на основі концепції мемів, який в поняттях генетики вивчає розмноження, розповсюдження, відбір, мутацію, рекомбінацію та смерть мемів — одиниць культурної інформації.

Мериносові вівці — порода тонкорунних овець, створена в результаті схрещування; найбільше поголів'я знаходиться в Австралії; відрізняються від інших порід овець високою якістю камвольної (чесаної) шерсті, яка складається з тонких (15–25 мкм) і м'яких волокон.

Мікроеволюція — еволюційний процес, що відбувається всередині виду, у межах популяції на основі природного добору і завершується формуванням пристосованості організмів та утворенням нових популяцій і підвидів. Згідно із синтетичною теорією еволюції, природний добір спрямовує різні елементарні зміни фенотипів, що виникли внаслідок мутацій, у бік формування пристосовань організмів до змін умов довкілля. Еволюція популяцій, підвидів і видів здійснюється через еволюцію їхніх пристосовань.

Монофілія — у філогенетиці означає походження таксона або групи таксонів від одного спільного попередника; “монофілетичною”, таким чином, є група, що включає в себе попередникову форму та всіх його нащадків.

Морфологія — розділ деяких наук, що спеціалізується на вивченні форми (форм), зокрема, наука про будову та форму організмів.

Мутагенез — процес виникнення мутацій.

Мутаційна теорія — теорія мінливості та еволюції, створена на початку ХХ ст. Гуго де Фрізом, згідно з якою з двох категорій мінливості — безперервної та переривистої (дискретної) лише остання є спадковою.

Мутація — стійка (така, що може бути успадкована нащадками даної клітини або організму) зміна геному, генетичного матеріалу (ДНК або РНК).

Науково-діалектичний матеріалізм — філософія марксизму-ленінізму, науковий світогляд, загальний метод пізнання світу, наука про найбільш загальні закони руху і розвитку природи, суспільства і свідомості, що визнає матерію єдиною основою світу і розглядає свідомість як властивість руху матерії, функцію мозку, віддзеркалення об'єктивного світу; визнає загальний взаємозв'язок предметів і явищ, рух і розвиток світу як результат діючих у них самих внутрішніх протиріч.

Неодарвінізм (вейсманізм) — еволюційна концепція створена А. Вейсманом на ранньому етапі розвитку генетики (кінець ХІХ — початок ХХ ст.), положення про те, що всі особливості будови живих істот можуть бути пояснені з точки зору дарвінівської теорії природ-

ного добору; іноді неодарвінізмом називають сучасний дарвінізм — синтез генетики і класичного дарвінізму.

Номогенез — одна з концепцій біологічної еволюції у рамках прямої ортогенезу, запропонована Л. Бергом у 1922 р., в основу якої покладено міркування про те, що біологічна еволюція є процесом, який проходить за певними внутрішніми законами, що не зводяться лише до дії на нього навколишнього середовища; відкидає чільну роль природного добору, вважаючи, що він стримує еволюцію.

Норма реакції — амплітуди адаптації, що визначають межі мінливості організму, яка виникає під дією факторів середовища і контролювана його генотипом. Мінливість ознаки може бути дуже велика, але вона ніколи не виходить за межі норми реакції.

Одиниця еволюції — елементарною одиницею еволюції є популяція, як найдрібніша група особин, здатна до еволюційного розвитку.

Онтогенез — індивідуальний розвиток організму з моменту утворення зиготи до природної смерті.

Ортогенез — концепція в еволюційному вченні, яка стверджує, що спрямованість еволюції визначається тим, що сама мінливість споконвічно має певну спрямованість, а розвиток живої природи зумовлений внутрішніми причинами, які направляють хід еволюції по певному шляху, неухильно визначаючи його напрям.

Палеонтологія — наука, яка вивчає вимерлі організми, що існували в минулі геологічні періоди та збереглися у вигляді викопних залишків, а також слідів їх життєдіяльності, і намагається реконструювати за знайденими останками зовнішній вигляд, біологічні особливості, способи живлення, розмноження тощо цих організмів, а також відновити на основі цих відомостей хід біологічної еволюції.

Парафілія — поняття, що виникло в результаті додання більшої строгості поняттю монофілії в рамках філогенетичної систематики. Парафілетичними групами називають групи, що включають лише частину нащадків гіпотетичного загального предка (формальніше визначення свідчить: парафілетична група отримується з монофілетичної шляхом вилучення зі складу останньої однієї термінальної групи. У сексології — біомедичний термін, що позначає певні сексуальні порушення людини.

Поведінка — родовий термін, що охоплює різні реакції живого організму чи групи організмів; у психології — різновид людської діяльності, одна із форм реалізації людини як носія свідомості в повсякденній життєдіяльності; сукупність чітких-небудь дій і вчинків,

спосіб життя; певні дії, вчинки взагалі; уміння поводити себе відповідно до встановлених правил; реакція організму на будь-яке подразнення або вплив чогось.

Популяція — сукупність організмів одного виду, що займають обмежений ареал (територія поширення якогось об'єкта або явища), мають спільне походження за фенотипом та географічно ізольовані від інших популяцій даного виду, можуть вільно схрещуватися і давати плодюче потомство.

Порівняльна психологія — галузь психологічних досліджень, яка вивчає та порівнює психологічні особливості людини та тварин.

Порівняльна анатомія — біологічна наука, що вивчає будову тіла, окремих органів та їхніх систем різних систематичних груп тварин і людини, з'ясовує шляхом порівняння закономірності змін, що їх зазнають органи та їх системи в процесі еволюції організмів.

Природний добір — виживання найбільш пристосованих у боротьбі за існування організмів, здатних залишити численне потомство; процес, завдяки якому сприятливі спадкові характеристики стають загальнішими в наступних поколіннях популяції організмів, що розмножуються, а несприятливі спадкові характеристики стають менш загальними. Природний відбір діє на фенотип, або зовнішні характеристики організму, так що індивідууми із сприятливими фенотипами вірогідніше виживуть і розмножаться, ніж індивідууми з менш сприятливими фенотипами. Якщо цей фенотип має генетичну основу, тоді генотип, пов'язаний із сприятливим фенотипом, стане поширенішим у наступному поколінні. Через якийсь час цей процес може привести до адаптації організмів до певної екологічної ніші і, насамкінець, може привести до виникнення нових видів.

Психологія розвитку — галузь психологічної науки, яка виникла у 1882 р. з виходом книги німецького фізіолога та психолога В. Прейєра “Душа дитини”, присвяченої дитячій психології; вивчає особливості психічного та особистісного розвитку людини на різних етапах її життя, стадії розвитку, закономірності їх зміни, періодизацію психічного розвитку та розвитку особистості, залежність психічного розвитку від культурно-історичних і соціальних умов тощо.

Реканітуляція — принцип, вперше сформульований Ч. Дарвіном, повторення ознак далеких предків у онтогенезі сучасних організмів.

Репродукція — відтворення; у біології — розмноження природних істот, організмів, тварин.

Сальтаціонізм — група еволюційних теорій, за якими видоутворення відбувається дуже швидко — протягом кількох поколінь. Процес, пов'язаний з появою нових особин, що різко відрізняються і репродуктивно ізольовані від представників батьківського виду.

Селекція — наука про методи створення сортів, гібридів рослин та порід тварин, штамів мікроорганізмів з потрібними людині якостями.

Синтетична теорія еволюції (сучасний еволюційний синтез) — сучасна еволюційна теорія, що є синтезом різних дисциплін, насамперед, генетики та дарвінізму, спирається на палеонтологію, систематику, молекулярну біологію та інші дисципліни.

Спадкова мінливість — мінливість, яка характеризується зміною генотипу внаслідок мутацій або перекомбінації генів під час злиття гамет, при заплідненні тощо. Зміни, викликані спадковою мінливістю, успадковуються.

Стабілізуючий добір — форма природного добору, що забезпечує переважне виживання і розповсюдження в природі особин з нормальними (середніми) ознаками. Теорію стабілізуючого добору розробив український вчений І. І. Шмальгаузен (1941–1946).

Статевий добір — обмеження участі в розмноженні особин із слабо розвиненими статевими ознаками; окремий випадок природного добору, що полягає у виникненні та розвитку рис, які допомагають організмам, найчастіше тваринам, отримати можливість успішно спаруватися з представниками протилежної статі, внаслідок чого гени, що допомагають цій можливості, відбираються та починають домінувати у популяції.

Таксон — одиниця класифікації; елемент таксономії, група в класифікації, рівень таксономічного рангу, використовуваний у біологічній класифікації. У біологічній систематиці — група організмів, об'єднаних на основі загальноприйнятих методів класифікації, пов'язаних між собою тим чи іншим ступенем спорідненості, достатньо відокремлену від інших груп, щоб їй можна було призначити визначену таксономічну категорію (таксономічний ранг) — вид, рід, родина тощо.

Таксономія — наука про об'єднання живих істот у групи на основі аналізу притаманних їм ознак.

Телеологія — філософське вчення, за яким всі процеси є реалізацією наперед визначеної мети.

Теорія еволюції — наукова теорія, що пояснює механізми зміни форм живих організмів, їхніх спільнот та причини утворення біорізноманіття на Землі у процесі еволюції.

Успадкування — процес передачі живими організмами нащадкам змін у фенотипі, що виникли в організмі на якійсь стадії його індивідуального розвитку під впливом зовнішніх факторів.

Фенотип — сукупність біологічних властивостей і ознак організму, що склалася в процесі його індивідуального розвитку.

Фізіологія — це наука про життєві процеси, діяльність окремих органів та їх системи і загалом всього організму. Основним у фізіології є експериментальний метод дослідження, який обґрунтував англійський вчений Френсіс Бекон.

Філогенез — історичний розвиток як окремих видів і систематичних груп організмів, так і органічного світу загалом.

Філембріогенез — термін, введений у 1910 р. О. Сеєрцовим, зазначає еволюційні зміни ходу індивідуального розвитку організму.

Філогенетика (філогенетична систематика) — область біологічної систематики, що займається ідентифікацією і проясненням еволюційних взаємин серед різних видів життя на Землі як сучасних, так і вимерлих.

Філетична еволюція — еволюція організмів, що виявляється при вивченні еволюції надвидових таксонів і характеризується помірними або низькими темпами, поступовою односпрямованою зміною всього еволюціонуючого угруповання, коли новий вид утворюється послідовно в часі; адаптаційні перетворення представників одного таксону, який змінюється в часі у певному напрямі як єдине ціле без дивергенції.

Штучний добір — вибіркове допущення до розмноження тварин, рослин або інших організмів з метою виведення нових сортів та порід, які володіють бажаними якостями. Попередник сучасної селекції. Результатом штучного добору є різноманітність сортів рослин та порід тварин.

Література

1. Автогенез [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Автогенез>
2. Адаптація [Електронний ресурс]. — Режим доступу: [https://uk.wikipedia.org/wiki/Адаптація_\(значення\)](https://uk.wikipedia.org/wiki/Адаптація_(значення))
3. Акліматизація [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Акліматизація>

4. Арефьев В. А. Англо-русский толковый словарь генетических терминов / В. А. Арефьев, Л. А. Лисовенко. — М.: ВНИРО, 1995. — 407 с.
5. Аристотель [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Аристотель>
6. Аристотель. Нікомахова етика / Аристотель [пер. В. Ставнюка]. — К.: Аквілон-Плюс, 2002. — 480 с.
7. Аристотель. Політика / Аристотель [пер. О. Кислюка]. — К.: Основи, 2000. — 239 с.
8. Берг Л. С. Номогенез, или Эволюция на основе закономерностей / Л. С. Берг. — Пг., 1922. — 306 с. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.prlib.ru/item/688192>
9. Берг Л. С. Труды по теории эволюции, 1922–1930 / Л. С. Берг. — Лд., 1977. — 387 с. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: www.pseudology.org/science/BergTrudyTeoriiEvolyucii2.pdf
10. Биологический энциклопедический словарь [ред. М. С. Гиляров]. — М.: Сов. энцикл., 1986. — 831 с.
11. Биогенетика [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://dic.academic.ru/dic.nsf/ecolog/2695/БИОГЕНЕТИКА>
12. Біологічна еволюція [Електронний ресурс]. — Режим доступу: techtrend.com.ua/index.php?newsid=20040
13. Біологічний прогрес [Електронний ресурс]. — Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Біологічний_прогрес
14. Біологічний регрес [Електронний ресурс]. — Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Біологічний_регрес
15. Біологічний словник [ред. К. М. Ситник, В. О. Топачевський]. — К.: Головна редакція УРЕ, 1986. — 680 с.
16. Біологія [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Біологія>
17. Браун Т. А. Геномы / Т. А. Браун. — Ижевск: ИКИ, 2011. — 944 с.
18. Булыка Г. А. Великие ученые XX века / Г. А. Булыка, Е. В. Лисовская, Г. А. Яхонтова. — М.: Мартин, 2001. — 463 с.
19. Загороднюк В. Філогенез і онтогенез // Філософський енциклопедичний словник [ред. В. І. Шинкарук, Л. В. Озадовська, Н. П. Поліщук]. — К.: Абрис, 2002. — С. 669.
20. Глазко В. І. Російсько-Англо-Український тлумачний словник з прикладної генетики, ДНК-технології і біоінформатики / В. І. Глазко, Г. В. Глазко. — К.: Квіц, 2001. — 24 с.

21. Видоутворення [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Видоутворення>
22. Воробець З. Д. Біологія: навч. посіб. / З. Д. Воробець, О. Я. Чупашко, Л. М. Сергієнко, О. С. Корчинська. — К.: Знання, 2010. — 436 с.
23. Воронцов Д. С. Нариси з історії фізіології на Україні / Д. С. Воронцов, В. М. Нікітін, П. М. Серков. — К.: Вид-во АН УРСР, 1959. — 256 с.
24. Воронцов Н. Н. История эволюционного учения / Н. Н. Воронцов. — М.: Изд.отдел УНЦ ДО МГУ, 1999. — 640 с.
25. Воронцов Н. Н. Развитие эволюционных идей в биологии / Н. Н. Воронцов. — М.: Издат.отдел УНЦ ДО МГУ, Прогресс-Традиция, АБФ, 1999. — 640 с.
26. Ганонг В. Фізіологія людини: підручник / В. Ганонг [пер. з англ. М. Гжегоцький, В. Шевчук, О. Заячківська]. — Л.: БАК, 2002. — 784 с.
27. Геном [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Геном>
28. Генотип [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Генотип>
29. Георгиевский А. Б. Дарвинизм / А. Б. Георгиевский. — М.: Просвещение, 1985. — 271 с.
30. Гомологія [Електронний ресурс]. — Режим доступу: [https://uk.wikipedia.org/wiki/Гомологія_\(біологія\)](https://uk.wikipedia.org/wiki/Гомологія_(біологія))
31. Грант В. Эволюционный процесс. Критический обзор эволюционной теории / В. Грант. — М.: Мир, 1991. — 488 с.
32. Гродзинський Д. М. Біологія // Енциклопедія сучасної України : у 30 т. / ред. кол. І. М. Дзюба [та ін.]. — К., 2004. — Т. 3: Біо–Бя. — С. 24–25.
33. Гуго де Фріз [Електронний ресурс]. — Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Гуго_де_Фріз
34. Дарвин Ч. Сочинения: в 9 т. / Чарлз Дарвин. — М.-Л.: Изд.-во АН СССР, 1941. — 608 с. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://e-heritage.ru/indexer/search/fulltext/results.html?query>
35. Дарвінізм [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Дарвінізм>
36. Дивергенція (біологія) [Електронний ресурс]. — Режим доступу: [https://uk.wikipedia.org/wiki/Дивергенція_\(біологія\)](https://uk.wikipedia.org/wiki/Дивергенція_(біологія))

37. Діалектичний матеріалізм — значення слова, визначення слова [Електронний ресурс]. — Режим доступу: vseslova.com.ua/word/Діалектичний_матеріалізм-31789u
38. Докинз Р. Эгоистичный ген / Р. Докинз. — М.: Мир, 1993. — 318 с.
39. Еволюційна біологія [Електронний ресурс]. — Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Еволюційна_біологія
40. Еволюційна морфологія [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://enc.com.ua/medicina/mozzh-myshc/64033-evolyucijnamorfologiya.html>
41. Еволюційні процеси [Електронний ресурс]. — Режим доступу: https://pidruchniki.com/77528/prirodoznavstvo/evolyutsiyni_protsezi
42. Еволюція [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Еволюція>
43. Ембріологія [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Ембріологія>
44. Енотера [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Ослинник>
45. Еразм Дарвін [Електронний ресурс]. — Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Еразм_Дарвін
46. Єськов К. Ю. Дивовижна палеонтологія: Історія Землі й життя на ній / К. Ю. Єськов. — Х.: Ранок, 2011. — 312 с.
47. Єськов К. Ю. История Земли и жизни на ней: От хаоса до человека / К. Ю. Єськов. — М.: НЦ ЭНАС, 2004. — 312 с.
48. Етологія [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Етологія>
49. Жан Батист Ламарк [Електронний ресурс]. — Режим доступу: https://ru.wikipedia.org/wiki/Ламарк,_Жан_Батист
50. Жимулев И. Ф. Общая и молекулярная генетика: учеб. пособие для студ. ун-тов, обучающихся по направлению 510600 — Биология и биологическим специальностям / И. Ф. Жимулев. — Новосибирск: Сиб. ун-т изд-во, 2003. — 478 с.
51. Жорж Леопольд Кюв'є [Електронний ресурс]. — Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Жорж_Леопольд_Кюв%27є
52. Жорж-Луї Леклерк де Бюффон [Електронний ресурс]. — Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/.../Жорж-Луї_Леклерк_де_Бюффон

53. Загальна психологія [Електронний ресурс]. — Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Загальна_психологія
54. Закон умов існування Кюв'є [Електронний ресурс]. — Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/.../Закон_умов_існування_Кюв%27...
55. Зигота [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Зигота>
56. Зоопсихологія [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Зоопсихологія>
57. Зорина З. А. Основы этологии и генетики поведения: учебник / З. А. Зорина, И. И. Полетаева, Ж. И. Резникова. — М.: Изд-во МГУ, 2002. — 383 с.
58. Инге-Вецтомов С. Г. Генетика с основами селекции / С. Г. Инге-Вецтомов. — СПб., 2010. — 720 с.
59. Иорданский Н. Н. Эволюция жизни / Н. Н. Иорданский. — М.: Академия, 2001. — 425 с.
60. Ідеалізм [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Ідеалізм>
61. Ільченко О. Олесь Ільченко про Леонардо да Вінчі, Карла Ліннея, Жюльє Верна, Джона Рокфеллера, Лесю Українку, Вінстона Черчілля / О. Ільченко. — К.: Грані-Т, 2007. — 92 с. — (Життя видатних дітей).
62. Ісідор Жоффруа Сент-Ілер [Електронний ресурс]. — Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Ісідор_Жоффруа_Сент-Ілер
63. Каналізовані ознаки [Електронний ресурс]. — Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Каналізовані_ознаки
64. Карл Лінней [Електронний ресурс]. — Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Карл_Лінней
65. Кисельов М. Онтогенез // Філософський енцикл. слов. / В. І. Шинкарук (голов. редкол.) та ін.; Л. В. Озадовська, Н. П. Поліщук (наук. ред.) ; І. О. Покаржевська (худ. оформлення). — К. : Абрис, 2002. — С. 449.
66. Клаг Уильям С. Основы генетики / Уильям С. Клаг, Майкл Р. Каммингс. — М.: Техносфера, 2007. — 896 с.
67. Кладогенез [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Кладогенез>
68. Класифікація [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Класифікація>

69. Конрад Лоренц [Електронний ресурс]. — Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Конрад_Лоренц
70. Корж О. П. Основи еволюції: навч. посіб. / О. П. Корж. — Суми : Ун-ка книга, 2006. — 380 с.
71. Корсак К. В. Основи сучасної екології: навч. посіб. / К. В. Корсак, О. В. Плахотнік. — К.: МАУП, 2004. — 340 с.
72. Креаціонізм [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Креаціонізм>
73. Кротов А. А. Из истории философии образования эпохи Просвещения: Кондилляк и Дестют де Траси / А. А. Кротов // Философские науки. — 2014. — № 9. — С. 129–140.
74. Кучерявий В. П. Екологія / В. П. Кучерявий. — Л.: Світ, 2001. — 500 с.
75. Ламарк Ж.-Б. Философия зоологии / Ж.-Б. Ламарк [пер. с франц. С. В. Сапожникова]. — М.-Л., 1935 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://publ.lib.ru/ARCHIVES/L/LAMARK_Jan_Batist/_Lamark_J.B..html
76. Леонтьєв Олексій Миколайович [Електронний ресурс]. — Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/.../Леонтьєв_Олексій_Миколайович
77. Леруа Ж. Ш. Національна психологічна енциклопедія [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://vocabulary.ru/termin/lerua-zh-sh.html>
78. Луї Жан-Марі Добантон [Електронний ресурс]. — Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Луї_Жан-Марі_Добантон
79. Луцєвська О. Оксана Луцєвська про Христофора Колумба, Джона Ньюбері, Чарльза Дарвіна, Дніпрову Чайку, Перл Сайденстрікер Бак / Оксана Луцєвська. — К.: Грані-Т, 2010. — 93 с. — (Життя видатних дітей).
80. Льюин Б. Гены / Б. Льюин [пер. с англ.]. — М.: Мир, 1987. — 544 с.
81. Максименко С. Д. Загальна психологія : навч. посіб. / С. Д. Максименко, В. О. Соловієнко. — К.: МАУП, 2000. — 256 с.
82. Марков А. В. Рождение сложности / А. В. Марков. — М.: Астрель, 2010. — 527 с.
83. Медична біологія : підручник [ред. В. П. Пішак, Ю. І. Бажора]. — Вінниця: НОВА КНИГА, 2004. — 656 с.
84. Меметика [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Меметика>

85. Менегетти А. Онтопсихология и меметика [пер. с ит., ред. Е. Ус]. — Рим: Psicologica Editrice, 2002.
86. Мериносіві вівці [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Меринос>
87. Мечников И. И. Избранные биологические произведения / И. И. Мечников. — М., 1950. — 798 с.
88. Монофілія [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Монофілія>
89. Морфологія [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Морфологія>
90. Москалець В. П. Зоопсихологія і порівняльна психологія: підручник / В. П. Москалець. — К.: Центр уч. л-ри, 2014. — 196 с.
91. Мусієнко М. М. Екологія: тлумачний словн. / М. М. Мусієнко, В. В. Серебряков, О. В. Брайон. — К.: Либідь, 2004. — 376 с.
92. Мусский С. А. Сто великих нобелевских лауреатов / С. А. Мусский. — М.: Вече, 2009. — 480 с.
93. Мутаційна теорія [Електронний ресурс]. — Режим доступу: http://vseslova.com.ua/word/Мутаційна_теорія-68634u
94. Мутація [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Мутація>
95. М'ясоїд П. А. Загальна психологія: навч. посіб. / П. А. М'ясоїд. — К.: Вища шк., 2000. — 480 с.
96. Немов Р. С. Психологія: словарь-справочник / Р. С. Немов. — М.: ВЛАДОС-ПРЕСС, 2003. — в 2 ч. — 352 с.
97. Неодарвінізм [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Неодарвінізм>
98. Ніколас Тінберген [Електронний ресурс]. — Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Ніколас_Тінберген
99. Номогенез [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Номогенез>
100. Норма реакції [Електронний ресурс]. — Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Норма_реакції
101. Онтогенез [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Онтогенез>
102. Палеонтологія [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Палеонтологія>
103. Парафілія [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Парафілія>

104. Партико Т. Б. Загальна психологія: підручник / Т. Б. Партико. — К.: Ін Юре, 2008. — 416 с.
105. Поведінка [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://pidruchniki.com/1494051137333/psihologiya/povedinka>
106. Поведінка [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Поведінка>
107. Популяція [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Популяція>
108. Порівняльна анатомія [Електронний ресурс]. — Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Порівняльна_анатомія
109. Порівняльна психологія [Електронний ресурс]. — Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Порівняльна_психологія
110. Природний добір [Електронний ресурс]. — Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Природний_добір
111. Психологія розвитку [Електронний ресурс]. — Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Психологія_розвитку
112. Пухальский В. А. Введение в генетику / А. В. Пухальский. — М.: Колосс, 2007. — 224 с.
113. Ревак Н. Г. Латинська мова та основи біологічної термінології: підручник / Н. Г. Ревак, В. Т. Сулим, О. Ю. Назаренко. — Л.: Вид-во ЛНУ ім. І. Франка, 2014. — 406 с.
114. Рекапітуляція [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Рекапітуляція>
115. Репродукція [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Репродукція>
116. Річард Докінз [Електронний ресурс]. — Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Річард_Докінз
117. Садовниченко Ю. О. Таксон // Фармацевтична енциклопедія / [ред. В. П. Черних]. — К.: МОРІОН, 2010. — 1632 с.
118. Сальгаціонізм [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Сальгаціонізм>
119. Самин Д. К. Сто великих ученых / Д. К. Самин. — М.: Вече, 2000. — 592 с.
120. Северцов А. С. Теория эволюции. — М.: Владос, 2005. — 380 с.
121. Северцов А. С. Основы теории эволюции / А. С. Северцов. — М.: Изд-во МГУ, 1987. — 320 с.
122. Селекція [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Селекція>

123. Семенова А. Большой медицинский энциклопедический словарь / А. Семенова, Т. Селезнева, К. Ткаченко [и др.]. — М.: ЭКСМО, 2007. — 768 с.
124. Северцов О. М. [Електронний ресурс]. — Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/.../Северцов_Олексій_Миколайович
125. Сиволоб А. В. Молекулярна біологія / А. В. Сиволоб. — К: Вид.-поліграф. центр “Київський університет”, 2008. — 384 с.
126. Сиволоб А. В. Генетика / А. В. Сиволоб, С. Р. Рущковський, С. С. Кир’яченко [та ін.]. — К.: Вид.-поліграф. центр “Київський університет”, 2008. — 320 с.
127. Сингер М. Гены и геномы: в 2 т. / М. Сингер, П. Берг. — М.: Мир, 1998. — Т. 1. — 373 с; Т. 2. — 391 с.
128. Синтетична теорія еволюції [Електронний ресурс]. — Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Синтетична_теорія_еволюції
129. Скрипченко О. В. Загальна психологія: підручник / О. В. Скрипченко, Л. В. Долинська, З. В. Огороднійчук та ін. — К.: Либідь, 2005. — 464 с.
130. Словник іншомовних слів [ред. О. С. Мельничук]. — К.: Головна редакція УРЕ АН УРСР, 1974. — 776 с.
131. Словник української біологічної термінології [ред. Д. М. Гродзинський, Л. О. Симоненко]. — К.: КММ, 2012. — 744 с.
132. Словник української мови: в 11 т. [ред. І. К. Білодід]. — Т. 6: П—Поїти. — 1975. — 832 с.
133. Сміт Т. Людина: навч. посіб. з анатомії та фізіології [ред. Т. Сміт], [пер. з англ. І. Гаврилук та ін.]. — Львів, 2002. — 240 с.
134. Соболев В. І. Біологія: довідник + тести. Повний повт. курс, підготовка до ЗНО / В. І. Соболев. — Кам’янець-Подільський: Абетка, 2018. — 796 с.
135. Соколов В. Е. Конрад Лоренц в советском плену / В. Е. Соколов, Л. М. Баскин // Природа. — 1992. — № 7 (923). — С. 125–128.
136. Солбриг О. Популяционная биология и эволюция / О. Солбриг, Д. Солбриг. — М.: Мир, 1982. — 488 с.
137. Стабілізуючий добір [Електронний ресурс]. — Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Стабілізуючий_добір
138. Статевий добір [Електронний ресурс]. — Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Статевий_добір

139. Стегній В. Н. Архітектоніка геному, системні мутації і еволюція / В. Н. Стегній. — К.: Вид-во НГУ, 1993. — 143 с.
140. Стент Г. Молекулярная генетика / Г. Стент, Р. Кэлиндар. — М.: Мир, 1981. — 648 с.
141. Стил Э. Что, если Ламарк прав? Иммуногенетика и эволюция / Э. Стил, Р. Линдли, Р. Бландэн. — М.: Мир, 2002. — 237 с.
142. Таксон [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Таксон>
143. Таксономія [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Таксономія>
144. Тезауруси з дисципліни “Зоопсихологія та порівняльна психологія”. Тезаурус до теми 1: Зоопсихологія як галузь психологічної науки [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://studfiles.net/preview/5188633/>
145. Теорія еволюції [Електронний ресурс]. — Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Теорія_еволюції
146. Тимирязев К. А. Избранные сочинения: в 4 т. — Т. 4. Чарльз Дарвин и его учение: в 2 ч. / К. А. Тимирязев. — М.: ОГИЗ-Сельхозгиз, 1949. — 474 с. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: e-heritage.ru/ras/view/person/publications.html?id=42051651&result-page=3
147. Українська психологічна термінологія: словник-довідник [ред. М.-Л. А. Чепя]. — К.: ДП “Інформ.-аналіт. агентство”, 2010. — 302 с.
148. Українська радянська енциклопедія: у 12 т. [ред. М. П. Бажан]. — К.: Головна редакція УРЕ, 1974–1985.
149. Федорів Я. М. Фізіотерапія / Я. М. Федорів, М. С. Регеда, І. Г. Гайдучок та ін. — Л.: Магнолія, 2011. — 558 с.
150. Фізіологія [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Фізіологія>
151. Філетична еволюція [Електронний ресурс]. — Режим доступу: vseslova.com.ua/word/Філетична_еволюція-113809u
152. Филиппова Г. Г. Зоопсихология и сравнительная психология: учеб. пособие / Г. Г. Филиппова. — М.: Академия, 2006. — 544 с.
153. Філогенез [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Філогенез>
154. Філогенетика [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Філогенетика>

155. Хаубольд Б. Введение в вычислительную биологию. Эволюционный подход / Б. Хаубольд, Т. Вие. — Ижевск: РХД, 2011. — 456 с.
156. Чайченко Г. Фізіологія людини і тварин / Г. Чайченко, В. Цибенко, В. Сокур. — К.: Вища шк., 2003. — 463 с.
157. Чарлз Дарвін [Електронний ресурс]. — Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Чарлз_Дарвін
158. Шабанов Д. А. Чи спростована теорія еволюції? — Ч. 1. Чи є науковим вибір між еволюціонізмом і креаціонізмом? // Біологія. — 2002. — № 1 (1). — С. 5–7; Ч. 2. Мінливість наукового знання — недолік чи достоїнство? // Біологія. — 2000. — № 3 (3). — С. 1–4; Ч. 3. Проблема перехідних форм // Біологія. — 2002. — № 7 (7). — С. 1–4; Ч. 4. Що є людина? // Біологія. — 2004. — № 4.
159. Шинкарук В. І. Філософський енциклопедичний словник / В. І. Шинкарук, Л. В. Озадовська, Н.П. Поліщук [та ін.]. — К.: Абрис, 2002. — 742 с.
160. Ширококов В. П. Медична мікробіологія, вірусологія, імунологія (підручник) / В. П. Ширококов, Н. О. Виноград [та ін.]. — Вінниця: Нова кн., 2011. — 951 с.
161. Шмальгаузен И. И. Организм как целое в индивидуальном и историческом развитии / И. И. Шмальгаузен. — М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1938. — 144 с.
162. Шмальгаузен И. И. Пути и закономерности эволюционного процесса / И. И. Шмальгаузен. — М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1939. — 232 с.
163. Шмальгаузен И. И. Факторы эволюции (теория стабилизирующего отбора) / И. И. Шмальгаузен. — М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1946. — 396 с.
164. Штучний добір [Електронний ресурс]. — Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Штучний_добір
165. Яблоков А. В. Эволюционное учение / А. В. Яблоков, А. Г. Юсуфов. — М.: Высш. шк., 2006. — 310 с.
166. Яровицкий В. Сто великих психологов / В. Яровицкий. — М.: Вече, 2004. — 431 с.
167. Andersson M. Sexual selection and mate choice / Andersson M, Simmons L. // Trends Ecol Evol. — 2001. — Vol. 21 (6). — P. 296–302.
168. Avise J. C. In the Light of Evolution IV. The Human Condition (introduction) / J. C Avise, F. J. Ayala // Proceedings of the

- National Academy of Sciences USA. — 2010. — T. 107. — C. 8897–8901.
169. Bossdorf O. Experimental alteration of DNA methylation affects the phenotypic plasticity of ecologically relevant traits in *Arabidopsis thaliana* / Bossdorf O., Arcuri D., Richards C. L., Pigliucci M. // *Evolutionary Ecology*. — 2010. — T. 24, № 3. — C. 541–553.
 170. Butlin R. K. Levels of genetic polymorphism: marker loci versus quantitative traits / Butlin R.K., Tregenza T. // *Philos. Trans. R. Soc. Lond., B, Biol. Sci.* — 1998. — T. 353 (1366). — C. 187–198.
 171. Hunt J. High-quality male field crickets invest heavily in sexual display but die young / Hunt J, Brooks R, Jennions MD, Smith MJ, Bentsen CL, Bussière LF. // *Nature*. — 2004. — Vol. 432. — P. 1024–1027.
 172. Jablonka E. Transgenerational epigenetic inheritance: Prevalence, mechanisms and implications for the study of heredity and evolution / Jablonka E., Raz G. // *The Quarterly Review of Biology*. — 2009. — T. 84, № 2. — C. 131–176.
 173. Kokko H. The sexual selection continuum / Kokko H, Brooks R, McNamara J, Houston A. // *Proc Biol Sci.* — 2002. — Vol. 269. — P. 1331–1340.
 174. Laland K. N. Perspective: Seven reasons (not) to neglect niche construction / Laland K. N., Sterelny K. // *Evolution*. — 2006. — T. 60, № 8. — C. 1751–1762.
 175. Laland, Kevin. Does evolutionary theory need a rethink? / Laland, Kevin; Uller, Tobias; Feldman, Marc; Sterelny, Kim; Müller, Gerd B.; Moczek, Armin; Jablonka, Eva; Odling-Smee, John; Wray, Gregory A.; Hoekstra, Hopi E.; Futuyma, Douglas J.; Lenski, Richard E.; Mackay, Trudy F. C.; Schluter, Dolph; Strassmann, Joan E. // *Nature*, 2014. — № 514 (7521): 161–164.
 176. Lande R. Fisherian and Wrightian theories of speciation / Lande R. // *Genome*. — 1989. — T. 31, № 1. — C. 221–227.
 177. Lewin R. Lamarck Will Not Lie Down / Lewin R. // *Science*. — 1981. — Vol. 213. — P. 316–321.
 178. Mallet J. Hybrid speciation / Mallet J. // *Nature*. — 2007. — T. 446 (7133). — C. 279–283.
 179. Masel J. Genetic drift / Masel J. // *Current Biology*. — 2011. — T. 21. — № 20. — P. 837–838.
 180. Mayr E. The objects of selection / Mayr E. // *Philos. Trans. R. Soc. Lond., B, Biol. Sci.* — 1998. — T. 353. — P. 307–14.

181. Mayr E. *What Evolution Is* / Mayr E. — New York: Basic Books, 2001. — 336 p.
182. Okasha S. *Evolution and the Levels of Selection* / Okasha S. — Oxford University Press, 2007. — 263 p.
183. Otto S. P. The probability of fixation in populations of changing size / Otto S. P., Whitlock M. C. // *Genetics*. — 1997. — T. 146. — № 2. — P. 723–733.
184. Palmer R. A. Symmetry breaking and the evolution of development / Palmer R. A. // *Science*. — 2004. — T. 306. — C. 828–833.
185. Parker G. A. The origin and evolution of gamete dimorphism and the male-female phenomenon / Parker G. A., Baker, R. R., Smith, V. G. F. // *J. Theor. Biol.* — 1972. — Vol. 36. — P. 529.
186. Pearson H. *Genetics: what is a gene?* / Pearson H. // *Nature*. — 2006. — T. 441 (7092). — P. 398–401.
187. Peter J. Bowler. *Evolution: The History of an Idea* / Peter J. Bowler. — University of California Press, 1989. — 432 c.
188. Ridley M. *Evolution* / Ridley M. — Wiley-Blackwell, 2004. — 751 p.
189. Rothenfluh H. Lamarck, Darwin and the Immune System / Rothenfluh H., Steele T. // *Today's Life Science*. — 1993. — Vol. 5 (7). — P. 8–15; Vol. 5 (8). — P. 16–22.
190. Stamhuis I.H. Hugo de Vries on heredity, 1889–1903. Statistics, Mendelian laws, pangenes, mutations / Stamhuis I. H., Meijer O. G., Zevenhuizen E. J. // *Isis*. — 1999. — T. 90. — № 2. — P. 238–267.

Розділ 3

МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ В ЗООПСИХОЛОГІЇ

3.1. Завдання зоопсихологічних досліджень

Зоопсихологія вивчає еволюцію психіки від її зародкових форм до вищих виявів, які є основою виникнення психіки людини. Компетенція зоопсихолога обмежена, з одного боку, дослідженням вихідного рівня психічного відображення, проблемою походження психіки з більш елементарної форми відображення, наявності якісної відмінності процесів відображення в рослин і тварин, а з іншого — питанням переходу від тваринної психіки до людської.

Перехід в процесі еволюції від безпосередньої (до психічної) форми зовнішньої активності до активності, опосередкованої відображенням предметної дійсності (психічним відображенням), глибока якісна трансформація зовнішньої активності зумовлює її перетворення в поведінку, що появляється разом із тваринною формою життя. Зоопсихологія вивчає цю проблему, спираючись на урахування спільних для людини і тварин витоків психічної діяльності, а також якісних перебудов, що підняли цю діяльність на істотно новий рівень, визначаючи глибокі якісні відмінності між людиною і тваринами.

Порівняльна психологія визначає основну відмінність психічної діяльності від такої в людини, що полягає у здатності людини до відображення об'єктивної реальності у двох напрямках — чуттєвому та понятійному, вивчаючи процеси розвитку абстрактно-логічного мислення, яке здійснюється за допомогою понять, що існує в людини на відміну від тварин, поряд із безпосередньо-чуттєвим відображенням і визначає сутність людської свідомості. Порівняльно-психологічний аналіз, спираючись на дані зоопсихології та психології людини, спрямо-

ваний на виявлення в онто- і філогенезі як схожих психічних компонентів, що свідчать про спільність походження психічних процесів людини і тварин, так і якісних відмінностей психіки людини.

Зоопсихологія як окрема наукова дисципліна завдячує своєю появою розвитку еволюційної теорії Ч. Дарвіна і, відповідно, має теоретичним завданням, насамперед, як наукову аргументацію цієї теорії, так і зміцнення її філософських основ, спрямовуючи наукові дослідження на вирішення питання про співвідношення буття та психіки, пояснення виникнення людської свідомості, розуміння поняття психіки, її виникнення та розвитку.

Скептичне ставлення до зоопсихологічних досліджень через твердження, що психіка тварин є непізнанною, тому що людина нездатна проникнути в їх суб'єктивний світ, не є правильним, тому що завданням зоопсихології є не пізнання суб'єктивного забарвлення переживань тварин, а віднайдення відповідей на запитання щодо особливостей пізнавальних процесів у тварин, наявності в них мислення, вивчення загальнобіологічних основ і закономірностей їх поведінки.

Зоопсихологічні дослідження допомагають визначити основи антропогенезу, з'ясувати його біологічні передумови, зрозуміти, як зародилася членороздільна мова, з'явилася трудова діяльність, сформувалися соціальні взаємини.

Слід зауважити, що від самого початку свого існування зоопсихологія не обмежувалася суто теоретичними викладами, відрізняючись широкою прикладною спрямованістю.

У медичній практиці вивчення психіки тварин допомагає розуміти етіопатогенез і знаходити ефективні способи лікування нервово-психічних захворювань людей.

Зоопсихологічні дослідження допомагають також виявити біологічні основи дитячої психіки та її витоки в порівняльно-психологічному плані. Крім загальнотеоретичного внеску в педагогічну психологію, зоопсихологія допомагає вирішити складні питання розумового і морального виховання дітей, пояснити механізми виникнення розумово-психічних відхилень

у дитячому віці та віднайти шляхи їх профілактики, лікування та психокорекції.

Неоціненним є внесок зоопсихології в сільське господарство, тваринництво, риболовство, мисливство, що зумовлене нагальними екологічними проблемами, коли втрачаються ареали природного мешкання багатьох тварин, порушується екологічний баланс, багато видів втрачаються або існують на межі вимирання. Інтенсивні технології тваринництва порушують умови нормальної психічної життєдіяльності тварин, що погіршує їх продуктивність, незважаючи на достатній догляд і забезпечення фізіологічних потреб. Також необхідним є і врахування зоопсихологічних досліджень у облаштуванні зон рекреації, міських зоопарків, утриманні домашніх тварин, щоб компенсувати несприятливі умови, наблизити їх до природних, забезпечити нормальну поведінку тварин, а також сприяти гармонізації взаємовідносин у системі “людина – тварини”.

Таким чином, знання про психіку тварин є необхідними в природоохоронній діяльності, а також у господарських, розвивальних і психотерапевтичних цілях, що зумовлює сьогодишню актуальність зоопсихології та визначає перспективні напрями її розвитку.

3.2. Класифікація методів зоопсихології та їх характеристика

Методи наукового дослідження зазвичай розподіляють на дві основні групи: методи отримання емпіричних даних і фактів і методи аналізу емпіричних даних.

Відповідно до етапів психологічного дослідження прийнято вирізняти чотири групи методів вивчення психіки людей: організаційні, емпіричні, методи обробки даних та інтерпретаційні методи.

Серед методів отримання емпіричних даних у зоопсихології провідне значення мають методи спостереження та експерименту (табл. 3.1).

Класифікація методів досліджень у зоопсихології та порівняльній психології

Метод		Характеристика методу
1		2
Спостереження	Суцільне	Фіксується вся поведінка тварин з можливою точністю і подробицями – загальна картина поведінки, її динаміка, індивідуальні особливості. Використовується для вивчення добової динаміки поведінки і т. п.
	Вибіркове	Ставиться конкретна мета, наприклад, опис певної форми поведінки (маніпулятивної активності, ігрової діяльності, взаємодії тварин), добової активності. Спостереження проводиться багато разів
	Включене	Спостерігач включений у взаємодію із спостережуваним, або включений до загальної ситуації (проводить експеримент, дресирування, прибирання)
Експеримент	Метод лабіринту	Піддослідній тварині ставиться завдання – знайти шлях до певної, що безпосередньо не сприймається нею, цілі (їжа або притулок). При відхиленнях від правильного шляху іноді використовують покарання тварини. Результати проходження твариною лабіринту визначаються, зазвичай, за швидкістю досягнення “мети” і за кількістю допущених помилок. Даний метод дає змогу вивчати здатності тварин до навчання, до вироблення рухових навичок, а також здатності до просторової орієнтації
	Метод обхідного шляху	Тварина безпосередньо сприймає об’єкт, на який спрямовані його дії вже на початку досліду. Зазвичай цим об’єктом є їжа. На відміну від методу “лабіринт”, у даному методі тварині доводиться для досягнення об’єкта обійти одну або кілька перешкод
	Метод диференційованого дресирування	Цей метод використовують для виявлення здібностей тварини до розрізнення об’єктів і їх ознак, при цьому об’єкти пред’являють одночасно або послідовно. При правильному виборі об’єкта тва-

1	2
	рина винагороджується. Таким чином вивчають особливості зору у тварин різних видів (гостроту, кольоровідчуття, сприйняття величин і форм), процеси формування навичок, пам'яті тварин (за часом збереження результатів тренування), а також здатності тварин до узагальнення
Метод вибору на зразок	Даний метод є варіантом методу диференційованого дресирування і застосовується для вивчення сенсорних систем вищих тварин (мавл). Тварина має вибрати з ряду об'єктів той об'єкт, який відповідає зразку. Зразок пред'являється тварині на початку експерименту, при цьому в ході експерименту правильний вибір зазвичай позитивно підкріплюється
Метод проблемного ящика	За цим методом тварині, щоб отримати підкріплення (їжу або свободу), необхідно відкрити (іноді в певній послідовності) затвори на дверцятах клітини або кришці ящика. Цей метод дає змогу досліджувати складні форми навчання і моторні елементи інтелектуальної поведінки тварин, що є особливо продуктивним при вивченні тварин із розвиненими хапальними кінцівками (щури, єноти, мавпи). При постановці експериментів для виявлення вищих психічних здібностей тварин, їм, зазвичай, для вирішення завдання надається можливість використовувати різні знаряддя (палиці, блоки тощо)

Спостереження — це метод наукового дослідження, що полягає в активному, систематичному, цілеспрямованому, плано-мірному та навмисному процесі сприйняття об'єкта, завдяки чому здобувається знання про його зовнішні сторони, властивості й відносини. Спостереження як одна з форм активного чуттєвого пізнання, галузь і водночас процес набуття життєвого досвіду відіграє надзвичайно важливу роль у психологічній науці. Метод спостереження, будучи безпосереднім способом одержання дослідних даних, є першою та вихідною формою пізнання. У зоопсихології та порівняльній психології спосте-

реження полягає в реєстрації (записі) обставин і фактів (поведінки досліджуваних тварин і людей або їх груп), що сприймаються органами чуття дослідника або механічними пристроями.

Об'єкт спостереження — це сукупність явищ, що вивчаються в процесі спостереження. У зоопсихології та порівняльній психології об'єктом спостереження виступають поведінка та поведінкові реакції досліджуваних тварин та людей або їх груп. Чітке визначення суті та меж об'єкта спостереження дає змогу запобігти різному тлумаченню отриманих результатів дослідження. Для цього застосовуються цензи. Ценз — це набір певних кількісних обмежувальних ознак, за допомогою яких ті чи інші об'єкти відносять до досліджуваної сукупності.

Правила проведення спостереження у зоопсихології та порівняльній психології:

- постановка мети (отримання загальної картини поведінки — попередній етап спостереження, коли фіксується вся поведінка тварини, або конкретна мета — спостереження за певною формою поведінки, дослідження певних часових фаз або циклів життєдіяльності);
- вибір адекватної, валідної методики спостереження відповідно до поставленої мети та завдання, умов проведення спостереження, можливостей застосування засобів фіксації даних;
- отримання загальної картини поведінки;
- одноразове проведення спостереження для забезпечення принципів об'єктивності та систематичності досліджень (одноразове спостереження може мати статус наукового факту, але інтерпретуватися лише як матеріал для постановки гіпотези та перевірятися у подальших спостереженнях).

Мета спостереження має бути сформульована ясно, чітко, конкретно, з урахуванням його завдань. Спостереження, насамперед, проводиться з метою узагальнення характеристики стану та визначення закономірності розвитку досліджуваного явища або процесу.

Основними методологічними вимогами до здійснення спостереження є:

- активність (не споглядання, а пошук і фіксація дослідником потрібного ракурсу бачення об'єкта спостереження);
- цілеспрямованість (фіксація уваги лише на явищах, які цікавлять дослідника);
- планомірність і навмисність (проходження спостереження за певним планом або сценарієм);
- системність (ведення за певною системою для багаторазового сприйняття об'єкта у заданих режимах).

У зоопсихології та порівняльній психології вирізняють такі елементи спостереження:

- суб'єкт спостереження (спостерігач);
- об'єкт спостереження (тварина, людина або їх групи);
- засоби спостереження (у т. ч. спеціально створені прилади, що виступають як продовження та посилення органів чуття людини або використовуються як знаряддя впливу на об'єкт спостереження у тому разі, якщо воно є складовою експериментальної діяльності).

Основними принципами спостереження є:

- об'єктивність (дослідник описує тільки ті поведінкові вияви, що він реально бачить, а не свою інтерпретацію стану, переживань об'єкта дослідження);
- систематичність — проведення дослідів неодноразово і систематично, що дає змогу уникнути помилок, пов'язаних із ситуативним станом тварини, чинниками середовища (атмосферний тиск, гормональний фон тощо);
- точність фіксації даних (висока точність реєстрації, що не припускає різної інтерпретації);
- забезпечення природної поведінки випробовуваного в ситуації спостереження — тварина не повинна знати про присутність спостерігача, або ж має сприймати його як природний компонент середовища, який не впливає на дану ситуацію (коли тварини звикли до дослідника і не змінюють свою поведінку в його присутності).

У зоопсихології та порівняльній психології широке застосування методу спостереження зумовлюється такими його перевагами, як:

- здійснення спостереження одночасно з розгортанням і розвитком досліджуваних явищ;
- можливість безпосереднього сприйняття поведінки досліджуваних тварин або людей у конкретних умовах та реальному часі;
- можливість широкого охоплення події та опису взаємодії всіх її учасників.

Проте спостереження має певні недоліки, зокрема:

- обмеженість і частковий характер ситуації, за якою спостерігають;
- складність або навіть неможливість повторення спостереження;
- суб'єктивність спостерігача.

Класифікація методів спостереження наведена на рис. 3.1.

Спостереження за поведінкою тварин у природних умовах відіграє значну роль у зоопсихологічних дослідженнях. При цьому важливо відслідковувати зміни, що настають у поведінці тварин при тих чи інших змінах в оточуючому середовищі, тому що це дає можливість визначити зовнішні причини психічної діяльності та оцінити її пристосувальні функції. Метод спостереження, здійснюваний як у лабораторних, так і польових умовах, вимагає від дослідника високорозвинених навичок спостережливості та умінь щодо організації процесу дослідження.

Вивчення структури поведінки тварини полягає, насамперед, у якісному оцінюванні її активності, однак істотну роль у процесі зоопсихологічних досліджень відіграють також і точне кількісне оцінювання як характеристики поведінки тварини, так і параметрів середовища, в якому проводиться дослідження.

Для фіксації даних у процесі спостереження в зоопсихології використовуються два основні види засобів: ручна фіксація (запис на папері за допомогою олівця або ручки) та фіксація за допомогою технічних засобів (відео- та аудіозапис). Спосо-



Рис. 3.1. Класифікація методів спостереження

бами фіксації даних спостереження (протоколювання, в результаті чого складається протокол дослідження) є:

- суцільне протоколювання — максимально докладно фіксується вся поведінка тварин ручним способом або із застосуванням технічних засобів, частіше використовується при суцільному спостереженні;

- вибіркове протоколювання — записуються лише ті факти, що відносяться до мети спостереження, застосовуються у вибіркового спостереженні, з використанням вибіркової фотозйомки, відео- та аудіо запису;

- почасовий протокол — протокол спостереження розподіляється на часові проміжки (наприклад, кілька хвилин), у кожному з яких фіксується поведінка тварини; використовується за необхідністю виявлення динаміки поведінки;

- поведінковий протокол — складна форма протоколу, при якій в процесі спостереження здійснюється часткова обробка одержуваних даних; попередньо проводиться серія суцільних і вибіркових спостережень, на основі яких виділяються необхідні для спостереження форми поведінки тварин; крім часових інтервалів, такий протокол розподіляється на вертикальні графи, в кожній з яких описується певна форма поведінки; цей варіант протоколу потребує високої кваліфікації дослідника;

- використання графічних схем — складна й трудомістка форма протоколювання, коли крім почасової та поведінкової форм використовуються графічні схеми пересування тварини у просторі. Такі схеми готуються заздалегідь, на них зазначають всі необхідні для ведення протоколу об'єкти, кількість схем відповідає кількості часових інтервалів, і паралельно із записом поведінки тварини на них замальовують її пересування; описується динаміка поведінки, швидкість пересування, частота і взаємодія тварини з об'єктами тощо;

- кодування інформації — кодування інформації за допомогою позначок, що використовується при спостереженні за складними та динамічними формами поведінки; попередньо здійснюється серія спостережень, всі форми наявної поведінки описуються й розподіляються на окремі акти, кожний з цих актів позначається окремо; використання таких кодів (індивідуальних або загальноприйнятих) дає можливість досліднику точніше зафіксувати значно більше даних.

При вивченні психіки тварин спостереження може використовуватися як самостійний метод дослідження та як обов'язковий компонент процедури експерименту. Застосування спо-

стерезення та використання його даних для інтерпретації результатів експерименту в зоопсихології є обов'язковим, тому що особливістю зоопсихологічних досліджень є вивчення не результатів поведінки, а її процес, з'ясування як, яким чином тварина досягла того чи іншого результату, вирішила певне завдання. Як самостійний метод дослідження, спостереження використовується в зоопсихології для вивчення психіки тварин протягом тривалого часу (лонгітюдні дослідження). На основі одержаних даних виявляються закономірності розвитку психіки в онтогенезі (індивідуальному розвитку особи-ни).

Сутність експериментального методу досліджень полягає у перевірці наукової гіпотези за допомогою контрольованих умов діяльності досліджуваного. У зоопсихології це припущення висунуте на основі наявних даних про те, як буде поводити себе тварина у певних, спеціально організованих умовах, і як буде впливати зміна цих умов на зміну поведінки досліджуваного. На відміну від спостереження, в експерименті здійснюється активне втручання у ситуацію з боку експериментатора.

Вважається, що найбільш адекватне віддзеркалення дійсності тварина здійснює в процесі відображення власної поведінки. Тому саме аналіз рухової активності тварин, спрямованої на пристосування до конкретних умов зовнішнього середовища, дає можливість одержати максимально цілісне уявлення про психічні функції, процеси, стани, мотивації та здібності тварин. Методики зоопсихологічних експериментальних досліджень відзначаються великою різноманітністю, однак всі вони зводяться до постановки перед твариною тих чи інших завдань. Зоопсихолог проводить конкретно психологічний аналіз поведінки досліджуваної тварини шляхом детального вивчення її рухів у ході вирішення завдань, які ставляться таким чином, щоб за рухами тварини можна було найточніше зробити висновки про психічні функції, які вивчаються. У процесі зоопсихологічного експериментального дослідження водночас враховується комплекс таких різноманітних факто-

рів, як: фізіологічний стан тварини; зовнішні умови, при яких проводився дослід; взагалі всі істотні чинники, що здатні вплинути на результат експерименту.

Сутність експериментального методу дослідження у зоопсихології та порівняльній психології є перевірка наукової гіпотези за допомогою контрольованих умов діяльності досліджуваної тварини, людини або групи тварин чи людей. На основі наявних даних висувається припущення про те, як поводитиметься тварина (людина, група тварин чи людей) у спеціально організованих, визначених дослідником умовах, і як впливатиме зміна цих умов на зміну поведінки досліджуваних.

Серед основних принципів експерименту слід зазначити такі:

- контрольованість умов і поведінки випробовуваного;
- наявність спеціально розробленої процедури проведення експерименту і фіксації одержаних даних, визначену послідовність всіх подій і дій експериментатора та випробовуваного;
- можливість повторення експерименту з певною або іншими тваринами (а також проведення його іншими дослідниками) з одержанням співставних результатів;
- об'єктивність, що припускає точну фіксацію та неупереджену інтерпретацію поведінки незалежно від наявної гіпотези.

Положення про те, що внутрішній світ тварини можна виявити та зрозуміти через аналіз її рухової активності, історично або заперечувалося, наприклад, у психології свідомості В. Джемса, або, навпаки, абсолютизувалося, як у біхевіоризмі, що розглядає поведінку як справжній предмет психології, єдину наукову реальність, ототожнюючи поняття психіки і поведінки. Біхевіористи вважають, що за допомогою вивчення поведінки можна встановити закономірності функціонування власне психічного та зрозуміти особливості світобачення тварин.

Природний експеримент, або польовий експеримент, у психології — це вид експерименту, що проводиться в умовах зви-

чайної життєдіяльності випробуваного з мінімумом втручання експериментатора у цей процес.

Специфіка польового експерименту полягає у певному обмеженні можливостей експериментатора з контролю додаткових змінних. Перевагою такого експерименту є можливість забезпечення природності поведінки досліджуваних. Типи методик природного експерименту представлені у табл. 3.2.

Лабораторний експеримент проводиться в умовах лабораторії з використанням спеціального обладнання та методик дослідження у тих випадках, коли досліднику необхідно забезпечити максимально можливий контроль над незалежною змінною і додатковими змінними. Лабораторний експеримент проводиться у штучних умовах, що ретельно враховуються. Досить часто він проводиться у спеціально обладнаному приміщенні, при активному використанні різних приладів та іншої реєструючої апаратури. Недоліком лабораторного експерименту є його неприродність, що викликає відповідні реакції з боку досліджуваних тварин або людей, створюючи обмеженості через незвичні для них умови.

Таблиця 3.2

Типи методик природного (польового) експерименту

Назва методики природного експерименту	Характеристика методики
Методика відкритого поля	Обмежений спочатку незнайомий для тварини простір, в який вона випускається на певний час
Модифікації лабораторних методик для їх використання в природному середовищі, незаселеному досліджуваними тваринами	Зміна звичних умов на маршрутах тварин, схованки, підвішування приманки
Моделювання природної діяльності в умовах неволі	Моделюється та вивчається процес формування нової поведінки, утворення навичок від рефлексів до операцій, знаходження рішень у новій ситуації без попереднього навчання

Методики вивчення поведінкових актів тварин у зоопсихології мають багато спільного з методиками етології, де основою вивчення формування поведінки тварин є уявлення про структуру поведінкового акту, який сформулював на початку 20-х років ХХ ст. американський вчений Уоллес Крег (1876–1954) у своїй роботі “Потяги та антипатії як складові інстинкту” (1918), дійшовши висновків про залежність поведінки не лише від діючих на тварину подразників, а й від її внутрішніх потреб.

Лаконічним виразом теоретичних основ сучасної науки про поведінку, що зумовлюють мету і завдання експериментальних зоопсихологічних досліджень, стало формулювання Н. Тінбергеном чотирьох питань, відповіді на які забезпечують повноцінність аналізу поведінкового акту:

- які чинники регулюють вияв даної поведінки?
- який спосіб формування даної поведінки в онтогенезі?
- які шляхи виникнення даного способу поведінки у філогенезі?
- у чому полягають пристосувальні функції даної поведінки?

Повноцінна відповідь на чотири питання Тінбергена потребує ретельного аналізу філогенетичних витоків і особливостей онтогенезу досліджуваної форми поведінки, кількісного оцінювання даних із аналізом результатів у порівняльному аспекті та з обов’язковим урахуванням екологічної специфіки виду.

Серед методик формуючого експерименту у зоопсихології вирізняють два основні варіанти: класичне обумовлення (методики, спрямовані на вироблення умовного рефлексу) та оперантне обумовлення (навчення методом спроб і помилок).

Вироблення нових поведінкових реакцій тварин під цілеспрямованою дією людини, яка формує певні навички у тварини як відповіді на конкретні стимули, якими людина послідовно підкріплює правильні дії тварини, складає сутність дрепування.

Методики диференційованого навчення полягають у навчанні тварини за допомогою методів класичного або оперант-

ного обумовлення розрізняти два стимули, один із яких підкріплюється (позитивно або негативно), внаслідок чого на один із стимулів реакція затухає, а інший стає умовним стимулом для сформованої у відповідь реакції.

При наявності двох груп тварин, із яких одна демонструє потрібну реакцію (демонстратор), а інша спостерігає за нею (глядач) і переймає цю реакцію (поведінку), відбувається процес навчання шляхом наслідування.

Серед методик дослідження психічної діяльності тварин вирізняють такі:

- методики, пов'язані з підтяганням приманки, прив'язаної до однієї з багатьох поряд розташованих мотузок, для встановлення можливості уловлювання тваринами зв'язків і співвідношень між різними об'єктами;
- використання тваринами як примітивних знарядь різних предметів, побудова пірамід для реалізації своїх потреб, які безпосередньо не можуть бути задоволені;
- обхідні завдання з жорсткими і змінними лабіринтами на шляху до мети, яка не завжди знаходиться у межах постійної видимості для тварини, для цього на шляху проходження розташовуються перешкоди;
- відстрочені реакції активного вибору, що вимагають утримання в пам'яті слідів від подразника у вигляді образу або уявлення як елементів складних психічних процесів;
- вибір на зразок (метод парних пред'явлень) для вивчення тотожності, спільності, дискримінації сигналів, їх форми, контурів, розмірів);
- проблемні ситуації в різних лабіринтах, клітках і т. д.;
- рефлексії на перенесення досвіду в нові умови як методика віддзеркалення елементарних форм узагальнення;
- екстраполяція напряму руху подразника, здібність до операції емпіричною розмірністю фігур;
- навчання початкам мови (мова жестів, знаків, складання з різноколірних пластикових фішок різної форми фраз і вираз нових пропозицій тощо, звукові комунікації);

- вивчення групової поведінки, суспільна кооперація;
- ЕЕГ-дослідження складних форм поведінки і математичне моделювання.

У процесі зоопсихологічних експериментів для об'єктивізації їх результатів широко використовуються різні технічні засоби фіксації поведінки тварин — кіно- та фотозйомка, звукозапис. Однак чільне місце посідає все-таки спостережливе око та допитливий розум дослідника.

3.3. Експериментальні методики у зоопсихології

Серед основних методик лабораторного експерименту в зоопсихології слід назвати лабіринтові методики, сутність яких полягає у необхідності для тварини знайти самостійно правильний шлях для того, щоб отримати їжу (приманку).

Лабіринт — це спеціально обладнаний обмежений простір, в якому є вхід та багато шляхів руху, серед яких лише один є правильним. Коротка характеристика різних типів лабіринтів наведена в табл. 3.3.

У лабіринті піддослідній тварині ставиться завдання віднайти шлях до певної мети, що нею безпосередньо не сприймається, — до їжі або прихистку, чи інших сприятливих умов.

Таблиця 3.3

Типи лабіринтів у зоопсихологічному лабораторному експерименті

Тип лабіринту	Характеристика типу лабіринту
Простий	T- або V-подібний, має два шляхи, один із яких є правильним
Складний	Має кілька шляхів і безвихідь
Локомоторний	У цьому лабіринті тварині треба активно пересуватися
Перцептивний	Лабіринт без застосування рухових реакцій (наприклад, тварині слід вибрати мотузочок, який веде до приманки)

У разі, якщо тварина відхиляється від потрібного шляху, в деяких випадках застосовують покарання (слабкий розряд електричного струму або інші неприємні відчуття тощо).

Найпростіший лабіринт має вигляд Т-подібного коридору або роздвоєної трубки. При русі в один бік тварина отримує нагороду (дістає приманку), в інший — залишається без винагороди або дістає покарання. Більш складні лабіринти є нічим іншим, як різними комбінаціям Т-подібних або аналогічних елементів і глухих кутів, потрапляння в які твариною оцінюється як помилка (рис. 3.2). Результати проходження твариною лабіринту оцінюються за витраченим часом і кількістю помилок.

Автором ідеї використання лабіринту в процесі зоопсихологічних досліджень є американський вчений В. Смолл, якому в 1900 р. прийшла думка дослідити поведінку білих лабораторних щурів у таких умовах, які були б максимально наближеними до природних, де щури відчувають себе комфортно. Враховуючи, що ці тварини на волі охоче пересуваються у тісних проходах, В. Смолл побудував для них із дощечок лабіринт, взявши за зразок лабіринт у замку “Хемптон Корт” біля Лондону (рис. 3.3). Ширина проходів лабіринту була трохи більшою за розміри самої тварини. У центрі лабіринту розміщували приманку, до якої тварина повинна була знайти найкоротший шлях. Після кількох повторів експерименту тварина починала рідше потрапляти в глухі кути, швидше діставалася приманки.

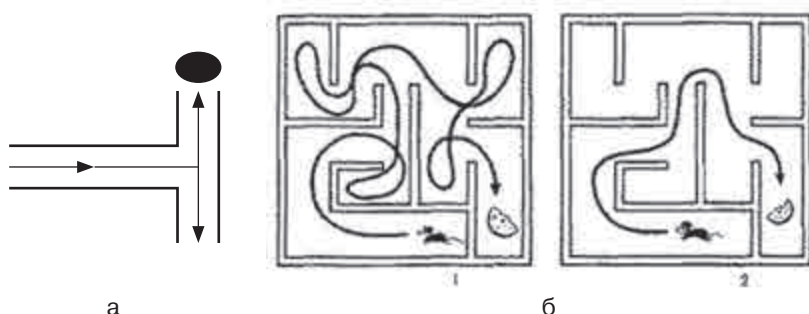


Рис. 3.2. Найпростіший Т-подібний лабіринт (а) та пошук піддослідним щуром приманки (винагороди) в ускладненому лабіринті (б)

За одержаними результатами дослідник вимальовував криві навчання.

Одним із найбільш складних завдань побудови лабіринту для зоопсихологічних досліджень є необхідність забезпечення його очищення, щоб унеможливити орієнтування тварини за запахом.

Спеціально для щурів було зроблено лабіринт простіший у догляді, ніж лабіринт В. Смолла, та легший за способом виготовлення, що складається з містків, зроблених із планок довжиною приблизно 70 см, встановлених на висоті 80 см (рис. 3.4). Щур біжить по таких містках і не зіскакує з них. Біля виходу з лабіринту розташовують кубельце щура, тобто він мусить пройти лабіринт, щоб дістатися додому. Перевагою такого відкритого лабіринту перед закритим є можливість переміщення містків, тобто зміни конфігурації лабіринту, що дає можливість дослідити здатність тварин до перенавчання, засвоєння нового досвіду.

Щоб упевнитися, що вибір твариною правильного шляху в лабіринті не є випадковістю, вона має безпомилково вирішити поставлене завдання не менше ніж 8 разів із 10 спроб.

Коли щура вперше саджають у лабіринт, він не знає, що відбувається, і бігає хаотично, поки не натрапить випадково на приманку. При наступних спробах напрямок руху стає все більш цілеспрямованим, що вказує на здатність щурів до на-

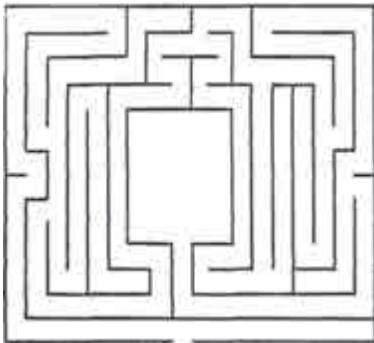


Рис. 3.3. Лабіринт В. Смолла

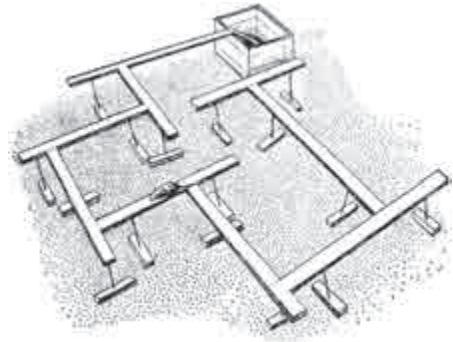


Рис. 3.4. Лабіринт для щура з містків

вчання, здобуття досвіду методом спроб і помилок. Число помилок поступово знижується, причому спочатку наприкінці шляху, і лише пізніше — на початку лабіринту. Цікаво, що коли тварина вже навчилася проходити лабіринт, розгорнути його на 180 градусів, кількість помилок при його проходженні знову збільшується. Слід також враховувати, що більшість тварин, і щури тут не є виключенням, схильні вибирати найкоротший шлях із відомих.

Зоопсихологи встановили, що навчання щура проходити лабіринт відбувається завдяки кінестезії — почуттю руху, коли поведінка керується м'язовими відчуттями. Про кожний м'язовий рух через відповідні нервові шляхи подається зворотний сигнал до головного мозку, викликаючи в ньому локалізоване збудження, залежно від якого тварина, керуючись своїм минулим досвідом, біжить або прямо, або вбік. Крім кінестетичного способу орієнтування, що є провідним для щурів у пошуку виходу з лабіринту, вони за можливістю використовують також зір та нюх. Однак у вирішенні завдання щодо проходження лабіринту ці аналізатори відіграють лише допоміжну роль, що легко довести в експерименті, прибравши приманку або унеможлививши орієнтування за джерелом світла. Доведено, що сліпі щури так само легко навчаються проходити лабіринт, як і зрячі.

Дослідження у сфері порівняльної психології довели, що кінестезія (м'язова пам'ять) відіграє значну роль і в поведінці людей, керуючи часто повторюваними рухами, які людина робить "механічно", не замислюючись.

Експерименти щодо кінестетичного навчання дали змогу встановити, що воно (як і навчання взагалі) залежить від двох психологічних законів. Перший — це закон вправи, який говорить про число повторно досягнутих тотожних результатів. Чим більше зроблено вправ, тим кращим є результат навчання. Другий — результат залежить від заохочення успіху. Щур навчається і тоді, коли не одержує винагороди наприкінці свого шляху, однак результат такого навчання у подальшому не є таким значним, як при винагороді за правильну поведінку.

Порівняльна психологія вказує на наявність таких самих закономірностей у людини, про що свідчить досвід педагогіки. Дитина, яка отримує позитивне підкріплення своїх успіхів, навчається краще, ніж та, яка не отримує винагороду за свої успіхи.

В експерименті з лабіринтом покарання щура за потрапляння у глухий кут не дає відчутних результатів, бо саме відхилення від правильного шляху, вірогідно, й так сприймається твариною негативно, тому додаткові неприємні подразники не здатні істотно вплинути на ситуацію. Натомість у людини невиконання завдання не завжди має неприємне забарвлення. Воно стає небажаним лише після одержання негативних емоцій внаслідок покарання.

Дослідження в лабіринті широко застосовуються у зоопсихології, однак вони дають досить обмежені можливості для аналізу спроможностей навчання тварин. Вони є важливим способом вивчення окремих проблем запам'ятовування та використання за необхідністю закарбованого в пам'яті, зокрема при дослідженні проблеми кінестетичної орієнтації невеликих тварин у місцевостях, де утруднений огляд.

Результати дослідження щурів у закритих лабіринтах виявилися несуттєво відмінними від результатів, одержаних у високих відкритих лабіринтах аналогічної форми, що дало можливість дослідникам зробити висновок про неістотність характеру оточення щура, який біжить по лабіринту, і залежність результату навчання переважно від довжини шляху та числа поворотів.

Твердження про наявність у тварин розуму або ж лише механічного навчання залежить від світоглядних переконань дослідника, його цілком особистих оцінок того, яким чином піддослідні тварини досягають потрібних результатів.

Метод лабіринту, насамперед, дає можливість вивчати питання здатності тварин до навчання (вироблення рухових навичок), а також питання просторової орієнтації, зокрема, роль шкірно-м'язової та інших форм чутливості, пам'яті, здатності до переносу рухових навичок в інші умови тощо. Зоопсихоло-

гічні дослідження показали, що тварини спочатку повільно вивчали лабіринт, а потім з кожним разом усе швидше долали маршрут, поки не починали вже автоматично вирішувати завдання пошуку правильного шляху.

Однак не всіх тварин доводиться навчати за допомогою лабіринту. Експеримент показав, що кажан дуже легко орієнтується у лабіринті з першої спроби завдяки ультразвуковій локації.

Лабіринти виявилися зручним засобом для вивчення механізмів пам'яті, а також поведінки живих організмів у екстремальних ситуаціях, для чого використовуються лабіринти, що створюють постійний стрес.

Результати дослідження поведінки тварин в умовах лабіринту використовують і в комп'ютерних технологіях та кібернетичному моделюванні ще з 1916 р., коли американський вчений, один із авторів математичної теорії інформації К. Шеннон, для вирішення лабіринтних завдань сконструював щура-робота, назвавши його "Тесей", який спочатку послідовно вивчає незнайомий лабіринт, а потім завжди вибирає найближчий шлях, причому прилади запам'ятовування дають змогу йому вже з другої спроби проходити лабіринт без помилок. Такі досліді спрямовані на конструювання машин, здатних до самонавчання, тобто здобуття цінної інформації на основі досвіду, що дасть можливість вирішувати складні технологічні завдання. Лабіринти, за висловом автора вчення про стрес Г. Сельє, допомагають зрозуміти причинно-наслідкові взаємозв'язки, розпізнавати нескінченні природні явища.

Для вивчення інтелекту вищих тварин, їх здатності до навчання використовують також іншу групу методик — це пошук обхідного шляху. На відміну від методики лабіринту в методиках пошуку обхідного шляху тварина безпосередньо сприймає приманку, відокремлену перешкодою. Вона повинна відшукати шлях до неї, віднайти спосіб дістати приманку, на яку спрямовані її дії вже від початку досліді. Оцінювання результатів цього експерименту проводиться за показниками швидкості та

траєкторії пересування тварини у пошуку обхідного шляху навколо перешкоди (рис. 3.5).

Диференційоване дресирування є експериментальною методикою, спрямованою на виявлення здатності піддослідної тварини розрізняти об'єкти та їх ознаки при послідовному пред'явленні цих об'єктів (попарно або в більшій кількості). Правильний вибір, зроблений твариною, винагороджується. При позитивно-негативному дресируванні, водночас із винагородою за правильний вибір тварина дістає покарання за неправильний. Поступове зменшення відмінностей між об'єктами, що пред'являються, дає можливість визначити межі їх розрізнення (диференціювання), що, наприклад, дає змогу оцінити параметри зорового сприйняття у різних видів тварин (див. рис. 3.6).

Методика диференційованого дресирування дає можливість також вивчати процеси формування навичок (зокрема, використовуючи різні поєднання подразників), пам'ять тварин (шляхом перевірки збереження результатів дресирування через певний проміжок часу), здатність до узагальнення (виявлення спроможності тварини орієнтуватися за окремими загальними ознаками послідовно пропонованих об'єктів (фігур), несхожість яких поступово збільшується).

Варіантом диференційованого дресирування є методика вибору на зразок, яку застосовують лише для дослідження вищих тварин, переважно для вивчення їх сенсорної сфери. Ця методика полягає у запропо-

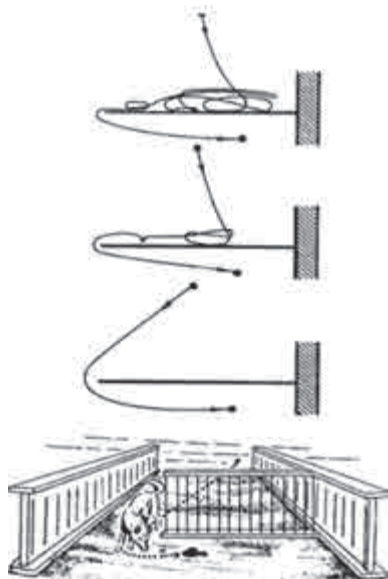


Рис. 3.5. Дослідження за методом "обхідного шляху" (дослід Фішеля)

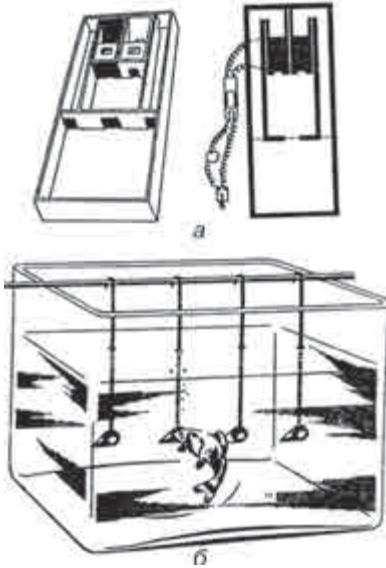


Рис. 3.6. Апарат Йеркса для вивчення оптичного розрізнення у дрібних тварин (а) та експериментальний пристрій Фішеля для вивчення здатності до розрізнення кольорів у риб, при якому прикорм знаходиться лише у годівниці певного кольору (б)

нуванні тварині здійснити вибір серед низки об'єктів, керуючись зразком, який тварині показує безпосередньо експериментатор або який знаходиться у спеціальному апараті, при цьому правильне рішення підкріплюється.

Цікавою групою експериментальних методик у зоопсихології є методики “проблемного ящика”. Перед твариною ставиться завдання або відкрити вихід із клітки, приводячи в рух різні пристосування (важелі, педалі, засуви тощо), або ж, навпаки, потрапити в клітку, де знаходиться їжа, розкривши засуви. Іноді застосовуються також невеликі шухляди або скриньки із засувами, відімкнення яких дає піддослідній тварині доступ до корму. При більш складній постановці експерименту всі механізми і пристрої діють лише у певній

послідовності, що має засвоюватися і запам'ятовуватися твариною. Методики “проблемного ящика” використовують для дослідження складних форм навчання і моторних елементів інтелектуальної поведінки тварин. Вони є найбільш зручними для застосування при вивченні тварин із розвиненими хапальними кінцівками — щурів, єнотів, мавп та інших, так само як і експерименти, в яких тваринам доводиться використовувати знаряддя для досягнення їжі (прикорму). Такі експерименти спрямовані на виявлення та вивчення вищих психічних здібностей тварин.

Вперше застосував методику “проблемного ящика” в зоопсихологічних дослідженнях американський вчений Едвард Торндайк (1874–1949), який поряд з І. П. Павловим (1849–1946) вважається засновником наукового методу дослідження процесу навчання тварин у контрольованих лабораторних умовах і першим із психологів застосував експериментальний підхід, започаткований В. Вундтом (1832–1920), для вивчення психіки тварин. Ідея “проблемного ящика” (рис. 3.7) виникла у Е. Торндайка завдяки підказці вченого-біхевіориста К. Л. Моргана (1852–1936), який бачив, як собака відкриває засув садової хвіртки. Е. Торндайк стверджував, що вирішення твариною завдань є інтелектуальним актом, і сформулював ряд законів поведінки тварин, що зробило його засновником експериментальної психології тварин.

Інструментальні (рухові) рефлекси можна вивчати не лише за допомогою “проблемного ящика”. Американський психолог, винахідник і письменник Б. Ф. Скіннер (1904–1990) запропонував використовувати так звану “камеру” — клітку, в якій є прилади для подавання звукових і зорових умовних сигналів, а також годівницю, куди поступає їжа у тому разі, коли тварина здійснить потрібну дію, наприклад, натисне лапою кнопку подання звукового сигналу. Така система діє автоматично, без участі експериментатора, який лише фіксує здобуті результати формування умовного рефлексу в тварини (див. рис. 3.8).

Найпростішим експериментом для виявлення здатності тварини користуватися знаряддями є підвішування прикорму на мотузці, коли тварина може його дістати лише в разі притягнення мотузки до себе. У дослідженні приматів широко застосовуються палки, ящики, інші предмети, які тварини можуть використовувати для досягнення прикорму (див. рис. 3.9).

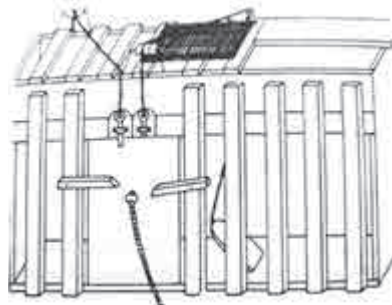


Рис. 3.7. “Проблемний ящик”
Е. Торндайка



Рис. 3.8. Голуб в камері Б. Ф. Скіннера



Рис. 3.9. Шимпанзе дістає предмет, підвішений на мотузці до стелі, за допомогою побудови піраміди з ящиків

Використання знарядь для добування їжі властиве не лише приматам. Ворона використовує камінчики, щоб дістати воду з посудини, дятлові в'юрки користуються паличкою, щоб витягнути термітів із дупла дерева (рис. 3.10).

Методика “вибір за зразком” розроблена на початку ХХ ст. видатною дослідницею Н. М. Ладигіною-Котс, заснована на формуванні у тварини внутрішніх уявлень про середовище як вияв їх когнітивної діяльності. На відміну від навчання в лабіринтах, цей експериментальний підхід пов'язаний з обробкою інформації не про просторові ознаки, а про співвідношення між стимулами (визначення схожості або відмінності між ними).

Сутність методики полягає у тому, що тварині демонструють стимул-зразок і два або більше стимулів для порівняння з ним, підкріплюючи вибір того, який відповідає зразку.



а



б

Рис. 3.10. Ворона кидає камінці в посудину, щоб дістати воду (а); дятловий в'юрок дістає термітів із дупла дерева за допомогою палички (б)

Існує кілька варіантів методики “вибір за зразком”:

- вибір з двох стимулів — альтернативний;
- вибір з кількох стимулів — множинний;
- відставлений вибір — добір пари пред’явленому стимулу тварина проводить за відсутності зразка, орієнтуючись не на реальний стимул, а на його уявний образ, на уявлення про нього;
- вибір за ознакою схожості (відповідності) із зразком;
- вибір за ознакою відмінності (невідповідності) від зразка.

Коли тварина вибирає потрібний стимул, вона одержує підживлення. Після зміцнення реакції, стимули починають варіювати, перевіряючи, наскільки міцно тварина засвоїла правила вибору. Слід зауважити, що в методиці “вибір за зразком” основну роль відіграє уявлення про відсутній на момент вибору зразок і виявлення на його основі співвідношення між зразком і одним із стимулів. Тобто, досліджується не просто вироблення зв’язку між певним стимулом і реакцією, а процес формування правила вибору, заснованого на уявленні про співвідно-

шення зразка і одного із стимулів, виявляється здатність тварин до узагальнення.

Заучування послідовностей стимулів — методика дослідження когнітивної діяльності тварин, яка виникла в результаті виявлення спроможності мавп до навчання “мовам-посередникам”, можливості шимпанзе та горил складати “фрази” з кількох “слів-жестів” і розуміти сенс звернених до них “висловів”. Вперше на здатність шимпанзе спілкуватися жестами, на важливість жестової комунікації для цих мавп у природних умовах звернули увагу американські психологи Аллен і Беатріса Гарднери, які у 1966 р. розпочали навчання молодій шимпанзе Уошо на американській мові жестів — амслені. Амслен є добре відомою мовою, використання якої в зоопсихологічних дослідженнях дає змогу порівнювати розвиток мавп із дітьми, які мають вади слуху та спілкуються за допомогою амслену. Шимпанзе Уошо демонстрували предмети, намагаючись викликати в її свідомості асоціативні зв'язки цих предметів із певними жестами. Вивчивши таким чином вісім понять, Уошо почала їх комбінувати. За рік вона вивчила 85 слів, а ще через п'ять років знала понад 160 слів. У продовженні цих дослідів в Оклахомському інституті вивчення приматів амслену до 1972 р. було навчено 10 шимпанзе. Цей експеримент продемонстрував, що шимпанзе, бонобо та горили володіють символічним мисленням і легко користуються принципом узагальнення, застосовуючи знайомі жести в нових ситуаціях. Було встановлено, що людиноподібні мавпи здатні використовувати слова у переносному розумінні, володіють метафорами, можуть створювати нові поняття на основі комбінування відомих слів. Було також виявлено наявність у мавп почуття гумору.

Навчають мавп користуватися амсленом, зазвичай, у перші роки життя. Вони найчастіше доходять до рівня розвитку дитини віком 2–3 роки.

Відомі випадки, коли здобуті навички жестової мови мавпи передають своїм дітям, навчаючи їх за власною ініціативою без втручання експериментатора.

Психолог Герберт Террес, керівник проекту “Нім” з виявлення можливостей засвоєння мови жестів, що проводився при Колумбійському університеті Нью-Йорку, врешті-решт дійшов висновку щодо відсутності “феномену мавп, які розмовляють” і висловив гіпотезу, що в основі такої поведінки лежить не дійсне розуміння слів, а простіша, ймовірно більш універсальна для тварин здатність запам’ятовувати довгі ланцюжки стимулів. Процес запам’ятовування ланцюгів стимулів шляхом їх розділення на підгрупи називається “діленням на шматки”. Г. Террес детально дослідив цей процес на голубах і показав, що в основі такого запам’ятовування лежить не фіксація певної послідовності стимулів і відповідей, як це передбачалося б з позицій біхевіоризму і теорії умовних рефлексів, а формування ієрархічно організованих внутрішніх уявлень про структуру такої послідовності, тобто здатність у думках проаналізувати низку стимулів і запам’ятати їх, розбиваючи такий ряд на відрізки. Припускають, що внутрішня організація таких уявлень здійснюється схожим чином у тварин різного рівня організації. У голубів подібне навчання протікає так само, як і у вищих приматів, проте швидкість навчання у них набагато нижче, а послідовності, які вони в змозі запам’ятати, менш складні.

Серед методик зоопсихологічних досліджень важливу роль відіграє також аналіз звичайного, невідкріпленого маніпулювання різними предметами, що спостерігається у різних тварин і свідчить про наявність у них орієнтувально-дослідницької діяльності, ігрової поведінки, здатності до аналізу та синтезу, а також дає змогу зрозуміти витоки та механізми розвитку трудової діяльності людини.

При плануванні та проведенні досліджень у сфері зоопсихології та порівняльної психології ключовим правилом є врахування біологічної адекватності умов проведення експерименту та валідності застосовуваної методики для запобігання хибним висновкам, артефактним результатам дослідження та ілюзорній валідності. Це положення можна проілюструвати класичним прикладом, коли два видатні учені, швейцарський фізіолог

Вальтер Гесс (1881–1973), який отримав Нобелівську премію за відкриття функціональної організації проміжного мозку як координатора активності внутрішніх органів, і австрійський етолог Карл фон Фріш (1886–1982), лауреат Нобелівської премії, яку отримав разом із К. Лоренцом та Н. Тінбергеном за відкриття, пов'язані зі створенням і встановленням моделей індивідуальної та групової поведінки тварин, майже одночасно і незалежно один від одного у 1913–1914 рр. вивчали здатність бджіл до розрізнення кольорів. В. Гесс випускав бджіл у темному приміщенні, де вони могли летіти до двох джерел світла різного кольору і різної яскравості, і виявив, що бджоли летять до світлішого джерела незалежно від його кольору. К. фон Фріш, навпаки, пропонував бджолам при світлі вибирати шматки певного кольору, підкріплювані сиропом, серед інших різнокольорових шматків. У результаті бджоли навчилися безпомилково знаходити шматки паперу потрібного кольору (незалежно від його яскравості та насиченості) вже без підкріплення сиропом, що стало доказом здатності бджіл до розрізнення кольорів. Різні результати дослідів пояснюються методичною помилкою В. Гесса, який поставив свій експеримент у темряві, тобто в умовах, що є біологічно неадекватними для бджіл, у яких вони нездатні виявити ті форми поведінки, де має значення розрізнення кольорів.

3.4. Методи дослідження інстинктів

Найбільш загальним і поширеним методом дослідження інстинктивної поведінки тварин є метод спостереження, що застосовується для з'ясування походження інстинкту, його фізіологічних механізмів, ролі придбаних і успадкованих елементів тощо.

Спостереження в умовах експерименту (штучного створення різних ситуацій) дає змогу визначити особливості інстинктивних дій. Поява фото- та відеоспостереження, удосконалення технічних засобів дає можливість вивчати поведінку тварин

у природних умовах, у часі та просторі, без безпосередньої участі експериментатора.

У вивченні інстинктивної діяльності тварин методом спостереження значне місце посідає каталогізація поведінки, складання етограм. Ця методика була започаткована Ч. Дарвіном у його праці “Про висловлення відчуттів у людини і тварин”, де був здійснений аналіз виявів спільності виразів різноманітних відчуттів у тварин і людини, ставши основою подальших досліджень еволюції поведінки.

Реєстрація поведінкових феноменів забезпечується за допомогою кінозйомки, на підставі якої складають відповідні схеми, що характеризують типові форми поведінки тварин. Етограми можуть бути представлені у вигляді таблиць поведінкових ознак, які збігаються або не збігаються у різних видів тварин, характеризують поведінку даного виду в окремі періоди його біологічного циклу (харчування, спарювання, вирощування молодняка, стадні відносини тощо). Завдяки цим таблицям виділяються типові елементи поведінки та забезпечується вивчення таких аспектів поведінки, як успадкування, мутаційна мінливість тощо. Зіставлення етограм як об’єктивних критеріїв видових форм поведінки є актуальним при дослідженні онтогенезу та філогенезу окремих її форм, а також встановленні походження більш складних форм поведінки від простіших.

Метод хронометражу є кількісним вивченням протікання поведінкових реакцій у часі та полягає в часовій фіксації певних рухових актів візуально або за допомогою відповідної апаратури. Цей метод дає змогу вивчати сумарну рухову активність тварини протягом доби, в різні пори року, в різних умовах середовища. Техніка реєстрації поведінки методом хронометражу є досить різноманітною та зумовлюється завданням дослідження, якість досліджуваного об’єкта та оснащення дослідника. Застосовуються методики графічної реєстрації (на механічній, електричній, радіоелектричній, цифровій основі), методика візуального спостереження, методика механічної реєстрації спеціальними лічильниками, записами акустичних явищ тощо.

Метод ізоляції новонародженого виник за необхідності пошуку відповіді на важливе питання вродженості або набутості того чи іншого поведінкового акту. Найдавнішим свідомством використання цього методу є дослід легендарного законодавця Стародавньої Спарти Лікурга, який розділив новонароджених цуценят, двох із них виростивши в ізоляції в ямі, а двох інших — у звичайних умовах спілкування з іншими собаками. Коли собаки виростили, він випустив перед ними зайця. Собака, вихований у звичайних умовах, побіг за зайцем і спіймав його, тоді як собака, який виріс в умовах ізоляції, злякався зайця і кинувся від нього навтьоки. Цей дослід став класичним прикладом вивчення вродженої, незалежної від умов виховання та зовнішнього середовища, поведінки тварин.

При вивченні інстинктивної поведінки в експерименті часто застосовується метод муляжів. Використання муляжів, що імітують природні подразники, дало змогу встановити цікаві факти посилення або послаблення вроджених реакцій під впливом відповідних подразників. Цей метод застосовується для вивчення проблем фізіологічної адекватності подразників, силових відносин природних подразників.

Фармакологічні методи вивчення інстинктів полягають у з'ясуванні хімічних впливів на окремі ділянки центральної нервової системи.

Питання для самоконтролю

(відповіді див. дод. Г)

1. Що вивчає зоопсихологія?
2. У чому специфіка завдань зоопсихології?
3. В яких сферах використовують зоопсихологічні знання?
4. Назвіть основні методи вивчення психіки людей.
5. Дайте визначення спостереження.
6. Що є об'єктом спостереження у зоопсихології?
7. У чому полягає метод спостереження в процесі зоопсихологічних досліджень?

8. Що є сутністю експериментального метода досліджень у зоопсихології?
9. Дайте визначення природного експерименту в психології.
10. Яким чином і в яких випадках проводиться лабораторний експеримент?
11. Які недоліки притаманні лабораторному експерименту?
12. Які чотири питання сформулював учений Н. Тінберген щодо дослідження поведінки тварин?
13. Назвіть варіанти методик формуючого експерименту в зоопсихології.
14. Дайте визначення поняття “дресування”.
15. Як відбувається процес навчання шляхом наслідування?
16. У чому полягає сутність методик із використанням лабіринту в процесі зоопсихологічних досліджень?
17. Який учений вперше використав лабіринт для зоопсихологічних досліджень?
18. За яким зразком В. Смолл побудував перший лабіринт для зоопсихологічних досліджень?
19. Чому методика лабіринту виявилась непридатною для дослідження кажанів?
20. Дайте визначення поняття “диференційоване дресування”.
21. У чому полягає методика “вибір на зразок”?
22. Який вчений вперше здійснив зоопсихологічні дослідження за методикою “проблемний ящик”?
23. Опишіть будову “камери Скіннера”.
24. Назвіть основні методи дослідження інстинктивної поведінки тварин.

ГЛОСАРІЙ

Абстрактно-логічне (словесно-логічне) мислення — відбувається з опорою на поняття, судження, за допомогою логіки, не вико-

ристовуючи емпіричних даних; має провідне значення у психічній діяльності людини.

Аналіз — розчленування предмета пізнання, абстрагування його окремих сторін чи аспектів; метод дослідження, що вивчає предмет, уявно чи реально розчленовуючи його на складові елементи (частини об'єкта, ознаки, властивості, відношення), розглядаючи кожен із виділених елементів окремо в межах єдиного цілого.

Антропогенез — процес походження і розвитку усіх видів роду Люди (Homo), розглянуті в біологічному (біологічна еволюція людини), психічному і соціокультурному плані; розділ антропології, що висвітлює питання про місце людини серед організмів, час і місце її виникнення, про первісний суспільний розвиток людей, про фактори олюднення безпосередніх предків людини — двоногих мавп.

Біхевіоризм — один з напрямів психології, що намагається побудувати її на матеріалістичній, а не ідеалістичній основі та зводить поведінку людей або тварин до механічних, машиноподібних актів у відповідь на зовнішні подразники.

Валідність — фундаментальне поняття експериментальної психології, організаційної психології та психодіагностики; комплексна характеристика методики (тесту), що відбиває інформацію про коло досліджуваних явищ, а також міру репрезентативності процедури дослідження по відношенню до них; обґрунтованість і придатність методик та результатів дослідження в конкретних умовах.

Вища нервова діяльність — сукупність нейрофізіологічних процесів, які забезпечують свідомість, підсвідоме засвоєння інформації, що надійшла, та індивідуально-приспосувальну поведінку організму в довкіллі, у тому числі й трудову діяльність людини.

Відображення — у марксистсько-ленінській філософії — загальна властивість матерії, що виявляється у здатності матеріальних систем відтворювати визначеність інших матеріальних систем у формі зміни власної визначеності в процесі взаємодії з ними; приватними та специфічними формами відображення є інформація, відчуття та свідомість. Властивістю живої і неживої матерії є відображення — здатність реагувати на впливи оточуючого середовища, при чому форми відображення залежать від характеру впливу і від форми організації матерії.

Вроджені реакції — це поведінкові реакції, які визначаються спадковістю і не вимагають для свого розвитку спеціального навчання чи тренування. Ці реакції розвивалися й удосконалювалися шля-

хом відбору впродовж життя багатьох поколінь. Їх головне пристосувальне значення полягає в тому, що вони сприяють виживанню особин виду одразу після народження. Вроджені реакції називають видоспецифічними, тому що вони є однаковими в усіх представників певного виду тварин. До вроджених реакцій належить орієнтація, таксиси, кінези, прості безумовні рефлексії.

Гіпотеза (засновок) — це припущення, яке перевіряють експериментально з можливих розв'язань проблеми; прийом пізнавальної діяльності людини, форма мислення, що являє собою здогад, тобто положення, яке тимчасово вважається можливо істинним, поки не встановлена істина; форма розвитку знань, що становить обґрунтоване припущення, висунуте з метою з'ясування властивостей і причин досліджуваних явищ.

Диференційоване дресирування — спрямоване на виявлення здатності підослідної тварини до розрізнення одночасно чи послідовно пропонованих об'єктів та їх ознак. Вибір твариною одного з парно (чи в більшій кількості) пропонованих об'єктів винагороджується (позитивне дресирування), в інших випадках одночасно з підживленням правильного вибору карається неправильний вибір (позитивно-негативне дресирування). Послідовно зменшуючи відмінності між ознаками об'єктів (скажімо, їх розміри), можна виявити межі розрізнення і, зрештою, отримати дані, що характеризують, наприклад, особливості зору в досліджуваного виду тварин (його гостроту, кольороочутливість, сприймання величин і форм тощо).

Елементарна форма відображення — елементарною формою психічного відображення є чутливість, тобто здатність відчувати.

Емоції — психічні процеси середньої тривалості, що відображають суб'єктивне оціночне ставлення до існуючих можливих ситуацій та об'єктивного світу; на відміну від почуттів, виникають не відносно кого- або чого-небудь, а відносно ситуації загалом; це психічний, складний стан організму, що призводить до активації симпатичної нервової системи і підвищення життєдіяльності організму, внаслідок чого підвищується ритм дихання, пульсу, виділення залоз тощо, а на ментальному рівні виникає стан збудження чи хвилювання, що позначається сильними почуттями, а також, зазвичай, імпульсом щодо певної форми поведінки. Якщо емоція інтенсивна, тоді настає порушення інтелектуальних функцій, можливими є роздвоєння особистості і тенденція щодо дій неврайованого чи протопатичного характеру.

Емпіричні дослідження — спостереження і дослідження конкретних явищ, експеримент, а також узагальнення, класифікація та опис результатів дослідження й експерименту, впровадження їх у практичну діяльність людей.

Етіопатогенез — сукупність уявлень про причини та механізми розвитку захворювання.

Зоопсихологія — суміжна для біологічної та психологічної наук дисципліна, що досліджує психіку та поведінку тварин.

Ігрова поведінка — особлива форма поведінки, властива насамперед молодим особинам, спрямована на реалізацію потреби організму в активності, на розрядку накопиченої енергії, тренування життєво важливих дій.

Ілюзорна валідність (хибна, несправжня валідність) — ілюзія відповідності одержаних результатів дослідження бажаним характеристикам.

Інтерпретаційні методи — різні прийоми пояснення виявлених у результаті обробки даних закономірностей та їх зіставлення з раніше встановленими фактами. Виділяють генетичний спосіб інтерпретації (аналіз матеріалу в плані розвитку з виділення окремих фаз, стадій, критичних моментів та ін.) і структурний спосіб (встановлення структурного зв'язку між усіма характеристиками особистості).

Кінези — назва безумовно-рефлекторних активних реакцій на подразнення (температуру, вологість тощо) здатних до вільного переміщення дрібних організмів; дають змогу опинитися та залишатися в умовах, найпридатніших для існування певної особини; назва активної реакції тварин, викликані, наприклад, статевими потребами.

Кінестезія (м'язова пам'ять, м'язово-суглобове чуття) — відчуття положення та переміщення частин тіла в просторі, засноване на сигналах, які надходять з пропріорецепторів.

Констатуючий експеримент — психологічний метод, який встановлює наявність певного і обов'язкового явища або факту. Але для досягнення цієї мети він повинен відповідати певним вимогам. Так, експеримент зможе стати констатуючим тільки у тому випадку, якщо перед дослідником стоїть завдання виявлення наявного стану, а також рівня сформованості певної властивості, або ж досліджуваного фактора. Констатуючий експеримент має таке призначення: вимір наявного рівня розвитку, а також отримання початкового матеріалу для організації подальшого дослідження, формуючого експерименту.

Лабіринт — структура в дво- або тримірному просторі, що складається із заплутаних шляхів до виходу або шляхів, що ведуть у глухий кут.

Лабораторний експеримент (штучний експеримент) — у психології це вид експерименту, який проводиться у штучно створених умовах (у рамках наукової лабораторії) і в якому, за можливості, забезпечується взаємодія досліджуваних суб'єктів лише з тими факторами, які цікавлять експериментатора. Досліджуваними суб'єктами вважаються випробувані (група випробуваних), а фактори, що цікавлять дослідника, мають назву релевантних.

Метод — спосіб пізнання, дослідження або практичного здійснення чого-небудь; спосіб досягнення певної мети, сукупність прийомів або операцій практичного або теоретичного освоєння дійсності; шлях пізнання, який дослідник прокладає до свого предмета, керуючись певною гіпотезею.

Метод науковий (метод наукового дослідження) — специфічна процедура, що складається з певних дій і операцій, за допомогою яких здобувається та обґрунтовується нове знання в науці; сукупність методів встановлення параметрів, структури, інших характеристик досліджуваних об'єктів.

Методика — сукупність способів і прийомів доцільного проведення будь-якої роботи; вчення про методи викладання певної науки, предмета; алгоритм, процедура для проведення певних цілеспрямованих дій, що відрізняється від методу конкретизацією прийомів і завдань.

Методологія — вчення про науковий метод пізнання й перетворення світу або про методи, що застосовуються в окремих науках.

Мотивація — спонукання до дії; динамічний процес фізіологічного та психологічного плану, керуючий поведінкою людини, який визначає її організованість, активність і стійкість; здатність людини діяльно задовольняти свої потреби.

Мотиви — стимули, що пройшли через свідомість людини.

Набуті реакції — це поведінкові реакції, які формуються упродовж життя поступово, з накопиченням індивідуального досвіду. Їх ще називають індивідуально-специфічними, оскільки ці вияви не однакові у різних представників виду. Набуті реакції забезпечують пристосування кожної особини до змінних умов середовища впродовж індивідуального розвитку. Набуті реакції не передаються з покоління в покоління і не закріплюються у спадковості. Формуються

такі реакції під час навчання, звикання, наслідування, виникнення умовних рефлексів тощо.

Наукова гіпотеза — дає змогу об'єднати певну сукупність інформації, що є науковим знанням, у систему знань і утворює теорію у разі, якщо така гіпотеза здобуде підтвердження; виходячи за межі кола вивчених фактів, наукова гіпотеза пояснює їх і передбачає нові факти; у природничих науках гіпотеза висувається для пояснення будь-якого явища і потребує перевірки на досліді та теоретичного обґрунтування для того, щоб стати достовірною науковою теорією.

Об'єктивна реальність — світ, що існує незалежно від суб'єкта (людини) і його свідомості; уявлення про світ як про зовнішню (наскількиширо) реальність, що не залежить від позиції, розуміння і сприйняття суб'єкта. У агностицизмі вважається, що “об'єктивна реальність” як вона є недоступна до повного пізнання і розуміння людини. Поділ на зовнішній світ (фізичних явищ у просторі та часі) і внутрішній світ (суб'єктивної реальності, феноменів мислення, свідомості) — це філософська основа класичного природознавства.

Орієнтація — здатність визначати місце свого перебування у просторі або напрям свого руху.

Педагогіка — наука про спеціально організовану цілеспрямовану і систематичну діяльність з формування людини — про зміст, форми і методи виховання, освіти та навчання.

Педагогічна психологія — галузь психологічної науки, яка досліджує психологічні проблеми виховання й навчання особистості — основних механізмів спрямованої соціалізації людини.

Поведінка — родовий термін, який охоплює різні реакції живого організму чи групи організмів.

Поведінкові реакції — це окремі пристосувальні вияви зовнішньої активності тварин у відповідь на дію того чи іншого чинника середовища існування. Їх у тварин поділяють на два типи — вроджені й набуті, але між ними немає чіткої межі, і більшість виявів має елементи першого та другого типів.

Польовий експеримент (природний експеримент) — вид експерименту, який проводиться в умовах звичайної життєдіяльності випробуваного з мінімумом втручання експериментатора у цей процес.

Порівняльна психологія — галузь психологічних досліджень, яка вивчає та порівнює психологічні особливості людини та тварин, наука про закономірності походження та розвитку психіки тварин і людини, про загальне і відмінне в їхній психічній діяльності.

Порівняльно-психологічний аналіз — метод наукового дослідження, спрямований на порівняльне вивчення психічної діяльності людини стосовно тварин, виявлення в онто- і філогенезі як подібних психічних компонентів, що свідчать про спільність походження психічних процесів тварин і людини, так і якісних відмінностей людської психіки; будується на даних зоопсихології та психології людини.

Проблема — складне теоретичне або практичне питання, що потребує розв'язання, вивчення, дослідження.

Проблемний ящик (ящик Торндайка) — один із перших лабораторних пристроїв, що був спеціально розроблений Е. Л. Торндайком. У 1830-х роках для того, щоб вивчати здатність тварин до навчання; являє собою клітку, що складається з дерев'яних планок, скрізь які тварина, поміщена в ящик, бачить їжу, але не може її дістати, доки не запустить спеціальний механізм.

Пропріорецептори — периферичні елементи сенсорних органів, розташовані в м'язах, зв'язках, суглобових сумках, у шкірі, які свідчать про їхню роботу (скорочення м'язів, зміна положення тіла в просторі).

Психічна діяльність — усі види діяльності, що здійснюються за участю різних форм свідомості; ідеальна суб'єктивно усвідомлювана діяльність організму, здійснювана за допомогою нейрофізіологічних процесів.

Психічне відображення — активний процес пошуку та вибору адекватних умовам способів дій, опосередковане індивідуальністю та минулим досвідом; особлива форма активної взаємодії індивіда зі світом, у результаті якого відбувається формування нових потреб, поглядів, уявлень, а також здійснення вибору.

Психічні процеси — складні утворення, в яких беруть участь різні психофізіологічні функції та різні сторони свідомості. Психічні процеси мають свій специфічний зміст (пізнавальні, емоційні, вольові) і розкриваються через розвиток цього змісту.

Психологія людини — наука, що вивчає закономірності виникнення, розвитку, функціонування психіки людини та груп людей, досліджує психічні явища (мислення, почуття, волю) та поведінку людини, пояснення якої знаходить у цих явищах.

Рекреація — система заходів, пов'язана з використанням вільного часу людей для їх оздоровчої, культурно-ознайомчої і спортивної діяльності на спеціалізованих територіях, які розміщені поза їх постійним помешканням.

Свідомість — одне з основних понять філософії, соціології і психології, що означає здатність людини до ідеального відтворення дійсності за допомогою мислення; вища форма психічного відображення і саморегуляції, що властива людині як суспільно-історичній істоті, пов'язана з мовою ідеальна сторона цілеспрямованої діяльності; психологічний і психофізіологічний феномен, що становить один із найскладніших і малозрозумілих виявів діяльності мозку; найвища форма розвитку психіки, притаманна тільки людині, що виявляється у складних формах відображення світу, опосередкована суспільно-історичною діяльністю людей.

Синтез — метод дослідження якогось явища в його єдності та взаємозв'язку частин; узагальнення, зведення в єдине ціле даних, здобутих у процесі аналізу; необхідний етап вияву пізнавальної діяльності свідомості, що у сукупності з аналізом дає можливість здобути уявлення про зв'язки між складовими предмета дослідження.

Соціальні взаємини (соціальні відносини) — стосунки, що виникають між індивідами як членами спільнот і виступають одним із способів вияву, трансформації і реалізації соціальності (спільності, близькості, відчуженості, толерантності, конфліктності, партнерства, розподілу функціональної залежності, обміну діями, діяльністю тощо) у суспільстві.

Спостереження — метод наукового дослідження, що полягає в активному (систематичному, цілеспрямованому, планомірному) та навмісному сприйнятті об'єкта, в ході якого здобувається знання про зовнішні сторони, властивості й відносини досліджуваного об'єкта.

Стимул — спонукання до дії.

Таксис — рухова реакція у відповідь на стимул, що діє односпрямовано, властивий організмам, які здатні вільно пересуватися (бактерії, деякі гриби та водорості, тварини), деяким клітинам та органідам (спори та гамети, які володіють джгутиками, лейкоцити, хлоропласти).

Трудова діяльність — різновид соціальної поведінки людини; визначається соціально-економічним та організаційно-технічним факторами, які є джерелами різноманітних подразнень (стимулів), що переробляються головним мозком, спонукаючи людину до трудової діяльності.

Формуючий експеримент (психолого-педагогічний експеримент) — полягає в організованому експериментаторами формуванні в досліджуваних тих або інших якостей і навичок.

Ценз — набір певних кількісних обмежувальних ознак, за допомогою яких ті чи інші об'єкти відносять до досліджуваної сукупності.

Членороздільна мова — комунікативний засіб, із усіх живих істот притаманний лише людині, який має семантичну функцію, і тому слугує зняряддям мислення.

Чутливість — здатність живої істоти реагувати не лише на біологічно значущі (біотичні) подразники, а насамперед, на ті подразники, які безпосереднього біологічного означення для цієї істоти не мають, проте сигналізують про біотичні подразники. Такі подразники, які виконують сигнальну функцію, називають абіотичними. Отже, психіка живих істот виконує сигнальну функцію в їх пристосуванні до навколишнього середовища.

Література

1. Абстрактне мислення [Електронний ресурс]. — Режим доступу: https://pidruchniki.com/10290303/psihologiya/vidi_mislennya
2. Аналіз [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Аналіз>
3. Антропогенез [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Антропогенез>
4. Биологический энциклопедический словарь [ред. М. С. Гиляров]. — М.: Сов. энциклопедия, 1986. — 831 с.
5. Білуха М. Т. Методологія наукових досліджень: підручник. — К.: АБУ, 2002. — 480 с.
6. Біхевіоризм [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Бихевиоризм>
7. Бобечко Н. Р. Основи загальної та юридичної психології: курс лекцій : навч. посіб. / Н. Р. Бобечко, В. П. Бойко, І. В. Жолнович та ін. [ред. В. Т. Нор]. — К.: Алерта: ЦУЛ, 2011. — 224 с.
8. Валидность (психология) [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Валидность_\(психология\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/Валидность_(психология))
9. Варій М. Й. Загальна психологія: навч. посіб. / М. Й. Варій. — К.: Центр уч. л-ри, 2007. — 968 с.
10. Ващенко Г. Виховний ідеал: підручник / Г. Ващенко. — Полтава: Полтавський вісн., 1994. — 191 с.

11. Видра О. Г. Вікова і педагогічна психологія: навч. посіб. — К.: Центр уч. л-ри, 2011. — 112 с.
12. Вилюнас Витис Казиса. Психологические механизмы биологической мотивации / Вилюнас Витис Казиса. — М.: Изд-во Моск. ун-та, 1986. — 208 с.
13. Відображення [Електронний ресурс]. — Режим доступу: [https://uk.wikipedia.org/wiki/Відображення_\(філософія\)](https://uk.wikipedia.org/wiki/Відображення_(філософія))
14. Гаркавенко Н. В. Словник-довідник психолога-консультанта / Н. В. Гаркавенко, Я. В. Чаплак, С. К. Шандрук, І. І. Солійчук. — Чернівці: Рута, 2010. — 200 с.
15. Гіпотеза [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Гіпотеза>
16. Гічан І. С. Порівняльна психологія. Зоопсихологія: конспект лекцій / І. С. Гічан. — К.: НАУ, 2003. — 73 с.
17. Головин С. Ю. Словарь практического психолога / С. Ю. Головин. — 1998. — 589 с.
18. Грицанов А. А. Новейший философский словарь / А. А. Грицанов. — Мн.: Изд. В. М. Скакун, 1998. — 896 с.
19. Гупан Н. М. Історіографія розвитку історико-педагогічної науки в Україні / Н. М. Грицан. — К.: Друкарня Нац. пед. ун-ту ім. М. П. Драгоманова, 2000. — 222 с.
20. Діденко С. В. Клінічна психологія: словник-довідник / С. В. Діденко. — К.: Академвидав, 2012. — 320 с.
21. Емоції [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Емоція>
22. Емпіричні дослідження [Електронний ресурс]. — Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Емпіричні_дослідження
23. Емпіричні дослідження [Електронний ресурс]. — Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Емпіричні_дослідження
24. Енциклопедія українознавства: у 2 т. [ред. В. Кубійович, З. Кузеля] Перевидання в Україні / НАН України, Ін-т української археографії; НТШ у Сарселі; Фондація Енциклопедії України в Торонто. — Репринтне відтворення вид. 1949 р. — К. — Т. 1. — 1994. — XVI, 400 с., Т. 2. — 1995. — 1230 с.
25. Животные в лабиринте [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://ours-nature.ru/b/book/9/page/3-nachalo-sovremennih-issledovaniy/9-zhivotnie-v-labirinte>
26. Зайченко І. В. Історія педагогіки: навч. посіб. — у 2 кн.: Кн. 1. Історія зарубіжної педагогіки; Кн. 2. Школа, освіта і педагогіч-

- на думка в Україні / І. В. Зайченко. — К.: Вид. дім “Слово”, 2010. — 624 с.
27. Закалик Г. М. Патопсихологія: понятійно-термінологічний словник: навч. посіб. / Г. М. Закалик, Ю. М. Терлецька. — Л.: Вид-во Львів. політехніки, 2016. — 156 с.
 28. Зоопсихологія [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Зоопсихологія>
 29. Зоопсихологія: Тезауруси [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://studfiles.net/preview/5188633/page:2/>
 30. Зорина З. А. О чем рассказали “говорящие” обезьяны: Способы ли высшие животные оперировать символами? / З. А. Зорина, А. А. Смирнова [ред. И. И. Полетаева]. — М.: Языки славянских культур, 2006. — 242 с.
 31. Зорина З. А. Элементарное мышление животных: учеб. пособие / З. А. Зорина, И. И. Полетаева. — М.: Аспект Пресс, 2002. — 320 с.
 32. Изард К. Э. Психология эмоций [пер. с англ. В. Мисник, А. Татлыбаев] / К. Э. Изард. — М.: Питер, 2008. — 460 с.
 33. Изард К. Э. Эмоции человека [пер. с англ.] / К. Э. Изард. — М.: Изд-во МГУ, 1980. — 440 с.
 34. Йолон П. Відображення // Філософський енциклопедичний словник [ред. В. І. Шинкарук]. — К.: Абрис, 2002. — 742 с.
 35. История дошкольной педагогики [ред. Л. Н. Литвин]. — М.: Просвещение, 1989. — 352 с.
 36. Калягина Г. В. Сравнительная психология и зоопсихология: учеб. пособие / Г. В. Калягина. — СПб.: Питер, 2003. — 412 с.
 37. Кінестезія [Електронний ресурс]. — Режим доступу: https://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_medicine/14224/Кинестезия
 38. Коджаспирова Г. М. Педагогический словарь / Г. М. Коджаспирова, А. Ю. Коджаспиров. — М.: Изд. центр “Академия”, 2000. — 176 с.
 39. Кокун О. М. Психофізіологія / О. М. Кокун. — К.: Центр навч. літ., 2006. — 184 с.
 40. Констатуючий експеримент у психології [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://medic.studio/eksperimentalnaua-psihologiya/konstatuyuchiy-eksperiment-psihologiji-48396.html>
 41. Короткий психологічний словник [ред. В. І. Войтко]. — К.: Вища шк., 1976. — 191 с.

42. Кравець В. Зарубіжна школа і педагогіка ХХ ст. / В. Кравець. — Тернопіль, 1996. — 290 с.
43. Кравець В. Історія класичної та зарубіжної педагогіки та шкільництва / В. Кравець. — Тернопіль, 1996. — 288 с.
44. Крайніков Е. В. Психологія розвитку: словник-довідник / Е. В. Крайніков. — К.: Арістей, 2004. — 257 с.
45. Краткий психологический словарь [ред. А. В. Петровский, М. Г. Ярошевский. — М.: Изд-во политической лит., 1985. — 432 с.
46. Кузьмінський А. І. Технологія і техніка шкільного уроку: навч. посіб. / А. І. Кузьмінський, С. В. Омеляненко. — К.: Знання, 2010. — 335 с.
47. Курлянд З. Н. Педагогіка вищої школи: навч. посіб. / З. Н. Курлянд, Р. І. Хмельюк, А. В. Семенова та ін.; [ред. З. Н. Курлянд. — К.: Знання, 2005. — 399 с.
48. Лабиринт [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Лабиринт>
49. Лабораторний експеримент [Електронний ресурс]. — Режим доступу: http://psychologis.com.ua/laboratornyu_eksperiment.htm
50. Лисенко Н. Н. Педагогіка українського дошкілля: навч. посіб: у 3 ч. / Н. В. Лисенко, Н. Р. Кирста. — К.: Слово, 2010. — 360 с.
51. Ложкін Г. В. Психологія: терміни, поняття, визначення: словник-довідник / Г. В. Ложкін, І. Я. Коцан, В. А. Бараннік, В. В. Подляшаник [ред. Г. В. Ложкін]. — Луцьк: Волин. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2011. — 188 с.
52. Луцик Д. Літопис педагогічної думки в Україні / Д. Луцик, Т. Логвиненко. — Дрогобич: Вид. фірма “Відродження”, 1999. — 160 с.
53. Любар О. Історія української педагогіки / О. Любар, М. Стельмахович, Д. Федоренко. — К.: Знання, 2003. — 449 с.
54. М'ясоїд П. А. Загальна психологія: навч. посіб. / П. А. М'ясоїд. — К.: Вища шк., 2001. — 487 с.
55. Макаренко А. С. Методика виховної роботи / А. С. Макаренко. — К.: Рад. шк., 1990. — 366 с.
56. Махній М. М. Історія психології : навч. посіб. / М. М. Махній. — К.: Вид. дім “Слово”, 2016. — 472 с.
57. Мачтакова О. Г. Мотивація: від античності до постмодернізму: монографія / О. Г. Мачтакова. — О.: Атлант, 2013. — 210 с.

58. Методи вивчення психіки тварин і людини [Електронний ресурс]. — Режим доступу: ua-referat.com/Методи_вивчення_психіки_тварин_і_людей
59. Методи дослідження в зоопсихології [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://um.co.ua/14/14-1/14-12269.html>
60. Методи психологічних досліджень за Ананьєвим Б. Г. Загальна характеристика [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://studfiles.net/preview/5115575/page:3/>
61. Методика [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Методика>
62. Мова тварин і членороздільна мова [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://um.co.ua/1/1-8/1-8724.html>
63. Москаленко А. М. Історія вітчизняної педагогіки: навч. посіб. / А. М. Москаленко. — К.: Київ. ун-т, 2015. — 303 с.
64. Москалець В. П. Зоопсихологія і порівняльна психологія / В. П. Москалець. — К., 2014. — 200 с.
65. Мотивація [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Мотивація>
66. Науковий метод [Електронний ресурс]. — Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Науковий_метод
67. Немов Р. С. Психологія. Словарь-справочник / Р. С. Немов. — М.: ВЛАДОС-ПРЕСС, 2003. — Т. 2. — С. 150.
68. Немов Р. С. Психологія: Словарь-справочник / Р. С. Немов. — М.: ВЛАДОС-ПРЕСС, 2003. — Т. 1. — С. 197.
69. Об'єктивна реальність [Електронний ресурс]. — Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Об%27єктивна_реальність
70. Озадовська Л. Спостереження // Філософський енцикл. словник [ред. В. І. Шинкарук та ін.]. — К.: Абрис, 2002. — С. 606.
71. Павлова О. Ю. Оздоровчо-рекреаційні технології та якість життя людини: монографія / Ю. О. Павлова. — Л.: ЛДУФК, 2016. — 356 с.
72. Педагогічна психологія [Електронний ресурс]. — Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Педагогічна_психологія
73. Петровский А. В. Основы теоретической психологии / А. В. Петровский, М. Г. Ярошевский. — М.: ИНФРА-М, 1998. — 528 с.
74. Пискунов А. И. Хрестоматия по истории зарубежной педагогики: учеб. пособие / А. И. Пискунов. — М.: Просвещение, 1981. — 582 с.

75. Підласий І. Ідеали українського виховання / І. Підласий // Рідна шк. — 1999. — № 12. — 2000. — № 2, 4.
76. Побірченко Н. А. Психологічний словник / Н. А. Побірченко, В. В. Синявський, О. П. Сергеєнкова. — К.: Наук. світ, 2007. — 274 с.
77. Поведінка — основи психології — навчальні матеріали онлайн [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://pidruchniki.com/1494051137333/.../povedinka>
78. Поведінка [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Поведінка>
79. Поведінкові реакції тварин [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://mozok.click/1661-povednkov-reaktsiyi-tvarin.html>
80. Порівняльна психологія [Електронний ресурс]. — Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Порівняльна_психологія
81. Порівняльна психологія та зоопсихологія: спільна та відмінне у предметі [Електронний ресурс]. — Режим доступу: https://studopedia.ru/2_82580_porivnyalna-psihologiya-ta-zoopsihologiya-spilne-ta-vidminne-u-predmeti.html
82. Природний та лабораторний експерименти [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://medic.studio/eksperimentalnaya-psihologiya/prigodniy-laboratorniy-eksperimenti-48395.html>
83. Приходько Ю. О. Психологічний словник-довідник: навч. посіб. / Ю. О. Приходько, В. І. Юрченко. — К.: Каравела, 2012. — 328 с.
84. Проблема [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Проблема>
85. Проприорецептор [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Проприорецептор>
86. Проц М. Педагоги-новатори України: навч. посіб. / М. Проц. — Л.: Бадікова Н. О., 2015. — 148 с.
87. Психіка: її функції, структура та форми психічного відображення [Електронний ресурс]. — Режим доступу: https://studme.com.ua/160208155122/psihologiya/psihika_funktsii_struktura_formy_psihicheskogo_otrazheniya.htm
88. Психічна діяльність [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://knowledge.allbest.ru/.../3c0b65625b3bd79a5d43a895...>

89. Психічна діяльність і друга сигнальна система [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://bukvar.su/psihologija/82475-Psihicheskaya-deyatel-nost-i-vtoraya-signal-naya-sistema.html>
90. Психічне відображення. Особливості психічного відображення [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.exotik.com.ua/56126-psihichne-vidobrazhennya-osoblivosti-psihichno-vidobrazhennya.html>
91. Психічні процеси [Електронний ресурс]. — Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Психічні_процеси
92. Психологіс. Енциклопедія практичної психології [Електронний ресурс]. — Режим доступу: http://psychologis.com.ua/estestvennyu_eksperiment.htm
93. Психологічний словник [ред. В. І. Войтко]. — К.: Вища шк., 1982. — 216 с.
94. Психологія [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Психологія>
95. Психологія свідомості В. Джемса [Електронний ресурс]. — Режим доступу: https://pidruchniki.com/12920522/psihologiya/psihologiya_svidomosti_dzhemsa#77
96. Психологическая энциклопедия [ред. Р. Корсини, А. Ауэрбах; пер. А. Алексеев]. — СПб.: Питер, 2006. — 1096 с.
97. Розвиток форм відображення. Виникнення психіки як результат еволюції матерії [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://studfiles.net/preview/5263723/page:2/>
98. Розвиток форм відображення. Виникнення психіки як результат еволюції матерії [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://studfiles.net/preview/5263723/page:2>
99. Свириденко В. Об'єктивна реальність / В. Свириденко // Філософський енцикл. словник [ред. В. І. Шинкарук]. — К.: Абрис, 2002. — С. 440.
100. Сегеда С. Антропологія / С. Сегеда. — К.: Либідь, 2001. — С. 129–163.
101. Сенькина Г. Е. Методы математического моделирования в обучении: монография / Г. Е. Сенькина, Е. П. Емельченков, О. М. Киселева. — Смоленск, 2007.
102. Синтез [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Синтез>
103. Ситник О. Антропологія: палеоантропологічні, археологічні та етнологічні аспекти / О. Ситник. — Л., 2007.

104. Скіннер Б. Ф. [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://www.psychologos.ru/articles/view/berres-frederik-skinner>
105. Словник психологічних термінів (з глибинної психології) [ред. С. І. Рясенко]. — К., 2006. — 260 с.
106. Словник-довідник термінів з конфліктології / Чернівецький держ. ун-т ім. Ю. Федьковича. — Чернівці: Чернівецький держ. ун-т, 1995. — 334 с.
107. Словopedia [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://slovopedia.org.ua/29/53402/13077.html>
108. Словopedia [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://slovopedia.org.ua/32/53404/31375.html>
109. Соціологія: короткий енциклопедичний словник [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.subject.com.ua/sociology/dict/425.html>
110. Спостереження [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://studopedia.org/6-80396.html>
111. Спостереження [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Спостереження>
112. Станко В. Н. Історія Первісного Суспільства / В. Н. Станко, М. І. Гладких, С. П. Сегеда. — К.: Либідь, 1999. — 239 с.
113. Стельмахович М. Г. Українська народна педагогіка / М. Г. Стельмахович. — К., 1997.
114. Степанов О. М. Психологічна енциклопедія: А–Я / О. М. Степанов. — К.: Академвидав, 2006. — 424 с.
115. Стивен Пинкер. Чистый лист. Природа человека. Кто и почему отказывается признавать ее сегодня = Steven Pinker. The Blank Slate: The Modern Denial of Human Nature. — М.: Альпина Нон-фикшн, 2018. — 608 с.
116. Столяренко О. Б. Психологія особистості: навч. посіб. / О. Б. Столяренко. — К.: Центр уч. л-ри, 2012. — 280 с.
117. Суботін А. А. Біхевіоризм / А. А. Суботін // Українська дипломатична енциклопедія: у 2 т. [ред. Л. В. Губерський]. — К.: Знання України, 2004. — Т. 1. — 760 с.
118. Сутність поняття “методи дослідження” [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://studies.in.ua/ekzamenpedagogika/1404-sutnst-ponyattya-metodi-doslzdzhennya.html>
119. Таксис [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Таксис>

120. Торндайка проблемний ящик [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://vocabulary.ru/termin/torndaika-problemnyi-jaschik.html>
121. Тофтул М. Г. Логіка: підручник / М. Г. Тофтул. — К.: ВЦ “Академія”, 2008. — 400 с.
122. Трудова діяльність – людина [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://techtrend.com.ua/index.php?newsid=9052>
123. Туриніна О. Л. Порівняльна психологія: навч. посіб. / О. Л. Туриніна, Л. З. Сердюк. — К.: МАУП, 2005. — 228 с.
124. Українська радянська енциклопедія : у 12 т. / голов. ред. М. П. Бажан ; редкол.: О. К. Антонов та ін. — К.: Головна ред. УРЕ, 1974–1985.
125. Фабри К. Э. Основы зоопсихологии: учебник / К. Э. Фабри. — М.: Психология, 2001. — 462 с.
126. Филиппова Г. Г. Зоопсихология и сравнительная психология: учеб. пособие. — М.: Академия, 2006. — 544 с.
127. Фишель В. Думают ли животные / В. Фишель [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://ours-nature.ru/b/book/9/>
128. Філософська антропологія та науки про людину: науково-допоміжний бібліографічний покажчик (з фондів бібліотеки Криворізького держ. пед. ун-ту [ред. О. М. Кравченко]. — Кривий Ріг, 2018. — 61 с.
129. Філософський енциклопедичний словник [ред. В. І. Шинкарук та ін.]. — К.: Абрис, 2002. — 742 с.
130. Хамітов Н. Психологія // Філософський енцикл. словник [ред. В. І. Шинкарук та ін.]. — К.: Абрис, 2002. — С. 534.
131. Хуторской А. В. Педагогическая инноватика: методология, теория, практика / А. В. Хуторской. — М.: Изд-во УНЦ ДО, 2005. — 222 с.
132. Чайченко Г. М. Поведінка і психіка тварин: навч. посіб. / Г. М. Чайченко. — К.: ВПЦ “Київський ун-т”, 2000. — 199 с.
133. Что такое лабиринт [Электронний ресурс]. — Режим доступу: <http://monsalvatworld.narod.ru/kittim/013teseus/lab08.htm>
134. Шапар В. Сучасний глумачний психологічний словник / В. Шапар. — Х.: Прапор, 2005. — 639 с.
135. Этиопатогенез [Электронний ресурс]. — Режим доступу: <https://dic.academic.ru/dic.nsf/medic2/54116>
136. Юрій М. Ф. Антропологія: навч. посіб. / М. Ф. Юрій. — К.: Дакор, 2008. — С. 115–157.

137. Яковенко В. С. Педагогіка (опорний конспект): навч.-метод. посіб. / В. С. Яковенко, А. Б. Рацул, А. Л. Турчак. — Кіровоград, 2001. — 72 с.
138. Ярошевский М. Г. История психологии от античности до середины XX в. / М. Г. Ярошевский. — М., 1996. — 416 с.
139. Ibrahim B. Syed. Islamic Medicine: 1000 years ahead of its times // Journal of the Islamic Medical Association. — 2002. — № 2. — P. 2–9.

Розділ 4

ІСТОРІЯ НАУКОВИХ ЗООПСИХОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

4.1. Розвиток експериментальної зоопсихології в XIX – на початку XX ст.

Сучасну наукову психологію було засновано завдяки створенню у 1879 р. німецьким філософом і психологом Вільгельмом Вундтом (1832–1920) першої в світі лабораторії експериментальної психології. А систематичне вивчення поведінки тварин почалося на кілька десятиків років раніше і завдячує цим директору Паризького зоопарку Фредеріку Кюв'є (1773–1837), молодшому брату засновника порівняльної анатомії та палеонтології Жоржа Леопольда Кюв'є, який:

- вперше виявив можливості інстинктів в умовах ізоляції від типових для виду умов середовища;
- спробував розмежувати розум та інстинкт;
- дав порівняльну характеристику “розуму” представників різних таксономічних груп (хоча й використовував для цього не зовсім відповідні критерії).

Ф. Кюв'є одним з перших провів експериментальні дослідження поведінки тварин і здійснив порівняльну оцінку деяких її виявів, на основі регулярних спостережень за тваринами у звичному для них середовищі як природному, так і в умовах зоопарку. Досліди Ф. Кюв'є з бобрами, які виховувались в неволі та ізоляції, зіграли провідну роль у розумінні природи інстинкту, стимулу та реакції. Оцінюючи злагоджені дії бобрів з будівництва греблі, він визначив, що такі дії не є цілеспрямованими, а демонструють вияви складного інстинкту, в якому все є необхідним і незмінним, тоді як розумна діяльність є обґрунтованою, заснованою на виборі, умовах та мінливості. Ф. Кюв'є намагався також визначити різницю між інстинктив-

ною та розумною поведінкою, віднайти межу між психічною діяльністю, розумом людини і тварин.

Розвиток зоопсихологічного напрямку у природничих науках другої половини ХІХ ст. позначився виходом у 1863 р. книги німецького ученого-зоолога, мандрівника Альфреда Брема (1829–1884) “Життя тварин”, яку він написав спираючись на величезний зоологічний матеріал, зібраний під час подорожей до Африки, Скандинавії, Західного Сибіру. У проведених дослідженнях А. Брем користувався методом спостережень і описовим, впорядковуючи досліджуваних тварин за класифікаційними межами загальноприйнятих груп К. Ліннея. У своїй праці “Життя тварин” А. Брем стверджував наявність у тварин психічних здібностей.

Визначальною подією у виникненні та розвитку зоопсихології як окремої наукової дисципліни стали праці Ч. Дарвіна, вчення якого про походження видів шляхом природного добору, спрямувало дослідження поведінки людини і тварин, аналізуючи її еволюційні аспекти.

Ч. Дарвін уперше застосував принцип об’єктивного аналізу таких психічних явищ, як вираз емоцій, які до того часу вважалися найбільш суб’єктивними, та, вивчаючи репертуар виразних рухів у приматів і порівнюючи їх з людиною, помітив, що вияви відчуттів у людини і тварин мають багато схожих рис, і дійшов висновку про спорідненість і спадковість людини й мавпи, наявність у них спільного предка.

Проаналізувавши та узагальнивши зібрані ним відомості щодо поведінки тварин у природних умовах та в неволі, Ч. Дарвін чітко визначив три основні категорії поведінки:

- інстинкти (акти, що виконуються однаково багатьма особинами одного виду, без розуміння мети, з якою ці дії здійснюються);
- здатність до навчання (здатність до формування асоціацій);
- здатність до міркування.

Ч. Дарвін вважав, що багатьом тваринам притаманні як інстинкти та здібність до утворення асоціацій (тобто, здібність

до навчання), так і здібність до міркування, що він розглядав як зачатки розуму, стверджуючи, що різниця між психікою людини та тварин має не кількісні, а якісні відмінності. Психічну діяльність людини Ч. Дарвін вважав одним із результатів єдиного процесу еволюційного розвитку. Твердження щодо схожості психіки людини та тварин виявилися потужним стимулом розвитку порівняльної психології, сприяли застосуванню порівняльного та еволюційного підходів до організації психологічних досліджень.

Одним з перших вчених, хто спробував довести єдність і неперервність розвитку психіки на всіх рівнях еволюційного процесу на основі численних спостережень за тваринами різного філогенетичного рівня (як хребетними, так і безхребетними), був Дж.-Дж. Роменс (1848–1894). Його праці були першою спробою узагальнити факти розумної поведінки тварин і привернули пильну увагу інших учених до цієї проблеми.

Виходець з Канади Дж.-Дж. Роменс вступив до Кембриджського університету, після закінчення якого змінив напрям своїх науково-практичних інтересів з богослов'я на медицину. Знайомство з Ч. Дарвіном сприяло зацікавленню природничими науками. Однак, незважаючи на спільну роботу й багаторічну дружбу, світоглядні позиції учених залишилися різними. Якщо Ч. Дарвін, здобувши в Кембриджському університеті богословську освіту, пізніше зрікся своїх релігійних поглядів на користь атеїзму, то Дж.-Дж. Роменс, після багатьох коливань і сумнівів, ствердився в християнському світогляді, продовжуючи вивчення теологічних питань і намагаючись поєднати науку та релігію, написав працю про етичне вчення Ісуса Христа. Полемізуючи з німецьким біологом Августом Вейсманом (1834–1914), який відстоював теорію статевих клітин, Дж.-Дж. Роменс у праці “Дослідження Вейсманнізму” захищав ідею спадкової передачі набутих корисних ознак від батьків до нащадків. Основними працями Дж.-Дж. Роменса, що мали значення як для ствердження дарвінівської теорії еволюції, так і для становлення та розвитку зоопсихологічної

науки, є “Інтелект тварин” та “Еволюція розуму тварин”. На думку Дж.-Дж. Роменса, відмінною особливістю “розумних” дій був їх вплив на пристосування тварин до нових умов існування.

Німецький біолог Август Вейсман (1834–1914) є автором “теорії статевих клітин”, згідно з якою в багатоклітинному організмі статеве розмноження має місце за допомогою зародкової лінії – статевих клітин, таких як яйцеклітина та сперматозоїди, а інші клітини тіла – соматичні клітини – не функціонують як агенти спадковості. При цьому спостерігається односторонній ефект: клітини зародкової лінії виробляють соматичні клітини та інші клітини зародкової лінії, а від соми до зародкової лінії генетична інформація не передається, на клітини зародкової лінії не впливають ознаки, надбані соматичними клітинами протягом життя. Це правило, відоме як “бар’єр Вейсмана”, суперечило популярній на той час ідеї успадкування надбаних характеристик, якої дотримувалися Ж.Б. Ламарк і Ч. Дарвін, але воно стало центральним в сучасній синтетичній теорії еволюції, згідно з якою мінливість пов’язана зі змінами в клітинах зародкової лінії.

Ідеї А. Вейсмана передували відкриттям моравського ученого та священика, засновника сучасної генетики Грегора Йоганна Менделя (1822–1884), який відкрив закони спадковості, названі пізніше його ім’ям. Закони Менделя є основою класичної генетики (табл. 4.1).

Однак, ще до відкриття Г. Менделя, в 1760 р., німецький ботанік Йозеф Готліб Кельрейтер (1733–1806), роботи якого також вплинули на розвиток генетики, у своїх дослідженнях показав, що ознаки не змішуються та, маскуючись в одному поколінні, можуть виникнути в наступних.

Таким чином, виникнення та розвиток зоопсихології та порівняльної психології відбувалися одночасно з розвитком еволюційних теорій та зародженням генетики – ідеї підпорядкованості психічної діяльності тварин тим самим природничо-історичним закономірностям, як і всі інші вияви їх життєдіяльності.

Закони Менделя

№ закону Менделя	Назва закону Менделя	Формулювання закону Менделя
Перший закон Менделя	Закон одноманітності гібридів	У першому поколінні від схрещування гомозигот із домінантною та рецесивною ознаками виявляється тільки домінантна ознака
Другий закон Менделя	Закон розщеплення	При схрещуванні гібридів першого покоління, в нащадків спостерігається розщеплення фенотипових класів у співвідношенні 3:1
Третій закон Менделя	Закон незалежного успадкування ознак	Кожна пара альтернативних варіантів ознак успадковується незалежно від інших пар і дає розщеплення 3:1 за кожною з пар (як і при моногібридному схрещуванні). При дигібридному схрещуванні (коли спостереження ведеться за двома ознаками), серед гібридів другого покоління спостерігають розщеплення 9:3:3:1. Цей закон є справедливим лише для тих ознак, у яких гени, що їх кодують, належать до різних груп зчеплення, тобто, знаходяться в різних хромосомах
Правило Менделя	Правило чистоти гамет	Кожна гамета диплоїдного гетерозиготного організму несе лише один алельний ген і не може одночасно містити обидва

Обґрунтоване природничо-наукове пояснення доцільності інстинктів тварин було надане Ч. Дарвіном, а вивчати проблему співвідношення інстинктів і навчання в поведінці тварин одним з перших почав англійський психолог Конвей Ллойд Морган (1852–1936), праці якого відіграли значну роль у виробленні критеріїв, необхідних для диференціювання різних форм поведінки. У праці “Звичка та інстинкт” К. Л. Морган розглядав можливість зміни інстинктів під впливом індивідуального досвіду, звертаючи увагу на поєднання в поведінці

тварин таких компонентів, як успадковане, інстинктивне та індивідуально набуте, вказуючи на складність розмежування цих компонентів. Він звернув увагу на те, що успадковуються не лише інстинкти, а й здатність до засвоєння певних видів індивідуального досвіду, вказавши на біологічну схильність до певних видів навчання.

К. Л. Моргану належить формулювання “правила економії” — критерію, що дає змогу визначити, чи є розумними складні форми поведінки тварин. За “правилом економії”, ті чи інші дії тварини в жодному разі не слід інтерпретувати як результат вияву якої-небудь вищої психічної функції, якщо їх можна пояснити на основі наявності у тварини здібності, яка займає більш нижчий щабель на психологічній шкалі. Дотримання цього правила запобігає антропоморфічному трактуванню поведінки тварин і є необхідним при експериментальному дослідженні складних форм поведінки, особливо при трактуванні таких поведінкових феноменів, які можна вважати виявами розуму.

Для розвитку науки про поведінку та основи мислення важливими є наукові положення, сформульовані К. Л. Морганом в результаті його дослідницької діяльності:

- інстинкт та набуті поведінкові реакції взаємодіють між собою;
- існує біологічна схильність до деяких форм навчання;
- при вивченні мислення тварин необхідно слідувати “правилу економії”.

Слід зауважити, що саме К. Л. Моргану належить ініціатива експериментального дослідження процесу навчання у тварин, яку потім успішно реалізував його учень Е. Торндайк, який слухав лекції К. Л. Моргана в Гарвардському університеті.

За Е. Торндайком, вихідним моментом поведінкового акту є наявність проблемної ситуації — таких зовнішніх умов, для пристосування до яких у тварини немає готової рухової відповіді (видоспецифічного інстинктивного акту). Вирішення проблемної ситуації визначається взаємодією організму як єдиного цілого з середовищем завдяки здійсненню твариною актив-

ного вибору та формуванню дій шляхом вправ, що є інтелектуальним актом.

Розроблення методики “проблемного ящика” дало змогу Е. Торндайку здійснювати кількісне оцінювання процесу навчання та вперше ввести графічне зображення успішності вивчення навички — “криву навчання”.

Е. Торндайк довів, що загалом швидкість формування простих навичок у всіх ссавців є приблизно однаковою, що вплинуло на вибір об’єктів та напрямів наступних зоопсихологічних досліджень. Також він дійшов висновку, що коли всі хребетні навчаються приблизно з однаковою швидкістю, то і закономірності й механізм процесу навчання є сенс вивчати не на приматах, а на більш доступних лабораторних тваринах — щурах і голубах, які стали основними об’єктами зоопсихологічних експериментів і були такими протягом кількох десятиліть. Однак в результаті цих досліджень врешті-решт виявилось, що перенесення закономірностей, виявлених у процесі навчання у щурів і голубів, на всіх хребетних тварин, в тому числі й на людину, в багатьох випадках є зовсім неправомірним.

Підхід Е. Торндайка до зоопсихологічних досліджень виключав застосування інтроспекції до вивчення психіки тварин, а також твердження про зумовленість поведінки тварин їх бажаннями, волею та свідомістю. Втім, безумовною заслугою Е. Торндайка є те, що саме його праці дали змогу експериментально розділити форми індивідуально-приспосовальної поведінки.

Загалом, внесок Е. Торндайка у розвиток зоопсихології та порівняльної психології полягає в тому, що він одним з перших розробив метод вивчення поведінки в експерименті, сформулював закони навчання, ввів кількісні оцінки процесу навчання та винайшов спосіб його графічного відображення, вперше надав порівняльну характеристику здібності до навчання тварин різних видів і довів, що в основі поведінки тварин, яка на перший погляд здається розумною, в багатьох випадках є іншими, простішими за своєю природою процесами. Тож, дослідження Е. Торндайка було покладено в основу розвитку сучасних напрямів експериментальної порівняльної психології.

Англійський дослідник Дуглас Сполдінг (1840–1877), провівши експеримент з вирощуванням пташенят ластівок в ізольованих і обмежених умовах і позбавлені можливості ворушити крилами, показав, що, випущені на волю, ці пташенята починали літати так само, як і звичайні ластівки. Тим самим він довів своє припущення, що здатність ластівок до польоту є вродженою, а поряд з поведінкою, яка формується шляхом навчання, існують також і вроджені її форми, що виявляються в певний період розвитку без навчання та спеціального досвіду.

Американський зоолог Чарльз Уїтмен (1875–1929) займався порівняльним дослідженням поведінки тварин. Виявивши ряд поведінкових ознак таксономічного значення, він стверджував, що найбільш характерними відмінностями деяких таксономічних груп птахів є не морфологічні, а поведінкові ознаки. Праці Ч. Уїтмена демонструють, що для здійснення їх зоологічної систематики та розуміння еволюції тваринного світу необхідно брати до уваги поведінку тварин.

Німецький орнітолог Оскар Хейнрот (1875–1945) на підставі вивчення внутрішньовидових особливостей поведінки птахів, їх внутрішньовидового спілкування, специфічних рухів і поз та пов'язаних з ними морфологічних ознак дійшов висновку, що розвиток морфологічних і поведінкових ознак у процесі еволюції відбувається паралельно.

Залежність поведінки не лише від діючих подразників, а й від внутрішніх потреб встановив американський дослідник Уоллес Крег (1876–1954), який виокремив компоненти (етапи) інстинктивної поведінки, що стали основою класичної етологічної концепції про формування поведінкового акту:

- потяг (спонукання);
- пошукова поведінка;
- завершальна дія.

Концепція про існування у кожного виду тварин специфічного, характерного лише для нього перцептивного світу оточення, належить одному з основоположників класичної етології, німецькому вченому Якобу фон Ікскюлю (1864–1944),

який продемонстрував, що відповідну реакцію викликають лише деякі з величезного різноманіття стимулів, що впливають на тварину. Уявлення Я. фон Ікскюля про специфічність дії стимулів було покладено в основу концепції ключових подразників (релізерів) у класичній етології.

Французький ентомолог, один із засновників етології Жан Анрі Фабр (1823–1915), вивчаючи поведінку комах у природі, сформував уявлення про її складність, довівши, що поведінка комах є нічим іншим, як чіткою послідовністю стандартних інстинктивних дій. Ж. А. Фабр виступав проти теорії еволюції Ч. Дарвіна, вважаючи біологічні види та властиві їм інстинкти і звички незмінними з моменту створення.

Проти уявлень про надприродність інстинктів виступав професор Московського університету, лікар, біолог та еколог, популяризатор природничих наук і фундатор екологічного спрямування в зоогеографії Карл Францович Рульє (1814–1858), який зробив значний внесок у розвиток еволюційної палеонтології та ввів порівняльно-історичний метод дослідження органічного світу. Роботи К. Ф. Рульє з вивчення інстинктів тварин стали основою еволюційного напрямку в зоопсихології. Зародження та розвиток інстинктів К. Ф. Рульє розглядав як окремий випадок загальної біологічної закономірності, як результат матеріальних процесів, як продукт впливу на організм зовнішнього світу. Він визначав інстинкт як спадкову реакцію організму на певні впливи середовища, яка сформувалася протягом історії виду, була вироблена умовами життя. Як конкретні фактори походження інстинктів К. Ф. Рульє розглядав мінливість, спадковість і поступове підвищення рівня організації тварин у процесі їх історичного розвитку та вважав, що в індивідуальному житті інстинкти можуть змінюватися.

Американський психолог, лікар і філософ, представник прагматизму та один з основоположників сучасної психофізіології Вільям Джеймс (1842–1910) був засновником прагматичної теорії істини, в якій основними критеріями істини є практика, корисність та віра як підстава для дії.

В. Джеймс стверджував, що нервова система тварин забезпечує комплекс реакцій, що спричинюються не простою стимуляцією, а чуттєвими враженнями, сприйняттям або образами, і визначав інстинкт як здатність діяти доцільно, але без свідомого передбачення мети і без попереднього навчання виробляти певні дії. При цьому він допускав, що кожна істота народжується вже пристосованою до сприйняття певних об'єктів середовища, і не погоджувався з поширеною у той час думкою, що через високий рівень розвитку інтелекту людина володіє невеликим числом інстинктів.

Він був переконаний, що людина має значно більше інстинктів, ніж тварини, що ці інстинкти маскуються здібністю людини до навчання та мислення. В. Джеймс постулював уявлення про специфічність мотивації, критичні періоди у формуванні інстинктивних дій та їх взаємодію з навичками у ході набуття тваринами індивідуального досвіду, пояснюючи поведінкові феномени переважно наявністю і взаємодією трьох чітких механізмів: інстинктів, навичок та ідеомоторного механізму довільних дій.

Видатний американський психолог Вільям Мак-Дугалл (1871–1938) створив теорію психічної цілеспрямованості, згідно з якою інстинкт не лише регулює поведінку, але й забезпечує також основу для суб'єктивного досвіду, прагнення та спрямованості до мети.

За В. Мак-Дугаллом суб'єктивним аспектом інстинкту є емоції, почуття, бажання і прагнення, а об'єктивним — поведінка, що є інстинктивною за своїм походженням і лише трохи видозмінюється під впливом досвіду.

4.2. В. О. Вагнер — засновник сучасної зоопсихології та порівняльної психології

Великий внесок у порівняльне вивчення природи інстинктів і розробку методології зоопсихологічних наукових досліджень, які він називав “біопсихологічними”, зробив видатний

вчений Володимир Олександрович Вагнер (1849–1934). Він вважається засновником радянської зоопсихології та порівняльної психології. В. О. Вагнер на основі еволюційного підходу всебічно проаналізувавши співвідношення біологічних і соціальних факторів у житті людини, стверджував, що в психіці людини та тварин є багато спільних елементів, але водночас і підкреслював наявність якісних відмінностей між людиною і тваринами. У зоопсихології В. О. Вагнер розробив біологічний метод дослідження, заснований на порівнянні поведінки тварин, близьких у видовому відношенні, та висунув гіпотезу про мінливість інстинктів. Він стверджував, що як інстинктивні, так і розумні форми поведінки тварин сходять до рефлексів, але не можуть бути до них зведеними. Також він розробляв порівняльно-генетичний підхід до проблем психології.

В. О. Вагнер виступав проти спрощення пояснення поведінки тварин, проти низведення вищих форм психічних функцій, в тому числі й психіки людини, до нижчих, заперечував розуміння еволюції психіки від найпростіших до людини лише як ланцюг кількісних удосконалень і перетворень, називаючи це “монізм знизу”, та підкреслював наявність якісних відмінностей між психікою людини і тварин.

Водночас, дослідник різко критикував і “монізм зверху”, що виявлявся антропоморфізмом у зоопсихології, тобто, наділенням тварин суто людськими якостями, судженням про психічні явища у тварин за аналогією з такими в людини. Він зазначав, що антропоморфічне пояснення поведінки тварин на основі мотивів і вчинків людини, стирання межі між психікою людини і тварин призводить до заперечення якісних особливостей психіки людини.

Також В. О. Вагнер підкреслював величезне значення зоопсихології щодо пошуку шляхів еволюції психічних здатностей у тваринному світі, генези походження “Я” людини. Запропонований ним об’єктивний біологічний метод зоопсихологічних досліджень заперечував вивчення психіки людини як шлях до розуміння психіки тварин. Аналізуючи спеціальні методологічні підходи до предмета зоопсихологічних дослі-

джен, вчений виокремлював філогенетичний та онтогенетичний підходи. Філогенетичний підхід має на увазі оцінювання особливостей інстинктів досліджуваної групи тварин у співставленні з поведінкою тварин тих видів, які можна вважати найближчими родичами досліджуваних, що дає можливість прослідкувати послідовну еволюцію інстинктів у різних видів тварин. Онтогенетичний підхід полягає у намаганні зрозуміти походження інстинкту через аналіз його індивідуальних виявів і розвиток в окремих особин, що є важливим для розуміння еволюційних змін інстинктивної поведінки.

Досліджуючи проблему індивідуально-набутої поведінки та її роль у життєдіяльності тварин, В. О. Вагнер, згідно з термінологією тогочасної науки, називав таку поведінку “розумом”, закладаючи в це поняття результати вивчення, накопичення досвіду у формі асоціацій, а також наслідування. Враховуючи складність розмежування індивідуально-набутої поведінки, пов’язаної з біологічно важливими ситуаціями, з вродженою поведінкою, В. О. Вагнер запропонував робити це, враховуючи анатоμο-фізіологічний, онтогенетичний та біопсихологічний критерії. Він помилково вважав, що розумові здібності є лише у тварин з розвиненою корою головного мозку, хоча експериментальні дані вже того часу свідчили про можливість навчання хребетних із слаборозвиненою корою, і навіть про успішне навчання різних видів безхребетних тварин.

Відповідно до онтогенетичного критерію В. О. Вагнер вважав, що розвитку інстинктів як такого не відбувається, а інстинкти мають послідовні вікові стадії, які змінюють одна одну, тоді як розумові здібності розвиваються поступово. Значну увагу зоопсихолог приділяв дослідженню інстинктивної поведінки, визначаючи її велику пластичність, що виражається в змінах у процесі онтогенезу та еволюції, а також ролі у життєдіяльності тварин індивідуально-придбаної поведінки, яку він називав “розумом”, водночас заперечуючи наявність у тварин елементів мислення.

Біопсихологічний критерій за В. О. Вагнером на протипагу простим і жорстким інстинктивним рухам оцінює можливість

тварини обирати, яку саме дію здійснити. Істотну відмінність між інстинктами та розумними діями він вбачав у більшій складності розумних дій порівняно з інстинктивними. Однак насправді багато з інстинктивних дій характеризуються значною складністю, вміщують багато поєднаних між собою елементів і можуть здійснюватися дуже рідко, наприклад, один раз на рік протягом нетривалого часу.

В. О. Вагнер цілком заперечував будь-які вияви та ознаки наявності зачатків розуму у тварин, вважаючи, що такі явища можна пояснити формуванням навичок. Погоджуючись певною мірою з висновками В. Кьолера про те, що індивідуально-пристосувальна діяльність тварин не обмежується лише здібністю до навчання, а вміщує також і елементи розумних рішень, В. О. Вагнер помилково вважав їх неправильними. Він не вважав здібність до навчання особливою формою поведінки, а спільноти соціальних комах розглядав як спеціальну форму симбіозу.

Значним внеском В. О. Вагнера у розвиток зоопсихології та порівняльної психології стала його фундаментальна праця “Біологічні основи порівняльної психології”, у якій він представив глибоке розроблення проблеми інстинкту та навчання і переконливо показав варіабельність інстинктивної поведінки на прикладах дослідження павуків і ластівок.

Спираючись на значний фактичний матеріал дослідження хребетних і безхребетних тварин, одержаний ним у процесі польових спостережень і експериментів, В. О. Вагнер дійшов висновку, що інстинктивні компоненти тварин виникли та розвинулися під впливом середовища, під контролем природного добору, і їх не можна вважати незмінними та стереотипними. Він визначав інстинктивну поведінку як пластичну діяльність, що розвивається та змінюється під дією зовнішніх впливів, і дійшов висновку про обмеження лабільності інстинктивної поведінки чіткими видотиповими межами, стверджуючи, що стабільними в межах виду є не самі інстинктивні дії, а межі амплітуд їх мінливості. Ці ідеї В. О. Вагнера стали основою сучасної етології.

Попри ряд помилкових висновків В. О. Вагнер зробив істотний внесок у становлення зоопсихології та етології, а запропонований ним біологічний метод дослідження був використаний у працях багатьох зоопсихологів, які вивчали біологічні основи антропогенезу, виникнення та розвиток людської свідомості, передумови зародження соціальності та членороздільної мови людини.

Можливість наявності основ мислення у менш організованих хребетних одним з перших почав вивчати у своєму експерименті американський дослідник Ніколас Майєр. У дослідгах на щурах він довів їх здатність до віднайдення нових рішень у невизначеній ситуації до спонтанного інтегрування ізольованих елементів минулого досвіду та створення нової, адекватної ситуації поведінкової реакції, що свідчить про наявність у щурів елементарного мислення.

Здатність тварин до узагальнення як вияв елементарного розуму досліджував німецький учений, друг і колега засновника етології К. Лоренца, Отто Кьолер (1889–1974), відомий насамперед дослідями з навчення птахів оперуванню кількісними, особливо числовими, параметрами стимулів. Використовуючи порівняльний метод, вчений дійшов висновку про наявність у людини та тварин ряду спільних елементів поведінки, в тому числі довербального мислення. Він вважав здатність до узагальнення не наслідком наявності мови, а її основою, оскільки ця здатність виникла на більш ранніх стадіях філогенезу, ніж людська мова. Науковий підхід О. Кьолера характеризувався застосуванням не лише якісного, але й кількісного аналізу результатів експерименту. Йому належить впровадження в зоопсихологію та порівняльну психологію ряду інновацій, що ознаменували становлення нового методологічного підходу щодо розвитку поведінки та мислення тварин. О. Кьолер одним з перших став реєструвати хід експерименту на кіноплівку, що сприяло більш об'єктивнішому оцінюванню результатів дослідження. Він довів наявність у птахів високої спроможності до узагальнення кількісних параметрів стимулів, зробивши рахування такою ж моделлю для вивчення

основ мислення як знаряддевої та конструктивної діяльності, а також сформулював уявлення про наявність довербального мислення не лише в антропоїдів, а й деяких хребетних — не приматів.

4.3. Вплив праць І. М. Сеченова та вчення І. П. Павлова про вищу нервову діяльність на розвиток зоопсихології

На розвиток зоопсихології та порівняльної психології значний вплив здійснили праці видатного російського фізіолога, творця науки про вищу нервову діяльність, лауреата Нобелівської премії в галузі фізіології та медицини за дослідження фізіології травлення Івана Петровича Павлова (1849–1936).

На вибір сфери наукової діяльності І. П. Павлова вирішальний вплив мала праця мислителя-матеріаліста, фізіолога та психолога, засновника фізіологічної школи Івана Михайловича Сеченова (1829–1905). Саме І. М. Сеченов висунув положення про своєрідність рефлексів, центри яких знаходяться в головному мозку. Працюючи в лабораторії французького лікаря, дослідника процесів внутрішньої секреції та засновника ендокринології Клода Бернара (1813–1878), який очолював кафедру загальної фізіології в Паризькому університеті та кафедру порівняльної фізіології в Музеї природничої історії, І. М. Сеченов експериментально перевіряв свою гіпотезу про вплив центрів головного мозку на рухову активність і описав феномен центрального гальмування, що отримав назву “сеченівське гальмування”. Інновацією І. М. Сеченова стала спроба уявити собі суб’єктивний світ суто фізіологічно і ввести фізіологічні основи у психічні процеси. Виразом цієї ідеї стала його праця “Рефлекси головного мозку”, яка вважається початком ери об’єктивної психології.

У праці “Фізіологія нервових центрів”, І. М. Сеченов проаналізував весь спектр нервових явищ, від несвідомих реакцій

у тварин до вищих форм сприйняття в людини, і розробив теорію психічної регуляції.

І. П. Павлов, розвиваючи ідеї І. М. Сеченова, вперше сформулював принципи фізіології вищої нервової діяльності, ввівши в науку про поведінку такі поняття, як “підкріплення”, “безумовний та умовний рефлекс”. Від початку І. П. Павлов вважав умовний рефлекс аналогом психологічного поняття “асоціація”, розглядаючи його як універсальний пристосувальний механізм.

Метою створеного І. П. Павловим нового напрямку фізіологічної науки — вчення про вищу нервову діяльність — було об’єктивне вивчення психіки людини і тварин. В основу свого вчення І. П. Павлов поклав рефлекторний принцип, визнаючи умовний рефлекс елементарною одиницею всіх виявів вищої нервової діяльності.

Вивчаючи процеси травлення у собак, І. П. Павлов виявив, що виділення в них слини починалося ще до потрапляння їжі до рота, що назвав “психічним слиновиділенням”, і розробив на основі цих досліджень фундаментальне вчення про умовні рефлекси, а також новий напрям у фізіології — вчення про вищу нервову діяльність, що є глобальною концепцією фізіологічних основ поведінки тварин і людини.

Усі подразнення, що йдуть як із зовнішнього світу, так і зсередини організму, сприймаються нервовими закінченнями, передаються по нервах до певних нервових центрів, переробляються в них і спрямовуються звідти по інших нервах до органів, м’язів або залоз, спричиняючи в результаті певну дію. Тобто, основою поведінки є діяльність нервової системи та її найбільш складного відділу — головного мозку, а, отже, зрозуміти закономірності формування поведінки можна завдяки вивченню основних фізіологічних процесів.

Поведінка тварин заснована на простих і складних уроджених реакціях — безумовних рефлексах, які стійко передаються у спадок. Для вияву безумовних рефлексів не потрібне навчання, вони забезпечуються готовими, вродженими рефлекторними механізмами, що включають провідниковий апарат — рефлек-

торну дугу, яка є анатомічною основою рефлексу, готовим нервовим шляхом для забезпечення проходження нервового роздратування від рецептора до відповідного робочого органу (м'язу, залози) через вплив певного подразника (рис. 4.1).

Найпростіша рефлекторна дуга містить один синапс, у якому контактують аферентний та еферентний нейрони. Такі дуги, а також рефлекси, що в них відбуваються, мають назву моносинаптичних і є характерними для спинномозкових рефлексів, таких як колінний та інші сухожилкові рефлекси. Рефлекторні дуги, у складі яких між аферентним і еферентним нейронами містяться один або більше (від двох до кількох сотень) вставних нейронів (інтернейронів), називаються полісинаптичними.

І. П. Павлов визначив такі правила утворення умовних рефлексів:

- умовний сигнал має передувати безумовному подразнику, а не навпаки;
- дії умовного та безумовного подразників мають частково перекриватися в часі;
- поєднання умовного і безумовного подразників має повторюватися багато разів.



Рис. 4.1. Рефлекторна дуга

Основними положеннями концепції І. П. Павлова є такі твердження:

- вища нервова діяльність (утворення умовних рефлексів) є результатом взаємодії двох основних нервових процесів — збудження та гальмування;
- при дії вищої нервової системи у корі головного мозку формується вогнище збудження;
- із вогнища збудження іррадіює (поширюється) по корі головного мозку;
- зовнішній вияв іррадіації збудження — процес вияву умовного рефлексу не тільки на даний стимул, але і на близькі до нього за параметрами подразники (наприклад, не тільки на звуковий тон певної висоти, що використовувався при навчанні, але й на інші звуки близьких діапазонів);
- гальмівний процес також володіє генералізуючою властивістю;
- вогнища збудження та гальмування характеризуються властивістю негативної індукції, завдяки якій на периферії вогнища збудження в корі головного мозку з'являється збудження гальмування, і навпаки;
- процеси збудження та гальмування взаємодіють на основі як їх іррадіації, так і їх концентрації;
- якщо іррадіації нервових процесів відповідає явище генералізації, то концентрація процесу збудження виявляється у формуванні диференційованих умовних рефлексів;
- формування умовного рефлексу полягає в утворенні зв'язку між двома вогнищами збудження, викликаними умовним і безумовним подразниками.

І. П. Павлов проводив дослідження безумовно-рефлекторної діяльності, що по своїй суті є діяльністю інстинктивною, хоча сам термін “інстинкти” він майже не застосовував.

До питання наявності у тварин більш складних форм вищої нервової діяльності, ніж умовний рефлекс, І. П. Павлов поставився як до наукового завдання, і провів ряд експериментів з вищими мавпами, — шимпанзе Розою та Рафаелем. Результати

цих експериментів дозволили І. П. Павлову сформулювати принципово нові уявлення про наявність у тварин більш високого рівня інтегративної діяльності мозку, ніж умовний рефлекс, і висловлював думку про наявність у вищих мавп зачатків дієвого конкретного мислення. Для всебічного вивчення поведінки собак і приматів у порівнянні з людиною, І. П. Павлов використовував такі методи дослідження, як генетичний, онтогенетичний, приматологічний (порівняльно-фізіологічний), математичний, кінематографічний. Концепція фізіології вищої нервової діяльності, розроблена І. П. Павловим, логічно пояснювала механізм формування поведінкових реакцій, а запропонований ним метод умовних рефлексів став одним з основних способів об'єктивного вивчення фізіологічних механізмів поведінки та психіки тварин. Праці І. П. Павлова були покладені в основу досліджень проблеми онтогенезу поведінки, генетики вищої нервової діяльності, а також вивчення проблеми мислення тварин і людини.

4.4. Біхевіористичні підходи в експериментальній зоопсихології та порівняльній психології

Біхевіоризм, що став однією з найпоширеніших теорій у психології ХХ ст., був заснований американським психологом Джоном Бродесом Ватсоном, або Вотсоном (J. B. Watson) (1878–1958), докторська дисертація якого “Навчання тварин: Експериментальне дослідження фізичного розвитку білого щура, пов'язаного з ростом нервової системи” вважається першою сучасною книгою з поведінки щурів. Відрізняючись анїндеїзмом — нездатністю позначати та уявляти будь-які об'єкти за допомогою уяви, неможливістю довільно викликати й утримувати у свідомості чіткі мисленнєві образи осіб або предметів — Дж. Ватсон негативно ставився до тих психологічних теорій, які надавали уяві провідного значення. Тому він на початку ХХ ст. висунув радикальну для того часу ідею, що предмет психології тварин та (або) людини має бути лише така

поведінка, вияви якої можна зареєструвати та оцінити кількісно. Такий підхід ще більш радикально, ніж дослідження Е. Торндайка, виключав як застосування інтроспекції до вивчення психіки, так і антропоморфічні пояснення поведінки тварин на основі наявності у них свідомості, бажань і волі.

Основними положеннями біхевіоризму, сформульованими Дж. Ватсоном, є такі твердження:

- поведінка складається з секреторних і м'язових реакцій організму, які, в свою чергу, детерміновані діючими на тварину зовнішніми стимулами;
- аналіз поведінки слід проводити суворо об'єктивно, обмежуючись реєстрацією феноменів, які виявляються зовні;
- основним змістом експериментальної психології є реєстрація реакцій у відповідь на суворо дозоване й контрольоване подразнення.

Така жорстка концептуальна схема біхевіоризму, який зводив дослідження психіки до аналізу поведінки, насамперед аналізу зв'язків між стимулами та реакціями, що виникають на їх основі, заперечувала можливість оцінки “проміжних змінних”, таких як процеси перероблення інформації в нервовій системі, шляхом реєстрації поведінки.

Завдяки біхевіоризму, на тривалий час вивчення поведінки тварин обмежилося дослідженнями лише двох видів — щура та голуба, а формула “стимул – реакція” стала універсальною основою інтерпретації поведінкових феноменів.

Значний внесок у розвиток біхевіоризму зробив Б. Ф. Скіннер, який створив спеціальний пристрій — камеру для вивчення інструментальних (оперантних) умовних рефлексів, названу його іменем.

У процесі розвитку біхевіоризму, йому ставало затісно в жорстких обмежувальних рамках, визначених Дж. Ватсоном. Це призвело до появи сформульованої американським психологом Едвардом Чейсом Толменом (1886–1959) нової концепції — необіхевіоризму, яка визнавала існування фізіологічних процесів, що опосередковують вияви реакцій на стимули і ста-

ла основою подальшого вивчення когнітивних процесів. Свої ідеї Е. Ч. Толмен виклав у праці “Цільова поведінка у тварин і людей”. Він також є автором концепції когнітивних карт — образів знайомого просторового оточення, що створюються та видозмінюються в результаті активної взаємодії суб’єкта з оточуючим світом, визначаючи суб’єктивну картину, яка має на-самперед просторові координати і в якій локалізовані окремі предмети, що сприймаються. Virізняють карту-шлях як послідовне уявлення зв’язків між об’єктами за визначеним маршрутом, і карту-огляд як одночасне уявлення просторового розташування об’єктів. Ці ідеї стали основою формування та розвитку методології когнітивного моделювання як методу аналізу ситуації, заснованого на моделюванні суб’єктивних експертних уявлень про неї.

У сучасній експериментальній психології використовуються розроблені біхевіоризмом прийоми кількісного аналізу поведінки, синтезуючи різні наукові напрями в загальну теорію поведінки.

Проблема мислення тварин залишалася поза основними напрямками досліджень біхевіористів, однак вивчення диференційованого навчання голубів сприяло виявленню здатності тварин до узагальнення, яке є однією з основних операцій, що складають сутність мислення.

Відсутність міжвидових відмінностей у здатності до елементарного навчання спонукало біхевіористів до пошуку та створення більш складних моделей його вивчення, що дало можливість віднайти більш високі рівні організації умовно-рефлекторної діяльності, висвітлені у працях М. Біттермана, Г. Харлоу, Л. Г. Вороніна та інших учених. Однак найскладніші форми поведінки тварин, про які накопичувалися нові дані, біхевіористи продовжували намагатися трактувати у межах теорії “стимул — реакція”.

Автор концепції необіхевіоризму Е. Ч. Толмен змушений був визнати наявність цілеспрямованості в поведінці тварин і прийшов до висновку про недостатність схеми Дж. Ватсона “стимул — реакція” для опису поведінки, оскільки при цьому

вона втрачає своєрідність і зводиться лише до сукупності елементарних відповідей на стимули. Е. Ч. Толмен сформулював уявлення про те, що піддослідна тварина, яка знаходиться в лабіринті, навчається виявляти смислові зв'язки між елементами середовища, які виступають стимулами, і продемонстрував у різних типах експериментів, що тварини засвоюють інформацію про загальні характеристики експериментальної камери або лабіринту, хоча спочатку це й жодним чином не відбивається на їх поведінці. До того ж він вважав, що у процесі навчання тварина здобуває знання про всі деталі ситуації, зберігає їх у формі внутрішніх уявлень і може використовувати їх в разі потреби, завдяки формуванню у тварини когнітивної карти, або мисленнєвого плану, всіх характеристик лабіринту, за яким вона будує свою поведінку. За відсутності підкріплення мисленнєвий план також може створюватися, що Е. Ч. Толмен назвав латентним навчанням.

Спираючись у цілому на біхевіористську схему “стимул – реакція”, Е. Ч. Толмен ввів уявлення про так звані “проміжні змінні”, до яких відносив, зокрема, мотивацію та формування мисленнєвих (внутрішніх) уявлень, – внутрішні процеси, що вклинюються між стимулом та відповідною реакцією, визначаючи характер її протікання. Це припущення підкріплювалося даними одного із засновників акмеології, американського психолога У. Хантера, який запропонував для неї термін “антропонімія” і розробив метод відтермінованих реакцій, що дозволяв оцінити ступінь здатності тварини реагувати на згадування про стимул і відсутність цього реального стимулу.

Наукові погляди Е. Ч. Толмена, викладені ним у монографії “Цілеспрямована поведінка тварин і людини”, стали основою практично всіх сучасних досліджень когнітивних процесів у тварин, що робить його фундатором сучасного когнітивного підходу до вивчення поведінки тварин.

Схожі з Е. Ч. Толменом погляди висловлював видатний грузинський нейрофізіолог Іван Соломонович Бериташвілі (1884–1974), який на основі оригінальних експериментальних досліджень здатності тварин до відтермінованих реакцій ство-

рив гіпотезу про “психонервові образи”, згідно з якою поведінка тварини (собаки), поставленої в ситуацію вирішення завдання, визначається не стимулами, що діють на неї в даний момент, а мисленневими уявленнями про них, тобто образами.

Подальші дослідження нейрофізіологічних механізмів відтермінованих реакцій у тварин та закономірностей просторової пам'яті підтвердили гіпотезу І. С. Бериташвілі про існування у тварин “психонервового процесу уявлення”.

Послідовник школи І. С. Бериташвілі, сучасний грузинський учений-етолог Ясон Костянтинович Бадлідзе (1944 р. н.), понад 20 років вивчав поведінку вовків, два роки проживши у вовчій зграї. Він проаналізував онтогенез харчової поведінки вовка, становлення його розумової діяльності у напіввільному утриманні і в дикій природі.

Я. К. Бадлідзе є розробником проблеми реінтродукції рідких і зникаючих видів ссавців у Грузії, вбачаючи умови вирішення таких завдань у вивченні поведінки тварин у природних умовах і, зрештою, їх реакцій на людину та елементи антропогенного середовища, які, за його даними, здійснюються за участю різних форм елементарного мислення.

4.5. Значення праць Н. М. Ладигіної-Котс для розвитку експериментальної зоопсихології та порівняльної психології

Доктор біологічних наук Надія Миколаївна Ладигіна-Котс (1889–1963) відома як видатний зоопсихолог, приматолог та музеєзнавець, одна з організаторів Дарвінівського музею в Москві та ініціатор створення при цьому музею зоопсихологічної лабораторії.

Переконлива послідовниця Ч. Дарвіна, Н. М. Ладигіна-Котс у своїх дослідженнях еволюції психіки застосовувала порівняльно-психологічний метод, співставляючи особливості поведінки тварин різного філогенетичного рівня — птахів, вищих і нижчих мавп, ссавців різних видів, антропоїдів, а також дітей.

Вирішальним моментом, що підштовхнув до вивчення поведінки тварин, було, за власним визнанням Н. М. Ладигіної-Котс, її ознайомлення з книгою В. М. Бехтерева “Психіка і життя”, в якій було висвітлено питання щодо наявності психіки в одноклітинних організмів.

Для одержання точних і однозначних результатів дослідження поведінки тварин дослідниця проводила унікальні масштабні експерименти, завдяки яким здобула світове визнання. Зокрема, для вивчення реакції вовків і собак на зорові подразники вона провела 30000 дослідів. Вивчала Н. М. Ладигіна-Котс також поведінку птахів, особливо воронових і папуг. У наукових пошуках їй допомагав її чоловік, доктор біологічних наук Олександр Федорович Котс (1880–1964), який був директором Московського зоопарку та засновником і першим директором Дарвінівського музею в Москві.

Унікальною є одна з ранніх праць Н. М. Ладигіної-Котс “Дитина шимпанзе і дитина людини”, в якій вона надала порівняльний опис онтогенезу пізнавальної діяльності дитини шимпанзе і власної дитини, проілюструвавши свої висновки багатьма малюнками та фотографіями.

Малюк шимпанзе Іоні прожив у родині Н. М. Ладигіної-Котс два з половиною роки (1910–1913), що дало можливість постійно проводити за ним наукові спостереження (рис. 4.2). У результаті проведеного дослідження, Н. М. Ладигіною-Котс вперше було зроблено опис поведінкового репертуару дитини шимпанзе, який, за її даними, вміщував ігрову, дослідницьку та конструктивну діяльність.

Особливе наукове значення мали спостереження особливостей сприйняття у шимпанзе та його здібності до навчання. Досліджуваний шимпанзе Іоні виявив здібність до наочно-образного мислення, до узагальнення кількох ознак, до використання поняття про схожість (тотожність) стимулів, що застосовував не лише в ситуації експерименту, а й у повсякденному житті.

Порівняння розвитку малюка шимпанзе з дитиною надало дослідниці можливості віднайти багато спільних рис у поведін-

ці шимпанзе та людини на ранніх стадіях онтогенезу, а також відмітити ті критичні точки, з яких розвиток дитини йде принципово іншими темпами та на якісно іншому рівні, ніж у мавпи.

Тоді як західні учені — німецько-американський психолог, один із засновників гештальтпсихології Вольфганг Кюлер (1887–1967) та американський психолог, фахівець у сфері вивчення поведінкових мотивів приматів та інших тварин Роберт Йеркс (1876–1956) підкреслювали риси схожості в когнітивній діяльності антропоїдів і людини, Н. М. Ладигіна-

Котс акцентувала увагу на наявних між ними відмінностях, на тому, що “шимпанзе не майже людина, а зовсім не людина”.

У процесі вивчення пізнавальних здібностей приматів, Н. М. Ладигіна-Котс розробила та ввела в експериментальну практику методику “вибору за зразком”, яка з того часу широко використовується в зоопсихології, порівняльній психології та фізіології для вивчення різних аспектів психіки тварин, а також у психології людини, педагогіці та дефектології.

Особливого значення у своїх дослідженнях вчена надавала проблемі елементарного мислення тварин як передумови мислення людини, що допомагає з'ясувати процес еволюційного розвитку мислення. Вона вивчала особливості сприйняття приматами зовнішнього світу, наявність у них здібності до узагальнення та абстрагування і різних форм наочно-образного мислення, зосереджуючи особливу увагу на вивченні маніпуляційної, знарядцевої та конструктивної діяльності приматів. У результаті цих досліджень, було встановлено наявність у



Рис. 4.2. Н. М. Ладигіна-Котс із її вихованцем і піддослідним шимпанзе Іоні (1913 р.)

мавп елементарного конкретно-образного мислення (інтелекту), здатності до елементарного абстрагування та узагальнення, що наближує їх психіку до людської. Водночас було визначено чіткі відмінності інтелекту приматів від інтелекту людини, що визначаються наявністю в людини членороздільної мови, здатності оперувати словами як сигналами сигналів, ситемою кодів, тоді як звуки приматів виражають лише їх емоційний стан і не мають спрямованого характеру.

Отже, Н. М. Ладигіна-Котс зуміла визначити фундаментальну відмінність психіки людини від психіки тварин, що полягає у наявності другої сигнальної ситеми, тоді як мавпи, так само як й інші тварини, здатні оперувати лише першою сигнальною ситемою. Вона вважала, що про наявність інтелекту може свідчити лише встановлення нових адаптивних зв'язків у новій для тварини ситуації.

Таким чином, дослідниця зробила неоціненний внесок у розвиток зоопсихології та порівняльної психології, а саме:

- вперше здійснила експеримент по вихованню дитини шимпанзе в розвиваючому середовищі;
- описала онтогенез поведінки шимпанзе, співставивши особливості пізнавальної діяльності приматів і людини;
- продемонструвала наявність у шимпанзе здібності до узагальнення та абстрагування як однієї з основних характеристик елементарного мислення;
- розробила і впровадила в практику один із найважливіших сучасних методів дослідження психіки тварин — навчання вибору за зразком;
- здійснила порівняльне дослідження знаряддевої та конструктивної діяльності людей і приматів;
- зробила висновок про наявність у тварин зародків мислення як передумови мислення людини.

Дослідження розвитку дитинчат мавп, “усиновлених” людиною, вперше здійснені Н. М. Ладигіною-Котс, в 1933 р. успішно повторили американський біолог Уінтроп Келлог і його дружина Люелла, які виховували малюка-шимпанзе разом із власною дитиною, і показали, що, незважаючи на створені од-

накові умови, через 9 місяців дитина обігнала у розвитку малюка шимпанзе. Аналогічні результати одержали й подружжя учених Кейт і Кеті Хейс, які “удочерили” шимпанзе Вікі.

Закономірності, встановлені Н. М. Ладигіною-Котс, підтвердилися також багатьма дослідженнями етологів, які спостерігали шимпанзе у природному середовищі. Було з'ясовано, що пізнавальні здібності людини і шимпанзе на ранніх етапах свого розвитку мають багато спільного, і шимпанзе до 5-річного віку можуть навіть засвоювати аналог людської мови на рівні дітей у віці 2–2,5 років. Однак доведено, що між психікою людини і тварин (і шимпанзе тут не є винятком) існує докорінна якісна різниця, що полягає у притаманній лише людині наявності в неї другої сигнальної системи. Також було встановлено, що жодних принципових відмінностей у формуванні онтогенетичного досвіду у вищих і нижчих мавп немає, що робить безпідставним намагання ототожнювати поведінку вищих мавп і людини. Однак, таке твердження певною мірою базувалося на недооцінці когнітивних здібностей антропоїдів.

Незважаючи на підтвердження основних наукових положень, встановлених Н. М. Ладигіною-Котс щодо наявності у тварин елементів мислення, сьогодні з'являються нові дані, що вказують на значно більшу наближеність психіки людини до психіки тварин, ніж вважалося раніше.

Дослідження Н. М. Ладигіної-Котс віднайшли також гідне логічне продовження у концепції фізіолого-генетичних основ розумової діяльності тварин, сформульованій видатним ученим-біологом Леонідом Вікторовичем Крушинським (1911–1984), у якій він узагальнив всі надбані результати наукових досліджень і означив перспективи подальшої дослідницької діяльності. Він експериментально довів, що генетично обумовлені акти поведінки можуть не виявлятися за умов низької збудливості нервової системи, створив учення про елементарну розумову діяльність тварин як передісторію інтелекту людини, висловив оригінальну концепцію “Унітарних реакцій” про співвідношення вродженого та набутого у формуванні цілісного поведінкового акту, першим у світі провів багатопланове фі-

зіолого-генетичне дослідження зародків мислення широкого діапазону видів тварин із різних рядів і класів хребетних.

Л. В. Крушинський дав робоче визначення розумової діяльності, запропонував оригінальні методики її лабораторного вивчення, що підходять для тестування представників різноманітних таксонів; дав порівняльну характеристику розумової діяльності ряду хребетних, показавши, що її найпростіші форми властиві представникам рептилій, птахів і ссавців; проаналізував деякі аспекти морфофізіологічних механізмів розумової діяльності та її роль у забезпеченні адаптивності поведінки; вивчав генетичну детермінацію та онтогенез адаптивної поведінки.

4.6. Зоопсихологічні дослідження у другій половині XX ст.

У другій половині XX ст. сформувалося уявлення про те, що основи елементів мислення наявні не лише в людиноподібних мавп, а й в інших хребетних тварин. Ідеї І. П. Павлова про зародження конкретного мислення у тварин отримали продовження, насамперед, у працях ленінградського фізіолога Леоніда Олександровича Фірсова (1920 р. н.), який порівнював у людини та антропоїдів різні види пам'яті, здатність до наслідування, узагальнення та формування довербальних понять, голосове спілкування та деякі аспекти соціальної взаємодії (рис. 4.3).

Л. О. Фірсов довів здібність шимпанзе до одномоментного утворення множини умовних реакцій різного рівня складності та показав, що частина таких реакцій є дійсними умовними рефlekсами, другі реалізуються на основі синтезу нових і старих асоціацій, треті виникають завдяки “перенесенню” раніше сформованих реакцій (за рахунок “вторинного навчання”), четверті — завдяки наслідуванню, а п'яті — як реалізація “казуального зв'язку”, тобто “схоплення” закономірностей процесів і явищ. Він дійшов висновку, що рівень здатності психіки антропоїдів до формування довербальних понять можна розглядати

як проміжний між першою та другою сигнальними системами. У своїх дослідженнях Л. О. Фірсов використовував як лабораторний експеримент, так і експеримент в умовах, наближених до природних, заради чого групу вихованих у неволі шимпанзе та макак-резусів випускали на невеликий острів на озері у Псковській області та спостерігали за їх поведінкою. Водночас проводилися експерименти, спрямовані на аналіз орудійної діяльності, для чого були створені спеціальні установки, з яких можна було одержати їжу лише за допомогою найпростіших знарядь, таких як



Рис. 4.3. Л. О. Фірсов із піддослідними шимпанзе

палка, яку треба було зламати в найближчому лісі. Л. О. Фірсов також використовував розроблену Н. М. Ладигіною-Котс методику “вибору на зразок”, однак у його модифікації, на відміну від традиційної, стимулами були не геометричні фігури, а зображення різних природних об’єктів (дерев, квітів тощо). Л. О. Фірсов вивчав співвідношення в антропоїдів образної та умовно-рефлекторної пам’яті, досліджував у порівняльному аспекті функції узагальнення та знаряддевої діяльності мавп. Також Л. О. Фірсов займався навченням мавп “живопису”. У процесі зазначених дослідів для об’єктивізації їх результатів, регулярно проводилася професійна кінозйомка, і було створено 10 документальних фільмів, у тому числі “Острів мавп” і “Чи думають тварини”.

У 1960-х роках минулого століття вже було незаперечно зрозуміло та загалом доведено, що тварини мають основи мислення як здібність, що в еволюції передувала появі мислення людини. З 1966 р. розпочався якісно новий етап досліджень у

сфері зоопсихології та порівняльної психології, започаткований американськими ученими, подружжя Беатріс і Аллен Гарднер, які вперше навчили шимпанзе жестовій мові (амслену). Інший американський учений, Девід Примек, навчав шимпанзе спілкуватися за допомогою спеціально розробленої ним знакової системи з використанням жетонів. В Йерксівському приматологічному центрі, розташованому в американському місті Атланта, вчений Дуейн Рембо з колегами розробили прилад для навчання мавп мові за допомогою штучної мови “йєркіш”, основою спілкування якою було використання лексиграм — спеціальних знаків і символів. Подружжя Гарднерів, будучи за фахом біологами-еволюціоністами та етологами, намагалися проводити експерименти з навчання мавп мові в біологічно адекватних умовах, включати елементи мови-посередника у природну структуру поведінки мавпи. Д. Примек, навпаки, був прибічником біхевіоризму та вважав, що будь-яку поведінку, в тому числі комунікативну, можна сформуванати завдяки поєднанню стимулів, реакцій та підкріплення. Тобто, схожі за напрямом дослідження Гарднерів і Д. Примека мали принципові методологічні відмінності. Однак саме ця різниця підходів дала змогу різнобічно вивчити проблему пізнання найбільш складних форм вищої нервової діяльності приматів. Результати цих дослідів змусили по-новому поглянути на можливості психіки тварин і на походження мислення людини.

Видатний учений — біолог Л. В. Крушинський, спираючись на дослідження Н. М. Ладигіної-Котс і широко використовуючи порівняльний підхід, розпочав лабораторні дослідження фізіологічних механізмів розумової діяльності тварин та їх співставлення з механізмами навчання. У процесі цих досліджень було розроблено універсальні схеми дослідів на тваринах різних таксонів, проведено реєстрацію та об'єктивну кількісну оцінку одержаних результатів. Експерименти з порівняльного аналізу та з'ясування фізіолого-генетичних механізмів вищих когнітивних функцій тварин були багаторазово повторені, також використовувався метод їх математичного моделювання, завдяки чому на базі традиційних дослідниць-

ких підходів було підтверджено високу здатність антропоїдів до узагальнення та використання символів. Л. В. Крушинський досліджував фізіолого-генетичні основи розумової діяльності та зачатків мислення широкого діапазону видів тварин. На основі вивчення біології розвитку, патофізіології, генетики поведінки, етології, а також теорії еволюції сформулював концепцію “унітарних реакцій” — співвідношення вродженого та набутого у формуванні цілісного поведінкового акту, дав робоче визначення розумової діяльності та запропонував оригінальні методики лабораторного дослідження, придатні для тестування представників різних таксонів. Завдяки дослідженням Л. В. Крушинського було доведено, що деякі генетично детерміновані особливості поведінки тварин (зокрема, схильність до пасивно-оборонних реакцій) виявляються лише за умови достатньо високого загального рівня збудливості. Праці Л. В. Крушинського заклали основи генетичного методу зоопсихологічних досліджень, який в Америці розробляли співробітники Джексонівської лабораторії штату Мен, створеної ще в 1920 р. генетиком Кларенсом Літглом. Можливість використання будь-якої кількості піддослідних тварин (мишей) із відповідними генотипами сприяла розробленню нових підходів до вивчення генетики кількісних ознак, а також для одержання та дослідження штучних мутантів. В Університеті Цюріх-Ірхель (Швейцарія) генетичними методами досліджують значення розмірів мозку у формуванні поведінки мишей, вплив природного добору на поведінку, нейроанатомічні та фізіологічні особливості лабораторних мишей. У Новосибірському інституті цитології та генетики, було успішно здійснене генетичне дослідження з селекції, спрямованої на виведення одомашненої лінії чорно-бурих лисиць, які не бояться людини. Лабораторною моделлю судомних станів людини є аудіогенна епілепсія чутливої до звуків лінії щурів, виведеної у створеній Л. В. Крушинським генетичній лабораторії. Генетичні методи використовуються також у дослідженнях фізіологічних механізмів навчання та когнітивних процесів.

Питання для самоконтролю

(відповіді див. дод. Д)

1. Який вчений вперше розпочав систематичне вивчення поведінки тварин?
2. Що сприяло дослідженню поведінки людини і тварин у напрямі аналізу її еволюційних аспектів?
3. Наукові праці якого вченого вважаються першою спробою узагальнити факти розумної поведінки тварин?
4. Яку теорію розробив німецький біолог А. Вейсман?
5. Який вчений сформулював закони, що є основою класичної генетики?
6. Яке правило сформулював К. Л. Морган?
7. Який винахід дав змогу Е. Торндайку здійснювати кількісне оцінювання процесу навчання та вперше ввести графічне зображення успішності вироблення навички — “криву навчання”?
8. Який науковець встановив залежність поведінки не лише від діючих подразників, але й від внутрішніх потреб?
9. Яку ідею було покладено в основу концепції ключових подразників (релізерів) у класичній етології.
10. Праці якого вченого з вивчення інстинктів тварин стали основою еволюційного напрямку в зоопсихології?
11. Якими були погляди В. Джеймса на нервову систему тварин?
12. Хто є автором теорії психічної цілеспрямованості та в чому її сутність?
13. Що є суб'єктивною та об'єктивною складовою інстинкту за В. Мак-Дугаллом?
14. Який вчений вважається засновником сучасної зоопсихології та порівняльної психології?
15. Яка праця В. О. Вагнера стала істотним внеском у розвиток зоопсихології та порівняльної психології?
16. Праці якого вченого сприяли вибору І. П. Павловим напрямку його наукових досліджень?

17. Який принцип поклав в основу свого вчення про вищу нервову діяльність І. П. Павлов?
18. З яких компонентів складається найпростіша рефлекторна дуга?
19. Який вчений вважається засновником біхевіоризму?
20. Які основні положення біхевіоризму сформулював Дж. Ватсон?
21. Яку концепцію сформулював американський психолог Е. Ч. Толмен?
22. Яким методом експериментальних досліджень користувалася у своїй роботі Н. М. Ладигіна-Котс?
23. Назвіть концепцію, запропоновану Л. В. Крушинським та розкрийте її зміст.

ГЛОСАРІЙ

Алельні гени (алелі) — парні гени, що займають одні й ті самі локуси гомологічних хромосом і визначають альтернативні взаємовиключні стани однієї і тієї самої ознаки. Трапляються в межах однієї популяції організмів та визначають різні фенотипи цих організмів.

Анізогамія — форма статевого процесу, при якому утворюються та зливаються два типи гамет — чоловічі та жіночі, що відрізняються будовою.

Ан-індеїзм — порушення пізнавальних психічних процесів, що не є нозологічною одиницею та виявляється в нездатності уявляти будь-які об'єкти; відсутність уяви, неможливість довільно викликати мисленнєвий образ певної особи чи предмета; втрата здатності довільно викликати й утримувати у свідомості чіткі мисленнєві образи.

Антропоїди (людиноподібні, гоміноїди) — людиноподібні мавпи, надродини вузьконосих мавп, які мають будову тіла, схожу з людською. Включає родини людинових (Hominidae) і гібонових (Hylobatidae).

Антропоморфізм — уподібнення будь-чого до людини або перенесення її фізичних та інтелектуальних властивостей на тварин, рослини, речі та явища навколишнього світу.

Аптерцепція — вища форма пізнавальної діяльності пов'язана зі свідомістю, залежність сприймання від попереднього досвіду особистості.

Асоціативне мислення — процес, при якому у свідомості людини виникають різні образи, пов'язані з конкретною ситуацією або символом.

Асоціація — у психології означає поняття, яке спадає на думку при задуванні іншого поняття, суб'єктивний образ об'єктивного зв'язку між предметами та явищами, фізіологічною основою якого є тимчасовий нервовий зв'язок.

Біхевіоризм — один з напрямів психології, що зводить поведінку людей (чи тварин) до механічних, машиноподібних актів у відповідь на зовнішні подразники.

Видоспецифічність — властивість якої-небудь ознаки (завжди так чи інакше генетично детермінованої) характеризувати лише який-небудь один вид організмів порівняно з іншими видами.

Відтворення (розмноження) — властива всім живим організмам здатність відтворення собі подібних, завдяки чому забезпечується неперервність і спадкоємність життя. Для організмів, які мають клітинну будову, в основі всіх форм відтворення знаходиться поділ клітини.

Гамета — спеціалізована статеві клітина, що має гаплоїдний (половинний — порівняно з соматичними клітинами) набір хромосом та слугує засобом статевого розмноження. При злитті з іншою гаметою під час запліднення (при копуляції) формує зиготу, що є базою нового організму; відновлюється диплоїдність організму.

Ген — термін, введений в 1909 р. данським ботаніком В. Йогансенном, структурна та функціональна одиниця спадковості живих організмів.

Генетика — наука про закономірності спадковості та мінливості; наука про гени.

Гетерозигота — диплоїдне або поліплоїдне ядро клітини (іноді також клітина або багатоклітинний організм), копії генів яких в гомологічних хромосомах представлені різними алелями. Коли говорять, що даний організм *гетерозиготний* або *гетерозиготний за геном X*, це означає, що копії генів (або даного гену) в кожній з гомологічних хромосом дещо відрізняються один від одного, тобто походять від різних батьків.

Гібрид — в біології результат схрещування представників двох таксонів.

Гомозигота — диплоїдна, або поліплоїдна клітина (особина), гомологічні хромосоми якої несуть однакові алелі певних генів.

Дефектологія — належить до педагогічних наук і вивчає психофізіологічні особливості людей з аномальним розвитком, закономірності їх виховання і навчання. А також їх адаптації і реабілітації в соціумі; наука про психофізіологічні особливості розвитку дітей з фізичними і психічними порушеннями (з вадами слуху, зору, затримкою психічного розвитку, порушеннями мовлення, опорно-рухового апарату, розумової діяльності), закономірності їх виховання, навчання і трудової підготовки.

Дигібридне схрещування — схрещування, за якого батьківський організм відрізняється двома парами альтернативних ознак. Завдяки йому вдалося встановити, як успадкування однієї ознаки впливає на характер успадкування іншої. У досліді Г. Мендель вивчав характер успадкування забарвлення і форми насіння гороху. Вихідні батьківські особини були гомозиготними за двома парами ознак.

Довільні дії — дії та рухи, що є завжди свідомими, характеризуються контрольованістю, цілеспрямованістю та відповідною організованістю. Навіть мимовільні безумовно-рефлекторні рухи, наприклад кліпання очима, кашель, дихання та інші, можна довільно регулювати. У житті людина користується переважно не окремими довільними рухами, а довільними діями, що складаються з рухів, об'єднаних у певну систему.

Домінантна ознака — ознака, що виявляється у гібридів першого покоління при схрещуванні чистих ліній. Результат наявності домінантного алелю. Зазвичай “дикий тип”, тобто варіант, властивий більшості особин природних популяцій — це домінантна ознака. Домінантні ознаки можуть бути обумовлені генами, розташованими в нестатевих (аутосомах) хромосомах або в статевих хромосомах (ознаки, зчеплені зі статтю). У першому випадку ознака називається домінантно-аутосомною.

Домінантність — форма взаємовідносин між алелями одного гена, при якій один з них (домінантний) пригнічує (маскує) вияв іншого (рецесивного) і таким чином визначає ознаку як у домінантних гомозигот, так і у гетерозигот. Домінантність визначає ефект різних версій певного гена на фенотип організму.

Експериментальна психологія — загальне найменування галузі психологічної науки, де активно застосовується метод лабораторного експерименту.

Емоції — це складний психічний стан організму, що приводить до дії симпатичної нервової системи і підвищення життєдіяльності організму. Внаслідок цього підвищується ритм дихання, пульсу і, залозовиділеннях тощо, і на ментальному рівні виникає стан збудження чи хвилювання, що позначається сильними почуттями та зазвичай імпульсом щодо певної форми поведінки. Якщо емоція інтенсивна, тоді настає порушення інтелектуальних функцій, можливе роздвоєння особистості, і тенденція щодо дії неврівноваженого чи протопатичного характеру.

Життєдіяльність — сукупність процесів, які відбуваються у живому організмі, слугують підтримці в ньому життя та є виявами життя. Для життєдіяльності характерний обмін речовин.

Іноді цей процес називають гетерогамією. Виділяють окрему форму анізогамії, що носить назву оогамії.

Інстинкт — вроджена схильність живих організмів до певної складної автоматичної поведінки.

Інструментальні рефлексії — умовні рефлексії, що утворюються шляхом підкріплення тільки певних дій.

Інтелект — інформаційний потенціал знань конкретної особистості, отриманий в результаті функціонування свідомості, мислення та розуму, спостерігається у людей і тварин; відносно стійка структура розумових здібностей людини; в психології визначається як загальна здатність до пізнання і вирішення проблем, що впливає на успішність будь-якої діяльності і лежить в основі інших здібностей. Інтелект не зводиться до мислення, хоча саме розумові здібності складають його основу. Загалом інтелект — це система всіх пізнавальних здібностей людини: відчуття, сприйняття, пам'яті, уявлення, уяви і мислення. Поняття інтелекту як загальної розумової здібності застосовується як узагальнення поведінкових характеристик, пов'язаних з успішною адаптацією до нових життєвих завдань.

Інтроекція — метод психологічного дослідження, що полягає у спостереженні дослідника за власними почуттями, думками тощо; самоспостереження.

Класична генетика — наука про незалежне успадкування ознак і про чисельні співвідношення при “розщепленні” ознак у потомстві, що базується на хромосомній теорії спадковості.

Клітина — структурна функціональна елементарна одиниця будови та життєдіяльності всіх організмів (крім вірусів та віроїдів —

форм життя, які не мають клітинної будови); має власний обмін речовин і характеризується здатністю до самовідтворення.

Клітини зародкової лінії — клітини багатоклітинного організму, диференційовані або відокремлені таким чином, що в звичайних процесах відтворення вони дають початок потомству.

Конкретно-образне мислення — етап розвитку мислення у філогенезі та онтогенезі; вид мислення, що характеризується відносною перевагою першої сигнальної системи над другою, опором на уявлення та образи.

Методика “вибору за зразком” — один з видів когнітивної діяльності, експериментальний підхід, заснований на формуванні у тварини внутрішніх уявлень про середовище, пов’язаний з обробкою інформації не про просторові ознаки, а про співвідношення між стимулами (наявності схожості або відмінності між ними); був уведений на початку ХХ ст. Н. М. Ладигіною-Котс; сутність методу в тому, що тварини демонструють стимул-зразок і два або кілька стимулів для порівняння з ним, підкріплюючи вибір того, який відповідає зразку (один стимул — альтернативний вибір; кілька стимулів — множинний вибір; підбір пари пред’явленому стимулу за відсутності зразка, орієнтуючись на уявлення про стимул, на його уявний образ — відставлений вибір).

Мимовільні дії — неусвідомлювані дії та рухи, насамперед безумовно-рефлекторні рухи, які викликаються безумовними подразниками і здійснюються підкорковими відділами центральної нервової системи; пов’язані із захистом організму від ушкоджень або із задоволенням його органічних потреб; можуть бути не тільки безумовно-, а й умовно-рефлекторними; не усвідомлюються, а отже, не контролюються; найчастіше виникають тоді, коли подразники діють раптово, несподівано.

Монізм — філософська теорія, згідно з якою різні типи буття або субстанції, що здаються різними, врешті зводяться до єдиного джерела.

Моногібридне схрещування — поєднання батьківських форм, які відрізняються різними станами лише однієї спадкової ознаки.

Мотив — спонукання до здійснення поведінкового акту, породжене системою потреб людини, з різним ступенем усвідомлення або неусвідомлюване нею.

Мотивація — спонукання до дії; динамічний процес психічної регуляції, фізіологічного та психологічного плану, що керує поведін-

кою, визначає її організованість, активність і стійкість; впливає на напрям діяльності і кількість енергії, що мобілізується для виконання цієї діяльності; здатність людини діяльно задовольняти свої потреби.

Нейрон — структурно-функціональна одиниця нервової системи; електрично збудлива клітина, яка має складну будову та вузьку спеціалізацію, обробляє, зберігає та передає інформацію за допомогою електричних і хімічних сигналів; нервова клітина з усіма відростками, що від неї відходять.

Необіхевіоризм — напрям в американській психології, що виник у 30-ті роки ХХ ст. у відповідь на нездатність класичного біхевіоризму пояснити цілісність поведінки тварин і людей. Ключовими фігурами необіхевіоризму стали Кларк Л. Халл, Беррес Ф. Скіннер і Едвард Ч. Толмен. Ідея класичного біхевіоризму полягала в тому, що реакції (*R*) живих істот обумовлені впливом стимулів (*S*). Інакше кажучи, поведінка являє собою безліч ланцюжків *SR*, кожен з яких сформувався в результаті підкріплення. Необіхевіоризм розширив цю модель, ввівши поняття проміжних факторів (проміжних змінних) *V*, кожен з яких впливає на процес формування звичок *SR*: посилює, сповільнює або перешкоджає підкріпленню.

Нервові волокна — відростки нервових клітин, покриті зовні гліальною оболонкою і здійснюють проведення нервових імпульсів.

Нервові закінчення — це кінцеві відділи нервових волокон. Залежно від виконуваної функції розрізняють три види закінчень: рецептори, ефектори і міжнейронні контакти — синапси.

Нервові центри — це сукупність нейронів, що регулюють складний рефлекторний процес або функцію, та розташовані на різних рівнях ЦНС. У нервовому центрі виділяють наступні відділи: нижчий, або виконавчий, робочий і вищий, або регуляторний.

Оогамія — форма анізогамії, при якій жіноча гамета (яйцеклітина) утворюється великою та нерухомою, а чоловіча — значно дрібношою і рухомою (сперматозоїд, спермій). Оогамія притаманна всім багатоклітинним тваринам, багатьом нижчим та всім вищим рослинам та деяким грибам.

Оперантне навчіння — спонтанні дії, не викликані яким-небудь очевидним стимулом.

Перцепція — чуттєве сприйняття людиною зовнішніх предметів, безпосереднє уявлення про зовнішній світ.

Підкріплення — обов'язкова умова будь-якого навчання, миттєва оціночна реакція навчального (або зовнішнього) середовища на певну дію учня, що впливає позитивно або негативно.

Поведінковий акт — це одиниця (частина) поведінки тварини від моменту формування мотивації до реєстрації результату її задоволення, що формується на рефлекторному принципі, реалізується за допомогою функціональної системи та супроводжується емоційними станами; принципово відрізняється від сукупності рефлексів наявністю програмування, що виконує функцію випереджаючого відображення; становить основу навичок, сформованих у результаті виховання або дресирування.

Порівняльна анатомія — біологічна наука, що вивчає будову тіла, окремих органів та їх систем різних систематичних груп тварин і людини, з'ясовує шляхом порівняння закономірності змін, що їх знають органи та їх системи у процесі еволюції організмів.

Приматолог — фахівець, який займається вивченням сучасних і викопних приматів.

Приматологія — розділ зоології, що вивчає сучасних і викопних приматів (біля 400 видів мавп, напівмавп та інших, крім людини), їх анатомію, ембріологію, фізіологію, походження, систематику, розповсюдження і спосіб життя.

Пристосувальні механізми (механізми адаптації) — забезпечення підтримки стійкого обміну речовин при коливанні умов зовнішнього середовища; логічні ланцюжки, що пристосовують дану систему (або організм) до навколишнього середовища, до яких входять також дарвінівські механізми природного добору.

Психічна регуляція — способи регуляції поведінки та діяльності.

Релізер — термін, запропонований етологом К. Лоренцом для позначення стимулів (наприклад, частини тіла, пози та рухи, запахи, звуки), які демонструє одна особина, що викликають певні поведінкові реакції в іншій особини того самого виду; окремих випадок пускового стимулу.

Рефлекторна дуга — шлях проходження нервового імпульсу від рецептора до органа-виконавця функції, анатомічна основа рефлексу.

Рецептори — це нервові закінчення периферичних відростків чутливих (рецепторних) нейронів, що забезпечують сприйняття специфічних подразнень із зовнішнього або внутрішнього середовища і трансформацію енергії роздратування в нервовий імпульс.

Рецесивна ознака — ознака, що не виявляється у гетерозиготних особин, внаслідок придушення вияву рецесивної алелі; вияв рецесивних ознак у гібридів першого покоління придушений за умови схрещування двох чистих ліній, одна з яких гомозиготна за домінантною алеллю, а інша — за рецесивною.

Розщеплення ознак — явище вияву обох станів ознаки у другому поколінні гібридів (F_2), зумовлене розходженням алельних генів, які їм визначають.

Синапс — це спеціалізоване морфофункціональне утворення, призначене для передачі нервового імпульсу контактним способом з одного нейрона на інший або з нейрона на робочий орган.

Сома — сукупність клітин багатоклітинного організму (за винятком статевих).

Соматичні клітини — загальна назва для усіх клітин багатоклітинних організмів, які не є статевими (гамети і гоноцити), а отже є носіями диплоїдного набору хромосом. Також до соматичних клітин не належать ембріональні стовбурові клітини.

Сперматозоїд — чоловіча гамета, зазвичай рухома, тваринних та рослинних організмів. Рух сперматозоїда відбувається переважно за допомогою джгутика або амебоїдно (наприклад, деякі ракоподібні). Застосовується термін до видів, у яких статевим процесом є оогамія. Процес розвитку сперматозоїдів називається сперматогенезом. Сперматозоїди рослин називають антерозоїдами, або сперміями.

Статеві клітини (гамети) — клітини з гаплоїдним набором хромосом, які виконують функцію передачі спадкової інформації від особин батьківського покоління нащадкам; на відміну від нестатевих клітин, характеризуються низьким рівнем процесів обміну речовин.

Схрещування — парування тварин різних порід одного виду з метою поєднання цінних якостей вихідних порід; потомство, одержане в результаті схрещування, називають помістями або метисами.

Таксон — одиниця класифікації; елемент таксономії, група у класифікації, рівень таксономічного рангу використовуваний в біологічній класифікації. Поняття застосовується переважно в біологічній систематиці, де під таксоном розуміють групу організмів, об'єднаних на основі загальноприйнятих методів класифікації, пов'язаних між собою тим чи іншим ступенем спорідненості, та достатньо відокремлену від інших груп, щоб їй можна було призначити визначену таксономічну категорію (таксономічний ранг) — вид, рід, родина і т. д.

Таксономічна категорія (таксономічний ранг) — поняття, що застосовується в систематиці для позначення підпорядкування різних груп живих організмів, що відрізняються одна від одної ступенем спорідненості; сукупності таксонів одного рангу.

Таксономія — наука про об'єднання живих істот у групи на основі аналізу притаманних їм ознак.

Фізіологія — наука про життєві процеси, діяльність окремих органів та їх системи і в цілому всього організму. Основним у фізіології є експериментальний метод дослідження, який обґрунтував англійський учений Френсіс Бекон. Предметом вивчення фізіології є функції живого організму, їх зв'язків між собою, регуляція і пристосування до навколишнього середовища, походження і розвиток у процесі еволюції та індивідуального розвитку особини.

Хромосоми — структури (органели) ядра клітини, які є матеріальними носіями спадкової інформації; утворюються в результаті ущільнення та спіралізації хроматину і стають помітними під час поділу клітини, на стадії метафази вишиковуються на екваторі клітини, утворюючи метафазну пластинку; складаються з ДНК, РНК, ядерних білків і ферментів.

Яйцеклітина (ооцит, овоцит) — велика нерухома жіноча статевіа клітина (гамета) оогамних видів, яка, зливаючись зі сперматозоїдом, утворює зиготу, з якої формується новий організм; характерними особливостями яйцеклітин є нездатність активно рухатися та великі розміри, не лише в порівнянні зі сперматозоїдом, але й з іншими клітинами організму; це високоспеціалізована клітина: її будова, склад і оболонки заточені під конкретну функцію: запліднення й утворення зиготи.

Література

1. Адаптаційні механізми [Електронний ресурс]. — Режим доступу: um.co.ua/1/1-9/1-90194.html
2. Айала Ф. Современная генетика: в 3 т. / Ф. Айала, Дж. Кайгер. — М.: Мир, 1987–1988. — Т. 1. — 295 с.; Т. 2. — 368 с.; Т. 3. — 335 с.
3. Албертс Б. Молекулярная биология клетки: в 3 т. / Б. Албертс, Д. Брей, Дж. Льюис та ін. — М.: Мир, 1993. — Т. 2. — 539 с.

4. Алелі [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Алелі>
5. Алиханян С. И. Общая генетика / С. И. Алиханян, А. П. Акифьев, Л. С. Чернин. — М.: Высшая шк., 1985. — 446 с.
6. Анатомія і вікова фізіологія. Нервові центри [Електронний ресурс]. — Режим доступу: https://stud.com.ua/26927/meditsina/nervovi_tsentri
7. Анатомія центральної нервової системи та органів чуття. Нервові волокна [Електронний ресурс]. — Режим доступу: https://stud.com.ua/52060/meditsina/nervovi_volokna
8. Антропоїди // Словник української мови [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://sum.in.ua/s/antropojidy>
9. Антропоморфізм [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Антропоморфізм>
10. Антропоморфізм [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Антропоморфізм>
11. Арефьев В. А. Англо-русский толковый словарь генетических терминов / В. А. Арефьев, Л. А. Лисовенко, 1995. — 407 с.
12. Асланян М. М. Генетика и происхождение пола: учеб. пособие / М. М. Асланян, О. П. Солдатова. — М.: Тов. науч. изд. КМК, 2010. — 114 с.
13. Асоціація [Електронний ресурс]. — Режим доступу: [https://uk.wikipedia.org/wiki/Асоціація_\(психологія\)](https://uk.wikipedia.org/wiki/Асоціація_(психологія))
14. Бадридзе Я. К. Книги онлайн / Я. К. Бадридзе [Электронный ресурс]. — Режим доступа: www.koob.ru/badridze/
15. Бадридзе Я. К. Сердце волка — семья. Советы для друзей [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://sovet.blocknote.info/articles/443/serdtse-volka-semya>
16. Бадридзе, Ясон Константинович [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://sovet.blocknote.info/articles/443/serdtse-volka-semya>
17. Барціховський В. В. Медична біологія: підручник / В. В. Барціховський, П. Я. Шерстюк. — К.: Медицина, 2017. — 312 с.
18. Бекиш О.-Я. Л. Медицинская биология / О.-Я. Л. Бекиш. — Минск: Ураджай, 2000. — С. 114.
19. Белогурова Елена. Словарь психологических терминов [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.belogurova.ru/glossary?letter=0&word=3147>

20. Біхевіоризм [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Біхевіоризм>
21. Блум Ф. Мозг, разум и поведение / Ф. Блум, А. Лейзерсон, Л. Хофстедтер [пер. с англ. Е. С. Годиной]. — 1988.
22. Бобечко Н. Р. Основи загальної та юридичної психології : курс лекцій: навч. посіб. / Н. Р. Бобечко, В. П. Бойко, І. В. Жолнович, І. І. Когутич [ред. В. Т. Нор]. — К.: Алерта: ЦУЛ, 2011. — 224 с.
23. Булдаков Л. А. Радиоактивное излучение и здоровье / Л. А. Булдаков, В. С. Калистратова. — М.: Информ-Атом, 2003. — 165 с.
24. Варій М. Й. Загальна психологія: навч. посіб. / М. Й. Варій. — К.: Центр учбової літ., 2007. — 968 с.
25. Великий тлумачний словник сучасної української мови [ред. В. Т. Бусел]. — К.; Ірпінь: Перун, 2005. — 1728 с.
26. Видоспецифичность // Справочник технического переводчика [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://technical_translator_dictionary.academic.ru/23418/Видоспецифичность
27. Викторов А. Г. Географический партеногенез у островных насекомых / А. Г. Викторов // Природа. — 2006. — № 9. — С. 82–83.
28. Вилюнас Витис Казиса. Психологические механизмы биологической мотивации / Вилюнас Витис Казиса. — М.: Изд.-во МГУ, 1986. — 208 с.
29. Вільгельм Вундт [Електронний ресурс]. — Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Вільгельм_Вундт
30. Вольфганг Келер [Електронний ресурс]. — Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Вольфганг_Келер
31. Воробйова Л. І. Генетика поведінки: підручник / Л. І. Воробйова, О. В. Тагліна, Н. Є. Волкова. — Х.: ХНУ ім. В. Н. Каразіна, 2013. — 243 с.
32. Гамета [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Гамета>
33. Ганонг В. Фізіологія людини: підручник / В. Ганонг [пер. з англ.]; [ред. М. Гжегоцький, В. Шевчук, О. Заячківська]. — Львів: БАК, 2002. — 784 с.
34. Ганонг Вільям Ф. Фізіологія людини [пер. з англ.] / Ганон Вільям Ф. — Львів: БАК, 2002. — 784 с.

35. Генетика [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Генетика>
36. Гершензон С. М. Основы современной генетики / С. М. Гершензон. — К.: Наук. думка, 1983. — 558 с.
37. Гершкович И. Генетика / И. Гершкович. — М.: Наука, 1968. — 698 с.
38. Гетерозигота [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Гетерозигота>
39. Гилберт С. Биология развития: в 3 т. / С. Гилберт. — М.: Мир, 1995. — Т. 3. — 352 с.
40. Гиляров М. С. Биологический энциклопедический словарь / М. С. Гиляров, А. А. Бабаев, Г. Г. Винберг, Г. А. Заварзин [и др.]; [ред. М. С. Гиляров]. — М.: Большая Советская энциклопедия, 1986. — 526 с.
41. Гистология, цитология и эмбриология: учебник [ред. Ю. И. Афанасьев, С. Л. Кузнецова, Н. А. Юрина]. — М.: Медицина, 2004. — 768 с.
42. Гибрид [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [https://uk.wikipedia.org/wiki/Гибрид_\(значення\)](https://uk.wikipedia.org/wiki/Гибрид_(значення))
43. Глущенко В. И. Основы общей систематики: учеб. пособие / В. И. Глущенко, А. Ю. Акулов, Д. В. Леонтьев и др. — Харьков: ХНУ, 2004. — 111 с.
44. Голубовский М. Д. Век генетики: эволюция идей и понятий. Научно-исторические очерки / М. Д. Голубовский. — СПб.: Борей Арт, 2000. — 262 с.
45. Гомозигота [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Гомозигота>
46. Губко О. Т. Основи зоопсихології: навч. посіб. / О. Губко [ред. С. Болтівець]. — К.: Світогляд, 2006. — 190 с.
47. Гудолл Дж. В тени человека / Дж. Гудолл. — М.: Мир, 1974. — 243 с.
48. Гудолл Дж. Шимпанзе в природе: Поведение / Дж. Гудолл. — М.: Мир, 1992. — 601 с.
49. Дефектология [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://esu.com.ua/search_articles.php?id=23856
50. Дефектология [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Дефектология>
51. Джеффри Ч. Биологическая номенклатура [пер. с англ. Е. Б. Алексеева] / Ч. Джеффри. — М., 1980. — 119 с.

52. Джон Бродес Вотсон [Електронний ресурс]. — Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Джон_Бродес_Вотсон
53. Дигібридне схрещування [Електронний ресурс]. — Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Дигібридне_схрещування
54. Довільні дії та їх особливості [Електронний ресурс]. — Режим доступу: https://studopedia.com.ua/1_18968_dovilni-dii-ta-ih-osoblivosti.html
55. Домінантна ознака [Електронний ресурс]. — Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Домінантна_ознака
56. Дубинин Н. П. Генетика / Н. П. Дубинин. — Кишинёв: Штиїница, 1985. — 533 с.
57. Експеримент Келлога [Електронний ресурс]. — Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Експеримент_Келлога
58. Експериментальна психологія [Електронний ресурс]. — Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Експериментальна_психологія
59. Емоція [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Емоція>
60. Енциклопедія історії України: у 10 т. [ред. В. А. Смолій]. — К.: Наук. думка, 2012. — Т. 9. — 547 с.
61. Жимулёв И. Ф. Общая и молекулярная генетика: учеб. пособие / И. Ф. Жимулев. — Новосибирск: Сиб. универ. изд-во, 2003. — 478 с.
62. Життєдіяльність [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Життєдіяльність>
63. Закономірності спадковості [Електронний ресурс]. — Режим доступу: shkolyar.in.ua/spadkovist/zakonomirnist
64. Заячківська О. Людина: навч. посіб. з анатомії та фізіології / О. Заячківська, М. Гжегоцький. — Львів: Бак, 2002. — 240 с.
65. Зорина З. А. О чем рассказали “говорящие” обезьяны: способны ли высшие животные оперировать символами? / З. А. Зорина, А. А. Смирнова [ред. И. И. Полетаева]. — М.: Языки Славянских Культур, 2006. — 424 с.
66. Йеркс, Роберт [Електронний ресурс]. — Режим доступу: https://ru.wikipedia.org/wiki/Йеркс,_Роберт
67. Изард К. Психология эмоций : пер. с англ. — Питер, 2008.
68. Изард К. Эмоции человека [пер. с англ.] / К. Изард. — М.: Изд-во МГУ, 1980. — С. 440.

69. Инге-Вечтомов С. Г. Генетика с основами селекции / С. Г. Инге-Вечтомов. — СПб.: Изд-во Н-Л, 2010. — 720 с.
70. История биологии с древнейших времен до начала XX века [ред. С. Р. Микулинский]. — М.: Наука, 1972. — 564 с.
71. Инстинкт [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Инстинкт>
72. Інструментальні умовні рефлексії [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://moyaosvita.com.ua/biologija/instrumentalni-umovni-refleksii/>
73. Интеллект [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://pidruchniki.com/1494080737370/psihologiya/intelekt>
74. Интеллект [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://studme.com.ua/185810215140/.../intellekt.htm>
75. Інтроспекція [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Інтроспекція>
76. Карл Фріш [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://uk.wikipedia.org/wiki/Карл_Фріш
77. Клаг Уильям С. Основы генетики / Клаг Уильям С., Каммингс Майкл Р. — М.: Техносфера, 2007. — 896 с.
78. Клод Бернар [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://uk.wikipedia.org/wiki/Клод_Бернар
79. Косицын Н. С. Микроструктура дендритов и аксонендритических связей в центральной нервной системе / Н. С. Косицын. — М.: Наука, 1976. — 197 с.
80. Крушинский Л. В. Биологические основы рассудочной деятельности: монография / Л. В. Крушинский. — М., 2009. — 270 с.
81. Крушинский Л. В. Записки московского биолога / Л. В. Крушинский. — М.: Языки славянской культуры, 2006. — 504 с.
82. Крушинский Л. В. Проблемы поведения животных / Л. В. Крушинский. — М.: Наука, 1993. — 318 с.
83. Крушинский Л. В. Эволюционно-генетические аспекты поведения / Л. В. Крушинский. — М.: Наука, 1991. — 256 с.
84. Крушинский Л. В. Биологические основы умственной деятельности: Эволюционные и физиолого-генетические основы поведения / Л. В. Крушинский. — М.: Изд-во МГУ, 1986. — 270 с.
85. Кузнецова Т. Г. Колтушские шимпанзе / Т. Г. Кузнецова, Д. В. Кузнецов, В. Шуваев. — СПб.: Изд. Palmarium Publishing, 2013.

86. Кузнецова Т. Г. Рефлекс цели у приматов / Т. Г. Кузнецова, В. И. Сыренский. — Лд.: Наука. Ленинград. отделение. — 1990. — 115 с.
87. Кузнецова Т. Г. Шимпанзе: онтогенетическое и интеллектуальное развитие в условиях лабораторного содержания / Т. Г. Кузнецова, В. И. Сыренский. — СПб.: Политехника, 2006. — 448 с.
88. Кучеренко М. Є. Загальна біологія / М. Є. Кучеренко, Ю. Г. Вервес, П. Г. Балан, П. М. Войціцький. — К.: Генеза, 2006. — 272 с.
89. Легушс Е. Ф. Лекции по экологии / Е. Ф. Легушс. — Уфа: УГАТУ, 2010. — 148 с.
90. Леруа Ж. Ш. Національна психологічна енциклопедія [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://vocabulary.ru/termin/lerua-zh-sh.html>
91. Льюин Б. Гены [пер. с англ.] / Б. Льюин. — М.: Мир, 1987. — 544 с.
92. Микулинский С. Р. Карл Францевич Рулье, 1814–1858 : ученый, человек и учитель / С. Р. Микулинский. — М.: Наука, 1989. — 285 с.
93. Моногібридне схрещування [Електронний ресурс]. — Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Моногібридне_схрещування
94. Москалец В. П. Зоопсихологія і порівняльна психологія: підручник / В. П. Москалец. — К.: Центр учбової л-ри, 2014. — 198 с.
95. Мюнтцинг А. Генетика / А. Мюнтцинг. — М.: Мир, 1967. — 610 с.
96. Навчання “вибору за зразком” [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://studfiles.net/preview/5188633/page:13/>
97. Немечек С. Введение в нейробиологию / С. Немечек. — Прага: Avicennum, 1978. — 400 с.
98. Новоселова С. Надежда Николаевна Ладыгина-Котс — гордость отечественной науки / С. Новоселова // Развитие личности. — 2001. — № 3–4.
99. Носырев И. Н. Мастера иллюзий. Как идеи превращают нас в рабов / И. Н. Носырев. — М.: Форум; Неолит, 2013. — 544 с.
100. Мачтакова О. Г. Мотивація: від античності до постмодернізму: монографія / О. Г. Мачтакова. — Одеса: Атлант, 2013. — 210 с.

101. Общая психология [ред. А. В. Петровский]. — М., 1976. — 479 с.
102. Павлов Иван Петрович [Електронний ресурс]. — Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Павлов_Іван_Петрович
103. Павлов Иван Петрович: рекомендаційний покажчик. — Суми: СумДУ. Бібліотека. Філіал бібліотеки в медичному ін-ті, 2010. — 23 с.
104. Підкріплення [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://psychologis.com.ua/podkreplenie.htm>
105. Поведінковий акт [Електронний ресурс]. — Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Поведінковий_акт
106. Порівняльна анатомія [Електронний ресурс]. — Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Порівняльна_анатомія
107. Пухальский В. А. Введение в генетику / В. А. Пухальский. — М.: КолосС, 2007. — 224 с.
108. Раевский В. В. Формула эмоций [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.fund-intent.ru/Document/Show/4086>
109. Релізер [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://psychology.academic.ru/7025/РЕЛИЗЕР>
110. Рефлекторна дуга [Електронний ресурс]. — Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Рефлекторна_дуга
111. Рубинштейн Л. Основы общей психологии / Л. Рубинштейн. — СПб.: Питер, 2002. — 720 с.
112. Рулье Карл Францович Рубинштейн Л. Основы общей психологии https://uk.wikipedia.org/wiki/Рулье_Карл_Францович
113. Савельев А. В. Источники вариаций динамических свойств нервной системы на синаптическом уровне / А. В. Савельев // Искусственный интеллект. — Донецк, 2006. — № 4. — С. 323–338.
114. Садовниченко Ю. О. Таксон // Фармацевтична енциклопедія [ред. В. П. Черних]. — К.: МОРІОН, 2010. — 1632 с.
115. Сиволоб А. В. Генетика: підручник / А. В. Сиволоб, С. Р. Рушковський, С. С. Кир'яченко [та ін.]. — К.: ВПЦ “Київський ун-т”, 2008. — 320 с.
116. Сингер М. Гены и геномы: в 2 т. [пер. с англ.] / М. Сингер, П. Берг. — М.: Мир, 1998. — Т. 1. — 373 с.; Т. 2. — 391 с.
117. Суботін А. А. Біхевіоризм / А. А. Суботін // Українська дипломатична енциклопедія: у 2 т. [ред. Л. В. Губерський та ін.]. — К: Знання України, 2004. — Т. 1. — 760 с.

118. Схрещування [Електронний ресурс]. — Режим доступу: https://studopedia.com.ua/1_58623_shreshchuvannya--tse-p...
119. Тейлор Д. Биология: в 3 т. / Д. Тейлор, Н. Грин, У. Стаут [пер. с англ.]; [ред. Р. Сопер]. — М.: Мир, 2004. — 454 с.
120. Терелянский П. В. Визуальное представление когнитивных карт в трехмерном пространстве / П. В. Терелянский, Опасо Е. В. Феррейра // Исследования и инновации. — 2013. — № 3. — С. 106–110.
121. Токин Б. П. Общая эмбриология: учебник / Б. П. Токин. — М.: Высшая шк., 1987. — 480 с.
122. Толмен, Эдвард Чейс [Електронний ресурс]. — Режим доступу: https://ru.wikipedia.org/wiki/Толмен,_Эдвард_Чейс
123. Українська радянська енциклопедія: у 12 т. [ред. М. П. Бажан]. — К.: Головна ред. УРЕ, 1974–1985.
124. Фирсов Л. А. И. П. Павлов и экспериментальная приматология / Л. А. Фирсов. — Л.: Наука, 1982. — 78 с.
125. Філософський енциклопедичний словник / [ред. В. І. Шинкарук та ін.]. — К.: Абрис, 2002. — 742 с.
126. Фосси Д. Гориллы в тумане / Д. Фосси. — М.: Прогресс, 1990. — 288 с.
127. Фридман Э. П. Этюды о природе обезьян. Занимательная приматология / Э. П. Фридман. — М.: Знание, 1991. — 222 с.
128. Фридман Э. П. Приматы. Современные полуобезьяны, обезьяны и человек / Э. П. Фридман. — М.: Наука, 1979. — 209 с.
129. Чайченко Г. Фізіологія людини і тварин / Г. Чайченко, В. Цибенко, В. Сокур. — К.: Вища шк., 2003. — 463 с.
130. Ченцов Ю. С. Введение в клеточную биологию: учебник / Ю. С. Ченцов. — М.: ИКЦ “Академкнига”, 2004. — 495 с.
131. Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона: в 86 т. (82 т. и 4 доп.). — СПб., 1890–1907 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://ru.wikisource.org/wiki/ЭСБЕ/Роменс,Джордж-Джон>
132. A Dictionary of Psychology by James Drever. — Middlesex : Penguin Reference Books, 1952. — 1966 p.
133. Akira Wakana. Adventive Embryogenesis in Citrus (Rutaceae) / Akira Wakana, Shunpei Uemoto // II. Postfertilization Development. American Journal of Botany Vol. 75, No. 7 (Jul., 1988). — P. 1033–1047.

134. Alberts B. *Molecular Biology of the Cell* / Alberts B, Johnson A, Lewis J, Raff M, Roberts K, Walter P. // Garland Science, 2007. — 5th.
135. Altermann W. Archean microfossils: a reappraisal of early life on Earth / Altermann W, Kazmierczak J. // *Res Microbiol*, 2013. — 154 (9): 611-7.
136. Armstead. *Cross-Species Identification of Mendel's I Locus* / Armstead et al. // *Science*. — 2007. — V. 315. — P. 73.
137. August Weismann. *Essays upon heredity and kindred biological problems* / August Weismann. — Clarendon press, 1892.
138. Bernstein H. *Evolutionary Origin and Adaptive Function of Meiosis*. In *Meiosis* / Bernstein C., Bernstein H., 2013 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.intechopen.com/books/meiosis/evolutionary-origin-and-adaptive-function-of-meiosis>
139. Boer P. A. de. *Advances in understanding E. coli cell fission* / Boer P. A. de // *Curr Opin Microbiol*. — 2010. —13: 730-737.
140. Buss L. W. *Evolution, development, and the units of selection* / Buss L. W. // *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 1983. — 80 (5): 1387–1391.
141. Campbell N. A. *Biology* / Campbell N. A., Reece J. B., Urry L. A., Cain M. L., Wasserman S. A., Minorsky P. V., Jackson R. B. — 2009. — 9th. — P. 229.
142. Campbell N. A. *Biology* / Campbell N. A., Reece J. B. // Benjamin Cummings, 2008. — 8th.
143. Cavalier-Smith T. *Cell evolution and Earth history: stasis and revolution* / Cavalier-Smith T.// *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci.*, 2006. —1470(361):623-30.
144. Chen I. *The Emergence of Cells During the Origin of Life* / Chen I. et al. // *Science*, 2006. — 5805 (314): 1558-9.
145. Deamer D. W. *The first living systems: a bioenergetic perspective* / Deamer D. W. *Microbiol Mol Biol Rev*, 1997. — 61 (2): 239–261.
146. *Ecological Genetics: Design, Analysis, and Application* / John Wiley & Sons, 1 April 2009. — P. 108.
147. Embley T. M. *Eukaryotic evolution, changes and challenges* / Embley T. M., Martin W. // *Nature*. — 2006. — 7084 (440): 969-1006.
148. *Fertilization in Protozoa and Metazoan Animals: Cellular and Molecular Aspects*. — Springer, 14. — September, 2000.
149. *Genetics and the Organism: Introduction* // *An Introduction to Genetic Analysis*. — 7th. — New York: W.H. Freeman, 2000.

150. Gogarten J. P. Horizontal gene transfer, genome innovation and evolution / Gogarten J. P, Townsend J. P. // *Nat Rev Microbiol.*, 2005. — 9 (3): 679-87.
151. Griffiths A. J. F. *An Introduction to Genetic Analysis* / Griffiths A. J. F, Wessler S. R., et al. — 8th. — New York: W. H. Freeman, 2004.
152. Levy S, The Diploid Genome Sequence of an Individual Human / Levy S, Sutton G, Ng PC, Feuk L, Halpern AL, Walenz BP, Axelrod N, Huang J, Kirkness EF, Denisov G, Lin Y, Macdonald JR, Pang AW, Shago M, Stockwell TB, Tsiamouri A, Bafna V, Bansal V, Kravitz SA, Busam DA, Beeson KY, McIntosh TC, Remington KA, Abril JF, Gill J, Borman J, Rogers YH, Frazier ME, Scherer SW, Strausberg RL, Venter JC // *PLoS Biol*, 2007. — 5 (10).
153. Mutation frequency declines during spermatogenesis in young mice but increases in old mice. *Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A.*, 1998. — 95 (17): 10015–9.
154. Oró J. The Origin and Early Evolution of Life on Earth / Oró J., Miller S. L., Lazcano A. // *Annual Review of Earth and Planetary Sciences*, 1990. — 18: 317-56.
155. Radzvilavicius Arunas L. Selection for Mitochondrial Quality Drives Evolution of the Germline / Radzvilavicius Arunas L. // *PLOS Biology*, 2016. — 14 (12): e2000410.
156. Saladin Kenneth S. *The Spinal Cord, Spinal Nerves, and somatic Reflexes* / Saladin, Kenneth S.; Miller, L. // *Anatomy&Physiology: The Unity of Form and Function*. — 2013. — New York: The McGraw-Hill Companies, Inc. c. 504–506.
157. Schmitt S. *Aux origines de la biologie moderne. L'anatomie comparée d'Aristote à la théorie de l'évolution* / Schmitt Stéphane. — Paris: Éditions Berlin, 2006.
158. Three-Dimensional Maps of All Chromosomes in Human Male Fibroblast Nuclei and Prometaphase Rosettes. *PLoS Biology*, 2005. — 3 (5): P. 157.

Розділ 5

ЕВОЛЮЦІЙНИЙ РОЗВИТОК ПСИХІКИ

5.1. Концепції еволюції психіки

Витоки появи свідомості, розуму, сама їх сутність і розвиток є найцікавішим питанням, на яке людина намагається знайти відповідь протягом історичного часу свого існування. Наукові дослідження і філософська думка залежно від світоглядно-методологічних позицій по-різному пояснюють феномен психіки — властивості живих високоорганізованих матеріальних тіл, що полягає в їх здатності відображати своїми станами, даними їм у суб'єктивній формі, оточення та незалежно від них існуючу дійсність.

Ще в давні часи з'явилася філософська концепція панпсихізму — ідеалістичне вчення, за яким все існуюче має душу, що розглядає загальне одухотворення матерії, з її характерними властивостями: здатністю до активності, взаємодії, саморозвитку. Панпсихізм бере початок в анімістичних уявленнях первісних культур, які вважали природу єдиним цілісним організмом.

За античних часів панпсихізм набув вигляду гілоїзму — натурфілософського вчення, що визнає наявність душі у всіх космічних тіл і тим самим заперечує наявність принципової різниці між живою та неживою природою. Прибічники гілоїзму дотримувалися матеріалістично-пантеїстичних поглядів і визначали субстанцію світу як одухотворену матерію, що має здатність до відчуття та мислення.

Кожен з видатних давньогрецьких філософів по-своєму підходив до розуміння концепції панпсихізму. Так, філософ-матеріаліст, засновник атомістичної гіпотези пояснення світу, Демокрит Абдерський (460–370 рр. до н. е.) вважав, що душа є

всюдисущою матеріальною субстанцією, але вона є різною в різних природних об'єктів, з ускладненням яких має здатність теж ускладнюватися. Сократ (469–399 рр. до н. е.) ввів поняття “універсальний розум”, або “абсолютний дух”, — надприродного утворення, який породжує всю природу і виявляється в різних її формах у різній якості.

З ідеями панпсихізму в дечому перегукувалися погляди видатного німецького філософа XIX ст. Георга Вільгельма Фрідріха Гегеля (1770–1831), автора систематичної теорії діалектики, центральним поняттям якої він вважав розвиток як характеристику діяльності світового духу, його надрухів у царині чистої думки у висхідному ряді чимраз конкретніших категорій. Аналогічних поглядів дотримувалися й вчені XIX ст. — німецький фізик, засновник психофізики Густав Теодор Фехнер (1801–1887) і французький філософ-натураліст Жан Батіст Робіне (1735–1820), які розвивали матеріалістичний монізм — твердження про єдність і загальні властивості всієї матерії. Ж. Б. Робіне визнавав єдину творчу причину природи, припускав наявність природної градації істот і їх поступовий розвиток (до людини включно). Ж. Б. Робіне вважав інстинкт моральним принципом і заперечував переважання в світі добра над злом, у кращому випадку припускаючи лише їх рівновагу.

Концепція панпсихізму існує у двох формах: як вульгарний механіцизм, що зводить усі явища до єдиних, незмінних виявів, і як широкий погляд на загальні закономірності світу, коли звертається більше уваги не на перехід кількісних змін у якісні, а на спадкоємність функцій у процесі диференціації властивостей матерії.

Концепція біопсихізму — заснована на твердженні про якісну відмінність живої та неживої матерії. При цьому критерієм живого вважається обмін речовин. Живому організму, на відміну від неживого, необхідно взаємодіяти з оточуючим середовищем, щоби здобувати необхідні для підтримки свого життя компоненти. Таким чином, кожна жива істота має потребу у здобуванні додаткових речовин із середовища і володіє активністю — здатністю ініціювати цю взаємодію із середовищем —

що виявляється по відношенню до середовища у формі подразливості.

Прибічники концепції біопсихізму визнають подразливість як здатність до вибіркового реагування на впливи середовища відповідно до потреб — загальною властивістю всього живого, розглядають її як первинну форму психічного, що властива всій живій матерії. Такої точки зору дотримувалися вчені-еволюціоністи різних часів, зокрема, англійський філософ-реаліст Томас Гоббс (1588–1679), німецький природодослідник і філософ, автор біогенетичного закону Ернест Геккель (1834–1919), засновник експериментальної психології В. Вундт і, певною мірою, радянський фізіолог, автор теорії функціональних систем, академік Петро Кузьмич Анохін (1898–1974), який сформулював уявлення про випереджаюче відображення як загальну властивість живого.

Видатний радянський психолог, фахівець у сфері психології творчості та інтуїції, розробник методологічних основ психологічної науки Яків Олександрович Пономарьов (1920–1997) дотримувався думки, що у філогенезі взагалі не було “допсихічного” етапу як існування фізичного без психічного.

На початку ХХ ст. в концепції біопсихізму на основі вивчення фізіології вищих рослин виокремився напрям “фітопсихологія” (психологія рослин), прибічники якого намагалися довести здатність рослин переживати емоції та аргументували свої погляди тим, що рослинам, так само як і тваринам, притаманна основна характеристика поведінки — рух. Однак неростові рухи рослин (настії) обумовлені змінами осмотичного тиску в тканинах, внаслідок чого тургор клітин у різних частинах рослини стає неоднорідним і виникає зміна положення цих частин стосовно одна одної, що принципово відрізняється від цілеспрямованих і загальних рухів тварин.

Концепція анімалопсихізму є сьогодні найбільш обґрунтованою з позицій філософії, психології та біології. За цією концепцією, психічні прояви властиві не всьому живому, а лише особливій формі живої матерії — тваринам. Основним крите-

рієм психіки прибічники концепції анімалізму вважають відчуття, які притаманні лише тваринам, на відміну від подразливості, властивої всім іншим живим організмам. З погляду сучасної біології, саме ця відмінність, пов'язана з поведінкою, способом харчування та формами рухів, є визначальною для розподілу живої матерії на дві форми — тварин і всіх інших живих організмів (рослини, гриби, водорості, бактерії).

Погляди на психіку як на властивість, притаманну лише тваринам, висловлював ще давньогрецький філософ-матеріаліст Епікур (341–270 рр. до н. е.), який вважав, що душа є тільки у тварин, які здатні відчувати. Аналогічних поглядів дотримувалися античні філософи Платон (427–348 рр. до н. е.) і його учень Аристотель (384–322 рр. до н. е.).

Г. Гегель пов'язував здатність тварин до відчуттів із появою “справжньої суб'єктивності”, яку він розумів як основний внутрішній критерій психічного.

Уявлення про появу психіки у тварин за різними формами — від “донервового” рівня розвитку до наявності нервової системи — становило основу вчення англійського філософа і соціолога, одного з родоначальників еволюціонізму, засновника органічної школи в соціології Герберта Спенсера (1820–1903), який розумів суспільство як біологічний організм і вважав, що еволюція є всезагальною, поширюється як на органічний, так і на неорганічний і соціальний світ. Ідеї Г. Спенсера цілком поділяв і розвивав І. М. Сеченов, який стверджував, що на найнижчому щабелі тваринного царства чутливість є рівномірно розподіленою по всьому тілу, а з появою нервової системи і виокремлення органів чуттів вона стає локалізованою та спеціалізованою. Такі погляди Г. Спенсера та І. М. Сеченова, які іноді називають “нейропсихізм”, можуть бути цілком правомірно віднесені до анімалопсихізму, причому з виділенням всередині психіки тварин різних якісних рівнів, зокрема: донервового; рівня розвитку нервової системи у тварин до людини; людського. З появою у процесі еволюції тварин пов'язували початок розвитку психіки також такі вчені: В. О. Вагнер, О. М. Северцов, Н. М. Ладигіна-Котс.

Теоретичне та експериментальне обґрунтування концепції анімалопсихізму належить видатному радянському психологу Олексію Миколайовичу Леонт'єву (1903–1979), докторську дисертацію якого “Проблеми розвитку психіки” і книгу “Нариси розвитку психіки” було присвячено розкриттю питань розвитку психіки у філогенезі, від її виникнення в нижчих тварин до свідомості сучасної людини. О. М. Леонт'єв виокремив критерії аналізу психіки та свідомості і запропонував класифікацію стадій розвитку психіки: елементарна сенсорна психіка, перцептивна психіка, стадія інтелекту.

Концепція нейропсихізму розглядає психіку як властивість нервової системи, притаманну лише тим тваринам, у яких нервова система існує. Такий погляд дуже популярний у психофізіології, однак він суперечить основному принципу провідної ролі функції по відношенню до органу (що спочатку в еволюції з'являється функція, а вже потім формується орган, який цю функцію забезпечує), не пояснює закономірності появи психіки в еволюції та специфіку її змісту. Твердження концепції нейропсихізму, що розвиток психічного відображення йде за розвитком нервової системи, суперечить даним еволюційної біології, зоопсихології, антропогенезу та онтогенезу про те, що спочатку з'являється зміна взаємодії суб'єкта зі світом, а потім новий зміст суб'єктивного досвіду, що утворює основу для розвитку нервової системи. Концепція нейропсихізму продовжує існувати завдяки тому, що донервовий рівень розвитку психіки (в одноклітинних та нижчих одноклітинних істот) є складним для дослідження і залишається недостатньо вивченим. Однак концепція нейропсихізму не відповідає провідному принципу сучасної психології, сформульованому нідерландським філософом-раціоналістом і натуралістом Бенедиктом Спінозою (1632–1677) і утвердженому Г. Спенсером та І. М. Сеченовим, що виводить пояснення розвитку психіки не “зсередини” (від побудови тіла та, зокрема, нервової системи), а з ускладнення взаємовідношень суб'єкта з середовищем.

Концепція антропсихізму, що визнає психіку притаманною лише людині, спирається на погляди Р. Декарта, який ха-

рактизував тварин як “хімічні машини”, відмовляючи їм у здатності до відчуття та переживань, на відміну від людини, яка володіє свідомістю.

Ототожнення душі зі свідомістю (психікою) іноді стає підставою для її заперечення на допсихічному рівні розвитку. Іншою підставою є розділення душі та духу, психічного і духовного, психіки людини і тварини, що має на увазі виділення різних рівнів психіки, її якісно відмінних форм – тваринної та притаманної людині. Такий розподіл намагався зробити ще Аристотель. Однак він, вбачаючи в них принципові відмінності, обидві форми називав душею, яка у тварин є чуттєвою, нерозумною та смертною, а у людини – розумною та безсмертною.

Концепції виникнення психіки мають не лише історичний характер, а обумовлені, насамперед, загальною методологією, визначенням психіки та уявленнями про способи її вивчення (рис. 5.1).

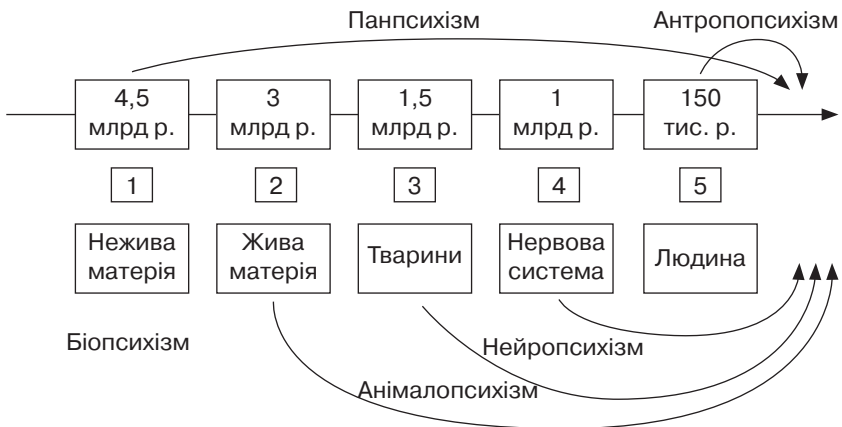


Рис. 5.1. Основні концепції виникнення психіки:

- 1) 4,5 млрд р. тому – виникнення планети Земля як твердого тіла;
- 2) 3 млрд р. тому – виникнення життя на Землі;
- 3) 1,5 млрд р. тому – виникнення тваринної гілки живої матерії;
- 4) 2 млрд – 750 млн р. тому – виникнення нервової системи;
- 5) 150 тис. р. тому – виникнення людини (підвид Homo Sapiens sapiens)

Для пояснення еволюції психіки варто застосовувати еволюційно-системний підхід, спеціально розроблений для вивчення загальних еволюційних закономірностей, виникнення та розвитку психіки у філогенезі.

5.2. Поняття психіки та передумови її розвитку

Психіка визначається як система явищ суб'єктивного внутрішнього світу людини та тварин.

З точки зору матеріалізму — одного з основних напрямів філософії, що стверджує первинність буття, природи, матерії над духом і свідомістю — психіка є суб'єктивним відбитком об'єктивної дійсності в ідеальних образах, на основі яких реалізується взаємодія людини із зовнішнім середовищем. Матеріалізм вбачає основною функцією головного мозку його здатність відображувати об'єктивну дійсність. Однак розуміння природи свідомості, співвідношення свідомості та фізичної реальності є відмінним у різних філософів матеріалістичного світогляду. Так, вульгарний матеріалізм заперечує специфіку свідомості, її соціальну природу, розглядаючи свідомість суто як фізіологічну функцію організму і проголошуючи матеріальність думки. Редукціонізм намагається пояснити вищі форми матерії лише на основі закономірностей, властивих нижчим формам, наприклад, звести біологічні явища до фізичних і хімічних законів, соціальні — до біологічних. Елімінативний матеріалізм взагалі заперечує існування психічного, вважаючи його “народною психологією” та ілюзією.

На противагу матеріалізму, ідеалізм першоосновою речей і явищ реальності вважає не матеріальне, а духовне, визнає первинність свідомості і вторинність матерії. При цьому, об'єктивний матеріалізм в основі всього існуючого вбачає свідомість, світовий дух, а суб'єктивний ідеалізм вважає первинними та реально існуючими лише відчуття людини, а все оточуюче розуміє лише як продукт, комплекс цих відчуттів. Теоретична установка під назвою “соліпсизм” взагалі пояснює весь

світ лише як породження свідомості “Я” людини, її інтелектуальної здатності.

Доктрина дуалізму стверджує незалежність фізичних предметів від розумового акту пізнання і знання, підкреслює різницю між ментальними та реальними предметами і подіями, з яких останні існують незалежно від того, чи вони є пізнаними, чи непізнаними спостерігачем.

Холізм розглядає цілісність світу як наслідок творчої еволюції, що спрямовується нематеріальним і непізнаним “фактором цілісності”.

Відповідь на основне питання філософії становить методологічну основу наукових знань, внаслідок чого існує багато визначень поняття “психіка”, кожне з яких відображає ті сторони предмета, що вбачаються найбільш значущими.

У психології немає єдиного визначення психіки, яка розуміється як відображення реальності, регуляція діяльності тощо (функціональний підхід), функція нервової системи, головного мозку (фізіологічний підхід), психічні явища (феноменологічний підхід), поведінка (суб’єктний підхід). Центральною проблемою вбачається питання виникнення та розвитку психіки, співвідношення еволюційних основ і надбіологічної сутності людської свідомості, біологічного та соціального.

При вивченні походження людської свідомості з генетично більш ранніх форм психіки, у психології виділяють дві основні проблеми: виникнення свідомості у філогенезі (з несвідомості) та в онтогенезі (з досвідомості).

Аналіз психіки людини як представника свого виду в психології здійснюється з різних позицій, а саме:

- чистого антропоцентризму (психіка людини розглядається без порівняння з попередніми стадіями її розвитку);
- еволюційного антропоцентризму (вивчення психіки від її виникнення у тваринному світі до появи людини, з позицій орієнтації еволюції психіки на розвиток свідомості як вищої форми психічного відображення);
- розуміння психіки як форми відображення в ряді інших форм;

- розгляду психіки людини як одного з варіантів і ступенів розвитку психіки, що передбачає подальший розвиток процесу.

Генетична теорія розвитку психіки описує не лише наявну онтологічну картину (те, що відбувається зараз), а й пояснює закономірності цього розвитку, здійснюючи прогноз наступних стадій.

Межами аналізу психіки в онтогенезі є: запліднення, виникнення суб'єктивності у відчутті як його елементарній формі, народження, виникнення свідомості як форми відображення з використанням штучних знакових засобів, смерть.

Проблема виникнення та розвитку психіки та свідомості порізнному трактується ученими матеріалістичного та ідеалістичного світобачення і залишається однією з центральних у сучасній науці.

Зоопсихологія та порівняльна психологія, спрямовані на пізнання людини та розуміння її місця в світі живих істот, потребують вивчення розвитку психіки у процесі еволюції, зіставлення поглядів на філо- та онтогенез людської психіки. В цьому контексті, фундаментальними питаннями зоопсихології та порівняльної психології є визначення психіки, її виникнення в еволюції, походження психіки людини. Визначення психіки та виявлення закономірностей її розвитку здійснюється на основі порівняльно-психологічного методу дослідження.

У зоопсихології загальноприйнятим є найбільш узагальнене визначення психіки, що дає можливість розглядати її в еволюційному плані. Психіка в зоопсихології розуміється як властивість високоорганізованої живої матерії відображати об'єктивну дійсність у суб'єктивній формі.

Психічну діяльність можна зрозуміти лише у процесі її розвитку, тому особливу увагу зоопсихологічна наука звертає на індивідуальне та історичне становлення поведінки тварин. В. О. Вагнер підкреслював, що науковість вивчення психіки забезпечується лише завдяки поєднанню двох взаємопов'язаних методів: онтогенетичного, заснованого на порівнянні фактів із життя особини, та філогенетичного, заснованого на порівнянні

фактів із життя виду. Ці обидва методи складають біогенетичний метод досліджень.

Еволюція психіки є частиною загального процесу еволюції та відбувається за його закономірностями. Підвищення загального рівня життєдіяльності організмів у процесі еволюції, ускладнення їх взаємодії з оточуючим світом потребувало більш інтенсивнішого, різноманітного і частого контактування з різними предметними компонентами середовища, удосконалення пересування серед цих компонентів та активнішої взаємодії з ними. Лише такий прогресивний розвиток організмів надавав їм можливість задовольнити потреби у здобутті необхідних для життя компонентів середовища, уникнути несприятливих і шкідливих впливів і небезпек, віднайти максимально комфортні та придатні для існування і репродукції умови існування. Це потребувало істотного вдосконалення орієнтування в часі та просторі, що й спричинило розвиток психічного відображення.

Властивість відображення притаманна всій живій матерії. Відображення виявляється здатністю кожного матеріального тіла диференційовано відповідати на зовнішні впливи, відповідно до характеру цього впливу та природи тіла, а форми відображення зумовлюються якісною відмінністю форм руху матерії.

Рух є невід'ємною властивістю живої матерії, і саме рух (первинна локомоція, а потім і маніпулювання) став вирішальним фактором еволюції психіки, без прогресивного розвитку якої не могло б відбуватися вдосконалення рухової активності тварин, здійснюватися біологічно адекватні рухові реакції, а, отже, не забезпечувався б і еволюційний розвиток.

Живій органічній матерії, на відміну від неживої, притаманна форма відображення більш високого рівня — подразливість. Саме на основі подразливості у процесі еволюції живих організмів у них виникли ще більш високі рівні відображення — чутливість, сприйняття, уявлення, мислення, свідомість, а також здатність до навчання.

Першими виявами життя на Землі, що з'явилися 2–3 млрд років тому, були органічні хімічні сполуки, що поступово ускладнювалися, а потім виникли й найпростіші живі клітини.

Первинне, примітивне психічне відображення забезпечувало лише уникнення живими організмами несприятливих умов, так само як можна спостерігати на прикладі сучасних найпростіших. Первісні форми життя характеризувалися лише біологічними властивостями дратівливості та самозбереження, що виявлялися через механізми обміну речовин із навколишнім середовищем, забезпечували зростання та розмноження. Значно пізніше у процесі еволюції з'явилася здатність до пошуку сприятливих умов, які безпосередньо не сприймаються, що є постійним компонентом інстинктивної поведінки.

Еволюційна психологія вбачає наявність прямої кореляції між будовою тіла та нервової системи, мозку, органів чуття з формами психічного відображення живими істотами навколишнього світу.

У процесі еволюції живих організмів, у нерозривній єдності організмів і умов їх існування відбувався розвиток подразливості. Ускладнення будови живих істот потребувало забезпечення їх адекватного реагування на зміни зовнішнього середовища, що спричинило появу чутливості. Подальший розвиток життя призвів до його розподілу на дві основні форми — тварини та рослини. При цьому, світ рослин розвивався на основі простої подразливості, залишившись на рівні допсихічної життєдіяльності, а у тварин у процесі прогресивної еволюції, у зв'язку з рухомих способом життя та ускладненням їх будови, виникли вищі форми відображення у вигляді психічного відображення — нервової діяльності, що характеризується відчуттям, сприйняттям і мисленням. Навіть у одноклітинних тварин, що належать до типу найпростіших, можна спостерігати явища, які співвідносяться із психічною діяльністю: здатність реагувати на зміни внутрішніх станів і зовнішню активність, на біологічно значущі подразники, віднайти ознаки пам'яті та здатності до асоціативного навчання.

У міру ускладнення будови нервової системи, ускладнюються також її функції — відчуття, сприймання, пам'ять та інші компоненти психічної діяльності.

Лише на високих рівнях еволюційного розвитку, коли вже існує предметне сприймання та сенсорні дії тварин забезпечують виникнення образів, психічне відображення стає здатним повноцінно орієнтувати та регулювати поведінку тварини відповідно до предметності компонентів оточуючого середовища, що має першочергове значення для виявлення перешкод — необхідної умови для виникнення більш лабільних форм індивідуального поведінкового пристосування до мінливих умов середовища, формування навичок та — в найбільш високоорганізованих тварин — інтелекту.

Ускладнення біосфери Землі у процесі свого розвитку призводить до ускладнення взаємовідносин з оточуючим середовищем кожної систематичної групи живих істот. Результатом еволюції та водночас потужним фактором філогенезу є поведінка. У процесі еволюції спостерігалось бурхливе зростання поведінкових адаптацій, пов'язаних з удосконаленням нервової системи, розвиток якої став важливим фактором філогенезу.

За твердженням О. М. Северцова зміни умов життя впливають на зміну поведінки, що, в свою чергу, спричиняє відповідні морфологічні зміни в руховій та сенсорній сферах і в центральній нервовій системі. Однак ці зміни відбуваються не одразу і не завжди, а зміна поведінки у процесі еволюції часто випереджає зміну морфологічних ознак. У вищих тварин адаптивні пристосування нерідко є суто функціональними, без морфологічних перебудов, і стосуються тільки поведінкових реакцій. Адаптація диких тварин до життя поруч з людиною (наприклад, щурів у великому місті) потребує підвищення їх пристосованості, сприяючи відбору тварин з високорозвиненою розумовою діяльністю.

Якість і зміст психічного відображення у процесі еволюції визначаються адаптивністю поведінки і морфологічними перетвореннями. Поведінка, разом із розширенням спектра функцій органів руху, забезпечує тваринам найбільш гнучку адаптацію до мінливих умов життя. Прогресивний розвиток інстинктивної, генетично фіксованої поведінки та відповідний прогрес у сфері індивідуально-пристосувальної діяльності досягають

найбільшої складності у вищих тварин, у яких еволюція мозку і психіки сприяє зменшенню залежності організму від середовища проживання, підвищує пластичність поведінки та здатність до адаптації. Англійський біолог та еволюціоніст Джуліан Сорел Гакслі (1887–1975), перший директор ЮНЕСКО та засновник Всесвітнього Фонду Дикої природи, стверджував, що ознаками еволюційного прогресу є збільшення контролю над умовами існування та незалежності від цих умов. Тоді як тварини змушені пристосовуватися до умов навколишнього середовища, людина має значно більші можливості щодо контролю над природою, менше залежить від її змін і, на відміну від тварин, активно перетворює середовище відповідно до своїх потреб. У процесі філогенезу відбувається прогресивна еволюція форм відображення навколишнього світу. У міру переходу від нижчих до вищих форм тварин, у них спостерігається прогресивне розширення спектра форм відображення, підвищення рівня аналітико-синтетичної діяльності, ускладнення процесів аналізу та синтезу найрізноманітніших подразників навколишнього середовища, що обумовлює більшу пластичність організмів у їх взаємодії з середовищем, досягаючи найвищого рівня розвитку у свідомо мислячої людини. Формування складних поведінкових феноменів, психічних функцій тварин різних таксономічних груп відбувається в тісному екологічному зв'язку, але має помітні відмінності через генетичну роз'єднаність, що можна побачити на зображенні філогенетичного дерева, що демонструє еволюційні зв'язки між різними видами та іншими таксонами, генами або іншими об'єктами, які мають спільного предка (рис. 5.2).

Видатний радянський психолог Костянтин Костянтинович Платонов (1906–1984) підкреслював, що ряд гілок тваринного світу розійшлися ще за часів виникнення життя на Землі, тому є неправомірним включення їх психіки в єдиний генетичний ряд. Виходячи з цього положення (передісторію формування психіки людини, розвитку людської свідомості), можна розглядати лише поведінкові особливості хребетних, тоді як еволюцію поведінки інших тварин (наприклад комах) стосов-

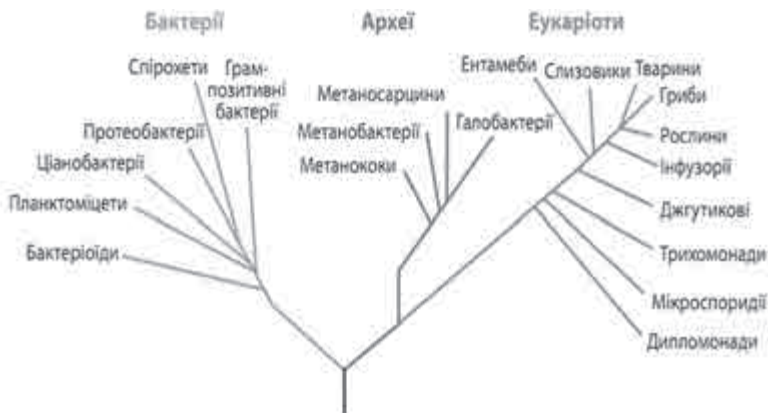


Рис. 5.2. Філогенетичне (еволюційне) дерево життя

но психіки людини слід розглядати лише у порівняльному плані.

Еволюція психіки живих організмів призводила до ускладнення їх морфологічної будови, що потребувало підвищення інтенсивності контактів організмів із середовищем їх проживання, удосконалення пересування, більш активної взаємодії з оточуючими предметами, розвитку поведінки та психічного відображення. У процесі природного добору більше шансів на виживання мали особини, які краще орієнтувалися в часі та просторі.

За твердженням О. М. Леонтьєва, провідне значення в еволюції психіки має тісний зв'язок між ускладненням здатності до орієнтації та вдосконаленням рухової активності тварин, що приводить до підвищення пристосувальної діяльності організму, в свою чергу сприяючи ускладненню нервової системи і розширенню її можливостей, створює умови для виникнення нових форм відображення та видів діяльності, розвитку психіки.

О. М. Леонтьєв розглядав психіку як новий, прогресивний спосіб регуляції взаємодій суб'єкта з середовищем, як новий, потужний фактор еволюції, що веде до ускладнення живих систем та їх подальшого розвитку.

5.3. Стадії розвитку психіки у процесі філогенезу

Розвиток психіки тварин залежить від рівня розвитку нервової системи – сукупності структур нервової тканини, які мають ектодермальне походження та об'єднують діяльність усіх органів і систем організму в його постійній взаємодії із зовнішнім середовищем. Еволюція нервової системи відбувалася в таких напрямках:

- диференціація будови нейронів та їх функцій (спеціалізація нейронів);
- концентрація нейронів у певних місцях тіла з утворенням вузлів, нервових центрів, нервової трубки (централізація);
- виникнення синапсів, що забезпечують зв'язок між нейронами;
- посилення регулюючої ролі головного відділу ЦНС у двобічносиметричних тварин (цефалізація).

Розрізняють кілька типів нервової системи залежно від рівня її еволюційного розвитку (табл. 5.1). Процес еволюційного вдосконалення нервової системи тварин представлено в табл. 5.2.

Таблиця 5.1

Типи нервової системи

Тип нервової системи	Характеристика типу нервової системи
Дифузний	Малодиференційовані нейрони і нервові волокна утворюють сітку, що забезпечує двобічну передачу збудження
Дифузно-вузловий	Нейрони скупчуються та утворюють ганглії, зв'язані один з одним
Вузловий	Нейрони скупчуються у вузлах, серед яких домінують головні, з'єднані нервовими волокнами між собою
Трубчастий	Нервова трубка, яка має невроціль і розташована на спинній ділянці тіла

**Порівняльна характеристика нервової системи
на різних етапах філогенезу**

Група тварин	Характерні особливості нервової системи
1	2
Кишковопорожнинні	Дифузна нервова система, в якій відсутні вузли
Плоскі черви	Вузлова нервова система: парні головні вузли, нервові стовбури з перемичками (вузловий драбинчастий тип); уперше поділ на центральну та периферичну нервову систему
Круглі черви	Вузлова нервова система: навкологлоткове кільце, нервові стовбури, серед яких найбільш виражені спинний та черевний (вузловий стовбуровий тип)
Кільчасті черви	Вузлова нервова система: парні надглоткові та підглоткові вузли, нервові стовбури і вузли утворюють нервовий ланцюжок (вузловий ланцюжковий тип)
Молюски	Вузлова нервова система: кілька парних нервових вузлів, розташованих у різних частинах тіла і зв'язаних нервовими тяжами (розкидано-вузловий тип)
Членистоногі	Вузлова нервова система: навкологлоткове кільце з парних надглоткових і підглоткових вузлів та черевний ланцюжок із парою гангліїв в кожному членику; нервові вузли можуть зливатися (вузловий ланцюжковий тип)
Ланцетники	Нервова трубка (центральна нервова система) над хордою, із невеликим розширенням – зачатком головного мозку; спинні та черевні нерви не з'єднуються в змішані та утворюють периферичну нервову систему
Земноводні	Центральна нервова система: головний мозок (передній, проміжний, середній, мозочок, довгастий; спинний мозок має потовщення. Периферична нервова система: 10 пар черепно-мозкових нервів, спинномозкові нерви змішані
Плазуни	Центральна нервова система: головний мозок (передній, проміжний, середній, мозочок, довгастий; спинний мозок має потовщення. Периферична нервова система: 12 пар черепно-мозкових нервів, спинномозкові нерви змішані

1	2
Птахи	Центральна нервова система: головний мозок (передній, проміжний, середній, мозочок, довгастий; спинний мозок має потовщення. Периферична нервова система: 12 пар черепно-мозкових нервів, спинномозкові нерви змішані
Ссавці	Центральна нервова система: головний мозок (передній, проміжний, середній, мозочок, довгастий; спинний мозок має потовщення. Периферична нервова система: 12 пар черепно-мозкових нервів, спинномозкові нерви змішані

Ознаки найбільш глибоких якісних змін, яких зазнала психіка тваринного світу у процесі еволюції, — зміст віддзеркалення та структура діяльності — було покладено О. М. Леонтьєвим, який розглядав еволюцію психіки насамперед як еволюцію відображення, в основу виокремлення ним стадій психічного розвитку, з яких він виокремив чотири — елементарна сенсорна, перцептивна, стадія інтелекту, стадія свідомості.

На стадії елементарної сенсорної психіки, діяльність тварин відповідає окремим властивостям (або сукупності окремих властивостей) впливів навколишнього середовища, від яких залежить здійснення основних біологічних функцій цих тварин, і має форму елементарного відчуття. Підтримка життя тварин, які перебувають на цій стадії розвитку, — всіх безхребетних і деяких нижчих хребетних, — забезпечується за рахунок чисто сенсорних зв'язків із середовищем, використовуючи окремі відчуття для досягнення предметів своїх потреб. Між елементарною сенсорною та перцептивною психікою проходить чітка межа, що вказує на потужні еволюційні зміни.

Стадія перцептивної психіки вирізняється здатністю відображення зовнішньої об'єктивної реальності вже не у формі окремих елементарних відчуттів як на стадії елементарної сенсорної психіки, а у формі відображення речей, що характеризується сприйняттям тваринами цілісних об'єктів. При цьому,

зміст поведінкової діяльності тварин спрямовується не безпосередньо на предмети впливу, а на умови середовища, в якому вони перебувають. Замість одноманітних актів поведінки, контрольованих певними сенсорними впливами, як на попередній стадії, на стадії перцептивної психіки розвиваються складні форми інстинктивної поведінки, що складаються з окремих ланок, об'єднаних загальним біологічним змістом. На цій стадії розвитку психіки перебуває більшість птахів і ссавців.

Стадія інтелекту була виділена О. М. Леонтьєвим для найбільш високорозвинених ссавців — деяких хижих тварин, приматів, дельфінів — які відрізняються розвинутою здатністю до когнітивної та розумової діяльності.

Остання, свідомо стадія є найвищою та належить суто людині, психіка якої докорінним чином відрізняється від психіки тварин наявністю другої сигнальної системи та свідомості, що сформувалися внаслідок переходу до соціально-трудова діяльності. Важливим чинником формування свідомості людини О. М. Леонтьєв вважав її виникнення в умовах активного впливу на природу, активно-пізнавального відображення. Він підкреслював, що виникнення і розвиток людської свідомості можлива лише за умов існування мови, що виникає та розвивається одночасно із свідомістю у процесі праці. Існування індивідуальної свідомості людини забезпечується суспільною свідомістю, її розвиток обумовлюється умовами вироблених суспільством понять і мовних значень.

Видатний радянський етолог, фундатор радянської зоопсихології та автор першого та протягом майже півстоліття єдиного підручника з цієї дисципліни, Курт Ернестович Фабрі (1923–1990), в межах як елементарної сенсорної, так і перцептивної стадій еволюції психіки вирізняв додаткові, істотно відмінні між собою рівні психічного розвитку, нижчий і вищий, при цьому припускаючи можливість наявності проміжних рівнів (див. рис. 5.3).

К. Е. Фабрі підкреслював, що великі систематичні таксони тварин не завжди і не цілком вкладаються в означені стадійні межі, оскільки в межах великих таксонів (підтипів або типів)

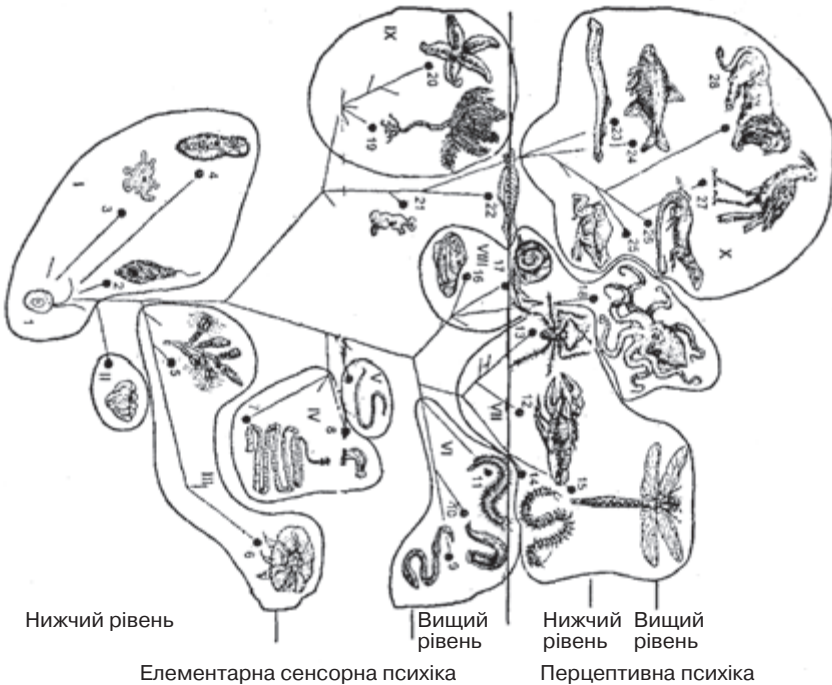


Рис. 5.3. Додаткові рівні психічного розвитку на стадіях елементарної сенсорної та перцептивної психіки, виділені К. Е. Фабрі

(ілюстрація з підручника К. Е. Фабрі "Основи зоопсихології", 1976 р.):

- I – найпростіші, II – губки, III – кишковопорожнинні, IV – плоскі черви, V – круглі черви, VI – кільчасті черви, VII – членистоногі, VIII – молюски, IX – голкошкірі, X – хребетні;
- 1 – первинні жгутикові, 2 – сучасні жгутикові, 3 – корененіжки (амеби), 4 – інфузорії, 5 – гідроїдні, 6 – медузи, 7 – стрічкові черви, 8 – війчаті черви (планарії), 9 – малощетинкові черви, 10 – п'явки, 11 – багатощетинкові черви, 12 – ракоподібні, 13 – павукоподібні, 14 – багатоніжки, 15 – комахи, 16 – двостулкові молюски, 17 – червононогі молюски, 18 – головоногі молюски, 19 – морські ліліє, 20 – морські зорі, 21 – оболочники, 22 – безчерепні (ланцетник), 23 – круглороті, 24 – риби, 25 – земноводні, 26 – плазуни, 27 – птахи, 28 – ссавці

завжди є тварини, які перебувають на проміжних рівнях психічного розвитку, через те, що зародження якостей вищого психічного рівня завжди відбувається на попередньому рівні. Він також визначив розходження між психологічною та зоопсихологічною класифікаціями, обумовлені тим, що морфологічні ознаки, покладені в основу систематики тварин, не завжди визначають особливості та ступінь розвитку їх психічної діяльності.

К. Е. Фабрі звернув увагу на діалектичну єдність будови та функції. Він стверджував, що поведінка тварин є сукупністю функцій ефекторних органів тварин, тоді як саме функції у процесі еволюції первинно обумовлюють форму, будову організму, його систем та органів, а будова ефекторів є вторинною, їх рухові можливості визначають характер поведінки тварини та обмежують сферу її зовнішньої активності.

К. Е. Фабрі визначив, що у вищих тварин існують можливості багатопланового вирішення завдань та компенсаторні процеси у сфері поведінки. Тобто, якщо тварина в певних умовах позбавлена можливості вирішити біологічно важливе завдання одним шляхом, то вона, зазвичай, спроможна це зробити за рахунок інших, резервних можливостей. Одні ефектори можуть бути замінені іншими, тобто, різні морфологічні структури можуть виконувати біологічно однакові дії, і навпаки, одні й ті самі органи здатні виконувати різні функції. Такі морфофункціональні відношення, що є особливо гнучкими в координаційних системах, насамперед в центральній нервовій системі вищих тварин, складають сутність принципу мультифункціональності.

Отже, з одного боку, спосіб життя визначає розвиток пристосувань в ефекторній сфері, а з іншого — функціонування ефекторних систем, тобто поведінка, забезпечує задоволення життєвих потреб та обміну речовин у процесі взаємодії організму із зовнішнім середовищем.

Зміна умов життя спричиняє необхідність зміни колишніх та появи нових ефекторних функцій, тобто, викликає зміну поведінки, що потім приводить до відповідних морфологічних

змін в ефektorній та сенсорній сферах центральної нервової системи. Однак функціональні зміни не завжди стають причиною змін морфологічних. У вищих тварин нерідко результативнішими, а отже, і цілком достатніми, виявляються лише адаптаційні зміни поведінки, тобто, суто функціональні зміни без морфологічних перебудов, що відзначав у своїх працях ще О. М. Северцов, з яким у цьому питанні щодо примату рухової активності, діяльності тварин і розвитку психічного відображення, погоджувалися О. М. Леонтьєв та К. Е. Фабрі, вказуючи, що поведінка в поєднанні з мультифункціональністю ефektorних органів забезпечує тваринам найбільш гнучку адаптацію до нових умов життя, визначаючи якість і зміст психічного відображення у процесі еволюції. При цьому, вроджена й набута поведінка не є послідовною у ході еволюції, а розвивається й ускладнюється за двома компонентами єдиного процесу. Тобто, наявні у нижчих тварин інстинкти і навіть рефлексії з розвитком навичок вищих тварин нікуди не зникають, а відбувається прогресивний розвиток саме інстинктивної, генетично фіксованої поведінки, якому відповідає прогрес у сфері індивідуально-мінливої поведінки. Інстинктивна поведінка, досягаючи найбільшої складності у вищих тварин, обумовлює розвиток та ускладнення форм навчання у цих тварин.

Видатний радянський психолог, учениця Н. М. Ладигіної-Котс, Світлана Леонідівна Новосьолова (1933–2005), працюючи над проблемою передісторії людського інтелекту, дійшла висновку, що відмінність між інтелектом та мисленням людини і тварин полягає не стільки в змісті відображення, скільки у способах узагальнення та оперування цим змістом. Тим часом, коли тварини відображають зв'язки та відносини між об'єктами (міжпредметні відносини) у формі чуттєвих образів і уявлень, виявляючи наочно-дієвий інтелект, людина ці зв'язки усвідомлює, що характеризує притаманний їй рефлексивний, або свідомий інтелект. С. Л. Новосьолова поділяла процес еволюційного розвитку психіки на три стадії, додатково розподіляючи на періоди та фази. Виокремлені О. М. Леонтьєвим інтелектуальну стадію і стадію свідомості вона

об'єднувала в єдину стадію інтелекту, всередині якої виділяла якісно відмінні один від одного інтелект тварин та рефлексивний інтелект людини, перша фаза якого включала розвиток свідомості в антропогенезі, а друга — свідомість сучасної людини.

У процесі аналізу еволюції психіки постійно розробляються нові методики, з'являються нові дані, розширюється спектр вивчених видів тварин та розкриваються нові особливості їх поведінки, що потребує відповідного коригування класифікації стадій та критеріїв їх виділення. Наприклад, якщо психіку всіх безхребетних тварин — найпростіших, кишковопорожнинних і нижчих червів — можна обмежити елементарною сенсорною стадією, то психіка великих систематичних груп більш високо-організованіших тварин не завжди вкладається в межі однієї стадії, демонструючи в межах класів, підтипів або типів види з абсолютно різним рівнем психічного розвитку. Наприклад, можуть бути види комах і молюсків, рівень психіки яких цілком відповідає елементарній сенсорній стадії, в той час, коли інші види цих тварин виявляють властивості психіки, що відповідають перцептивній стадії. Тобто, фактично розвиток психіки представників кожної великої таксономічної групи відбувається певною мірою паралельно. Тому, видатний сучасний психолог Галина Григорівна Філіппова, базуючись на виділенні традиційних чотирьох стадій розвитку психіки за О. М. Леонтьєвим (сенсорної, перцептивної, інтелектуальної та стадії свідомості) запропонувала розподіляти кожну з них на вищий та нижчий рівні, а також виділяти між стадіями фази, що є перехідними:

- від допсихічної форми відображення до психічного відбиття;
- між стадіями — сенсорною та перцептивною, перцептивною та інтелектуальною, інтелектуальною та стадією свідомості;
- від психічної форми відображення, завершальною стадією якої є стадія свідомості, до наступної форми відображення.

5.4. Характеристика елементарної перцептивної стадії філогенезу психіки

Враховуючи, що поведінка та психічне відображення виникають і розвиваються в нерозривній єдності, сучасна класифікація стадій еволюційного розвитку психіки, запропонована Г. Г. Філіпповою, розподіляє живі організми залежно від особливостей розвитку їх чутливості як здатності відповідати на впливи середовища у двох сполучених аспектах — відображення та відповідного цьому відображенню активності, — в кожній з класичних чотирьох стадій, вирізняючи додаткові рівні та фази.

На першій, найнижчій стадії філогенезу психіки — стадії елементарної сенсорної психіки — знаходяться тварини, чутливість яких не виходить за межі найпростіших відчуттів. На цій стадії розвитку знаходяться як найпростіші тварини, які стоять на межі тваринного та рослинного світів (джгутикові), утворюючи нижчий рівень стадії елементарного сенсорного розвитку, так і тварини, які мають порівняно складнішу будову — одноклітинні (наприклад, інфузорії, які піднялися вже на порівняно вищій рівень елементарної сенсорної психіки) та деякі примітивні багатоклітинні (зокрема, кишковопорожнинні губки), складаючи вищий рівень першої стадії. Слід зауважити, що філогенез найпростіших відбувався певною мірою паралельно з розвитком нижчих багатоклітинних тварин, внаслідок чого у найпростіших одноклітинних істот сформувалися органи — аналоги органів багатоклітинних.

Рівень елементарної сенсорної психіки характеризується наявністю вираженої подразливості — здатності реагувати на біологічно значимі впливи середовища підвищенням рівня активності, зміною напрямку та швидкості рухів. У тварин на цій стадії відсутня готовність до асоціативного навчання, а їх рухова активність ще не має цілеспрямованого пошукового характеру.

У найпростіших джгутикових, таких як Евглена зелена, наявні особливі світлочутливі структури — хлоропласти, функцією яких є фотосинтез — процес, що забезпечує автотрофне хар-

чування так само, як це відбувається у рослин. Однак Евілена зелена здатна харчуватися також і частками їжі, які вона активно захоплює. Тобто, в цієї живої істоти одночасно наявні два типи харчування, один із яких властивий представникам рослинного, а другий — тваринного світу. Крім того, у Евілени зеленої наявні хлоропласти — аналоги фоторецепторів, функцією яких є фототаксис, що забезпечує пересування Евілени в більш освітлені місця, де є більше об'єктів, якими вона харчується (бактерій). Але позитивний фототаксис — обертання в напрямку більшої освітленості — є характерним насамперед для рослин, у яких він забезпечує більш успішний фотосинтез. Тобто, Евілена зелена, маючи ряд рис, властивих рослинам, має водночас і досить складну поведінку, типову для найпростіших тварин. Такі одноклітинні живі істоти, в яких спостерігаються змішані рослинні та тваринні форми харчування та реагування, за сучасною класифікацією віднесено до перехідної фази розвитку між допсихічною та психічною формами відображення.

Рівень розвитку психічного відображення визначається здатністю тварин до руху, просторово-часової орієнтації та зміни вродженої поведінки. На стадії елементарної сенсорної психіки найпростішим, губкам і кишковопорожнинним притаманна лише елементарна форма психічного відображення — чутливість. На цій стадії поведінка тварин є досить різноманітною, однак вияви психічної активності в них мають ще дуже примітивний характер, орієнтація поведінки здійснюється лише на основі простих відчуттів у вигляді чутливості та обмежена елементарними формами таксисів, що дають змогу тварині уникати несприятливих умов. Однак у деяких найпростіших, таких як амеба або хижка інфузорія, вже спостерігаються й позитивні елементи просторової орієнтації, що виявляються в здатності активного пошуку харчових об'єктів. Втім, позитивний таксис у таких випадках ще не можна трактувати як справжню пошукову поведінку, тому що тварини найнижчого рівня елементарної сенсорної стадії, незважаючи на їх певну поведінкову пластичність, здатні розпізнавати на відстані лише окремі,

переважно негативні, компоненти середовища, а біологічно нейтральні ознаки, зазвичай, ще не розпізнаються ними як сигнальні. Тварини, які перебувають на найнижчому рівні сенсорної стадії, при зустрічі між собою реагують одна на одну як на механічний подразник або як на об'єкт харчування, не виявляючи жодних форм спілкування.

Рухи найпростіших одноклітинних істот, які перебувають на стадії елементарного сенсорного розвитку, відрізняються не лише різноманітністю, але й наявністю таких способів локомоції, що взагалі не зустрічаються у багатоклітинних тварин. Зокрема, це — своєрідний спосіб пересування амеб за допомогою “переливання” плазми з однієї ділянки тіла до іншої. Інші найпростіші тварини — грегарини — пересуваються своєрідним “реактивним” способом, при якому із заднього кінця тіла тварини виділяється слиз, що штовхає її вперед. Також існують найпростіші, які просто пасивно ширяють у воді. Однак більшість із найпростіших активно пересуваються за допомогою джгутиків або вій — особливих плазматичних виростів, що здійснюють ритмічні коливальні, обертальні або хвилеподібні рухи. Джгутики наявні в тих найпростіших, які саме завдяки цим утворенням отримали свою назву — джгутикові. За допомогою джгутиків тіло тварини здійснює поступові спіралеподібні рухи. Норвезький дослідник Дж. Трондсен у 1969 р. встановив, що деякі морські джгутикові обертаються навколо вісі зі швидкістю до 10 обертів за секунду, а швидкість їх поступального руху може досягати 370 мікрон за секунду.

Американський вчений-біолог, генетик і еколог Герберт Спенсер Дженнінгс (1868–1947) довів неспроможність теорії тропізмів як локальних дій, та експериментально обґрунтував у досліджах над інфузоріями положення про те, що організм реагує на впливи середовища як ціле, причому його поведінка має системний характер і може бути пояснена як результат добору рухів, які випадково виявилися успішними, корисними для самозбереження. У своїй праці “Поведінка нижчих організмів” Г. С. Дженнінгс увів поняття потреб організму, його видового та індивідуального досвіду.

Вії, що у великій кількості покривають тіло інфузорії, порівняно зі джгутиками є більш складнішим ефекторним апаратом і розташовуються на тілі інфузорії нерівномірно, досягають різної довжини на різних ділянках тіла, а також утворюють кільцеподібні ущільнення (мембранелли), які дають можливість інфузоріям деяких видів не лише плавати, але й навіть “бігати” по твердому субстрату, причому як вперед, так і назад. Координація та “переключення” цих способів і напрямків локомоції здійснюється спеціальними механізмами, що локалізуються у трьох центрах і двох вісях градієнтів збудження в цитоплазмі клітин. Рух джгутиків та вій забезпечується скороченням міофібрил, що утворюють волоконця, міонери, відповідні м’язам багатоклітинних тварин і є основним руховим апаратом у більшості найпростіших, навіть у найпримітивніших з них, які належать до типу джгутикових. Міонери розташовуються чітко впорядковано, у найпростіших істот — найчастіше у вигляді кілець, поздовжніх ниток і стрічок, а у більш вищих (наприклад, інфузорій) — і у вигляді спеціалізованих систем, таких як міонери навколоротових мембранел, ретрактори окремих ділянок тіла тощо. Гомогенна структура міонем відповідає гладкій мускулатурі багатоклітинних тварин, однак зустрічаються й поперечно-смугасті міонери, подібні до поперечно-смугастих м’язів вищих тварин. Усі скорочувальні волоконця слугують для виконання швидких рухів окремих ефекторів, якими в найпростіших є, зокрема, голкоподібні вирости та щупальцеподібні утворення. Складні системи міонем дають змогу найпростішим виконувати як прості скорочувальні рухи тіла, так і різноманітні спеціалізовані локомоторні та нелокомоторні рухи. У тих найпростіших, які не мають міднем, зокрема, в амеб, скорочувальні рухи здійснюються безпосередньо в цитоплазмі, а саме, в зовнішньому шарі ектоплазми тієї частини тіла амеби, що знаходиться з протилежного боку від напрямку руху.

Отже, пересування у просторі тварин, які ще не мають для цього спеціальних ефекторів, здійснюється завдяки скорочувальній функції, носієм якої у найпростіших є міонери, а в багатоклітинних — м’язи. Саме скорочувальна функція, за твер-

дженням К. Е. Фабрі, забезпечувала повною мірою різноманітну складність рухової активності тварин на всіх етапах філогенезу.

Елементарні інстинктивні рухи, у вигляді яких здійснюються локомоції найпростіших, мають назву кінезів. Одним із типових прикладів кінезу є ортокінез — поступовий рух зі змінною швидкістю, інтенсивність якого безпосередньо визначається просторовою структурою зовнішнього подразника. Іншим варіантом кінезу є клінокінез, при якому, на відміну від ортокінезу, відбувається зміна напрямку руху, яке ще не є цілеспрямованим і здійснюється методом спроб і помилок, внаслідок яких тварина врешті-решт дістається місця з найбільш сприятливими параметрами середовища. При цьому, частота зміни напрямку руху та кут повороту при них залежать від інтенсивності впливу на тварину негативного подразника (або подразників), від сили якого прямопропорційно залежить інтенсивність клінокінезу.

Градієнти зовнішніх подразників у найпростіших виконують функцію водночас і пускових, і спрямовуючих стимулів, що особливо наочно демонструє приклад клінокінезів. Однак, при клінокінезах зміни положення тварини у просторі ще не є цілком орієнтувальними, тому що вони мають нецілеспрямований характер. Для досягнення повного біологічного ефекту, більш адекватного орієнтування тварини в навколишньому середовищі за джерелами подразнення, а не просто зміни напрямку руху при контакті з несприятливим об'єктом, клінокінетичні та ортокінетичні рухи потребують додаткової корекції. У найпростіших, які знаходяться на елементарній сенсорній стадії філогенезу, орієнтувальними елементами є найпростіші таксиси — генетично фіксовані механізми просторової орієнтації рухової активності тварин в напрямку сприятливих (позитивні таксиси) або вбік від несприятливих (негативні таксиси) умов середовища: в ортокінезах — ортотаксис, що виявляється у зміні швидкості пересування без зміни його напрямку в градієнті зовнішнього руху, а в клінокінезах — клінотаксис, що виявляється у зміні напрямку руху під певним кутом (рис. 5.4).

Негативні термотаксиси виражаються в найпростіших, зокрема, тим, що вони переміщуються в зону з більш комфортною для них температурою середовища, — зону “термічного оптимуму”. У випадку, коли має місце ортокінез, негативний ортотермотаксис забезпечує прямолінійне віддалення від несприятливих умов, а при клінокінетичній реакції клінотаксис забезпечує чітку зміну напрямку пересування, тим самим орієнтуючи випадкові клінокінетичні рухи в градієнті подразника.

Клінотаксиси також спостерігаються при зустрічі найпростіших тварин із твердими перешкодами. Наприклад, інфузорія туфелька, зустрівшись з перешкодою, зупиняється, змінюється характер руху її вій, і тварина відпливає трохи назад. Після цього, інфузорія повертається на певний кут і знову пливе вперед. Така поведінка продовжується доки тварина не омине перешкоду. Так само реагує інфузорія й на зустріч з іншими несприятливими параметрами середовища. Однак клінотаксиси спостерігаються в інфузорій лише в разі зустрічі з перешкодою під кутом в 60–80 градусів. Якщо ж зустріч із перешкодою відбудеться під прямим кутом, інфузорія перевертається через поперечну вісь тіла й “відскакує” назад, а якщо інфузорія зустрінеться з перешкодою по дотичній — то зверне вбік і пропливе, минаючи перешкоду.



Рис. 5.4. Клінотаксисна поведінка інфузорії в температурному градієнті. Інфузорія, потрапивши в теплу зону (зверху), переміщується в більш прохолодну зону (за Г. С. Дженнінгсом та К. Е. Фабрі)

Реакція найпростіших на температуру оточуючого середовища має назву “термотаксис”, а на дотик (тактильний подразник) — “тигмотаксис”. Уникнення неприємної твердої перешкоди є негативним тигмоклінотаксисом. Якщо ж інфузорія зустрічається не з твердою перешкодою, а з м'яким об'єктом (залишки рослин, фільтрувальний папір), вона реагує інакше, а саме: зупиняється і торкається цієї поверхні таким чином, щоб до поверхні прикладалася максимальна ділянка тіла, демонструючи в такому разі позитивний тигмотаксис. Після дотику до об'єкта максимальною поверхнею тіла, тигмотаксисна реакція поступово згасає, а потім і зовсім припиняється, інфузорія віддаляється від об'єкта та починає реагувати на інший подразник. У результаті спостерігаються коливальні рухи інфузорії біля об'єкта.

Позитивний чи негативний характер реакції, що виявляє інфузорія, залежить від інтенсивності подразника. Зазвичай, найпростіші на сильні подразники реагують негативно, а на слабкі позитивно, але вони частіше уникають негативних подразників, ніж активно шукають позитивні. Для забезпечення тигмотаксисів у інфузорії є спеціальні рецептори тактильної чутливості у вигляді волосків, що особливо помітні на передній та задній частинах тіла. Ці органели не використовуються для пошуку їжі, вони існують лише для тактильного обстеження поверхонь об'єктів, яких тварина торкається.

Потрапивши в неприємне середовище, інфузорія демонструє реакцію переляку, різко зупиняючись і займаючи оборонну позицію, готова випустити для самозахисту наявну в неї отруйну речовину.

В інфузорії чітко вираженою є орієнтація у вертикальній площині, що виявляється тенденцією плисти вгору (негативний геотаксис — орієнтація за силою земного тяжіння). В найпростіших є наявними також інші таксисні реакції: на хімічні подразники (хемотаксиси), електричний струм (гальванотаксиси), на світло (фототаксиси).

Реакція на світло у різних видів найпростіших є дуже відмінною: одні з тварин виявляють позитивний фототаксис, інші

негативний, а деякі взагалі майже не реагують на світло. Однак у найпростіших, які виявляють слабку реакцію та світло, спостерігається явище сумації реакції на механічні подразники, якщо ці подразники поєднуються зі світловими подразниками, збільшуючи реакцію в кілька разів порівняно з такою реакцією на суто механічний подразник.

У деяких джгутикових фоторецепція досягає значної складності, завдяки наявності спеціальних утворень, що є аналогами частин ока багатоклітинних тварин — пігментної оболонки та кришталика.

Форми поведінки найпростіших, інтеграція моторно-сенсорної активності яких здійснюється за допомогою спеціальних функціональних структур, аналогічних нервовій системі багатоклітинних тварин, є генетично фіксованими, здатність до індивідуальної зміни форм поведінки шляхом навчання виражена дуже слабо, однак вона існує, хоча й в елементарному вигляді. Так, інфузорії, яких тривалий час тримали в посудині трикутної форми, при переміщенні в посудину квадратної форми більшої площини, продовжували рухатися по трикутній траєкторії. Інфузорії, на яких тривалий час впливали певним подразником (наприклад, вібрацією), поступово припиняли реагувати на нього звичайним чином (скороченням). Результати цих та аналогічних дослідів свідчать про наявність у найпростіших елементарних слідових реакцій, що є простою формою короткочасної пам'яті, яка формується на цьому рівні філогенезу за рахунок суто молекулярних взаємодій. Найпростішим властива й елементарна форма навчання — звикання. В поведінці вищих тварин звикання до змінених зовнішніх умов відіграє значну роль, але його механізм якісно відрізняється від найпростіших тим, що звикання засноване у вищих тварин не лише на відчуттях, а й на сприйманні. Тварини, які знаходяться на стадії елементарної сенсорної психіки, можуть звикати лише до впливу окремих подразників або їх сукупностей як втілення окремих властивостей компонентів оточуючого середовища, що й демонструють досліди з модифікації видотипової поведінки, коли вроджені реакції та певні подразники поступово

елімінуються в тому разі, якщо при багаторазовому повторенні не настає біологічно значущий ефект.

Звикання слід відрізнити від стомлення, яке виявляється в явищах виснаження тварини, пов'язаних із перевитратами енергетичних ресурсів, тоді як звикання є активною пристосувальною реакцією, спрямованою на економію пристосувальних ресурсів, запобігання витрат енергії на зайві, некорисні для тварини рухи.

Звикання як форма навчання характеризує нижчий рівень елементарної сенсорної психіки, однак не втрачає свого значення на всіх стадіях філогенезу. У вищих представників найпростіших виявляються й ознаки здатності до асоціативного навчання, сутністю якого є встановлення часового зв'язку між біологічно значущим та нейтральним або біологічно маловалентним подразником, що загалом характерно для більш високих рівнів психічного розвитку, а в найпростіших існує в зачатковому вигляді.

Вияви психічної активності у тварин, які знаходяться на елементарній перцептивній стадії психічного розвитку, є різноманітними, але примітивними. Найпростіші активно реагують на зміни в оточуючому середовищі, характеризуються чутливістю, що є ознакою вияву в них психіки. Однак у найпростіших психічне відображення співіснує з допсихічним, наприклад, реакції на термічні подразники найпростіших, які відповідають на зміни температури середовища всією протоплазмою, схожі з біохімічними реакціями типу ферментативних процесів. Для організму найпростіших тварин теплова енергія як джерело життєдіяльності та сигнал про наявність такого джерела, ще не розподіляється, у них відсутні спеціальні терморцептори, а реакції на зовнішнє середовище виявляються в таксисах і кінезах. Те, що орієнтація поведінки найпростіших здійснюється лише на основі відчуттів та обмежена елементарними формами таксисів, що дають змогу тварині уникати несприятливих умов зовнішнього середовища, свідчить про недорозвиток або відсутність у них пошукової фази інстинктивної поведінки (кінезів), будучи виявом виключної примітивності ін-

стинктивної поведінки та недостатності змісту психічного відображення на нижньому рівні елементарної сенсорної стадії філогенезу.

На вищому рівні елементарної сенсорної стадії, що характеризується появою перших елементарних відчуттів, чутливості, а також виникненням спеціалізованих органів (таких як щупальця й ротовий апарат), за допомогою яких тварини здійснюють складні маніпуляції з предметами зовнішнього світу, знаходяться деякі рухомі та примітивні молюски, кишковопорожнинні, нижчі черви, голошкірі, а також нижчі хордові (покривники, або асцидії, та безчерепні дрібні морські тварини, зокрема ланцетник). Тварини, які належать до цієї групи, виявляють елементи інстинктивної поведінки, певну здатність до елементарного навчання, а їх рухова активність удосконалюється і набуває характеру цілеспрямованого пошуку біологічно корисних та уникнення негативних впливів.

На вищому рівні елементарної сенсорної стадії психіки спілкування між особинами також немає. Статева поведінка тварин на вищому рівні елементарної сенсорної стадії не виражена, а синхронізація виділення статевих продуктів у середовище вільно плаваючих тварин, які в період розмноження збираються в певному місці, регулюється зовнішніми факторами — температурою та хімічним складом води, освітленістю тощо.

Навіть у найпримітивніших багатоклітинних тварин, таких як губки, які нагадують колоніальні форми одноклітинних (джугутикових), поява якісно нових структурних категорій — тканин, органів, систем органів — зумовила виникнення спеціальної системи координації діяльності цих багатоклітинних утворень і більш складної взаємодії організму з середовищем — нервової системи, що створило принципово нові умови їх поведінки.

Зародження та еволюція нервової системи зумовлені необхідністю координації різноякісних функціональних одиниць багатоклітинного організму, узгодження процесів, що відбуваються в різних його частинах при взаємодії із зовнішнім середовищем, забезпечення діяльності організму складної будови

як єдиної цілісної системи. Лише такий координуючий та організуючий центр, яким є центральна нервова система, здатен забезпечити гнучкість і мінливість реакції організму в умовах багатоклітинної організації.

Нервова система вперше з'являється в нижчих багатоклітинних безхребетних, завдяки чому навіть найпримітивніші з них якісно відрізняються від найпростіших. Так, коли у протоплазмі найпростіших швидкість проведення збудження не перевищує 1–2 мікрони за секунду, то навіть у найбільш примітивній нервовій системі, що складається з нервових клітин, вона складає вже 0,5 метри за секунду.

В нижчих багатоклітинних нервова система існує в різноманітних формах: сітчастій (у гідри), кільцевій (у медузи), радіальній (морські зірки) та білатеральній, що представлена в нижчих безкишкових плоских черв'яків та примітивних молюсків лише сіткою, розташованою біля поверхні тіла, в якій виділяються кілька більш розвинених поздовжніх тяжів.

Губки є найпримітивнішими багатоклітинними тваринами, в яких навіть немає спеціальних органів пересування. У них немає й нервової системи, а є лише окремі примітивні нервові клітини, розкидані в товщі тіла, функції яких недостатньо добре вивчені. Поява нервової тканини (клітин, що спеціалізуються на проведенні збудження) прискорює проведення збудження і впорядковує напрямок руху імпульсу.

Гідри мають найбільш примітивну нервову систему з усіх відомих, — дифузну, при якій нервові клітини зібрані в загальну мережу, що охоплює все тіло та повторює його форму. Збудження поширюється одразу по всій мережі (дифузно) й призводить до синхронних скорочень тіла.

У міру прогресивного розвитку нервова система занурюється під м'язову тканину, а поздовжні тяжі стають більш вираженими, особливо на черевній стороні тіла. Одночасно передня частина тіла набуває все більшого значення, відбувається процес цефалізації — появи голови, а разом із нею й головного мозку — накопичення та ущільнення нервових елементів у передньому кінці.

У тварин, які за рівнем свого розвитку займають проміжне положення між стадіями елементарної сенсорної та перцептивної психіки, — кільчастих хробаків і черевонігих молюсків, — процес цефалізації виявляється в тому, що органи чуття починають зосереджуватися на головному кінці та з'являється головний ганглії, який частково виконує керівну функцію щодо інших відділів нервової системи, внаслідок чого з'являється можливість регулювати рухи тіла та ефекторних органів відповідно до інформації, одержаної не з окремих сегментів тіла, як у тварин попередньої стадії, а з органів відчуттів. У вищих червів центральна нервова система набуває будови “нервової драбини”, при якій головний мозок розташовується над травним шляхом і поєднаний двома симетричними комісурами (навкологлоткове кільце) з розташованими на черевній порожнині підглотковими гангліями, а далі — парними черевними стволами. Така нервова система, в якій найбільш істотними елементами є ганглії, називається гангліонарною нервовою системою або гангліонарними сходами. Від гангліїв відходять провідні нервові волокна, що складають нервові стовбури. Завдяки більшому діаметру та меншій кількості синоптичних зв'язків — місць, де аксони одних нервових клітин стикуються з дендритами та клітковими тілами інших клітин — в гігантських нервових волокнах імпульси проводяться значно швидше. Головні ганглії (мозок) більш розвинені у більш рухливих тварин, у яких також більше розвинені рецепторні системи. У деяких тварин, наприклад, п'явок, нервові стовбури утворюють “нервовий ланцюжок”.

Особливості будови нервової системи безхребетних тварин див. на рис. 5.5.

Процес цефалізації — виокремлення головної частини організму та появи головного мозку — зробив можливим централізоване кодування сигналів, що надходять із периферії, а також формування цілісних програм вродженої поведінки та високу ступінь координації всієї зовнішньої активності тварини.

У деяких кільчастих червів з'являються парні вирости на сегментах тіла — параподії, що є спеціалізованими локомотор-



Рис. 5.5. Типи нервової системи безхребетних (за М. М. Сотською)

ними органами; при цьому параподії сегментів тіла виконують функції кінцівок, а параподії головного кінця — функції маніпулятивних і тактильних органів. Рухова активність кільчастих червів як при локомоції, так і при здобуванні їжі, вирізняється різноманітністю і складністю, та забезпечується сильно розвиненою мускулатурою, що являє собою шкірно-м'язовий мішок, який складається з двох шарів: зовнішнього (підшкірного), що складається з кільцевих волокон, і внутрішнього, що складається з потужних поздовжніх м'язів, які йдуть від передньої до задньої частини тулуба. Ритмічні скорочення поздовжніх та кільцевих м'язів шкірно-м'язового мішка забезпечують локомоцію: черв повзе, витягуючи та скорочуючи, розширюючи та звужуючи окремі частини свого тіла. В кільчастих червів уперше в еволюції тваринного світу з'являються дійсно парні кінцівки: пара виростів на кожному сегменті, що мають гіллясту будову та м'язи, що рухають їх вперед і назад. Ці вирости є органами пересування та мають назву параподій. На головному кінці вони служать не для пересування, а виконують функцію ротових органів.

У різних червів параподії розвинені за різними ступенями. Тоді як у деяких багатощетинкових і всіх малошетинкових параподії редуковані та представлені лише посегментно розташованими пучками щетинок, в інших вони розвинені, навпаки, дуже добре. Від параподій відходять щупальцеві органи тактильної та хімічної чутливості, на головному кінці на ділянці спини знаходяться очі (одна або дві пари), а в ротовій порожнині — щелепи.

Кільчасті черви живуть в морях і прісних водоймах, але деякі ведуть і наземний спосіб життя, у рихлому ґрунті. Деякі з них активно пересуваються в пошуках їжі, деякі є хижаками та полюють на інших червів, молюсків, ракових та інших порівняно великих для них тварин, інші харчуються водоростями або залишками мертвих організмів.

Поведінка тварин на стадії психічного розвитку, перехідній від сенсорної до перцептивної психіки, стає більш складною, вони починають спілкуватися між собою, виявляють елементи шлюбних ритуалів і турботи про потомство, а у кільчастих червів можна навіть виробити повноцінні умовні рефлекси.

Будова і функціонування органів чуттів у нижчих багатоклітинних безхребетних різні, залежно від загального рівня розвитку тварин. К. Е. Фабрі вважав, що первинні органи чуттів були плюромодальними, тобто, мали лише загальну чутливість, притаманну всій матерії, але в підвищеному ступені. В найпростіших випадках, тактильна функція притаманна всім клітинам поверхні тіла, але вже в кишквопорожнинних спеціальні тактильні клітини, скупчуючись у певних місцях, утворюють справжні тактильні органи — найменш диференційовані рецептори, з яких у процесі еволюції розвинулися всі органи чуттів багатоклітинних тварин. Ці тактильні органи є витягнутими циліндричними або веретеноподібними клітинами, які мають на кінці нерухому чуттєву волосину або жмут таких волосин. Крім тактильної, такі органи часто здійснюють також і нюхову функцію. Особливістю нижчих багатоклітинних безхребетних є те, що в них часто обидві рецепторні функції (тактильна та нюхова) є злитими та не піддаються морфо-

логічному розмежуванню. В цьому можна помітити залишки первинної плюромодальності. Спеціалізація плюромодальних чутливих клітин за окремими видами енергії призвела до появи унімодальних рецепторних утворень, які стали реагувати лише на один специфічний вид енергії, термо-, хемо-, механо-, фото- рецептори.

Найбільш складними як за будовою, так і за функціонуванням, є органи зору. Іноді органи чуттів нижчого рівня перетворюються в органи чуттів вищого рівня (наприклад, у п'явок деякі тактильні органи — так звані сенсилли — перетворюються на очі). Однак у процесі філогенезу спостерігалось й зворотне явище, коли які-небудь рецептори безхребетних зникали, а потім знову з'являлися, але вже у змінній формі, чим пояснюється різноманітність структури та функцій однотипних рецепторів у безхребетних тварин. Наприклад, гідра сприймає світло всією поверхнею тіла й має позитивний фототаксис, тоді як медузи вже мають спеціальні багатоклітинні органи фоточутливості, рівень розвитку яких є різним у різних видів медуз. У простому випадку ці органи представлені очними плямами, що знаходяться серед звичайних епітеліальних клітин і навіть не мають з ними чіткої межі. Очна пляма є вихідною формою всіх органів зору взагалі. Більш диференційованим рецептором є очна ямка. Втім, найчастіше в медуз зустрічаються справжні очі, мають вигляд очних пухирів кулястої форми, розташовані під шаром епітеліальних клітин. Епітелій над очним пухирем витончений і являє собою прозору рогівку. Дно та стінки пухиря складаються з двох видів клітин: ретинальних і пігментних, причому ретинальні клітини мають чутливі палички; всередині очного пухиря знаходиться скловидне тіло — маса, що захищає ретину від механічних пошкоджень. У деяких видів медуз зустрічаються також кришталік і райдужка, тобто, в них є всі основні компоненти ока вищих тварин, крім окорухових м'язів та систем фокусування. Отже, на прикладі медуз можна прослідкувати весь еволюційний шлях формування органів зору: від найпримітивнішого органу фоточутливості до складного високодиференційованого ока.

Кільчасті черви мають різноманітні способи добування їжі та інших моментів життєдіяльності, їх рухи також різноманітні, тому і будова і функції сенсорної сфери знаходяться на відповідному рівні розвитку. Зокрема, кільчасті черви мають очі, в яких навіть є кришталік. Деякі планарії та равлики також мають очі, але вони не здатні до зорового сприйняття предметів і є суто отоскопічними, здатними розрізняти світло від темряви, переміщення світла та тіні на невеликих відстанях від них, при цьому світлочутливість може бути дуже високою, розрізняючи зміну інтенсивності освітлення в межах десятих часток відсотків.

Багатощетинкові кільчасті черви, які активно плавають і ведуть хижий спосіб життя, мають великі складно влаштовані очі, в яких є спеціальні акомодацийні скорочувальні волокна, здатні пересувати кришталік і цим самим змінювати фокусну відстань. Тільки деякі тварини з нижчих безхребетних мають такі очі, акомодация ока з'являється лише в головоногих молюсків і хребетних. Є навіть припущення про існування в кільчастих червів та хижих плаваючих молюсків Гетеропода предметного зору.

А от у дощового черв'яка взагалі немає жодних спеціальних органів світлочутливості, але при цьому йому властивий чітко негативний фототаксис. Дощовий черв'як являє собою приклад шкірної світлочутливості нижчих багатоклітинних безхребетних, коли функцію світлосприйняття виконують розсіяні в шкірі світлочутливі клітини. Шкірна світлочутливість спостерігається також у багатьох молюсків, причому у двостулкових, які реагують однаково і на освітлення, й на затемнення, втягуючи всередину мушлі виступаючі частини тіла або закриваючи мушлю, вона часто є єдиною формою фоторецепції. Багато равликів реагують на раптове затемнення скороченням "ноги", що також є виявом їх шкірної світлочутливості.

Дощовий черв'як реагує на освітлення тим, що повзе в бік більшого затемнення. Якщо ж раптово збільшити або зменшити інтенсивність світла, то дощовий черв'як реагує на обидві зміни освітлення однаково — він намагається втекти, а у при-

родних умовах ховається у ґрунт. Швидкість реакції залежить від площі освітлення тіла дощового черв'яка, тобто, вона визначається градієнтом освітлених і неосвітлених ділянок його тіла. Так само реагують на світловий подразник й інші кільчасті черви.

Кільчасті черви реагують також і на інші подразники, крім освітлення: на дотик, хімічні та термічні подразнення, силу тяжіння, електричні подразнення, зволоження, — однак всі ці реакції однотипові: черви реагують не на самі предмети, а на окремі їх якості, що є подразниками. Водночас дощовий черв'як здатний за хімічними ознаками обирати різні види листя, що свідчить про спеціалізацію в його сенсорній сфері. У плаваючих видів кільцевих червів є спеціальні органи хімічної чутливості, що мають вигляд заглиблень, вкритих мерехтливим епітелієм, та знаходяться біля ротового отвору.

Просторова орієнтація тварин, які знаходяться на вищому рівні елементарної сенсорної психіки, здійснюється переважно на основі примітивних таксисів. Однак у процесі ускладнення життєдіяльності організмів виникає потреба локалізації біологічно значимих компонентів середовища за їх біологічно незначимими ознаками, що спричиняє розвиток більш складної таксисної поведінки, спрямований на вияв здатності відчувати подразники та реагувати на них більш чітко й диференційовано. Таксисна поведінка тварин, ускладнюючись, дає змогу тваринам з кожним рівнем розвитку чіткіше відчувати й швидше реагувати (табл. 5.3).

У поведінці кільчастих червів тропо- і телотаксиси виявляються сумісно, тобто, якщо на тварину вплинути водночас двома джерелами енергії (наприклад, світла) однакової сили, то при позитивному таксисі вона буде спочатку пересуватися в напрямку рівнодіючої, — лінії, що веде до середини відстані між джерелами (тропотаксис), але потім, як правило, ще не досягнувши цієї мети, поверне та розпочне рух у напрямку до одного з джерел енергії (телотаксис).

Тропо- та телотаксиси більш чітко виявляються у тих кільчастих червів, які активно рухаються, насамперед у хижаків,

Категорії вищих таксисів (за А. Кюном, К. Е. Фабрі)

Назва таксису	Характеристика таксису
Тропотаксиси	Рух орієнтується за рівнодіючою, що утворюється в результаті вирівнювання інтенсивності збудження в симетрично розташованих рецепторах
Телотаксиси	Вибір і фіксація одного джерела подразника і напрямок руху до цього джерела (цілі)
Менотаксиси	Відіграють провідну роль у збереженні твариною константного положення в просторі. При несиметричному подразнику в симетрично розташованих рецепторах рух здійснюється під кутом до джерела подразнення
Мнемотаксиси	Основну роль відіграє індивідуальне запам'ятовування орієнтирів, що є особливо важливим для територіальної поведінки

які знаходять жертву саме завдяки тим фізичним стимулам, що відчують від неї, а потім направляються до неї, орієнтуючись на основі цих таксисів. Наприклад п'явки здатні точно локалізувати місцезнаходження жертви і швидко рухаються до неї, орієнтуючись по коливаннях субстрату, а потім, вже на більш близькій відстані, й по теплу та запаху жертви (якою, як правило, є великі ссавці). Таким чином, п'явка знаходить жертву завдяки відповідним градієнтам за допомогою поєднання позитивних вібраційних, термічних і хімічних телотаксисів. При менотаксисах тварина рухається під кутом до лінії впливу, що виходить з джерела енергії. Так користуються сонячним або іншим астрономічним орієнтиром мігруючі тварини, перелітні птахи.

Серед нижчих багатоклітинних безхребетних тварин менотаксиси є в деяких равликів. Якщо равлика помістити на диск, що освітлюється збоку та повільно обертається, то вони починають рухатися проти напрямку руху, дотримуючись певного кута по відношенню до джерела світла. Цей дослід свідчить про наявність у равликів користування світловим орієнтиром, що є важливим для життя насамперед вищих тварин.

Рівень психічного розвитку нижчих тварин залежить не лише від будови нервової системи, але й від умов їх проживання в мікросвіті.

5.5. Перцептивна стадія еволюційного розвитку психіки

На перцептивній стадії, що характеризується за О. М. Леонтьєвим зміною будови діяльності та виділенням її змісту, відбувається якісний стрибок у розвитку психіки та поведінки. Діяльність тварин на стадії перцептивного розвитку набуває більш гнучкого та цілеспрямованого характеру, їх рухова активність добре розвинена, а нервова система представлена двома типами: гангліозною та центральною, побудованими за принципами цефалізації. Гангліозний тип нервової системи є характерним для первинноротих (безхребетних) тварин, а центральний — для вторинноротих (хребетних). Зовнішнє середовище у тварин перцептивної стадії починає сприйматися не як окремі відчуття, а у вигляді цілісних предметів, образів, і в своїй поведінці тварини починають орієнтуватися на предмети навколишнього світу. Поряд з інстинктами, виникають також і більш гнучкі форми пристосувальної поведінки у вигляді складних, мінливих рухових навичок.

На нижньому рівні перцептивної стадії розвитку психіки знаходяться риби, амфібії, деякі рептилії, ряд видів безхребетних і комах, а також деякі червононогі молюски (зокрема, виноградний равлик), більшість членистоногих (комахи, ракоподібні, павукоподібні, багатоніжки тощо), бігосів і деяких хрящових риб.

Різноманітність екологічних ніш, що займають комахи та інші членистоногі, обумовлює й різноманітні способи їх пристосування до навколишнього середовища. Для еволюції членистоногих, особливо комах, важливим було заселення нового середовища існування, — суходолу. Першими наземними тваринами вважаються саме членистоногі. Перехід на суходіл потребував виникнення особливих органів пересування, — кінці-

вок, що по своїй суті є складними важелями, побудованими з окремих членів, поєднаних суглобами, через що такі тварини й отримали назву “членистоногі”. Кінцівки членистоногих аналогічні кінцівкам наземних хребетних і слугують для пересування по твердому субстрату шляхом відштовхування він нього. Членистоногі здатні пересуватися суходелом усіма можливими способами, — вони вмюють повзати, бігати по горизонтальних і вертикальних поверхнях, стрибати, пересуватися в товщі ґрунту. У воді членистоногі також пересуваються, — вони плавають, пірнають, повзають і бігають по поверхні води. Завдяки виходу на суходіл, переходу до проживання в повітряному середовищі, в комах уперше з’явився спосіб пересування в повітрі за допомогою крил. Швидкість польоту в різних видів комах є різною, досягаючи навіть 90 км/год в бабки, а в самця овода — 122 км/год.

Якщо метелик змахує крилами 9 разів у секунду, бджола — 190, кімнатна муха робить 330 змахів крилами, — в окремих видів комах швидкість вібрацій крилами досягає 1000 уд/с, завдяки великій, найбільшій у тваринному світі, частоті м’язових скорочень.

М’язи крил комах мають досить складну будову, складаючись із множини м’язових жмутів, що частково діють як антагоністи.

У комах розрізняють такі види мускулатури:

- м’язи тулуба (керують його рухами);
- м’язи кінцівок (за допомогою яких рухається вся кінцівка відносно тулуба);
- м’язи окремих члеників кінцівок;
- м’язи внутрішніх органів.

Мускулатура комах відрізняється високим ступенем диференційованості та спеціалізації, а також наявністю переважно поздовжньосмугастих м’язів, кількість яких досягає понад 1500.

Нервова система в черевоногих молюсків складається з п’яти пар добре диференційованих гангліїв: головних, ножних, легневих, черевних, спинних. Ці ганглії пов’язані між собою

нервовими тяжами. Органи чуттів представлені парою очей на голові, а також парою головних щупалець, що виконують функції органів дотику та нюху. Тварини, які знаходяться на перцептивному рівні розвитку психіки, мають добре розвинений ротовий апарат, диференційовані органи чуття, а також достатньо диференційовані локомоторні та маніпулятивні органи, такі як м'язова “нога” і “ріжки” в черевоногих, плавники і хвіст у риб, кінцівки та крила в комах.

У виноградних равликів існують розвинені органи рівноваги у вигляді добре інервованихстатоцистів. Також у них, як і у вільноплаваючих голозябрових молюсків, спостерігаються елементи здатності до предметного сприйняття. Так, виноградний равлик здатен, не торкаючись перешкоди, повзти вздовж неї та обходити її, але лише в тому разі, якщо перешкода не дуже велика і він може охопити її зором. Якщо ж зображення перешкоди займає всю сітківку, равлик повзе по ній вгору. Також равлик не реагує й на занадто дрібні предмети.

Членистоногі, безщелепні та риби мають добре розвинені органи зору та слуху. Спосіб життя цих тварин є досить складним: багато з них будують притулок або, будучи активними хижаками, пристосовування для лову їжі. Об'єкти, якими харчуються тварини нижчого рівня перцептивної стадії, часто зазнають складної обробки, такої як розчленування, перенесення в інше місце, запасання.

У тварин нижчого рівня перцептивної стадії запліднення переважно зовнішнє, рідше зустрічається внутрішнє, а в деяких видів павуків самці передають самиці сперматофор — кульку зі спермою, що вона поміщає всередину свого тіла. У тварин нижчого рівня перцептивної стадії вже існує процес залицяння, що характеризується певними ритуалами, таким як “шлюбні танці”, “підношення дарів” тощо. Також у цих тварин спостерігається елементарна турбота про потомство: підготовка місця для відкладання яєць або ікри, спорудження гнізда, охорона гнізда або кладки, виношування молоді на своєму тілі тощо, однак активної турботи про потомство ще не виявляється.

Як у членистоногих, так і у риб добре вираженою є інстинктивна поведінка, вони здатні до навчіння, активно взаємодіють між собою, демонструючи ритуалізовані форми спілкування та зачатки мови.

На вищому рівні перцептивної психіки знаходиться значна кількість різноманітних тварин, зокрема, вищі членистоногі (насамперед комахи), більшість головоногих молюсків, а також холоднокровні хребетні — риби, земноводні, деякі плазуни. В діяльності тварин цього рівня чітко виявляється орієнтовна фаза, що передує утворенню навички та включається в пошукову фазу розвитку інстинкту, що є особливо характерним для територіальних тварин, у яких формується когнітивна карта місцевості. Наприклад, креветки та раки, які мешкають на певній ділянці дна водойми, регулярно здійснюють обходи своєї території та обстежують всі нові предмети, що з'являються на цій ділянці.

На вищому рівні перцептивної стадії психічного розвитку інстинктивна поведінка є досить складною, в ній з'являються такі категорії, як групова поведінка, спілкування, ритуалізація.

У психіці головоногих молюсків з'являються ознаки, що наближують їх до хребетних, такі як будова нервової системи та поява зорового рецептора, що забезпечує більшу швидкість руху порівняно з іншими молюсками.

Ускладнення інстинктивної поведінки у головоногих виявляється насамперед у їх територіальній поведінці, — занятті та захисті індивідуальних ділянок, виявах агресивності. Кальмарам і каракатицям властиве зграйне життя, в якому вони виявляють досить складні поведінкові форми, зокрема, ритуалізацію в статевій поведінці. У головоногих також вперше з'являються можливості встановлення контакту з людиною, справжнього приручення. Однак у психіці головоногих виявляються не лише риси, що наближують їх до хребетних тварин, але й примітивні риси, що є характерними для нижчих молюсків рівня елементарної сенсорної психіки, такі як переважання уникнення неприємних подразнень над пошуком сприятливих.

У колоніальних комах форми спілкування стають більш складними, зокрема у бджіл та мурах з'являються особлива мова та вияви здатності до навчання, завдяки чому забезпечується виняткова узгодженість спільних дій, при максимальній пластичності поведінки кожної окремої особини. Тому психічні здібності бджіл і мурах нерідко оцінюють як такі, що виходять за межі перцептивної психіки. Видатний ентомолог Георгій Олександрович Поршняков (1924–1998) виявив у бджіл елементи розумової діяльності, — здатність до складних абстрактних операцій типу узагальнення та нестандартне використання особистого досвіду. Світ комах займає проміжне положення між мікросвітом найпростіших і макросвітом хребетних. Психічне відображення дійсності, притаманне комахам, є особливим, відмінним від інших як хребетних, так і безхребетних тварин.

До вищого рівня розвитку перцептивної психіки відносяться також хребетні — риби та амфібії, добре розвинений головний мозок яких та органи чуття дають можливість успішно обмінюватися інформацією між собою та представниками інших видів, вести складний спосіб життя, турбуватися про потомство. У риб спостерігається груповий спосіб життя та різні форми турботи про потомство. Так, риба-місяць відкладає мільйони ікринок безпосередньо в товщу води, тоді як морський коник має навіть спеціальну виводкову сумку. В амфібії також способи розмноження й турботи про потомство різні: це й відкладання незаплідненої ікри, й відкладання яєць, і живонародження, що пов'язане з частковим переходом до наземного способу життя. При цьому, як у риб, так і у амфібії потомством опікуються переважно самці.

К. Е. Фабрі та інші вчені зауважують, що ні головоногі, ні членистоногі не є предками хребетних. Ускладнення будови і поведінки цих тварин відбувалося по-різному, розділившись ще на ранніх етапах еволюції. Членистоногі демонструють досить високий рівень інстинктивної поведінки, прикладом чого є будівельні інстинкти павуків, громадські та будівельні інстинкти бджіл. Однак розвиток морфологічних і поведінкових

ознак безхребетних, спрямований на пристосування до абсолютно певних умов існування, пішов переважно в бік удосконалення спадково фіксованої поведінки (інстинкту), тоді як у хребетних спостерігався прогресивний розвиток індивідуально-пристосувальної діяльності, умовно-рефлекторної та розумної поведінки, що відрізняється пластичністю пристосування до різноманітних швидко мінливих умов середовища. Отже, безхребетних і хребетних варто вивчати лише як приклади аналогій.

Моллюски і членистоногі належать до первинноротих, у яких центральна нервова система розташована на брюшному боці тіла, тоді як голкошкірі (морські їжаки, морські зорі та ін.), так само як і хребетні, належать до вторинноротих. Втім, сучасні голкошкірі також не є предкам хребетних, а разом із примітивними хордовими складають нижчу гілку, що характеризується різними поєднаннями елементів сенсорної психіки, нижчого та вищого рівнів перцептивної психіки.

Нижчі хордові, такі як оболонник і ланцетник, разом із хребетними (черепними), складають тип хордових. У безчерепних і хребетних загальною ознакою є внутрішній вистовий скелет, що має вигляд стрижня, над яким знаходиться центральна нервова система у вигляді трубки. Хребетні діляться на класи круглоротих, риб, амфібій, плазунів, птахів та ссавців, причому до вищих хребетних із них належать лише птахи та ссавці, які виявляють вищі психічні властивості порівняно з іншими тваринами.

У найбільш примітивніших із хребетних, у круглоротих мозок має п'ять відділів (поздовжній, задній, середній, проміжний, передній), тоді як у ссавців процес диференціації та прогресивного розвитку мозкових структур досягає своєї вершини: в передньому відділі мозку формуються великі півкулі та їх кора, а у ствольній частині виникають центри вищих форм інстинктивної поведінки.

У світі тварин процес еволюції, як зазначали О. М. Северцов, К. Е. Фабрі та інші вчені, йдучи своєрідними шляхами, призвів до трьох вершин: хребетні, комахи та головоногі мо-

люски. При цьому, вищого рівня розвитку перцептивної психіки досягли лише окремі хребетні, тільки у вищих з яких виявляється найбільш складніша психічна діяльність. Психіка ссавців дає можливість адаптуватися до змін навколишнього середовища не завдяки повільному процесу вдосконалення органів і функцій, а на основі швидкої зміни колишніх звичок і навичок та утворення нових, пристосованих до умов середовища. Але лише в людини розвиток свідомо-розумної психіки забезпечив значне підвищення здатності до пристосування, завдяки чому людина стала незалежною від природних умов існування і зайняла домінуюче положення в світі тварин.

До інтелектуальної стадії розвитку психіки, що безпосередньо передує стадії свідомості, належать птахи та ссавці. Вони становлять паралельні гілки еволюції, утворюючи ще два піки розвитку психіки. Тварини, що належать до інтелектуальної стадії, здатні зберігати постійну температуру тіла, що робить їх більш адаптивними та незалежними від температури зовнішнього середовища. Ускладнення поведінки досягається на основі ускладнення сенсорно-перцептивних механізмів і рухової активності, завдяки високому рівню розвитку мозку та органів чуття у тварин з інтелектуальною стадією розвитку, що дозволяє не лише економити енергію, а й встановлювати більш складні взаємини із середовищем, краще пристосовуватися до індивідуальних умов існування.

Птахи відрізняються від ссавців більшим розвиненням стріатуму, тоді як підвищення психічних здібностей ссавців відбувається завдяки більшому розвиненню кори головного мозку. Незважаючи на істотні відмінності морфологічної структури нервової системи, як птахи, так і ссавці мають складну пластичну поведінку та виявляють розумову діяльність.

Прості умовні рефлексі у всіх хребетних мають майже однакову швидкість утворення. Однак птахи та ссавці вирізняються поміж інших тварин здатністю виробляти умовні рефлексі на комплексні подразники та їх складові, більш складними руховими стереотипами, більш вираженим внутрішнім гальмуванням, здатністю до складних асоціацій індіферентних

подразників та вироблення складних навичок. Хребетним з найбільш високорозвиненою психікою притаманна розумова діяльність, — здатність до складних дій у незвичайних обставинах.

Початкова розумова діяльність виявляється у тварин, які знаходяться на вищому рівні розвитку перцептивної психіки, та еволюціонують, корелюючи з розвитком головного мозку.

Перехід від перцептивної до інтелектуальної стадії відбувся не раптово, вирізняють відповідну перехідну фазу між цими стадіями. До фази, перехідної між перцептивною та інтелектуальною стадіями, відносять тварин, які мають зачатки кори головного мозку, але виявляють порівняно низький рівень розумової діяльності, таких як високоорганізовані рептилії (крокодили, черепахи, ігуани), а також, вірогідно, й нижчі неплацентарні ссавці. Представники цієї перехідної фази мають добре ритуалізовану агресивну, статеву і територіальну поведінку. В більшості тварин перехідної фази між перцептивним та інтелектуальним рівнями розвитку дитинчата народжуються зрілими, з досить сформованою поведінкою, а батькам присутні елементи турботи про потомство, що повною мірою виявляється у крокодилів і неплацентарних ссавців.

На нижньому рівні інтелектуальної стадії знаходяться тварини з добре розвиненою та диференційованою корою головного мозку, розвиненими органами чуттів і системою комунікацій. До цього рівня належать такі ссавці, як гризуни, зайцеподібні, комахоїдні, копитні, однак їх інтелектуальні вияви є різними (наприклад, сірий щур порівняно з іншими гризунами відрізняється більш високими розумовими здібностями).

Експериментальні дослідження показали, що тварини нижчого рівня інтелектуальної стадії добре вирішують завдання на екстраполяцію напрямку руху, непогано навчаються в лабіринтах, здатні до вироблення диференційованих умовних рефлексів і досить складних когнітивних карт місцевості. У всіх цих тварин наявні складні форми спілкування, такі як ієрархічні взаємини та ритуалізована агресія; також у них добре виражені турбота про потомство та ігрова діяльність. Змістом психічно-

го відображення на нижчому рівні інтелектуальної стадії є відображення об'єктів, їх просторових зв'язків і пересування навколо суб'єкта.

Вищого рівня інтелектуальної стадії досягають тварини з високим рівнем інтелектуальної діяльності, такі як хижі ссавці, дельфіни та інші китоподібні, нижчі мавпи, хоботні, а також деякі птахи, такі як папуги та вранові. Всіх цих тварин об'єднує притаманна їм значно виражена орієнтовно-дослідницька діяльність, здатність до використання знарядь і найскладніших форм навчання. Іншими особливостями тварин цієї стадії є досить велика тривалість життя, тривалий онтогенез, порівняно пізній та не пов'язаний із термінами статевого дозрівання початок репродуктивної діяльності. Спільноти цих тварин мають індивідуалізований характер, у них значне місце посідають як ритуальна агресія, так і елементи співпраці та взаємодопомоги, зокрема, щодо вирощування потомства. До вищого рівня інтелектуальної стадії належать тварини, які різняться способом проживання: одні з них утворюють спільноти, інші постійно проживають парами, а деякі ведуть поодинокий спосіб життя та об'єднуються з іншими представниками свого виду лише на нетривалий час заради розмноження. В усіх тварин даної групи також добре розвинені просторова орієнтація та здатність до формування складних когнітивних карт.

Одними з найвищих за ступенем розумового розвитку є дельфіни, а також вранові птахи та папуги, які за розумовою діяльністю часто перевершують навіть хижих ссавців і досягають рівня нижчих вузьконосих мавп. В експериментах, проведених психологом Айрін Пепперберг в університеті Аризони, було продемонстровано та доведено вміння птахів логічно мислити, аналізувати на базовому рівні, творчо використовуючи слова та фрази з мови людини, а також усвідомлювати поняття нуля та сприймати оптичні ілюзії. А. Пепперберг показала, що папуги здатні за інтелектуальним розвитком досягати рівня п'ятирічної дитини, а за емоційним — дворічної.

Найвищим рівнем еволюційного розвитку є стадія свідомості. Початковим етапом переходу від інтелектуальної стадії

до стадії свідомості є перехідна фаза, на якій, за класифікацією Г. Г. Філіппової, знаходяться людиноподібні мавпи, чий інтелект є вищим порівняно з іншими тваринами, в тому числі й приматами. Вищі антропоїди вміють цілеспрямовано застосовувати знаряддя, передбачаючи результат своєї діяльності. Вони ідентифікують себе та інших, розуміють наміри інших особин, та успішно використовують це в соціальних контактах, у тому числі з метою впливу на інших членів спільноти. Людиноподібні мавпи можуть вдаватися навіть до соціального маніпулювання та обману. В експериментах доведено, що вищі антропоїди здатні не лише використовувати готові знаряддя, але й виготовляти їх та успішно використовувати як в лабораторних, так і в природних умовах. Однак поведінка мавп заснована насамперед на орієнтовно-дослідних пробах та подальшому закріпленні зв'язків від випадково досягнутого корисного результату. Тобто, у вирішенні нових завдань мавпи використовують раніше вироблені навички, незалежно від зміни ситуації. Водночас, результати багатьох експериментів свідчать про наявність в антропоїдів більш складних когнітивних функцій, ніж прості умовні рефлекси. Слід зауважити, що особливістю поведінки мавп є прихильність до раніше вироблених навичок, що досить важко і повільно перебудовуються на нові шляхи вирішення завдань.

У природі шимпанзе оперують предметами інтенсивніше за всіх ссавців, крім людини. Вони відловлюють мурах і термітів ретельно підібраними для цього гілками. Так само, спеціально очищеною від листя паличкою, дістають мед із бджолиного гнізда. Мавпи здані широко використовувати для різних цілей таке знаряддя, як палиця, в тому числі і як важіль, і для того, щоб копати землю, наче лопатою, для видобування смачних корінців. Палиця служить для мавп і засобом оборони або нападу.

Різноманітні предмети (палиці, листя) використовуються мавпами для очищення свого тіла, зокрема, вони чистять зуби паличками. Також мавпи застосовують знаряддя при наданні собі першої допомоги при захворюванні, наприклад, викорис-

товують зім'яте пташине пір'я на зразок ватного тампону. Цікаво, що самки шимпанзе частіше використовують знаряддя для добування їжі, а самці — як зброю (наприклад, кидають камені в інших тварин).

Шимпанзе, які живуть поблизу людей, завдяки наслідуванню часто успішно навчаються різним діям, що цілком органічно вписуються в їх природну поведінку.

Відомий американський приматолог Вільям Мак Грю зробив цікаве дослідження зі співставлення знаряддевої діяльності вимерлих у XIX ст. аборигенів Тасманії та шимпанзе Танзанії. До цього експерименту вважалося, що люди за своїм розвитком знаходяться значно вище від мавп, і порівняння не на користь останніх. Однак В. Мак Грю виявив значну схожість між людьми та мавпами в наборі знарядь, сировині (дерево, каміння, чагарники) для їх виготовлення, співвідношенні штучних (артефактів) і природних (натурфактів) знарядь. Втім, відмінності між людиною та мавпою також виявилися істотними. Так, лише людина могла користуватися вогнем, вміла зав'язувати вузли, виготовляла знаряддя не за допомогою рук та зубів, як це робили мавпи, а за допомогою інших знарядь. Знаряддя шимпанзе були суцільними, вони не мали зчеплень, з'єднаних форм, тоді як люди користувалися виробництвом шляхом з'єднання. З іншого боку, в експерименті шимпанзе навчалися підігрівати чайник, смажити м'ясо, грітися біля вогнища, умиватися з милом та витиратися рушником, і навіть готувати собі каву з молоком і цукром.

Ці та подібні експерименти дають можливість стверджувати, що в діях різних гоміноїдів не було якісних відмінностей до того часу, як предок людини, на відміну від мавп, не почав застосовувати знаряддя на принципово іншій основі, ніж тільки власний метаболізм і сила тяжіння. Однак антропоїдам притаманне вміння планувати, реалізовувати вже прийняті рішення, що може здійснюватися як на основі поточної діяльності, так і наявного в них життєвого досвіду, що переконливо доводить існування в них елементарного мислення.

Процес еволюційного розвитку живих істот увінчує людина — соціальна істота, яка створила величну цивілізацію. Лише людина має членороздільну мову, велику здатність до абстрагування, відрізняється здатністю до прямоходіння та наявністю відносно великого головного мозку з розвиненою корою. На початку ХХ ст. англійський анатом Артур Кейз визначив 1065 ознак людини, з яких 312 ознак виявилися притаманними лише виду *Homo sapiens*. Генетично люди багато в чому подібні до мавп, особливо до шимпанзе, із якими подібність хромосом досягає 98–99 %.

Доказом спорідненості людини та мавпи є й спільні для них генетичні хвороби, такі як синдром Дауна, алкаптонурия, аномалії розвитку. Комплекс гістосумісності — спорідненості тканин, що є необхідним при пересадці органів, — знаходиться в аналогічних локусах гомологічних хромосом шимпанзе, горили, орангутанга, макаки резус та людини.

Мавпи мають дуже розвинену лицьову частину черепа та лицьову мускулатуру, що дає змогу їм яскраво виявляти міміку. Схожі на такі в людини й показники кровообігу вищих мавп.

Головний мозок вищих мавп є набагато складнішим порівняно з іншими тваринами і є дуже схожим на мозок людини. Як і в людини, мозок антропоїдів має міжпівкульову асиметрію. Водночас мавпу й людину відрізняють особливості коркових зв'язків головного мозку, що пояснює нижчий рівень розумової діяльності антропоїдів порівняно з людьми. Лише в людини розвинені ті ділянки кори, що відповідають за членороздільну мову, й це робить, при всій схожості фізіологічних процесів, інтелектуальний розвиток людини незрівнянним із таким в людиноподібних мавп. Збільшення головного мозку людини за рахунок нової кори пов'язане з регулюванням вищих функцій, що ставить людину на значно вищий щабель, уособлено від представників усього іншого тваринного світу.

Питання для самоконтролю

(відповіді див. дод. Е)

1. Як називається вчення, що визнає наявність душі у всіх космічних тіл і заперечує відмінність між живою та неживою природою?
2. Який вчений ввів поняття “абсолютний дух”?
3. Хто є автором систематичної теорії діалектики?
4. Яку функцію вважають базовою для всього живого прибічниками концепції біопсихізму?
5. Автором якої теорії є академік П. К. Анохін?
6. Яка наука вивчає здатність рослин переживати емоції?
7. Що стверджує концепція анімалопсихізму?
8. Як розумів суспільство та еволюцію англійський соціолог Г. Спенсер?
9. Якому вченому належить теоретичне та експериментальне обґрунтування концепції анімалопсихізму?
10. Як розглядає психіку концепція нейропсихізму?
11. На поглядах якого вченого заснована концепція антропсихізму?
12. Який підхід слід застосовувати для пояснення еволюційного розвитку психіки?
13. Яке вчення заперечує існування психічного?
14. Яка властивість притаманна всій живій матерії?
15. Якими були перші вияви життя на Землі?
16. Чим визначаються якість і зміст психічного відображення в процесі еволюції?
17. Як розглядав еволюцію психіки О. М. Леонт'єв?
18. Який фактор вважав О. М. Леонт'єв основним у формуванні свідомості людини?
19. У чому полягає принцип мультифункціональності?
20. Яка стадія філогенезу психіки є найнижчою, які її особливості?
21. Про що свідчить наявність органел в найпростіших одноклітинних істот?

22. Чим визначається рівень розвитку психічного відображення?
23. Яка функція забезпечувала різноманіття і складність рухової активності тварин на етапах філогенезу?
24. Дайте визначення поняття “кінези”.
25. У чому виявляється негативний термотаксис найпростіших?
26. Як реагує інфузорія на неприємне середовище?
27. Як виглядає нервова система нижчих багатоклітинних?
28. У чому виявляється процес цефалізації хробаків і червононогих молосків?
29. Як називаються локомоторні органи кільчастих червів?
30. Чим відрізняється сприйняття світла в гідри та медуз?
31. Як називаються органи світлочутливості дощового черв'яка?
32. Яким чином здійснюється просторова орієнтація тварин, які знаходяться на вищому рівні елементарної сенсорної психіки?
33. Для яких тварин характерні гангліозний тип нервової системи?
34. Які тварини знаходяться на нижчому рівні перцептивної стадії еволюційного розвитку психіки?
35. Які особливості мускулатури комах?
36. Чим відрізняється діяльність тварин вищого рівня перцептивної стадії еволюційного розвитку?
37. Які властивості психіки бджіл виявив учений-ентомолог Г. О. Поршняков?
38. Які тварини належать до інтелектуальної стадії розвитку психіки?
39. Що є змістом психічного відображення на нижчому рівні інтелектуальної стадії еволюційного розвитку?
40. Чим вирізняються тварини інтелектуальної стадії розвитку психіки?
41. Скільки ознак людини визначив дослідник А. Кейз?

ГЛОСАРІЙ

Анімалопсихізм — концепція, що вважає психіку притаманною лише тваринам.

Антропосихізм — концепція, що розглядає психіку як суто людську якість.

Безхребетні — сукупна назва тварин, які не мають хребта; поняття введене Ж. Б. Ламарком на початку ХІХ ст. і сьогодні не має систематичного значення, тому що роз'єднує єдиний тип хордових, не всі представники якого мають хребет, однак широко використовуються в науковій літературі.

Біогенетика — галузь науки, що вивчає виникнення життя на Землі; вчення про виникнення життя, що виходить із єдності всього живого на нашій планеті.

Біогенетичний закон Геккеля-Мюллера (основний біогенетичний закон) — кожна жива істота у своєму онтогенезі повторює форми, що пройшли його предки (видом) у філогенезі; не визнається сучасною біологічною наукою.

Біопсихізм — теорія у природознавстві, що вважає психіку притаманною всім живим істотам, у тому числі рослинам, тобто психіка є властивістю всякої живої матерії.

Бластопор (первинний рот, гастропор) — отвір, що сполучає внутрішню порожнину зародка тваринного організму на стадії гастрული із зовнішнім середовищем.

Вища нервова діяльність — сукупність різноманітних форм спільної діяльності кори півкуль великого мозку і підкіркових структур, яка забезпечує взаємодію цілісного організму із навколишнім середовищем, поведінку людини.

Відображення — загальна властивість матерії, що виявляється в здатності матеріальних явищ, предметів і систем у процесі взаємодії відтворювати у своїх структурах особливості інших явищ, предметів і систем у формі зміни власної визначеності; результат дії однієї системи на іншу.

Вториннороти — підрозділ двобічно-симетричних тварин, у яких в процесі ембріонального розвитку первинний отвір (бластопор) стає заднім проходом.

Вульгарний матеріалізм — матеріалізм, що заперечує специфіку свідомості, її соціальну природу і розглядає свідомість як фізіологічну функцію організму.

Гальванотаксис — явище реагування різних організмів на подразнення, що викликане пропусканням через оточуюче середовище гальванічного току.

Гастрולה — стадія зародкового розвитку багатоклітинних тварин.

Геотаксис — орієнтація за силою земного тяжіння; рухова реакція живих організмів, спричинена гравітацією.

Гідри — рід прісноводних сидячих кишковопорожнинних із класу гідроїдних; радіально-симетричні хижі тварини простої будови, які живуть у прісній воді.

Гілоїзм — філософська концепція, що визнає наявність душі у всіх космічних тіл, знімає принципові розходження, відмінності між живою та неживою природою.

Губки — тип водяних (переважно морських) багатоклітинних тварин, які ведуть прикріплений спосіб життя.

Гуморальна регуляція — координація фізіологічних функцій організму людини через рідинні середовища: кров, лімфу, тканинну рідину, чинниками якої є біологічно активні речовини (гормони) та продукти обміну речовин, або метаболіти (продукти розпаду білків, вуглекислий газ тощо).

Джгутикові — клас найпростіших тварин типу саркомастігофори, характерною особливістю яких є наявність хлостоподібних органів руху — джгутиків, завдяки яким вони здатні не лише пересуватися, але й створювати струми води, що приносять їжу.

Дуалізм — доктрина, яка стверджує, що фізичні предмети є незалежними у своєму існуванні в природі від розумового акту пізнання та знання.

Ектоплазма (плазмагель) — в цитології зовнішній шар клітинної цитоплазми, що має більш високу щільність порівняно з її внутрішнім шаром (ендоплазмою, або плазмазолом).

Елімінативний матеріалізм — філософська течія, що заперечує існування психічного, проголошуючи його ілюзією.

Ефекторні органи — органи-мішені впливу, що виконують ті чи інші “накази” ЦНС або ендокринних залоз.

Інстинкт — вроджена схильність живих організмів до певної складної автоматичної поведінки; сукупність уроджених рефлексів; фіксований комплекс дій на чітко визначений стимул.

Інтелект — якість психіки, що складається зі здатності пристосування до нових ситуацій, навчання та запам’ятовування на основі

досвіду, розуміння та застосування абстрактних концепцій, використання своїх знань для управління оточуючим середовищем.

Інфузорія-туфелька — вид найпростіших одноклітинних тварин, які мешкають у прісних водоймах.

Кінез — неспрямована рухова реакція локомоторного або окремого типу, властива лише тваринам, при якій швидкість руху залежить від інтенсивності стимулу, а не від спрямованості його дії.

Клінокінез — рух із поворотом вісі тіла на певний кут.

Клінотаксис — генетично фіксований механізм просторової орієнтації рухової активності тварин, що виявляється зміною напрямку руху на певний кут.

Кореляція — співвідношення, відповідність, взаємозв'язок предметів або понять; залежність між явищами або величинами (параметрами), що не має чіткого функціонального характеру.

Матерія — поняття філософії, що має різне значення в різних історичних епохах і філософських школах; філософська категорія для позначення об'єктивної реальності, що існує незалежно від людини, надана людині в її відчуттях, яку вона може і намагається пізнати.

Медузи — підтип вільно плавних морських тварин типу кнідарії, які мають драглисте тіло, що складається із шапки у вигляді парасолі та тягучих помацків (щупалець).

Мембранели — війки, злиті між собою.

Ментальний — належить до сфери мислення, мисленнєвий.

Міонеми — скоротні нитки в цитоплазмі деяких одноклітинних організмів.

Міофібрили — ниткоподібні органели клітин поперечносмугастих м'язів, що забезпечують їх скорочення.

Модальність певний аспект стимулу, що сприймається певною сенсорною системою, якісність визначеності відчуттів, зумовлена будовою органів чуття і особливостями середовища, що впливає на них.

Монізм — теорія, згідно з якою різні типи буття або субстанції, що здаються різними, зводяться до одного джерела.

Монізм зверху — суб'єктивний метод, шлях вивчення явищ, що йде від людини до природи; вважає, що в людській психіці немає нічого, чого б не було у психіці тварин; вважає весь тваринний світ наділений свідомістю, волею та розумом; про дії тварин можна судити, вимірюючи їх психіку масштабами психіки людини.

Монізм знизу — пошук джерел психіки у властивостях протоплазми, яка вважається основою діяльності всіх систем; діяльність людини так само автоматична, як і діяльність інфузорій.

Морфологія — наука про будову і форму організмів.

Нейропсихізм — теорія у природознавстві, що вважає психіку наявною лише в тих живих істот, у яких є нервова система.

Нервова система — цілісна морфологічна та функціональна сукупність різних взаємопов'язаних нервових структур, що разом із гуморальною системою забезпечує взаємопов'язану регуляцію діяльності всіх систем організму та реакцію на зміну умов внутрішнього та зовнішнього середовища.

Нижча нервова діяльність — функція центральної нервової системи, що об'єднує та регулює роботу всіх внутрішніх органів організму.

Об'єктивна дійсність — здійснена реальність у всій своїй сукупності, об'єктивна реальність як конкретно розвинена сукупність природних та історично-суспільних явищ, система реально існуючих фактів у їх конкретно-історичній взаємодії, що існує незалежно від волі та свідомості людей.

Онтогенез — індивідуальний розвиток організму в момент утворення зиготи до природної смерті.

Ортокінез — поступальний рух із змінною швидкістю, елементарний інстинктивний рух найпростіших тварин.

Панпсихізм — ідеалістичне вчення, згідно з яким все існуюче має душу.

Первиннороті — підрозділ двобічно-симетричних тварин, у яких первинний отвір (бластопор) стає ротом, або, при щілиноподібному замиканні бластопори, утворює рот і анус.

Перцептивна психіка — чутливість тварин до предметів довкілля.

Перцепція — чуттєве сприйняття зовнішніх предметів.

Плюромодальність — морфологічне злиття рецепторних функцій.

Подразник — фактор зовнішнього середовища або внутрішній фактор організму, що викликає збудження органів чуття (рецепторів); залежно від виду рецепторів, подразники поділяють на зорові, слухові, дотику, больові та ін.; за характером дій подразники можуть бути хімічні або фізичні.

Подразливість (збудливість) — здатність клітин організму переходити зі стану фізіологічного спокою в діяльний стан у відповідь на

вплив якої-небудь сили, яку називають подразником, процес цієї дії — подразненням, а відповідь на нього — біологічною реакцією.

Психіка — система явищ суб'єктивного внутрішнього світу людини та тварин, суб'єктивний відбиток об'єктивної дійсності в ідеальних образах, на основі яких реалізується взаємодія людини із зовнішнім середовищем.

Психофізіологія — галузь психології, пов'язана з фізіологічними основами психічних процесів; галузь міждисциплінарних досліджень на перетині психології та фізіології; галузь науки, що вивчає закономірності співвідношення психічного та фізіологічного для встановлення психофізіологічних закономірностей та механізмів життєдіяльності, розвитку, навчання та праці людини.

Редуцціонізм — методологічний принцип, згідно з яким вищі форми матерії можуть пояснюватися на основі закономірностей, властивих нижчим формам, зведені до нижчих форм.

Ретинальні клітини — клітини сітківки ока.

Рефлекси — прості реакції організму на певний подразник.

Розум — філософське поняття, яке виражає здатність мислити: аналізувати й робити висновки; вища форма творчої інтелектуальної діяльності, що полягає в усвідомленому оперуванні поняттями і опирається на розкриття їхньої природи і змісту.

Свідомість — найвища форма розвитку психіки, притаманна тільки людині, що виявляється в складних формах відображення світу, опосередкована суспільно-історичною діяльністю людей.

Сенсилли — найпростіші шкірні органи чуття у безхребетних, що виникли з одного первинного типу шляхом спеціалізації для сприймання певного подразника; виконують функцію органів дотику, нюху, смаку.

Сенсорна система — сукупність периферійних і центральних структур нервової системи, що відповідають за сприйняття сигналів різних модальностей з навколишнього або внутрішнього середовища.

Соліпсизм — філософська доктрина та позиція, що характеризується визнанням власної індивідуальної свідомості як єдиної та незаперечної реальності, та запереченням об'єктивної реальності оточуючого світу; крайня форма суб'єктивного ідеалізму.

Ссавці — клас теплокровних хребетних тварин, які опанували всі середовища життя та характеризуються високим розвитком кори великих півкуль головного мозку, наявністю молочних залоз і волосяного покриву.

Тигмотаксис — орієнтація за тактильними подразниками при дотику до субстрату, спостерігається як у одноклітинних, так і в багатоклітинних (черв'як, комах), виявляється тим сильніше, чим більше точок дотику є в тварини, дозволяє тваринам займати оптимальне положення у просторі та підтримувати тонус тіла.

Умовний рефлекс — складна пристосувальна реакція організму, що формується на основі вроджених і безумовних рефлексів; виникає на ґрунті утворення тимчасового нервового зв'язку (асоціації) між сигнальним (умовним) і підкріплюючим його безумовним подразниками.

Філогенез — історичний розвиток як окремих видів і систематичних груп організмів, так і органічного світу в цілому.

Фітопсихологія — наука, що вважає психіку притаманною не лише тваринам, але й рослинам, і вивчає форми прояву психічної діяльності рослин.

Фоторецепція — сприйняття світла одноклітинними організмами або спеціалізованими утвореннями (фоторецепторами), що містять світлочутливі пігменти.

Фототаксис — властивість клітин і мікроорганізмів орієнтуватися та рухатися в напрямку до або від джерела світла, що притаманне насамперед фототрофним організмам.

Фототрофні організми (фотоавтотрофи, фотосинтетичні) — організми, які здійснюють фотосинтез; використовуючи енергію сонячного світла, перетворюють вуглекислий газ і воду на органічні матеріали, що використовуються в клітинних функціях, таких як біосинтез і дихання.

Фоточутливість — реакція на світло.

Хемотаксис — рух мікроорганізмів, рослин і тварин, а також окремих клітин під впливом хімічних речовин; спрямований рух клітин вздовж градієнта концентрацій під впливом хімічних реагентів.

Холізм — напрям філософії, який розглядає цілісність світу як наслідок творчої еволюції, що спрямовується нематеріальним і непізнаваним “фактором цілісності”.

Хордові — тип вторинноротих тварин, що включає хребетних тварин з деякою кількістю еволюційно близьких до них безхребетних.

Хребетні — інфратип хордових тварин, що виділяється наявністю кісткового хребта.

Література

1. Аврамова М. А. Учение Аристотеля о сущности / М. А. Аврамова. — М.: Изд-во МГУ, 1970. — 68 с.
2. Аннотированный список фауны озера Байкал и его водосборного бассейна. Т. 1. Озеро Байкал. Кн. 1 [ред. О. А. Тимошкин]. — Новосибирск: Наука, 2001. — 832 с.
3. Афонін Е. Спенсер Герберт / Е. Афонін // Політична енциклопедія [ред. Ю. Левенець, Ю. Шаповал та ін.]. — К.: Парламентське вид-во, 2011. — С. 681.
4. Байкал. Природа и люди: энциклопедический справочник [ред. А. К. Тулохонов]. — Улан-Удэ: Изд-во Байкальского ин-та природопользования СО РАН, 2009. — 606 с.
5. Биогенетика [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://dic.academic.ru/dic.nsf/ecolog/2695/БИОГЕНЕТИКА>
6. Вагнер В. Психология размножения и эволюция / В. Вагнер // Сравнительная психология и зоопсихология. — СПб.: Питер, 2001.
7. Варламова М. Н. О проблеме единства и множества в аристотелевском учении о душе / М.Н. Варламова // EINA: Проблемы философии и теологии. — № 2 (002). — СПб., 2012.
8. Васильев В. В. Трудная проблема сознания / В. В. Васильев. — М.: Прогресс-Традиция, 2009. — 272 с.
9. Відображення [Електронний ресурс]. — Режим доступу: [https://uk.wikipedia.org/wiki/Відображення_\(філософія\)](https://uk.wikipedia.org/wiki/Відображення_(філософія))
10. Воздействие тралового промысла на донные экосистемы Баренцева моря и возможности снижения уровня негативных последствий [ред. С. Г. Денисенко, К. А. Згуровский]. — Мурманск: WWF, 2013. — 55 с.
11. Вульгарний матеріалізм [Електронний ресурс]. — Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Вульгарний_матеріалізм
12. Гайм Рудольф. Гегель и его время. Лекции о первоначальном возникновении, развитии, сущности и достоинстве философии Гегеля / Рудольф Гайм [пер. с нем. П. Л. Соляникова]. — СПб., 2006. — 392 с.
13. Галушко К. Ю. Спенсер Герберт / К. Ю. Галушко // Енциклопедія історії України : у 10 т. [ред. В. А. Смолій та ін.]. — К.: Наук. думка, 2012. — Т. 9: Прил–С. — С. 742.

14. Глухов А. А. Аристотель / А. А. Глухов, П. Б. Михайлов, Ю. А. Шичалин // Православная энциклопедия. — М.: Церковно-научный центр “Православная энциклопедия”, 2001. — Т. III. — С. 242–257.
15. Головин С. Ю. Словарь практического психолога / С. Ю. Головин. — М.: АСТ, Харвест, 2001. — 976 с.
16. Демин Р. Н. Сократ о диалектике и учение о разделении по родам в древнем Китае / Р. Н. Демин // Универсум платоновской мысли: неоплатонизм и христианство... — СПб., 2001. — С. 265–270.
17. Деннет Д. Виды психики: на пути к пониманию сознания [пер. с англ. А. Веретенникова]; [ред. Л. Б. Макеева]. — М.: Идея-Пресс, 2004. — 184 с.
18. Джугутикові [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Джугутикові>
19. Дженнингс Герберт Спенсер [Электронный ресурс]. — Режим доступа: megabook.ru/article/Дженнингс%20Герберт%20Спенсер
20. Дидро Д. Разговор Д’Аламбера и Дидро / Д. Дидро. Сочинения: в 2 т. — Т. 1. — М.: Мысль, 1986. — С. 387.
21. Дуализм [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Дуализм>
22. Дубровский Д. И. Новое открытие сознания? (По поводу книги Джона Серла “Открывая сознание заново”) / Д. И. Дубровский // Вопросы философии. — 2003. — № 7. — С. 92–111.
23. Ерохов А. Е. Теория всего и ответ Гегеля / А. Е. Ерохов. — СПб.: Реноме, 2007. — 80 с.
24. Жирков И. А. Жизнь на дне. Биоэкология и биогеография бентоса / И. А. Жирков. — М.: КМК, 2010. — 453 с.
25. Зорина З. А. Зоопсихология. Элементарное мышление животных: учеб. пособие / З. А. Зорина. — М.: Аспект Пресс, 2010. — 320 с.
26. Зорина З. А. Обобщения, умозаключения по аналогии и другие когнитивные способности вороновых птиц / З. А. Зорина, А. А. Смирнова // Когнитивные достижения: сб. науч. трудов. — Вып. 2 [ред. В. Д. Соловьев, Т. В. Черниговская]. — М.: Ин-т психологии, 2008. — С. 148–165.
27. Иванова-Казас О. М. Беспозвоночные в мифологии, фольклоре и искусстве / О. М. Иванова-Казас. — СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского ун-та, 2006. — 211 с.

28. Кауфман И. С. Философия Спинозы в России. 1-я часть. 1774–1884 / И. С. Кауфман // Историко-философский ежегодник, 2004. — М., 2005. — С. 312–344.
29. Кессиди Ф. Х. Сократ / Ф. Х. Кессиди. — СПб.: Алетейя, 2001. — 345 с.
30. Кинез [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://vocabulary.ru/termin/kinez.html>
31. Кірюхін Д. І. Вступ до філософії релігії Гегеля. Філософія як спекулятивна теологія / Д. І. Кірюхін. — К.: ПАРАПАН, 2009. — 204 с.
32. Коломыйцев В. Ф. Социология Герберта Спенсера / В. Ф. Коломыйцев // Социологические исследования. — 2004. — № 1. — С. 37–44.
33. Кондаков И. М. Психология: Иллюстрированный словарь / И. М. Кондаков. — СПб., 2007. — С. 124–125.
34. Кремень В. Г. Філософія: мислителі, ідеї, концепції: підручник / В. Г. Кремень, В. В. Ільїн. — К.: Книга, 2005. — 528 с.
35. Кричевский А. Образ абсолюта в философии Гегеля и позднего Шеллинга / А. Кричевский. — М.: ИФ РАН, 2009. — 199 с.
36. Ксенофонт. Сократические сочинения [пер. с древнегреч.]. — М.: Мир книги: Литература, 2007. — 367 с.
37. Кулиев Г. Г. Зарубежное философское антиковедение: Критич. анализ / Г. Г. Кулиев, Р. О. Курбанов, Г. В. Драч и др. [ред. Д. В. Джохадзе]. — М.: Наука, 1990. — 236 с.
38. Кутерницкая Е. А. Изучение строения симбиотических бактерий беломорской губки и их возможного влияния на формирование примморф / Е. А. Кутерницкая, А. Э. Вишняков, А. В. Ересковский // Вестник Санкт-Петербургского ун-та. Сер. 3. Биология. — 2008. — № 4. — С. 10–15.
39. Леонтьев А. А. А. Н. Леонтьев: деятельность, сознание, личность / А. А. Леонтьев, Д. А. Леонтьев, Е. Е. Соколова. — М., 2005.
40. Леонтьев А. Н. Проблемы развития психики / А. Н. Леонтьев. — М.: МГУ, 1981. — 584 с.
41. Леонтьев А. Н. Сравнительная психология и зоопсихология: Хрестоматия / А. Н. Леонтьев, Н. А. Тих, Ю. Г. Трошина и др. [ред. Г. В. Калягина]. — СПб.: Питер, 2003. — 416 с.
42. Линден Ю. Обезьяны, человек и язык / Linden, Eugen (1974). Apes, Men, and Language. Saturday Review Press, N.Y. / [ред.

- Е. Н. Панов] [пер. с англ. Е. П. Крюковой]. — М.: Мир, 1981. — 272 с.
43. Мазохин-Поршняков Г. А. Зрение и визуальная ориентация насекомых / Г. А. Мазохин-Поршняков. — М.: Знание, 1980. — 63 с.
 44. Медников Б. М. Биология: формы и уровни жизни / Б. М. Медников. — М.: Просвещение, 1994. — 415 с.
 45. Меркотан К. Демокріт / К. Меркотан // Політична енциклопедія [ред. Ю. Левенець, Ю. Шаповал та ін.]. — К.: Парламентське вид-во, 2011. — С. 195.
 46. Мешкова Н. Н. Хрестоматія по зоопсихології і порівняльній психології / Н. Н. Мешкова, Е. Ю. Федорович. — М.: УМК “Психологія”; Моск. Психолого-соціальний ін-т, 2005. — 376 с.
 47. Мірошніченко М. І. Історія вчень про державу і право / М. І. Мірошніченко, В. І. Мірошніченко. — К.: Атіка, 2001. — 224 с.
 48. Наумов Д. В. Мир кораллов / Д. В. Наумов, М. В. Пропп, С. Н. Рыбаков. — М.: Гидрометеиздат, 1985. — 360 с.
 49. Нерсесянц В. С. Сократ / В. С. Нерсесянц. — М.: Изд. группа “ИНФРА-М”: Норма, 1996. — 305 с.
 50. Новоселова С. Н. Генетически ранние формы мышления / С. Н. Новоселова. — М.; Воронеж, 2001. — 285 с.
 51. Ойзерман Т. И. Кант и Гегель (опыт сравнительного исследования) / Т. И. Ойзерман. — М.: “Канон+” РООИ “Реабилитация”, 2008. — 520 с.
 52. Орлов Б. Н. Зоотоксикология. Ядовитые животные и их яды / Б. Н. Орлов, Д. Б. Гелашвили. — М.: Высшая шк., 1985. — 280 с.
 53. Орлов Е. В. Философский язык Аристотеля: монография / Е. В. Орлов [ред. В. П. Горан]. — Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2011. — 317 с.
 54. Павленко Ю. Гегель (Hegel) Георг Вільгельм Фрідріх / Ю. Павленко // Енциклопедія історії України : у 10 т. [ред. В. А. Смолій та ін.]. — К.: Наук. думка, 2004. — Т. 2 : Г–Д. — С. 62–64.
 55. Памяти Светланы Леонидовны Новосёловой // Развитие личности. — 2005. — № 3. — С. 247–248.
 56. Панпсихизм, Биопсихизм, Анималопсихизм, Нейропсихизм, Антропсихизм [Электронный ресурс]. — Режим доступа: biofile.ru/bio/15974.html

57. Патнем Х. Разум, истина и история / Х. Патнем. — М.: Практикс, 2002. — 296 с.
58. Патнем Х. Философия сознания / Х. Патнем. — М.: Дом интеллектуальной книги, 1999. — 240 с.
59. Пенроуз Р. Тени разума. В поисках науки о сознании / Р. Пенроуз. — М., 2005. — 690 с.
60. Пименова И. Н. Зоология беспозвоночных. Теория. Задания. Ответы / И. Н. Пименова, А. В. Пименов. — Саратов: Лицей, 2005. — 288 с.
61. Політична енциклопедія [ред.: Ю. Левенець, Ю. Шаповал та ін.]. — К.: Парламентське вид-во, 2011. — С. 129.
62. Пономаренко В. П. Экология обыкновенных губок и их вероятная связь с промысловой продуктивностью морских акваторий / В. П. Пономаренко // Рыбное хозяйство. Биоресурсы и промысел. — 2006. — № 4. — С. 59–60.
63. Прист С. Теории сознания / С. Прист. — М.: Идея-Пресс, Дом интеллектуальной книги, 2000. — 287 с.
64. Присухін С. І. Філософія: навч. посіб. / С. І. Присухін. — К.: КНЕУ, 2006. — 208 с.
65. Проблема походження психіки [Електронний ресурс]. — Режим доступу: https://studopedia.ru/2_82583_problema-pohodzhennya-psihiki.html
66. Психология: Биографический библиографический словарь [ред. Н. Шиха, Э. Дж. Чепман, У. А. Конрой]. — СПб.: Евразия, 1999. — 493 с.
67. Пушкин В. Г. Философия Гегеля: абсолютное в человеке: учеб. пособие / В. Г. Пушкин. — СПб: Лань, 2000. — 448 с.
68. Райл Г. Понятие сознания / Г. Райл. — М.: Идея-Пресс, Дом интеллектуальной книги, 1999. — 408 с.
69. Резникова Ж. И. Интеллект и язык животных и человека: Основы когнитивной этологии / Ж. И. Резникова. — М.: Академкнига, 2005. С. 240-241.
70. Робіне, Жан Батист Рене [Електронний ресурс]. — Режим доступу: https://ru.wikipedia.org/wiki/Робине,_Жан_Батист_Рене
71. Руководство по физиологии органов чувств насекомых [ред. Г. А. Мазохин-Поршняков]. — М.: Изд-во МГУ, 1983. — 261 с.
72. Серавин Л. Н. Природа и происхождение губок / Л. Н. Серавин // Систематика простейших и их филогенетические связи

- с низшими эукариотами [ред. М. В. Крылов]. — Лд.: ЗИАН СССР, 1986. — 114 с.
73. Серавин Л. Н. Макросистема жгутиконосцев / Л. Н. Серавин // Принципы построения макросистемы одноклеточных животных [ред. М. В. Крылов, Я. И. Старобогатов]. — Л.: ЗИАН СССР, 1980. — 134 с.
74. Сергеев Б. Ф. Ступени эволюции интеллекта / Б. Ф. Сергеев [ред. А. И. Карамян]. — Л.: Наука, 1986.
75. Серл Д. Открывая сознание заново / Д. Серл. — М.: Идея-Пресс, 2002. — 256 с.
76. Словник іншомовних слів [ред. О. С. Мельничук]. — К.: Гол. ред. Української радянської енциклопедії, 1977.
77. Соболев В. І. Біологія: Довідник + тести, 2017 / В. І. Соболев [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://pidruchniki.com/77178/prirodovnavstvo/biologiya>
78. Соколов В. В. Спиноза / В. В. Соколов. — М.: Книжный дом “ЛИБРОКОМ”, 2009. — 224 с.
79. Сотская М. Н. Зоопсихология и сравнительная психология: в 2 т. / М. Н. Сотская [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://stud.com.ua/68777/psihologiya/zoopsihologiya_ta_porivnyalna_psihologiya_t_2
80. Спиноза Б. Богословско-политический трактат / Б. Спиноза. — Харьков: Фолио, 2001. — 656 с.
81. Спиноза Б. Сочинения: в 2 т.: Т. 1 / Б. Спиноза. — СПб.: Наука, 1999. — 489 с.
82. Спиноза Б. Сочинения: в 2 т.: Т. 2 / Б. Спиноза. — СПб.: Наука, 1999. — 629 с.
83. Спиноза Б. Этика [пер. с лат. Н. А. Иванцова]. — СПб.: Астапресс ltd, 1993. — 248 с.
84. Старостин Б. А. Аристотелевская “История животных” как памятник естественно-научной и гуманитарной мысли / Б. А. Старостин // Аристотель. История животных [пер. В. П. Карпова; ред. Б. А. Старостин]. — М.: Издат. центр РГГУ, 1996.
85. Тофтул М. Г. Сучасний словник з етики / М. Г. Тофтул. — Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2014. — 416 с.
86. Труфанов С. Н. “Наука логики” Гегеля в доступном изложении: учеб. пособие / С. Н. Труфанов. — Самара: Парус, 1999. — 187 с.

87. Тушмалова Н. А. Основные закономерности эволюции поведения беспозвоночных / Н. А. Тушмалова // Физиология поведения: Нейробиологические закономерности. — Л.: Наука, 1987.
88. Узбек К. Фрагменти побудови античної науки, філософії і культури / К. Узбек. — Донецьк: Східний вид. дім, 2010. — 234 с.
89. Ушаков Д. В. Психология интеллекта и одаренности / Д. В. Ушаков. — М.: Ин-т психологии РАН, 2011. — 464 с.
90. Ушаков Д. В. Языки психологии творчества: Я. А. Пономарев и его школа / Психология творчества. Школа Я. А. Пономарева [ред. Д. В. Ушаков]. — М.: Ин-т психологии РАН, 2006. — С. 19–143.
91. Фабри К. Э. Основы зоопсихологии: учеб. для студ. высш. учеб. заведений, обучающихся по специальностям “Психология”, “Биология”, “Зоология” и “Физиология”. — 3-е изд. — М.: Российское психологическое общество, 1999. — 464 с.
92. Фабри К. Э. Введение в общую и прикладную ихтиопсихологию : учеб. пособие / К. Э. Фабри. — М.: Изд-во МГУ, 1988. — 48 с.
93. Фабри К. Э. Игры животных и игры детей (сравнительно-психологические аспекты) / К. Э. Фабри // Вопросы психологии. — 1982. — № 3. — С. 26–34.
94. Фабри К. Э. Основы зоопсихологии : учеб. для студ. вузов. — 2-е изд., доп. — М.: Изд-во МГУ, 1993. — 336 с.
95. Фабри К. Э. Основы зоопсихологии : учеб. для студ. ун-тов / К. Э. Фабри. — М.: Изд-во МГУ, 1976. — 288 с.
96. Фабри К. Э. Основы зоопсихологии: учебник. — 6-е изд. / К. Э. Фабри. — М.: Психология, 2004. — 464 с.
97. Фанкин Ю. Осуждение Сократа / Ю. Фанкин. — М., 1986. — 205 с.
98. Филишова Г. Г. Зоопсихология и сравнительная психология: учеб. пособие / Г. Г. Филишова. — М.: Академия, 2004. — 544 с.
99. Фирсов Л. А. Высшая нервная деятельность человекообразных обезьян и проблема антропогенеза / Л. А. Фирсов // Руководство по физиологии. Физиология поведения: нейробиологические закономерности. — Л.: Наука, 1987. — С. 639–711.
100. Філософський словник [ред. В. І. Шинкарук]. — К.: Абрис, 2002. — 742 с.

101. Фохт Б. А. Педагогические идеи Сократа / Б. А. Фохт // Дидакт. — М., 1998. — № 1 (22). — С. 60–64.
102. Хокинс Дж. Об интеллекте = On Intelligence / Хокинс Дж., Блейкли С. — М.: Вильямс, 2007. — 240 с.
103. Холодная М. А. Психология интеллекта: парадоксы исследования / М. А. Холодная. — М.: Барс, 1997. — 392 с.
104. Чанышев А. Н. Аристотель / А. Н. Чанышев. — М.: Мысль, 1981. — 200 с.
105. Шовен Р. Поведение животных / Р. Шовен. — М.: Либроком, 2009. — 487 с.
106. Adamska M. Sponges as Models to Study Emergence of Complex Animals // Current Opinion in Genetics & Development. — 2016. — Vol. 39. — P. 21–28.
107. Advances in Sponge Science: Phylogeny, Systematics, Ecology / Ed. by M. A. Becerro, M. J. Uriz, M. Maldonado, X. Turon. — L.: Academic Press, 2012. XVIII + 432 p.
108. Anisimova N. A., Jørgensen L. L., Lyubin P. A., Manushin I. E. Mapping and monitoring of benthos in the Barents Sea and Svalbard waters: Results from the joint Russian — Norwegian benthic programme 2006–2008 // IMR-PINRO Joint Report Series. — 2010. — Vol. 1.
109. Bergquist P. R. Porifera (Sponges) // Encyclopedia of Life Sciences. — John Wiley & Sons, Ltd., 2001.
110. Bergquist P. R. Porifera // Invertebrate Zoology / Ed. by D. T. Anderson. — Oxford: Oxford University Press, 1998. — P. 10–27.
111. Borchellini C., Manuel M., Alivon E., Boury-Esnault N., Vacelet J., Le Parco Y. Sponge paraphyly and the origin of Metazoa // Journal of Evolutionary Biology. — 2001. — 8 January (vol. 14, № 1). — P. 171–179.
112. Butterfield N. J., Nicholas C. J. Burgess Shale-type preservation of both non-mineralizing and 'shelly' Cambrian organisms from the Mackenzie Mountains, northwestern Canada (англ.) // Journal of Paleontology. — 1996. — November (vol. 70, № 6). — P. 893–899.
113. Conway Kim W., Barrie J. Vaughn, Krautter Manfred. Geomorphology of unique reefs on the western Canadian shelf: sponge reefs mapped by multibeam bathymetry (англ.) // Geo-Marine Letters. — 2005. — 18 February (vol. 25, № 4). — P. 205–213.
114. Dunn C. W., Hejnol A., Matus D. Q., Pang K., Browne W. E., Smith S. A., Seaver E., Rouse G. W., Obst M., Edgecombe G. D.,

- Sørensen M. V., Haddock S. H., Schmidt-Rhaesa A., Okusu A., Kristensen R. M., Wheeler W. C., Martindale M. Q., Giribet G. Broad phylogenomic sampling improves resolution of the animal tree of life // *Nature*. — 2008. — Vol. 452, № 7188. — P. 745–749.
115. Etchells Laura L., Sardarian Ali, Whitehead Roger C. A synthetic approach to the plakoridines modeled on a biogenetic theory (англ.) // *Tetrahedron Letters*. — 2005. — April (vol. 46, № 16). — P. 2803–2807.
116. Exposito J. Y., Cluzel C., Garrone R., Lethias C. Evolution of Collagens // *The Anatomical Record*. — 2002. — Vol. 268, № 3. — P. 302–316.
117. Ferrier D. E. The origin of the Hox/ParaHox genes, the Ghost Locus hypothesis and the complexity of the first animal // *Briefings in Functional Genomics*. — 2016. — Vol. 15, № 5. — P. 333–341.
118. G. Kass-Simon, A. A. Scappaticci, Jr. The behavioral and developmental physiology of nematocysts. — 2002. — C. 1772–1794. — (Can. J. Zool. Vol. 80).
119. Gardères J., Bedoux G., Koutsouveli V., Crequer S., Desriac F., Pennec G. L. Lipopolysaccharides from Commensal and Opportunistic Bacteria: Characterization and Response of the Immune System of the Host Sponge *Suberites domuncula* // *Marine Drugs*. — 2015. — Vol. 13, № 8. — P. 4985–5006.
120. Harasewych M. G. Pleurotomarioidean gastropods // *Advances in Marine Biology*. — 2002. — Vol. 42. — P. 237–294.
121. Hillix, William A. & Rumbaugh, Duane P. Animal bodies, human minds: ape, dolphin, and parrot language skills. — Springer, 2004. — P. 71–72.
122. Höller Ulrich, Wright Anthony D., Matthee Gesa F., König Gabrielle M., Draeger Siegfried, Aust Hans-Jürgen, Schulz Barbara. Fungi from marine sponges: diversity, biological activity and secondary metabolites (англ.) // *Mycological Research*. — 2000. — November (vol. 104, № 11). — P. 1354–1365.
123. Janussen Dorte, Steiner Michael, Maoyan Zhu. New well-preserved scleritomes of Chancelloridae from the early Cambrian Yunnan Formation (Chengjiang, China) and the middle Cambrian Wheeler Shale (Utah, USA) and paleobiological implications (англ.) // *Journal of Paleontology*. — 2002. — July (vol. 76, № 4). — P. 596–606.

124. Jochum Klaus Peter, Wang Xiaohong, Vennemann Torsten W., Sinha Bärbel, Müller Werner E. G. Siliceous deep-sea sponge *Monorhaphis chuni*: A potential paleoclimate archive in ancient animals (англ.) // *Chemical Geology*. — 2012. — March (vol. 300–301). — P. 143–151.
125. Kodner R. B., Summons R. E., Pearson A., King N., Knoll A. H. Sterols in a unicellular relative of the metazoans // *Proc. Nat. Acad. Sci. USA*. — 2008. — Vol. 105, № 29. — P. 9897–9902.
126. Krautter M., Conway K. W., Barrie J. V., Neuweiler M. Discovery of a “living dinosaur”: globally unique modern hexactinellid sponge reefs off British Columbia, Canada // *Facies*. — 2001. — Vol. 44. — P. 265–282.
127. Lanna E. Evo-devo of non-bilaterian animals // *Genetics and Molecular Biology*. — 2015. — Vol. 38, № 3. — P. 284–300.
128. Lavrov D. V., Pett W., Voigt O., Wörheide G., Forget L., Lang B. F., Kayal E. Mitochondrial DNA of *Clathrina clathrus* (Calcarea, Calcinea): six linear chromosomes, fragmented rRNAs, tRNA editing, and a novel genetic code // *Molecular Biology and Evolution*. — 2013. — Vol. 30, № 4. — P. 865–880.
129. Liebeskind B. J., Hillis D. M., Zakon H. H. Evolution of sodium channels predates the origin of nervous systems in animals // *Proc. Nat. Acad. Sci. USA*. — 2011. — Vol. 108, № 22. — P. 9154–9159.
130. Loh Tse-Lynn, Pawlik J. R. Chemical defenses and resource trade-offs structure sponge communities on Caribbean coral reefs // *Proc. Nat. Acad. Sci. USA*. — 2014. — Vol. 111, № 11. — P. 4151–4156.
131. Marques, A.C.; A. G. Collins (2004). Cladistic analysis of Medusozoa and cnidarian evolution. *Invertebrate Biology* 123: 23–42.
132. McClenachan L. Social Conflict, Over-fishing and Disease in the Florida Sponge Fishery, 1849–1939 // *Oceans Past: Management Insights from the History of Marine Animal Populations* / Ed. by D. J. Starkey, P. Holm, M. Barnard. — London: Earthscan, 2008. — 250 p.
133. Medina M., Collins A. G., Silberman J. D., Sogin M. L. Evaluating hypotheses of basal animal phylogeny using complete sequences of large and small subunit rRNA // *Proc. Nat. Acad. Sci. USA*. — 2001. — Vol. 98, № 17. — P. 9707–9712.
134. Nagel, Thomas, 1979. ‘Panpsychism,’ *Mortal Questions*, Cambridge: Cambridge University Press, 181–195.

135. Nichols S., Wörheide G. Sponges: new views of old animals // Integrative and Comparative Biology. — 2005. — Vol. 45, № 2. — P. 333–334.
136. Pang K., Ryan J. F., Mullikin J. C., Baxevanis A. D., Martindale M. Q. Genomic insights into Wnt signaling in an early diverging metazoan, the ctenophore *Mnemiopsis leidyi* // *EvoDevo*. — 2010. — Vol. 1, № 1. — P. 10.
137. Pepperberg I. Acquisition of the same-different concept by an African grey parrot (*Psittacus errithacus*): Learning with respect to categories of colour, shape and material // *Anim. Learn. Behav.* — 1987. — Vol. 15. — P. 423–432.
138. Piper, Ross. *Extraordinary Animals: An Encyclopedia of Curious and Unusual Animals*. — Greenwood Publishing Group, 2007.
139. Public Library of Science. “Fossil Record Reveals Elusive Jellyfish More Than 500 Million Years Old.” *ScienceDaily*, 2 Nov. 2007. Web. 16 Apr. 2011.
140. Reitner J., Wörheide G. Non-Lithistid Fossil Demospongiae — Origins of their Palaeobiodiversity and Highlights in History of Preservation // *Systema Porifera: A Guide to the Classification of Sponges* / Ed. by J. N. A. Hooper and R. W. M. Van Soest. — New York: Kluwer Academic Plenum, 2002.
141. Reitzel A. M., Pang K., Ryan J. F., Mullikin J. C., Martindale M. Q., Baxevanis A. D., Tarrant A. M. Nuclear receptors from the ctenophore *Mnemiopsis leidyi* lack a zinc-finger DNA-binding domain: lineage-specific loss or ancestral condition in the emergence of the nuclear receptor superfamily? // *EvoDevo*. — 2011. — Vol. 2, № 1. — P. 3.
142. Roberts J. M., Wheeler A. J., Freiwald A. Reefs of the deep: the biology and geology of cold-water coral ecosystems // *Science*. — 2006. — Vol. 312, № 5773. — P. 543–547.
143. Rot C., Goldfarb I., Ilan M., Huchon D. Putative cross-kingdom horizontal gene transfer in sponge (Porifera) mitochondria // *BMC Evolutionary Biology*. — 2006. — Vol. 6. — P. 71.
144. Rowland S. M., Stephens T. *Archaeocyatha: A history of phylogenetic interpretation* // *Journal of Paleontology*. — 2001. — Vol. 75, № 6. — P. 1065–1078.
145. Ruggiero Michael A., Gordon Dennis P., Orrell Thomas M., Bailly Nicolas, Bourgoïn Thierry, Brusca Richard C., Cavalier-Smith

- Thomas, Guiry Michael D., Kirk Paul M. A Higher Level Classification of All Living Organisms (англ.) // PLOS ONE. — 2015. — 29 April (vol. 10, № 4). — P. e0119248.
146. Ruggiero Michael A., Gordon Dennis P., Orrell Thomas M., Bailly Nicolas, Bourgoïn Thierry, Brusca Richard C., Cavalier-Smith Thomas, Guiry Michael D., Kirk Paul M. Correction: A Higher Level Classification of All Living Organisms (англ.) // PLOS ONE. — 2015. — 11 June (vol. 10, № 6). — P. e0130114.
147. Ryan J. F., Chiodin M. Where is my mind? How sponges and placozoans may have lost neural cell types // Philosophical transactions of the Royal Society of London. Series B. Biological Sciences. — 2015. — Vol. 370, № 1684.
148. Ryan J. F., Pang K., Mullikin J. C., Martindale M. Q., Baxevanis A. D. The homeodomain complement of the ctenophore *Mnemiopsis leidyi* suggests that Ctenophora and Porifera diverged prior to the ParaHoxozoa // *EvoDevo*. — 2010. — Vol. 1, № 1. — P. 9.
149. Schierwater B., Eitel M., Jakob W., Osigus H.-J., Hadrys H., Dellaporta S. L., Kolokotronis S. O., DeSalle R. Concatenated analysis sheds light on early metazoan evolution and fuels a modern “ur-metazoon” hypothesis // *PLoS Biology*. — 2009. — Vol. 7, № 1. — P. 20.
150. Smolker Rachel, Richards Andrew, Connor Richard, Mann Janet, Berggren Per. Sponge Carrying by Dolphins (*Delphinidae*, *Tursiops* sp.): A Foraging Specialization Involving Tool Use? // *Ethology*. — 2010. — 26 April (vol. 103, № 6). — P. 454–465.
151. Sperling E. A., Pisani D., Peterson K. J. Poriferan paraphyly and its implications for Precambrian palaeobiology (англ.) // Geological Society, London, Special Publications. — 2007. — Vol. 286, № 1. — P. 355–368.
152. Taylor M. W., Radax R., Steger D., Wagner M. Sponge-associated microorganisms: evolution, ecology, and biotechnological potential // *Microbiology and Molecular Biology Reviews*. — 2007. — Vol. 71, № 2. — P. 295–347.
153. Thomas T., Moitinho-Silva L., Lurgi M., Björk J. R., Easson C., Astudillo-García C., Olson J. B., Erwin P. M., López-Legentil S., Luter H., Chaves-Fonnegra A., Costa R., Schupp P. J., Steindler L., Erpenbeck D., Gilbert J., Knight R., Ackermann G., Victor Lopez J., Taylor M. W., Thacker R. W., Montoya J. M., Hentschel U., Webster N. S. Diversity, structure and convergent evolution of the

- global sponge microbiome // Nature Communications. — 2016. — Vol. 7. — P. 11870.
154. Tian Ren-Mao, Sun Jin, Cai Lin, Zhang Wei-Peng, Zhou Guo-Wei, Qiu Jian-Wen, Qian Pei-Yuan. The deep-sea glass sponge *Lophophysema eversa* harbours potential symbionts responsible for the nutrient conversions of carbon, nitrogen and sulfur // Environmental Microbiology. — 2016. — Vol. 18, № 8. — P. 2481–2494.
155. Williams Jason D, McDermott John J. Hermit crab biocoenoses: a worldwide review of the diversity and natural history of hermit crab associates (англ.) // Journal of Experimental Marine Biology and Ecology. — 2004. — July (vol. 305, № 1). — P. 1–128.
156. Wise, Stephen M. Drawing the line: science and the case for animal rights. — Basic Books, 2003. — P. 200.

Розділ 6

РОЗВИТОК ПСИХІКИ В ОНТОГЕНЕЗІ

6.1. Онтогенез психіки як наукова проблема

Видатний зоопсихолог, засновник порівняльної психології, Володимир Олександрович Вагнер (1849–1934), підкреслював важливість вивчення індивідуального та історичного становлення поведінки тварин на основі поєднання філогенетичного методу, побудованого на порівнянні фактів із життя видів, та онтогенетичного методу, що ґрунтується на порівнянні фактів із життя особини.

Дослідження онтогенезу психіки дає можливість визначити співвідношення між інстинктом і навчанням, між генетично фіксованими вродженими якостями та внаслідок здобуття індивідуального досвіду.

Видатний американський зоопсихолог Конві Ллойд-Морган, автор одного з найважливіших принципів зоопсихології, — “правила економії”, що стверджує: “...ту чи іншу дію в жодному разі не можна інтерпретувати як результат вияву будь-якої вищої психічної функції, якщо його можна пояснити на основі наявності у тварини здатності, яка займає нижчий щабель на психологічній шкалі”, наприкінці XIX ст. у книзі “Звичка та інстинкт на основі онтогенетичного підходу” проаналізував співвідношення вроджених і набутих елементів психіки. Він зазначав, що є певні дії, що успадковуються в готовому вигляді та відрізняються досконалістю одразу, від самого народження. З іншого боку, є діяльність, яка формується в результаті координування спочатку безладних рухів у процесі здобуття індивідуального досвіду. К. Ллойд-Морган підкреслював важливість усебічного підходу до онтогенезу тварин з урахуванням як генетично фіксованих, так і індивідуально набутих його компонентів, акцентуючи увагу на діяльності

як провідному факторі відбору та модифікації вроджених елементів поведінки, поряд із дозріванням дій, що не потребують навчання.

Низка вчених абсолютизували значення навчання, стверджуючи, що все у поведінці є набутиим. Цей погляд бере свій початок у механістичних поглядах Р. Декарта, який категорично заперечував наявність і роль внутрішніх факторів у розвитку організму та прирівнював поведінку тварин до принципів дії машин. Так, американський професор зоології, порівняльної анатомії, гістології та ембріології Джордж Еллет Когхілл, на основі вивчення поведінки та анатомо-фізіологічного розвитку нервової системи амбліостоми, дійшов висновку, що всі первинні рухи здійснюються всім тілом, являючи собою інтегровану єдність, що рухи кінцівок від початку є складовою рухів усього тіла, і лише потім набуваючи різного ступеня незалежності.

Інший американський учений, зоопсихолог та етолог Цин-Янг Куо, писав про “психологію без спадковості” та намагався пояснити весь процес формування поведінки тварин виключно накопиченням індивідуального досвіду та змінами в сердовищі, яке оточує зародок.

Видатний зоопсихолог Володимир Максимович Боровський (1882–1948) вважав проблему вироблення навичок центральною в етології та сучасній зоопсихології взагалі. Він виступав проти телеологічних поглядів, згідно з якими все в майбутньому житті організму заздалегідь визначене від початку діючими внутрішніми факторами. Однак його погляди по суті відрізнялися від теологічних лише виносом від початку діючих сил із організму назовні.

Академік Петро Кузьмич Анохін (1898–1974) розглядав процес онтогенезу з суто матеріалістичних позицій та розцінював його як діалектичне формування якісно нового в результаті кількісних перетворень первинних функціональних станів організму у процесі розвитку.

Л. В. Крушинський, висуваючи ідею “унітарних реакцій”, які він розумів як “єдині цілісні акти поведінки, в яких об’єднані, інтегровані умовні та безумовні рефлексії”, спрямовані на

виконання певного акту поведінки різними шляхами за наявності певного шаблону кінцевого виконання. Унітарна реакція спрямована на виконання однієї пристосувальної дії, причому співвідношення умовних і безумовних рефлексів у ній не є чітко фіксованим. Л. В. Крушинський стверджував, що в ході онтогенезу спостерігається інтегрування унітарних реакцій у формі багатоактної поведінки, яка пов'язана із забезпеченням основних біологічних потреб організму та завдяки своїй гнучкості дає можливість тварині у процесі індивідуального розвитку пристосовуватися до найрізноманітніших умов життя.

Сучасне розуміння взаємин вродженого та набутого в онтогенезі тварин виходить із розуміння їх взаємообумовленості. Виявлення у процесі онтогенезу закономірностей, що значною мірою відповідають таким у процесі філогенезу, дозволило німецьким зоологам Ернсту Генріху Філіпу Августу Геккелю (1834–1919) та Максиміліану Фрідріху Мюллеру (1823–1900) сформулювати біогенетичний закон, який стверджував, що онтогенез кожної особини є коротким і швидким повторенням філогенезу. Цей закон був спростований в результаті ряду сучасних ембріологічних досліджень, оскільки немає жодної стадії розвитку, протягом якої зародок повністю повторював будь-кого із своїх предків. Незважаючи на множинні приклади рекапітуляції (зокрема, наявність рибоподібної форми та зябрових борозен у ссавців, птахів та рептилій), не виявлено випадків, коли б зародок або молодий індивід у процесі свого розвитку повністю повторював всі минулі етапи розвитку предків. Однак, намагання зовсім відкинути біогенетичний закон, що є одним із доказів поступового розвитку організмів від найпростіших до найскладніших, суперечить реальній дійсності, тим більше що він є справедливим у загальних рисах. Тому біогенетичний закон отримав більш коректнішу назву біогенетичного правила, а О. Северцов запропонував таку класифікацію онтогенетичних явищ:

- палінгенез (повторення етапів філогенезу у процесі зародкового розвитку особини; ознаки повторення організації предків);

- ценогенез (приспосовування організму, яке виникає на стадії зародку (плоду) або личинки і не зберігається у дорослої особини);
- гетеротопія (один із шляхів еволюційної перебудови організму, зміщення органів за місцем закладання);
- гетерохронія — зміщення в часі закладання органів;
- філембріогенез — новоутворення в зародків, що пов'язані з адаптацією дорослих організмів.

Тим не менше, закономірності процесів онтогенезу та філогенезу мають багато спільного. Видатний зоолог Борис Степанович Матвєєв (1889–1973), вивчаючи перетворення організації тварин на різних стадіях індивідуального розвитку, дійшов висновку, що ставлення та приспосовування організму до умов середовища у процесі онтогенезу зазнають істотних змін: відбувається адаптивна перебудова в морфофункціональній сфері, насамперед функціональні зміни екзосоматичних (зовнішніх) робочих органів, що призводить до кореляційних зрушень в організмі в цілому як у єдиній системі. Морфологічними ознаками обумовлюються такі функції екзосоматичних органів, як вроджені рухові координації та інстинктивні рухи. Ембріогенез характеризується корелятивними зсувами у співвідношеннях між органами, які розвиваються, що є наслідком порушення взаємозв'язків частин зародку в організмі, який розвивається, внаслідок чого виникають функціональні зміни, що визначають характер діяльності цих органів. Співвідношенням між органами, що обумовлені функціональними залежностями (наприклад, залежність між нервовими центрами та органами чуття), академік І. І. Шмальгаузен дав назву “ерготонічні кореляції”.

За даними фізіолога Абрама Доновича Слоніма (1903–1986), внутрішньоутробні рухи впливають на координацію фізіологічних процесів, пов'язаних із м'язовою діяльністю, тобто, у процесі ембріогенезу шляхом вправ формується координація всіх функцій, у тому числі вегетативних, що забезпечує відповідну діяльність одразу на початку постнатального розвитку, тобто, ембріональну преадаптацію постнатальної поведінки.

Академік П. К. Анохін у сформульованій ним концепції системогенезу вказував, що розвиток функції йде завжди вибірково, фрагментарно в окремих органах, але завжди в узгодженості фрагментів між собою та завжди за принципом кінцевого створення працюючої системи.

Загальні закономірності та напрям розвитку функції обумовлюються генетично фіксованими факторами, що склалися у процесі філогенезу, тоді як умови розвитку зародку, функціонування його органів, які розвиваються, визначають умови життя дорослої тварини та її взаємодії з компонентами оточуючого середовища.

Значну наукову проблему становить періодизація онтогенезу через складність і різноманітність його виявів, що робить можливим визначити періоди розвитку лише окремих груп тварин. Втім, виділяють і загальні періоди, що є спільними для онтогенезу всіх тварин: пренатальний (до народження), ранній постнатальний (після народження) та ювенільний (ігровий, передуює статевому дозріванню). Ці періоди характеризуються змінами у фізіології та поведінці. Однак, якщо перші два періоди існують в онтогенезі всіх тварин взагалі, то останній є лише у тих тварин, яким притаманна ігрова активність. Видатний австрійський етолог К. фон Фріш (той самий, який одержав Нобелівську премію разом із К. Лоренцом та Н. Тінбергеном і здобув визнання завдяки дослідженню бджіл) підкреслював, що відсутність гри у комах та її наявність у вищих хребетних вказують на істотну різницю між цими групами тварин, що полягає в переважанні у комах спадкових форм поведінки, тоді як у вищих хребетних провідне значення має здобуття індивідуального досвіду. Тобто, гру можна розглядати як важливу віху у процесі онтогенезу, що є критерієм психічного розвитку.

6.2. Особливості онтогенезу різних таксономічних груп

Пренатальний та постнатальний періоди в різних таксономічних групах тварин істотно різняться. Одні тварини мають

стадію личинки, що у процесі метаморфози перетворюється на статевозрілу особину, інші тварини такої стадії не мають. Особливості онтогенезу вищих хребетних у загальних рисах при- таманні й людині, однак і ці тварини істотно різняться між собою, насамперед, за ступенем зрілості новонароджених. Одні ссавці, так само як птахи і плазуни, відкладають яйця, інші виношують дитинчат у сумці, одні дитинчата народжуються незрілими, інші з'являються цілком дозрілими та самостійними.

Тварини, які належать до найбільш примітивної групи ссавців — клоачних, або однопрохідних — качконіс і єхидна — розмножуються відкладанням яєць. Самка качконоса відкладає 1–3 яйця, зовні схожих на яйця рептилій, покриті брудно-білою шкірястою шкаралупою, та насиджує їх протягом 10 днів. Дитинчата пробивають шкаралупу яйця спеціальним яєчним зубом, який одразу відвалюється, й виходять з яйця голими та сліпими, розміром близько 2,5 см. Самка, лежачи на спині, переміщує дитинчат собі на черево й протягом чотирьох місяців вигодовує молоком, що виступає через розширені пори на її животі та стікає по шерсті, накопичуючись в особливих борозенках, звідки дитинчата його злизують. У віці 17 тижнів молоді качконоси вже виходять на полювання, а статевої зрілості вони досягають у віці одного року.

Єхидни — тварини, схожі на дикобраза, покриті грубою шерстю та голками, теж розмножуються відкладанням яєць, але, на відміну від качкодзьоба, вони мають виводкову сумку, куди самка відкладає одне яйце з м'якою шкаралупою. Через 10 днів із яйця вилуплюється дитинча, яке вигодовується молоком, знаходячись у виводковій сумці 45 днів. За цей час у малюка виростають голки, і мати переміщує його в спеціально вириту нору, годуючи кожні 4–5 днів протягом семи місяців.

У сумчастих тварин дитинча вже розвивається в матці, однак майже не пов'язане з її стінками, що сприяє ранньому народженню, — тривалість вагітності сумчастих різних видів триває від 8 до 40 днів. Різною у сумчастих тварин різних видів є й ступінь розвитку ембріона до моменту народження: у найбільшого

з сумчастих — великого сірого кенгуру — розміри ембріона в момент народження досягають 2,5 см, тоді як у примітивних комахоїдних сумчастих його розмір не більше 7 мм. Незважаючи на такі маленькі розміри, новонароджене дитинча, міцно тримаючись за шерсть матері передніми лапками з кігтиками, звиваючись і крутячи головою, протягом 5–30 хв самостійно переміщується в сумку, де відбувається його подальший розвиток. Дитинча сумчастих одразу присмоктується до соска і пасивно отримує молоко, кількість якого регулює мати за допомогою скорочень мускулатури молочного поля. Підростаючи, дитинча починає відриватися від соска й визирати із сумки, та виходить з неї як тільки стає готовим вживати іншу їжу, крім молока.

Незрілими народжуються більшість птахів та деякі ссавці, ступінь незрілості яких може бути різною. Так, дитинчата багатьох гризунів (щурів, хом'яків) народжуються голими, сліпими та глухими, як і пташенята більшості дрібних птахів. Дитинчата хижаків (наприклад, кошенята) при народженні теж сліпі та глухі, але вкриті дитячою шерстю. Дитинчата приматів народжуються покритими шерстю, з відкритими очима, але мають недорозвинені на момент народження зоровий і слуховий аналізатори. Пташенята хижих птахів і чайок вилуплюються з яєць з відкритими очима і покриті пухом.

У зрілонароджуючих ссавців дитинчата з'являються вкритими шерстю, здатними самостійно переміщуватися, та мають розвинені зоровий і слуховий аналізатори. Практично одразу після народження вони здатні переміщуватися за матір'ю та, крім материнського молока, споживати їжу, типову для дорослих тварин їх виду. Такими народжуються дитинчата копитних, деяких гризунів (зайців, морських свинок) і пташенята виводкових птахів (курчата, каченята).

6.3. Характеристика періодів онтогенезу психіки тварин

У процесі онтогенезу кожна тварина проходить кілька періодів розвитку, що складаються з фаз, тривалість яких є різною

в представників різних таксономічних груп і які відрізняються певними відносинами організму тварини із середовищем. Під час переходу від фази до фази тварини особливо чутливі до певних зовнішніх впливів, тому ці проміжні етапи отримали назву критичних періодів. Загальними для всіх тварин є пре- та постнатальний періоди онтогенезу.

Пренатальний період є у багатьох аспектах визначальним для всього процесу розвитку психіки в онтогенезі. Ембріон у пренатальному періоді здійснює рухи, які ще не мають пристосувального значення у взаємодії тварини із середовищем, але вони вже є елементами відповідних рухових актів, що з'являться в постнатальному періоді. Отже, ембріональна поведінка має преадаптаційне значення, а найважливішим фактором початкового формування екзосоматичних функцій ряд вчених називають ембріональне навчання, пояснюючи весь процес формування поведінки тварин виключно накопиченням рухового досвіду зародка та змінами в середовищі, що його оточує. Значення накопичення ембріонального досвіду тренування, розвитку і вдосконалення рухових функцій одним з перших довів видатний американський вчений Цин Янг Куо, який заради можливості безпосереднього спостереження за розвитком ембріонів розробив і впровадив унікальні методики: вставляв віконця в шкаралупу яєць, переміщував зародок всередині курячого яйця. Такі досліді дали змогу Куо встановити, що перші рухи курячого ембріона, що спостерігаються на 4–5-й день інкубації, є рухами голови до грудей та від них. Ще через день голова починає повертатися вбік, і ці нові рухи витісняють колишні на 6–9-й день інкубації. Причиною такої зміни рухів є більш швидке виростання голови порівняно з м'язами шиї (рис. 6.1). На 10-й день вага голови дорівнює половині ваги всього зародка, і м'язи здатні її лише повертати, але не піднімати й опускати. Куо також з'ясував, що на формування рухів голови впливає багато факторів: її положення стосовно шкаралупи, розташування жовткового мішка, серцебиття, рухи пальців ніг зародка тощо. Вплив специфічних умов морфоембріогенезу на формування рухів за-

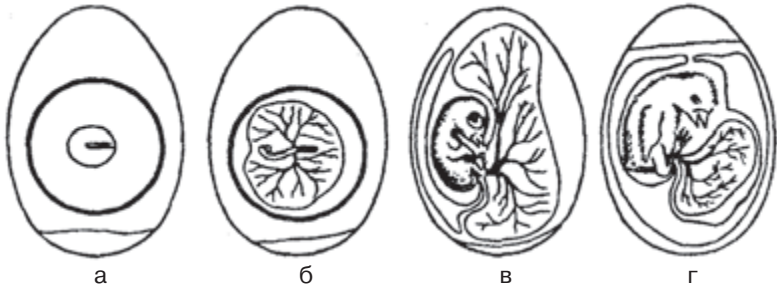


Рис. 6.1. Розвиток курячого ембріона (за Куо)

а – перша доба інкубації (стадія первинної смужки – формуються зачатки головного та спинного мозку, скелета й скелетних м'язів);

б – третя доба (зародок на судинному полі жовткового мішка);

в – дев'ята доба; г – п'ятнадцята доба

родку курчати Куо назвав анатомічним фактором розвитку поведінки.

Курча, яке вилупилося з яйця, має ряд реакцій та механізмів, що вироблені в період ембріогенезу, але не спрямовані на подразники, необхідні для підтримання життя. І для подразників, і для рухових реакцій курчати притаманна широка генералізація, коли немає вибіркової реакції на подразники (на різні подразники реакція є однаковою), а рухи є недоцільними, некоординованими, рухається все тіло замість окремих його частин. З цих спостережень Куо зробив висновок, що жодна реакція курчати не з'являється в готовому вигляді, вродженої поведінки немає, курча мусить всьому навчитися. При цьому, реалізація генетично фіксованих передумов формування поведінки залежить від конкретних умов розвитку зародку, його відношення до оточуючого середовища. В розвитку поведінки ембріона значне місце посідає самостимуляція.

Однак висновки Куо, хоч і зроблені на основі результатів багатьох досліджень, свідчать про його однобічне розуміння формування поведінки у процесі онтогенезу. Глибоко помилковим є ігнорування вродженої основи індивідуальної поведінки, тому що навчання в період ембріогенезу є розвитком та видозміною певного генетичного зачатка, втіленням та реалізацією у процесі індивідуального розвитку особини видового досвіду, накопи-

ченого у процесі еволюції. Філогенез зумовлює можливість розвитку поведінки в онтогенезі в напрямі, що є біологічно корисним як для кожної окремої особини, так і для виду в цілому. Спадковість виявляється в будові та функціях органів, їх систем і організму в цілому, особливо коли елементи поведінки новонародженого виявляються одразу, при виключенні можливості ембріонального навчання. Для такого пренатального дозрівання функцій, що відбувається без ембріонального навчання, без тренування відповідних морфологічних структур у пренатальному періоді, достатньо лише вродженої програми розвитку, яка виникла та закріпилася у процесі еволюції виду.

Прикладом, що демонструє наявність і значення генетично фіксованих програм дій у тварин, К. Е. Фабрі наводить поведінку новонародженого кенгуру, остаточний розвиток якого відбувається в сумці матері. Незважаючи на значну незрілість, дитинча самостійно переміщується до сумки, яку знаходить за допомогою негативного гідро- та хемотаксису. Ембріональний етап розвитку кенгуру є значно коротшим порівняно з іншими тваринами, і дитинча народжується настільки недозрілим, що його можна порівняти з ембріонами вищих ссавців, тому напевно чи воно могло навчитися складним поведінковим актам. До народження дитинча перебуває в постійно вологому середовищі, що виключає можливість тренування негативної гідротаксисної поведінки. Тобто, складний поведінковий комплекс, який демонструє дитинча кенгуру при переміщенні в сумку матері одразу після народження, неможливо пояснити пренатальним навчанням, що спростовує твердження Куо. Однак, підкреслює К. Е. Фабрі, неправомірно й говорити про чисте дозрівання поведінкових актів та повністю виключати можливість безпосереднього пренатального тренування тих чи інших рухових елементів поведінкового акту. Видатний американський психолог Леонард Кармайкл (1898–1973), навпаки, віддавав перевагу вродженій поведінці, підкреслюючи, що навіть поведінка людини є на 9/10 вродженою. Обидві точки зору – і абсолютизація ембріонального навчання як єдиного фактора пренатального розвитку поведінки, і акцентування уваги на

процесах ембріонального та постнатального дозрівання — є неправильними, якщо протиставляти вроджене та набуте в поведінці. На початку ембріогенезу, коли ще немає рефлексорних дуг, формування умовно-рефлексорних зв'язків є неможливим, так само відсутні на початкових етапах і явища звикання. Однак функціонування органів і систем у процесі їх розвитку є індивідуальним засвоєнням видового досвіду, інстинктивної поведінки, у вигляді тренування, що й є однією з елементарних форм навчання, тоді як повноцінне навчання можливе лише на пізніх етапах ембріогенезу.

Рухова активність зародків свідчить про поступове формування рефлексорної відповіді на основі спочатку ендогенно обумовлених рухів, які потім пов'язуються із зовнішніми подразниками, частково вже шляхом ембріонального навчання, що пов'язане з глибокими морфологічними перетвореннями. Так, зародки головоногих молюсків уже на ранніх стадіях свого розвитку обертаються навколо своєї вісі та пересуваються від одного полюса яйця до іншого, здійснюючи рухи за допомогою війок, відсутніх у дорослих особин, але значно поширені серед личинок морських безхребетних. Наприкінці ембріогенезу в безхребетних є сформованими деякі життєво важливі інстинктивні реакції, такі як реакція уникнення несприятливих впливів, причому початкові спонтанні посмикування у відповідь на дотик поступово замінюються рефлексорними. У ракоподібних спонтанні та ритмічні рухи ембріонів є основою спеціальних рухових реакцій дорослих особин, що виявляються вже через 10 годин після вилуплення.

Перші рухи зародків риб також виникають спонтанно на ендогенній основі, причому рухи зачатків органів з'являються послідовно, залежно від дозрівання відповідних нервових зв'язків. Після сенсорних нервових елементів, на поведінку зародка починають впливати й екзогенні фактори, в поєднанні з генетично визначеною координацією рухів, і поступово відбувається диференціація його спочатку генералізованих рухів. Встановлено чіткий зв'язок між новими руховими актами і загальним анатомічним розвитком.

У земноводних так само із спочатку генералізованого вигинання всього тіла зародка поступово формуються плавальні рухи та рухи кінцівок, причому ця рухова активність розвивається первинно на ендогенній основі. У безхвостих амфібій ще всередині яйцевих оболонок виявляються всі рухи, притаманні вільно плаваючим личинкам (пуголовкам). У хвостатих амфібій плавальні рухи з'являються задовго до вилуплення, причому їх забезпечує та сама нейром'язова система, що й інші локомоторні елементи, такі як рухи ніг при пересуванні по суші, особливо послідовність і ритм рухів. Л. Кармайкл провів дослід із вирощування ембріону кротової саламандри амбістоми (аксолотлю) в анестезуючому розчині ацетон хлороформу, завдяки чому зародок припиняв рухатися, але його ріст та морфогенез продовжувалися. Як виявив Л. Кармайкл, за таких умов локомоторні здатності тварини розвивалися нормально і в результаті не відрізнялися від таких у контрольній групі тварин, які знаходилися у звичайних умовах. З цього досліджу Л. Кармайкл дійшов висновку, що формування здатності плавати не потребує спеціального навчання та цілком залежить від анатомічного розвитку. Однак видатний польський зоолог Ян Богдан Дембовський (1889–1963) вказував на те, що в досліді Л. Кармайкла в піддослідних тварин пригнічувалися лише м'язові рухи, тобто можливість накопичення рухового ембріонального досвіду, але інші функції, насамперед процеси в нервовій системі, яка розвивається, залишалися в нормі. Я. Б. Дембовський зазначав, що неможливо створити такі експериментальні умови, в яких би нервова система розвивалася не функціонуючи. Функціонування нервової системи, розпочинаючись ще до її остаточного формування, також є вправою, що забезпечує розвиток нервової діяльності та зумовлює всю поведінку зародку. Для виявлення ендогенної обумовленості формування рухової активності зародків, ембріонам саламандр пересаджували зачатки кінцівок таким чином, що вони виявлялися повернутими навпаки. За гіпотезою цього досліджу, в тому разі, якщо формування рухів визначається ембріональними вправами (шляхом зворотних аферентних зв'язків), то в проце-

сі ембріогенезу має відбутися відповідна функціональна корекція, спрямована на відновлення нормальних поступальних рухів. Однак цього не відбулося, і після вилуплення тварини з повернутими навпаки кінцівками задкували від подразників, які в нормальних особин зумовлюють рухи вперед. Аналогічні результати показав і дослід американського нейропсихолога та психобіолога Роджера Сперрі (1913–1994), в якому він розвернув жабам зачатки очних яблук на 180° , внаслідок чого їх оптокінетичні реакції виявилися зміщеними у зворотному напрямі (рис. 6.2).

Таким чином, формування в ембріогенезі нижчих хребетних локомоторних реакцій та деяких інших виявів рухової активності відбувається внаслідок ендогенно обумовленого дозрівання внутрішніх функціональних структур, а екзогенні фактори при цьому не мають вирішального значення.

Ембріональну поведінку птахів вивчали переважно на зародку домашньої курки, і першість у цих дослідженнях належить Куо, який виявив наявність ембріонального тренування (однак при цьому помилково заперечував існування вроджених компонентів поведінки та спонтанної активності як такої) і встановив, що пульсація внутрішньої зародкової оболонки обумовлює початок рухової активності зародка. Однак пізніше німецько-американський ембріолог Віктор Хамбургер (1900–2001) показав відсутність справжньої синхронізації між пульсацією оболонки та руховою активністю зародка. Також



Рис. 6.2. Інверсії оптокінетичної реакції жаб (дослід Р. Сперрі). Великі чорні стрілки позначають напрям оптичного подразника, що викликає оптокінетичну реакцію (маленька біла стрілка в нормі (верхнє зображення) та після повороту зачатків очних яблук на 180° (нижнє зображення))

експериментально було доведено, що рухи ембріона не лише не залежать від рухів амніона, але й самі їх обумовлюють. Куо було встановлено важливу роль у формуванні ембріональної поведінки безпосереднього впливу оточуючого зародок середовища та його змін. Так, через особливості розташування жовткового мішка рухи ніг курячого ембріона розвиваються від самого початку не одночасно, а послідовно, що, на думку Куо, обумовлює пересування курчати кроками, а не стрибками.

Ідеї Куо про те, що провідним фактором рухової активності ембріона є серцебиття, також було спростовано і доведено, що на ранніх стадіях ембріогенезу рухи зародка мають нейрогенне походження. В. Хамбургер за допомогою електрофізіологічних досліджень встановив, що тактильно-пропріоцептивна стимуляція не впливає на частоту і періодичність рухів курячого ембріона, а рухова активність зародка на початкових етапах ембріогенезу самогенерується в нервовій системі. Рухова активність не обумовлюється виключно обміном речовин, такими як рівні накопичення продуктів обміну речовин і забезпечення тканин киснем.

В. Хамбургер виявив, що при перерізанні зачатка спинного мозку в перший день розвитку курячого ембріона, порушується синхронність рухів передніх і задніх кінцівок, однак зберігається самостійна ритмічність рухів, що вказує на незалежне ендогенне походження цих рухів і відповідних нервових імпульсів, а також на автономну активність процесів в окремих ділянках спинного мозку. У міру розвитку головного мозку, він починає контролювати ці ритми.

Сенсомоторна активність становить єдиний процес на всіх етапах життя тварин, але в ембріогенезі руховий компонент є первинним і може виникати на ендогенній основі. У міру розвитку ембріона та формування його рецепторних систем все більшого значення набуває сенсорна стимуляція, що може виявлятися у формі самостимуляції та розвитку, поряд із спонтанною активністю ембріона, рефлексорної системи рухів. Наявність ізольованих рухів крила в курячого ембріона у відповідь на тактильний подразник уже на ранніх стадіях

ембріогенезу вказує на те, що потенційні можливості рефлекторних реакцій існують навіть до появи реальних можливостей зовнішньої афектації, коли рухова активність зародка виявляється лише в загальних спонтанних рухах тіла. Встановлено, що в курячого ембріона поряд із спонтанною руховою активністю розвивається рефлекторна система рухів, моторні структури нервової системи формуються раніше сенсорних, а перші реакції на зовнішні подразники з'являються лише через чотири дні після перших спонтанних рухів. Найбільшого значення сенсорна стимуляція у курячого зародка має на останніх стадіях ембріогенезу, за 3–4 дні до вилуплення, коли до розвитку поведінки додаються оптичні та акустичні стимули.

На протікання ембріогенезу птахів впливають особливості їх видів, насамперед відмінності між виводковими (зрілонороджуваними) птахами, в яких останній період формування морфологічних структур відбувається ще в середині яйця, та незрілонороджуваними птахами, в яких цей період належить до постембріонального розвитку.

У процесі насиджування, між пташенятами та висиджуючою особиною існує досить розвинена система спілкування. Пташенята, знаходячись у яйцях, подають певні сигнали, на основі яких мати перекочує яйця з боку на бік, розпушує пір'я для регулювання температури інкубації тощо. За кілька днів до вилуплення пташенят мати починає з ними акустичний контакт, що дає можливість пташенят після вилуплення розпізнавати голос матері. Дорослі птахи в потрібний момент подають пташенятм звуковий сигнал, який стимулює реакцію покльовування та синхронність звільнення пташенят від шкаралупи. Акустичне спілкування в останні дні інкубації є також і в пташенят між собою, що впливає безпосередньо на процес їх вилуплення.

Зір і слух у птахів з'являються наприкінці ембріогенезу, не впливаючи на розвиток ранньої рухової активності зародка, однак сильні зовнішні акустичні та світлові подразники здатні викликати відповідні реакції курячого зародка вже на середніх і навіть ранніх стадіях ембріогенезу, виступаючи при цьому як

суто фізичні агенти, а не носії оптичної чи акустичної інформації. Доведено, що вплив на зародок біологічно адекватними (природними) звуками на стадії, коли він ще не реагує на такі подразники, позитивно впливає на пізніші слухові реакції ембріонів.

В експериментах доведено, що вроджена, інстинктивна поведінка (локомоторна реакція пташенят, які вилупилися в ізоляції, на ключовий подразник — видоспецифічний звук) поєднується з ембріональним навчанням (умовнорефлекторним шляхом), результатом чого є індивідуальне розрізнення, ще в пренатальному періоді розвитку, диференціювання індивідуальних відмінностей видотипових звуків.

У ссавців, ембріональний розвиток поведінки має істотні відмінності від такого в інших тварин. Зародок більшості ссавців постійно пов'язаний із материнським організмом за допомогою плаценти, завдяки чому створюється можливість гуморального впливу на розвиток ембріональної поведінки. Зокрема, рухи кінцівок у ссавців формуються не з первинних загальних рухів усього зародка, як у нижчих хребетних тварин, а з'являються раніше або водночас із цими рухами, що свідчить про переважання в ембріогенезі ссавців не спонтанної ендогенної стимуляції, а ранньої аферентації.

В ембріогенезі відбувається інтенсивна підготовка до постнатальних етапів формування поведінки шляхом поєднання генетично обумовлених компонентів активності та накопичення ембріонального досвіду, з урахуванням відмінностей пренатального розвитку поведінки тварин (що у вищих і нижчих тварин відбувається неоднаково), ролі зовнішнього середовища у формуванні пренатальної рухової активності та психічної діяльності. Незважаючи на філогенетичні відмінності закономірностей еволюції ембріогенезу, у всіх тварин, насамперед на ранніх стадіях розвитку зародка, прямі впливи зовнішнього середовища майже не відіграють ніякої ролі, тоді як найважливішим фактором є середовище, в якому відбувається життєдіяльність зародка. При внутрішньоутробному розвитку основним фактором є материнський організм, який захищає заро-

док від несприятливих впливів і цілком забезпечує всю його життєдіяльність, опосередковано забезпечує зв'язок із зовнішнім світом і відповідний розвиток психіки. У тварин, розвиток зародка яких відбувається позаутробно, вплив агентів зовнішнього середовища має дещо більшого значення, однак ці агенти не відіграють істотної ролі у формуванні рухової активності ембріона.

Однорідність, постійність і бідність компонентами середовища, де знаходиться зародок (як при позаутробному, так і при внутрішньоутробному розвитку), обмежує можливості розвитку його психіки, однак забезпечує підготовку ембріона до активної взаємодії із зовнішнім середовищем у наступному, постнатальному періоді. На ранніх стадіях ембріогенезу формуються передумови психічного відображення, зачаткові елементи психіки. Психічне відображення виникає та розвивається у міру формування органів і систем, функцією яких воно є. Значення ембріогенезу для формування психічної діяльності полягає в тому, щоб підготувати морфофункціональну основу психічного відображення, що стосується як рухових компонентів психічної активності, так і підготовки умов для функціонування сенсонейромоторних систем на постембріональному етапі розвитку, що відбувається завдяки поєднанню генетично фіксованої спонтанної активності ембріона з більш-менш вираженим ембріональним навчанням.

Пренатальний (ембріональний, внутрішньоутробний) розвиток тварин завершується народженням, після чого одразу розпочинається наступний, постнатальний період.

Незважаючи на докорінні відмінності в умовах формування пре- та постнатальної поведінки, між цими етапами онтогенезу поведінки існує пряма спадкоємність, що є виявом преадаптивного значення ембріональної поведінки. Народження є тим поворотним пунктом, з якого починається новий напрям розвитку поведінки, з'являються нові фактори та закономірності, обумовлені взаємодією організму з оточуючим, тепер уже дійсно зовнішнім, середовищем. Ранній постнатальний період має особливе значення для особини, тому що саме на цьому етапі

формується найважливіші взаємовідносини організму з оточуючим середовищем, встановлюються зв'язки із життєво важливими компонентами цього середовища та закладаються основи поведінки дорослої тварини. Видатний фізіолог Левон Абгарович Орбелі (1882–1958) зазначав, що ранній постнатальний період є особливо чутливою фазою щодо сприйняття впливів, які мають велике значення для подальшого формування особини. Він також акцентував увагу на тому, що постнатальний розвиток поведінки у різних тварин протікає по-різному, тому що дитинчата різних таксонів народжуються на різних стадіях зрілості, причому у тварин із найбільш високорозвиненою психікою вони народжуються незрілими.

У різних груп тварин постнатальний розвиток дуже відрізняється і має специфічні закономірності, що особливо помітні в разі істотної несхожості будови і способу життя новонароджених, ювенільних (молодих) і дорослих форм. Насамперед, це стосується більшості безхребетних, а також деяких нижчих хребетних, у яких личинки зовсім не схожі на дорослі особини, нерідко мають інші способи пересування та харчування. У таких випадках постембріональний розвиток відбувається складним шляхом, із різкою зміною форм поведінки, причому філогенетичні та екологічні детермінанти вносять велику різноманітність у постнатальний онтогенез поведінки. Дитинчата хребетних народжуються на різних стадіях зрілості. Зрілонароджені дитинчата, які при народженні мало відрізняються від дорослих особин свого виду, стикаються зі шкідливими впливами оточуючого середовища в майже сформованому стані, завдяки чому є порівняно стійкими до цих впливів. Однак саме ця сформованість є обмежуючим фактором щодо подальшого прогресивного розвитку поведінки, який відбувається лише у вигляді окремих додаткових надбудов умовно-рефлекторної діяльності. У тих тварин, дитинчата яких народжуються незрілими, розвиток навіть спадково фіксованих уроджених форм поведінки виходить далеко за межі внутрішньоутробного періоду, завдяки чому вроджені та набуті компоненти поведінки модифікуються, і підлаштовуються до конкретних умов середовища. За ви-

словом Л. А. Орбелі, ці тварини народжуються з настільки мало сформованою нервовою системою, що подальший їх пренатальний розвиток являє собою суцільну переробку як спадкових, так і умовних форм поведінки, що виникли знову.

Незрілонородженість потребує батьківської турботи про потомство, що забезпечує його виживання. Саме активний догляд за потомством, високорозвинена турбота про нього роблять можливим незрілонородження та зумовлені ним особливості психічного розвитку. Протириччя між потребами батьківської особини та її потомства регулюється природним добром у напрямі найбільшого прогресу виду, що В. О. Вагнер висловив формулою “мінімум жертв матері — максимум вимог потомства”.

Конкретне протікання процесу постнатального розвитку поведінки визначається комплексом факторів, що включають різні форми турботи про потомство залежно від зрілонородженості та інші прогресивні еволюційні здобутки, спрямовані на більш гнучке забезпечення зростаючого організму до умов його життя в постнатальному онтогенезі.

У перші хвилини після народження включається дихальний центр та розправляються легені, що забезпечує самостійне дихання особини. Для полегшення першого вдиху та відновлення тонуусу кровоносних судин, мати інтенсивно облизує новонародженого.

Багато незрілонороджених тварин у перші тижні життя нездатні підтримувати постійну температуру тіла, тому мати їх зігріває власним тілом або прикриває гніздовим матеріалом. При відсутності матері дитинчата сповзають у компактну купку, зігріваючи один одного та зберігаючи тепло, що має назву “реакція підгортання”. Батьки незрілонороджених пташенят постійно зігрівають їх власним тілом, регулярно змінюючи один одного, або зігріває пташенят один з батьків, тоді як інший забезпечує кормом і його, і пташенят.

У деяких тварин новонароджені дитинчата нездатні до самостійного сечовипускання та випорожнення, тому мати вилизує їх і тим самим забезпечує масаж сфінктерів. Поїдання бать-

ками екскрементів дитинчат забезпечує підтримку у гнізді належних санітарних умов.

У ссавців дитинчата отримують усі поживні речовини та енергію, необхідні для росту і розвитку, з молоком матері, причому травна система дитини виробляє в цей період ферменти, необхідні для перетравлення лише молока. У процесі ссання дитинча своїми рухами масажує молочні залози, стимулюючи вироблення молока.

Серед ссавців одні тварини ведуть денний спосіб життя, інші виявляють активність вночі. Однак новонароджені дитинчата ссавців не мають властивого дорослим добового ритму сну і неспання, пов'язаного з чергуванням дня і ночі, і їхні періоди сну рівномірно перемежуються з періодами неспання, тобто смоктання. Дитинчата раннього віку засинають і сплять, не випускаючи з рота материнський сосок, а за відсутності матері починають смоктати різні частини тіла інших дитинчат або навіть різні предмети. Така реакція сприяє більшому комфорту новонароджених. Вона притаманна також приматам і людям і саме тому використання пустушки для заспокоєння новонароджених дітей є цілком фізіологічним і виправданим.

У нервовій системі новонароджених відбуваються також значні зміни, пов'язані зі збільшенням розмірів головного мозку та розвитком його функціональних можливостей. До моменту народження у дитинчат краще розвинені ті ділянки центральної нервової системи, що відповідають за життєво важливі фізіологічні функції: травлення, дихання та смоктання, тоді як нейрони кори головного мозку в перші дні після народження лишаються ще дуже незрілими. До моменту народження у дитинчат ссавців функціонують нюховий, смаковий, шкірно-температурний і вестибулярний аналізатори, а першою поведінковою реакцією новонароджених тварин є позитивна реакція на теплу, вкриту шерстю поверхню. В людини ця реакція полягає в тому, що дитина заспокоюється, коли мати бере її на руки.

Одразу після народження дитинча, ще пов'язане пуповиною із плацентою, вже знаходить сосок і починає смоктати,

виявляючи вроджену харчову реакцію, яка швидко вдосконалюється додаванням умовно-рефлекторних реакцій. У птахів аналогічна реакція виявляється тому, що пташеня після вилуплення на будь-який дотик реагує витягуванням шиї та широким відкриванням рота. У міру розвитку слухового аналізатора пташенята починають реагувати на певні подразники, такі як акустичні харчові сигнали батьків, струс гнізда в момент їх прильоту тощо. З розвитком зорового аналізатора у пташенят відкриваються очі і вони починають реагувати також і на зорові сигнали. Якщо подразники є сильнішими за звичайні, вони починають викликати у пташенят оборонну реакцію затаювання. Поступово ускладнюється і стає впорядкованою харчова поведінка. Після годування пташеня переміщується у гнізді, поступаючись місцем наступному. Таке циклічне переміщення пташенят по колу забезпечує максимальну вірогідність отримання їжі, тому що дорослий птах годує лише пташеня, яке знаходиться у певній зоні гнізда. Однак у деяких видів птахів між пташенятами існує жорстка конкуренція за їжу, що може призводити навіть до часткової загибелі виводка.

Цікавим рефлексом, притаманним новонародженим приматам, є причеплювальний рефлекс, який виявляється в рефлекторному стисканні кисті руки та спрямований на забезпечення утримання дитинчати мавпи на тілі матері. Наявність такого рефлексу у новонародженої дитини не лише свідчить про схожість онтогенезу людини і людиноподібних приматів, але й вважається ознакою фізіологічної зрілості немовляти.

Стабільні жорсткі інстинктивні рухи, що з'являються в ранньому постнатальному онтогенезі, розвиваються на основі вродженої програми із формування в ході онтогенезу, завдяки розвитку екзосоматичних ефекторних органів та відповідних структур центральної нервової системи, функцією яких є ці інстинктивні рухи. Постнатальний розвиток елементарних вроджених рухових координацій має чітку генетичну зумовленість, що не залежить від раннього досвіду. Однак це не стосується цілих інстинктивних рухових актів.

Перший період життя новонароджених дитинчат, наприкінці якого в них відкриваються очі та вони починають ходити, характеризується насамперед швидким зростанням і вдосконаленням безумовно рефлексорних реакцій. У цей період особливо важливе значення мають тактильні контакти, депривація яких спричиняє відсталість дитинчат у розвитку. Новонароджені діти, позбавлені материнського піклування, які виростають у будинках-інтернатах, відстають у фізичному розвитку та емоційній сфері, а надалі також і в руховому та розумовому розвитку, виявляючи явище госпіталізму.

Наявність комплексу вроджених реакцій дає змогу новонародженому дитинчаті одразу ж адекватно реагувати на зовнішнє середовище, що здійснюється за наявності певних стимулів – релізерів, або ключових подразників. Життєво важливим для новонароджених тварин є орієнтування рухів щодо різних агентів середовища з мінімальними витратами енергії та часу, що забезпечується завдяки вродженій реакції на ключовий подразник – вродженому впізнаванню. К. Е. Фабрі визначав вроджене впізнавання як вроджене, незалежне від індивідуального досвіду неспецифічне вибіркове ставлення тварин до певних компонентів навколишнього середовища, ознак об'єктів, ситуацій, здатність тварин біологічно адекватно реагувати на деякі ознаки ще незнайомих об'єктів та ситуацій. Вроджене впізнавання є вродженою формою орієнтації, що виявляється в корисних для особини та виду в цілому реакціях на ознаки істотних компонентів середовища без попереднього навчання, з виявами видової пам'яті. Видотипові позитивні або негативні реакції тварин, які ще не встигли накопичити індивідуальний досвід, спрямовані на такі компоненти середовища, як їжа, материнська особина, особини свого виду, вороги або ситуації тривоги. Вроджене впізнавання є преадаптивним впізнаванням об'єктів видотипової інстинктивної поведінки, що дає можливість тварині ідентифікувати біологічно значимі об'єкти за окремими елементарними специфічними ознаками без попереднього навчання. У багатьох випадках за К. Лоренцом, така специфічна спрямованість поведінки тварин базується

ся на відповідних уроджених пускових механізмах, тоді як самі ознаки, що орієнтують поведінку тварини, є ключовими подразниками. Тобто, тварина, яка опинилася в біологічно значущій ситуації, виявляється вже попередньо готовою до зустрічі з найважливішими для її виживання елементами середовища, ще до здобуття власного індивідуального досвіду.

У всіх випадках вродженого впізнавання має місце реакція на окремі прості ознаки біологічно значимих об'єктів або на поєднання чи співвідношення таких ознак, що є закономірним і для реакції на ключові стимули. Має місце й специфічна вроджена готовність до відчуття цих стимулів, що є характерною для вроджених пускових механізмів. Це обумовлює вибірковість вродженого впізнавання, його спрямованість лише на певні компоненти середовища, і безпосередньо детермінується розвитком вродженої рухової активності. Вроджене впізнавання є можливим лише в разі певного рівня та специфічної спрямованості розвитку вроджених компонентів моторики, тих специфічних елементів руху, що з'являються або дозрівають в ході раннього постнатального онтогенезу без навчання і з яких складається цілісна реакція тварини.

Активність незрілонароджених дитинчат ссавців у ранньому постнатальному періоді спрямована тільки на один об'єкт — тіло матері, а дії, спрямовані на побратимів, виявляються лише для усунення перешкод на шляху до соска. Дійсно активного контакту між дитинчатами немає, встановлюється лише пасивний контакт під час спільного відпочинку і сну. Активні дії, спрямовані на інші, особливо біологічно нейтральні, об'єкти, на ранньому постнатальному етапі онтогенезу цілком відсутні. Отже, незрілонароджене дитинча одержує на цьому етапі дуже обмежену та одноманітну інформацію, що значно звужує пізнавальне значення маніпуляційної активності. Водночас, у зрілонароджуваних тварин ранній розвиток ефекторних і сенсорних здатностей дозволяє вже в перші дні після народження вступати в різноманітний зв'язок з компонентами середовища. Етап раннього формування маніпуляційної активності та пов'язаного з цим поступового дозрівання пізнавальних функцій у зрі-

лонароджуваних тварин випадає. Зрілонороджувані тварини (як птахи, так і ссавці) взагалі мало маніпулюють, і у процесі онтогенезу цей компонент у них мало прогресує. В незрілонороджуваних тварин, навпаки: незважаючи на початкову обмеженість пізнавальної функції маніпуляційної активності, у процесі онтогенезу вона набуває все більшого значення для психічного розвитку особини.

На початку постнатального розвитку переважають вроджені форми поведінки, однак вони збагачуються, коригуються та перебудовуються на основі здобування раннього досвіду, що виявляється в різних формах постнатального навчання. Так, пташеня звикає до безпечних об'єктів, із якими він часто стикається,



Рис. 6.3. Звикання в пташеняті (за Е. Тінбергеном та К. Е. Фабрі)

якщо на незнайомі об'єкти зберігається реакція затаювання (рис. 6.3). Так само поступово припиняють реагувати на безпечні об'єкти мальки риб, однак вони навчаються розпізнавати відмінні ознаки хижаків шляхом спостереження за нападами цих хижаків на зграю риб.

У результаті раннього навчання може змінюватися сигнальне значення подразників, зокрема, реакція риб на світло з негативної може помінятися на позитивну внаслідок вироблення харчового умовного рефлексу. Також може відбуватися добування або зміна вродженого впізнавання завдяки включенню нових сенсорних систем, коли у пташенят просторова орієнтація харчової реакції спочатку здійснюється на основі гравітаційної чутливості, а по-

тім провідною рецепцією стає зоровий стимул. Включення нових сенсорних систем, модифікація вродженого впізнання відбувається в умовах накопичення первинного сенсомоторного досвіду.

Характер взаємозв'язку вродженого впізнання і вродженої поведінки взагалі та раннім навченням у кожному конкретному випадку зумовлюється екологічними особливостями даного виду.

Індивідуальний досвід, необхідний для виживання всім представникам виду незалежно від індивідуальних умов життя особи, той мінімальний комплекс навичок, що необхідно засвоїти кожному представникові певного виду і який визначає характерні особливості видової поведінки, має назву облігатного навчення. Ранній досвід складається переважно саме з облігатного навчення, тоді як факультативне навчення лише доповнює, уточнює та конкретизує процес облігатного навчення. Переважання облігатного навчення над факультативним у ранньому постнатальному онтогенезі пояснюється тим, що в цей період відбувається добудова вроджених пускових механізмів ряду найважливіших інстинктивних дій шляхом включення до них індивідуально набутих компонентів, що складає сутність процесу закарбування (імпринтингу).

Імпринтинг є важливим компонентом постнатального онтогенезу і являє собою форму облігатного навчення, з обов'язковою присутністю як важливих складових факультативного навчення, при якому дуже швидко фіксуються в пам'яті відмінні ознаки об'єктів інстинктивних поведінкових актів, тому закарбування фіксують також і як перцептивне навчення, спрямоване на розпізнавання незнайомого в доповнення до знайомого (вродженого впізнання). Так само як і в інших випадках облігатного навчення, закарбування відбувається лише протягом певних сенсирних періодів, причому без харчового або іншого зовнішнього підкріплення, а його результати відрізняються виключною точністю та незворотністю. Об'єктами імпринтингу є батьківські особи, які водночас виступають як носії типових ознак виду, брати і сестри, майбутні статеві партнери,

а також зовнішні ознаки постійних ворогів, характерні ознаки місць проживання або харчових об'єктів. Імпринтинг властивий як зрілонородженим, так і незрілонородженим тваринам, найчастіше відбувається одразу після народження, протягом досить обмеженого сенсигельного періоду, нерідко при першій зустрічі з об'єктом закарбування, і особливо чітко виявляється в реакції слідування.

Сутністю реакції слідування є властивість зрілонороджених дитинчат невідступно рухатися вслід за батьками одразу після народження та водночас один за одним. Така реакція добре виражена в багатьох птахів (качок), у деяких гризунів (морських свинок), копитних тварин (антилоп), тюленів, а також деяких риб. Реакція слідування орієнтована на батьківську особину та інших дитинчат того ж виводка, забезпечуючи виживання дитинчат, догляд за потомством і його захист з боку дорослих тварин. Однак в експерименті було з'ясовано, що дитинчата можуть сприйняти як об'єкт слідування будь-який рухливий предмет, що з'явився в полі їх зору в сенсигельний період, і рухаються слідом за людиною, іграшкою або іншим об'єктом, чітко вирізняючи його поміж інших. Ця реакція формується дуже швидко і зберігається у тварин до того часу, поки вони не виростуть. Причому всі дитинчата рухаються за об'єктом слідування без будь-якої винагороди, а якщо штучно ускладнити слідування або навіть нанести дитинчатам больові подразники, то ця реакція стає ще більш інтенсивною. Після закарбування певного об'єкта слідування, реімпринтинг стає майже неможливим, і навіть в лабораторних умовах замінити об'єкт слідування дуже важко.

У ссавців взаємне закарбування індивідуальних відмінних ознак батьків і дитинчат та встановлення контактів між ними відбуваються в різні терміни після народження дитинчати залежно від ступеня зрілонородженості, але найчастіше в перші часи життя. У ссавців у ранньому постнатальному онтогенезі існують сенсигельні періоди трьох типів: для процесів навчання, для стимуляції фізіологічних процесів і для формування спілкування. Якщо протягом сенсигельного періоду останньо-

го типу дитинча не має можливості встановити зв'язки з особинами свого виду, воно надалі може виявитися взагалі нездатним до спілкування з подібними собі, буде мати значні ускладнення в комунікативній і відтворювальній поведінці. Формування первинних комунікативних зв'язків саме шляхом закарбування підтверджується незалежністю цього процесу від харчового та будь-якого іншого зовнішнього підкріплення.

Істотна різниця між імпринтингом і маніпулюванням полягає в тому, що закарбування є фіксованим, спрямованим лише на об'єкти видотипових, інстинктивних дій, тоді як маніпулювання не обмежене жодними рамками і спрямоване на біологічно високовалентні об'єкти лише на початку постнатального онтогенезу. У найскладніших формах маніпуляційна діяльність розгортається тоді, коли предметна діяльність тварини починає розповсюджуватися й на біологічно нейтральні об'єкти, що відбувається з початком ігрової діяльності. Маніпуляційна активність має провідне пізнавальне значення як фактор латентного навчання, накопичення індивідуального досвіду про запас.

Перехідним періодом постнатального онтогенезу ссавців є період змішаного вигодовування, що починається з появою в травній системі дитинчати ферментів, необхідних для переварювання “дорослої” їжі, та водночас виникненням, крім смоктальних, також і жувальних рухів. Перехід від молочного до змішаного харчування забезпечується дозріванням нюхового, слухового та зорового аналізаторів для сприйняття та диференціювання об'єктів зовнішнього світу та утворення численних умовних рефлексів. Повноцінний акт харчування забезпечують харчові умовні рефлекси. У дитинчат з'являється інтерес до їжі, яку споживають дорослі, а у дитинчат приматів активуються хапальні рухи кінцівок, якими вони тягнуть до рота й пробують на смак усе, що вдається схопити. Такий самий рефлекс спостерігається також і у немовлят, коли в них формуються хапальні рухи рук, і зберігається до 12–15-місячного віку. У цей період батьки починають поступово привчати дитинчат до твердої їжі, зокрема, хижі тварини починають навчати своїх дитинчат мисливської поведінки, приносячи їм живу

здобич, а дитинчата гризунів починають вживати їжу, заздалегідь припасену батьками у гнізді. Однак, незважаючи на прогрес розвитку, дитинчата в цей період продовжують вживати материнське молоко й перебувати під опікою батьків. У міру вдосконалення рухів дитинчата поступово починають віддалятися від матері та один від одного, виходити з гнізда, обстежувати навколишній простір, на сигнали якого в них формуються відповідні умовні рефлекси. Активно виявляються вроджені орієнтовні реакції, формуються умовні оборонні рефлекси. Розвиваються навички комунікації, дитинчата вчаться спілкуватися один з одним, що визначає перший період соціалізації (або період первинної соціалізації), особливо важливий для тварин, які зберігають сімейні відносини тривалий час. Коли основні фізіологічні функції вже сформовані, але триває інтенсивне зростання тваринного та молочного вигодовування, нервова система дитинчат зазнає значних як сприятливих, так і несприятливих впливів середовища. У цей період поступово формується добовий ритм рухової активності, збільшується кількість подразників навколишнього середовища і різко посилюється дослідницька діяльність дитинчат у вигляді орієнтовно-дослідницького рефлексу.

Для нормального розвитку дитинчата потребують якомога більшої інформації та різноманітних контактів. Встановлено, що обмеження рухів і сенсорна депривація в цей період ведуть до затримки розвитку та незворотних змін у формуванні поведінки. Паралельно з удосконаленням рухової та орієнтовно-дослідницької діяльності, відбувається розвиток ігрової активності тварин. Під час гри з однолітками дитинчата засвоюють закони ієрархії та домінування, навчаються знаходити їжу та краще місце для відпочинку. У регуляції поведінки дитинчат значне місце починають відігравати позитивні та негативні емоції. Під час перехідного періоду дитинчата більшості видів зберігають стійкий контакт із батьками та побратимами і не віддаляються від гнізда на далекі відстані. Тобто, процес соціалізації на даному етапі розвитку відбувається в сімейному середовищі.

Наступний етап постнатального онтогенезу, що передує дорослості, має назву ювенільного (підліткового, предадультно-го) періоду, або другого періоду соціалізації, тривалість якого, так само як і попередніх етапів онтогенезу, має значні відмінності у представників різних видів. Ювенільний період є природним продовженням періоду первинної соціалізації та триває до періоду статевого дозрівання. У цей період дитинчата більшості видів перестають харчуватися материнським молоком, у них змінюються зуби, формуються типологічні особливості темпераменту і характеру, виникають оборонні реакції. Дитинчата все більше віддаляються від гнізда, їх соціалізація зачіпає взаємовідносини як з іншими представниками свого виду, так і з представниками інших видів і всім різноманіттям навколишнього світу. Підготовка до статевого дозрівання відбувається у процесі сексуальних ігор, що має значення для формування подальшої статевої поведінки тварин, насамперед ссавців.

Період первинної соціалізації тварин зазвичай порівнюють з періодом дошкільного виховання дитини в сім'ї, а ювенільний період тварин, у який відбувається формування взаємовідносин підростаючого дитинчати з його соціальним оточенням, є аналогічним шкільному віку людини.

Тоді як у ранньому віці всі дитинчата поведуться однаково, вони грайливі, контактні, легкозбудливі та мають мало яскраво виражених індивідуальних рис. У наступний період соціалізації в дитинчат виявляються відмінності основних властивостей нервової системи та відбувається формування типологічних особливостей.

На початку ювенільного періоду в більшості дитинчат починає виявлятися пасивно-оборонна реакція (юнацька обережність), що різко змінює поведінку і визначає всі наступні характеристики вищої нервової діяльності. Причиною вияву пасивно-оборонної реакції є збільшення самостійності дитинчати, розширення його контактів з різними предметами та явищами, більшість з яких дитинча зустрічає вперше. Поступово, у міру освоєння дитинчатами закономірностей навколишнього

світу, пасивно-оборонна реакція на незначні ознаки згасає, що свідчить про звикання організму до факторів зовнішнього середовища, формування адекватної відповіді на подразники та вміння їх диференціювати. Завдяки звиканню відбувається стандартизація суспільної поведінки будь-якого співтовариства тварин, що одночасно приводить до загострення сприйняття найважливіших ключових стимулів. У цей період є необхідним інтенсивне ознайомлення дитинчати з усім розмаїттям середовища, тоді як сенсорна і соціальна деривація відіграє в цей період досить негативну роль.

До моменту статевого дозрівання молоді ссавці в основному завершують період зростання, молочні зуби замінюються на постійні, вдосконалюються та розвиваються регуляторні механізми та функціональні системи. У самців починається сперматогенез, у самок — оогенез. У тварин, розмноження яких має сезонний характер, статеві залози починають функціонувати лише перед сезоном розмноження, а у тварин, розмноження яких не має сезонного характеру, статеве дозрівання може відбуватися в будь-який сезон. Фізіологічна зрілість у тварин настає з першою тічкою в самок і початком стійкого сперматогенезу у самців, що забезпечується розвитком статевих залоз і зростанням в крові рівня статевих гормонів. Інтенсивне виділення гіпофізом гонадотропного гормону загальмовує і поступово припиняє ріст тварин. До моменту статевого дозрівання ссавці оволодівають навичками добування їжі, прятунку від небезпеки, пошуку притулку від негоди. У цей період відбувається становлення поведінки дорослої тварини та включення її в соціум, що дає підстави розглядати період статевого дозрівання як третій період соціалізації. До моменту завершення статевого дозрівання тварина має чітко засвоїти всі нюанси спілкування, вміти правильно використовувати сигнали домінування і підпорядкування, правильно реагувати на них. Змінюється ставлення до молодих тварин з боку дорослих, зокрема молодим тваринам вже не дозволяється заходити на чужі ділянки, але вони все більше починають прагнути домінувати над іншими.

Якщо серед домашніх тварин іде постійний відбір на лояльність по відношенню до людини і керованість, і при правильному вихованні ці якості закріплюються та зберігаються протягом усього життя, то дикі тварини, вирощені людиною, прагнуть домінувати над своїм вихователем і все більше виходять з-під контролю, тому утримання хижих тварин у домашніх умовах може скінчитися трагічно.

Питання для самоконтролю (відповіді див. дод. Ж)

1. Який вчений підкреслював важливість вивчення індивідуального та історичного становлення поведінки тварин на основі поєднання філогенетичного та онтогенетичного методів?
2. У чому полягає “правило економії” і хто є його автором?
3. Який учений прирівнював поведінку тварин до принципів дії машин?
4. Яку проблему вважав центральною в зоопсихології вчений В. М. Боровський?
5. Сформулюйте закон Геккеля-Мюллера.
6. У чому полягає концепція системогенезу П. К. Анохіна?
7. Назвіть основні періоди онтогенезу.
8. До якої групи тварин належить качконіс і єхидна? У чому полягає особливість їх розмноження?
9. Який фактор учений Куо назвав анатомічним фактором розвитку поведінки?
10. Від яких умов залежить реалізація генетично фіксованих передумов формування поведінки?
11. Про що свідчить рухова активність зародків?
12. Яким чином досліджували ендогенну обумовленість формування рухової активності зародків?
13. Завдяки чому відбувається формування в ембріогенезі нижчих хребетних локомоторних реакцій?

14. Який вчений є автором оригінальних методик дослідження ембріональної поведінки птахів?
15. Який вчений довів відсутність справжньої синхронізації між пульсацією оболонки та руховою активністю зародка?
16. Які фактори впливають на протікання ембріогенезу птахів?
17. У чому полягає значення ембріогенезу для формування психічної діяльності?
18. Чим завершується пренатальний розвиток тварин?
19. Що забезпечує виживання незрілонароджених тварин?
20. У чому полягає сутність реакції підгортання?
21. Які аналізатори функціонують у дитинчат ссавців на момент народження?
22. Якою є перша поведінкова реакція новонароджених тварин?
23. Який рефлекс свідчить про фізіологічну зрілість немовляти?
24. Як визначав вроджене впізнавання К. Е. Фабрі?
25. На що спрямована активність незрілонароджених дитинчат ссавців у ранньому постнатальному періоді?
26. Чим пояснюється переважання облігатного навчання тварин над факультативним у ранньому постнатальному періоді онтогенезу?
27. Назвіть основні об'єкти імпритінгу.
28. У чому полягає реакція слідування?
29. У чому полягає різниця між імпритінгом та маніпулюванням?
30. Коли починається період змішаного вигодовування?
31. Схарактеризуйте ювенільний період онтогенезу.
32. Що є причиною вияву пасивно-оборонної реакції?
33. Коли настає фізіологічна зрілість тварин?

ГЛОСАРІЙ

Аферентні нейрони — сенсорні (рецепторні) нейрони, що несуть нервові імпульси від рецепторів або органів відчуття в напрямі нервової системи.

Безумовні рефлекси — видові, природжені, відносно постійні реакції організму на дію зовнішнього і внутрішнього середовища, що здійснюються за допомогою нервової системи. Видовими вони є, оскільки утворилися і закріпилися у процесі тривалого розвитку людини як певного виду.

Біоакустика — використання живими істотами звуків для спілкування та оцінки стану навколишнього середовища.

Біогенетичний закон — твердження, що онтогенез кожної особи є коротке і швидке повторення філогенезу. Сформульований німецькими зоологами Мюллером і Геккелем у 1860-х роках.

Біологічні потреби організму — потреби, властиві живим організмам, що виникають внаслідок взаємодії організму із зовнішнім середовищем, визначаються інстинктами та умовними рефлексами і задовольняються предметами, даними природою в готовому вигляді.

Вестибулярний апарат — орган чуттів, що відповідає за сприйняття лінійних та кутових прискорень, а також положення тіла у просторі. Він сприймає зміни положення голови й тулуба, напрям руху тіла призначений для координації рухів та збереження рівноваги тіла.

Гетеротопія — один із шляхів еволюційної перебудови організму, зміщення органів за місцем закладання.

Гетерохронія — зміщення в часі закладання органів.

Гідротаксис — пересування мікроорганізмів, рослин і тварин у бік більшої (позитивний гідротаксис) або меншої (негативний гідротаксис) вологості.

Гонадотропні гормони (гонадотропіни) — підклас тропних гормонів передньої долі гіпофізу та плаценти, фізіологічною функцією яких є регуляція роботи статевих залоз.

Гормони — біологічно активні речовини органічної природи, що виробляються в спеціалізованих клітинах залоз внутрішньої секреції, поступають у кров, зв'язуються з рецепторами клітин-мішеней і здійснюють регулюючий вплив на обмін речовин та фізіологічні функції.

Депривація — скорочення або повне позбавлення можливості задовольняти основні потреби — психофізіологічні або соціальні.

Екзосоматичний — той, що знаходиться поза організмом.

Елементи психіки — психічні процеси, стани і властивості.

Ембріогенез (зародковий розвиток, ембріональний розвиток) — розвиток організму, що відбувається в оболонках яйцеклітини поза материнським організмом або усередині нього. Зародковому розвитку передує період передзародкового розвитку, коли зростає, формується і дозріває яйцеклітина.

Ембріон (зародок) — стадія розвитку організму, починаючи зі стадії зиготи до народження чи виходу з яйцевих оболонок.

Ендогенний — який виникає або діє всередині чогось, пояснюється внутрішніми причинами.

Ерготонічні кореляції — співвідношення між органами, обумовлені функціональними залежностями

Ефекторний орган — у фізіології виконавчий орган, кінцевий елемент рефлекторної дуги (м'яз, залоза), зміна стану якого є показником здійснення рефлексу. Можливе й нерекфлекторне збудження ефектора хімічними речовинами через кров, лімфу.

Життя — явище, що є сукупністю фундаментальних загальнобіологічних ознак (метаболізму, гомеостазу, росту, розвитку, відповіді на подразнення, розмноження, еволюції тощо), які характеризують живих істот, відрізняючи їх від неживих об'єктів.

Імпринтінг (закарбування) — в етології та психології специфічна форма навчання; закріплення в пам'яті ознак об'єктів при формуванні або корекції вроджених поведінкових актів.

Інстинкт — вроджена схильність живих організмів до певної складної автоматичної поведінки.

Інстинктивна поведінка — сукупність генетично природжених виявів зовнішньої активності тварин.

Клоака — розширена кінцева частина задньої кишки в деяких хребетних тварин.

Личинка — тварина з роду червів, комах, земноводних в одній із перших стадій розвитку, що відрізняється за будовою та способом життя від тієї самої тварини в дорослому стані.

Матка — внутрішній орган жінки та живонароджуючих ссавців, у якому розвивається зародок.

Морфофункціональна сфера — стосується будови і функції органів і систем організму.

Навички — вміння, що внаслідок численних повторень стають автоматичними і виконуються без свідомого контролю.

Навчання — стійкий у часі процес зміни поведінки на основі досвіду.

Онїхофори — тип вологолюбних наземних безхребетних.

Онтогенез — індивідуальний розвиток організму з моменту утворення зиготи до природної смерті.

Оптичний — зоровий.

Палінгенез — повторення етапів філогенезу у процесі зародково-го розвитку особини; ознаки повторення організації предків.

Парафілетична група — група, що включає лише частину нащадків гіпотетичного загального предка.

Плацента — ембріональний орган у всіх самок плацентарних ссавців, деяких сумчастих, риби-молот та інших живонароджуючих хрящових риб, а також живонароджуючих онїхофор та ряду інших груп тварин, що дозволяє здійснювати перенесення матеріалу між циркуляційними системами плоду і матері.

Постнатальний період — той, що належить до періоду після народження.

Преадаптація — виникнення в організмі (або органі) потенційно адаптивних (присосовних) ознак, які можуть мати присосовне значення у змінених умовах існування; сам процес набуття преадаптивних особливостей.

Пренатальний період — допологовий.

Присосувальні дії — система дій організму у відповідь на дію зовнішнього або внутрішнього середовища.

Пропріоцептивні відчуття — кінстетичні і статичні відчуття, що надають інформацію про рух і положення тіла у просторі, рецептори яких знаходяться у м'язах і суглобах.

Рептилії (плазуни) — клас або парафілетична група переважно наземних хребетних тварин, до якої входять сучасні черепахи, крокодили, клювоголові, амфісбен, ящірки та змії.

Рефлекс (відрух) — автоматична цілісна стереотипна реакція організму на певний подразник, на зміни зовнішнього середовища або внутрішнього стану, яка здійснюється при обов'язковій участі центральної нервової системи і забезпечується об'єднанням аферентних, вставних і еферентних нейронів, що складають рефлекторну дугу.

Рефлекторна дуга — шлях проходження нервового імпульсу від рецептора до органа виконавця функції, анатомічна основа рефлексу.

Рецептор — анатомічна структура, що є периферійною ділянкою сенсорної системи, сприймає зовнішній подразник, генерує рецеп-

торний потенціал і передає по аферентному нервовому волокну інформацію до центральної нервової системи.

Рецепторний потенціал — зміна мембранного потенціалу, що виникає в рецепторі під дією зовнішнього стимулу, різновид локальної відповіді; якщо виникає в нервовому волокні, то накопичення потенціалів досягає порогу, після якого виникає нервовий імпульс; може бути збуджувальний або гальмівний.

Рухові координації — процеси узгодження активності м'язів тіла, спрямовані на успішне виконання рухового завдання.

Самостимуляція — експериментальний феномен, що виявляється у вигляді прагнення тварини (або людини) повторно здійснювати дії, пов'язані з позитивним підкріпленням і виникненням відчуття задоволення.

Сенсомоторика — взаємокоординація сенсорних (чуттєвих) і моторних (рухових) компонентів діяльності.

Системогенез — вибіркове дозрівання функціональних систем та їх окремих частин у процесі онтогенезу; динаміка становлення та автоматизації різноманітних набутих навичок з кінцевими пристосувальними результатами; процес морфофункціонального формування в пре- та постнатальному періодах онтогенезу функціональних систем, що забезпечують можливість пристосування організму до умов оточуючого середовища.

Статеве дозрівання — процес досягнення організмом такого анатомічного та фізіологічного розвитку, що робить його здатним до розмноження.

Сумчасті тварини — ссавці, які відрізняються від плацентарних тим, що народжуються майже повністю недорозвиненими, а потім ростуть у сумці матері.

Тропні гормони (тропіки) — підклас гормонів передньої частки гіпофізу, що реалізують свою фізіологічну дію шляхом стимуляції синтезу і секреції гормонів периферійних ендокринних залоз або шляхом специфічного тропного (спрямованого) впливу на певні органи і тканини.

Умовні рефлексії — індивідуальні, набуті рефлекторні реакції, що виробляються на базі безумовних рефлексів протягом всього життя організму та є неоднаковими у представників одного виду.

Унітарні реакції — єдині цілісні акти поведінки, в яких об'єднані, інтегровані умовні та безумовні рефлексії

Фізіологічні функції — функції життєдіяльності.

Філембріогенез — новоутворення у зародків, що пов'язані з адаптацією дорослих організмів.

Філогенетика — сфера біологічної систематики, що займається виявленнями і з'ясуванням еволюційних взаємовідносин серед різних видів життя на Землі.

Хемотаксис — рух мікроорганізмів, рослин і тварин, а також окремих клітин під дією хімічних речовин; спрямований рух клітин вздовж градієнта концентрацій під дією хімічних реагентів.

Ценогенез — пристосування організму, що виникає на стадії зародку (плоду) або личинки і не зберігається у дорослої особини.

Література

1. Боровский В. М. Рефлексы, инстинкты и навыки / В. М. Боровский. — М.: ГСЭИ, 1936. — 224 с.
2. Ведущие зоологи ТНУ (к 90-летию основания) // Ученые записки Таврического нац. ун-та им. В. И. Вернадского. Серия “Биология, химия”. Т. 21 (60). — 2008. — № 1. — С. 3036.
3. Вестибулярный аппарат [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://uk.wikipedia.org/wiki/Вестибулярний_апарат
4. Гороховская Е. А. Этология: рождение научной дисциплины / Е. А. Гороховская [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://ethology.ru/lib/goro/?p=3.2>
5. Григорьев А. И. Научная школа академика Леона Абгаровича Орбели / А. И. Григорьев, Н. А. Григорьян. — М.: Наука, 2007. — 378 с.
6. Григорьян Н. А. Академик Леон Абгарович Орбели: Научное наследие / Н. А. Григорьян, В. Л. Свицерский. — М.: Наука, 1997. — Т. 26. — 349 с.
7. Григорьян Н. А. Л. А. Орбели и развитие советской физиологии / Н. А. Григорьян. — М.: Медицина, 1985. — 102 с.
8. Григорьян Н. А. Научная династия Орбели / Н. А. Григорьян, Ю. В. Наточин, В. В. Фанарджян. — М.: Наука, 2002. — 521 с.
9. Грінченко В. Т. Основы акустики / В. Т. Грінченко, І. В. Вовк, В. Т. Маципура. — К.: Наук. думка, 2007. — 640 с.
10. Зорина З. А. Зоопсихология. Элементарное мышление животных: учеб. пособие / З. А. Зорина. — М.: Аспект Пресс, 2010. — 320 с.

11. Когхилл Дж. Э. Анатомия и проблема поведения / Дж. Э. Когхилл [пер. с англ. В. М. Боровского]. — М.-Л.: Биомедгиз, 1934. — 88 с.
12. Куо Цин-Янг. Национальная психологическая энциклопедия [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://vocabulary.ru/termin/kuo-cin-jang.html>
13. Лейбсон Л. Г. Академик Л. А. Орбели: Неопубликованные главы биографии / Л. Г. Лейбсон. — Л.: Наука, 1990. — 192 с.
14. Островский М. А. История развития физиологии зрения в Российской Академии наук / М. А. Островский // Вестник РАН. — 2011. — Т. 81. — № 3. — С. 215–236.
15. Соболев В. И. Біологія: Довідник + тести, 2017 / В. І. Соболев [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://pidruchniki.com/77178/prigodoznavstvo/biologiya>
16. Сотская М. Н. Зоопсихология и сравнительная психология: в 2 т. / М. Н. Сотская [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://stud.com.ua/68777/psihologiya/zoopsihologiya_ta_porivnyalna_psihologiya_t_2
17. Фабри К. Э. Основы зоопсихологии: учеб. для студ. высш. учеб. заведений, обучающихся по спец. “Психология”, “Биология”, “Зоология” и “Физиология” / К. Э. Фабри. — 3-е изд. — М.: Рос. психологическое общество, 1999. — 464 с.
18. Фабри К. Э. Введение в общую и прикладную ихтиопсихологию : учеб. пособие / К. Э. Фабри. — М.: Изд-во МГУ, 1988. — 48 с.
19. Фабри К. Э. Игры животных и игры детей (сравнительно-психологические аспекты) / К. Э. Фабри // Вопросы психологии. — 1982. — № 3. — С. 26–34.
20. Фабри К. Э. Основы зоопсихологии : учеб. для студ. вузов / К. Э. Фабри. — 2-е изд., доп. — М.: Изд-во МГУ, 1993. — 336 с.
21. Фабри К. Э. Основы зоопсихологии : учеб. для студ. ун-тов / К. Э. Фабри. — М.: Изд-во МГУ, 1976. — 288 с.
22. Фабри К. Э. Основы зоопсихологии: учебник. — 6-е изд. / К. Э. Фабри. — М.: Психология, 2004. — 464 с.
23. Филишова Г. Г. Зоопсихология и сравнительная психология: учеб. пособие / Г. Г. Филишова. — М.: Академия, 2004. — 544 с.
24. Яблоков А. В. Эволюционное учение / А. В. Яблоков, А. Г. Юсуфов. — М.: Высшая шк., 2006. — 310 с.

25. Andrey Revyakin, Chenyu Liu, Richard H. Eubright & Terence R. Strick (November 2006). Abortive initiation and productive initiation by RNA polymerase involve DNA scrunching. *Science* 314 (5802): 1139–1143.
26. Baranello, Laura; Wojtowicz, Damian; Cui, Kairong (2016). RNA Polymerase II Regulates Topoisomerase 1 Activity to Favor Efficient Transcription. *Cell* 165 (2): 357–371.
27. Navis, Adam R., “Viktor Hamburger (1900–2001)”. *Embryo Project Encyclopedia* (2007-11-08).
28. Odil Porrua & Domenico Libri (March 2015). Transcription termination and the control of the transcriptome: why, where and how to stop. *Nature reviews. Molecular cell biology* 16 (3): 190–202.
29. Saladin, Kenneth S.; Miller, L. (2004). 16. Sense Organs. *Anatomy&Physiology: The Unity of Form and Function* (вид. 3). New York: The McGraw-Hill Companies, Inc. c. 586

Розділ 7

ПОВЕДІНКА ТВАРИН

7.1. Рефлекторна діяльність як основа поведінки тварин

Основою поведінки тварин є безумовні рефлекси — прості та складні природжені реакції, що передаються у спадок і виявляються від народження однаково в усіх представників того чи іншого виду. Вияви безумовних рефлексів зумовлюють рефлекторні механізми, що включають провідниковий апарат — нервовий шлях (рефлекторну дугу), що забезпечує проходження нервового роздратування від рецептора до відповідного робочого органа (м'яза або залози) при впливі певного подразника.

Саме такі безумовні рефлекторні реакції, як дихання, смоктання, кліпання, сечовиділення тощо, забезпечують існування організму одразу після народження, виникаючи під впливом подразнень від внутрішніх органів. Безумовні рефлекси мають ланцюговий характер, тобто попередній безумовно-рефлекторний акт стимулює вияв наступного. Одиначний простий безумовний рефлекс можна моделювати в лабораторних умовах, а в природних умовах у формуванні безумовного рефлексу бере участь багато чутливих і рухових нейронів, що має назву безумовно-рефлекторної реакції. У процесі онтогенезу безумовні рефлекси стають більш різноманітними та складними.

Природжені безумовні реакції поступово доповнюються придбаними реакціями — умовними рефlekсами, які, за визначенням І. П. Павлова, становлять тимчасовий нервовий зв'язок між незліченними агентами навколишнього середовища, що сприймаються рецепторами даної тварини, та відповідними функціями організму. При виробленні умовного рефлексу застосовується позитивне або негативне підкріплення.

Формування умовних рефлексів забезпечується необхідним рівнем розвитку нервової системи.

У нейрофізіології рефлекс визначається як досить елементарний механічний акт, здійснюваний будь-яким відділом центральної нервової системи, тоді як І. П. Павлов розумів його як цілісну реакцію тварини, що вимагає для свого здійснення участі багатьох нейронних об'єднань складно організованого мозку.

Результатами дослідів І. П. Павлова, проведених на собаках, стало визначення умов, необхідних для утворення умовних рефлексів, зокрема:

- умовний і безумовний рефлекси мають збігатися в часі, завдяки чому раніше індиферентний подразник набуває сигнального значення;
- умовний подразник повинен дещо випереджати безумовний (якщо це випередження становить 2–3 с, то йдеться про збіг рефлексів, а якщо умовний подразник випереджає безумовний на 2–3 хв або більше, такий умовний рефлекс є запізним);
- півкулі головного мозку тварини під час вироблення в неї умовного рефлексу мають бути вільні від інших видів діяльності, тварину ніщо стороннє не повинно відволікати;
- при виробленні умовного рефлексу безумовний рефлекс має бути у досить збудженому стані, а сила безумовного подразника повинна бути більшою за силу умовного подразника, тому що занадто сильний умовний подразник здатний загальмувати в тварини вияв безумовного рефлексу.

Усі загальні фізіологічні функції організму — терморегуляція, кров'яний тиск, обмін речовин, газообмін, знаходяться під контролем кори головного мозку і можуть змінюватися під контролем умовно-рефлекторних подразників.

Умовні рефлекси можуть виникати на основі як безумовних, так і інших умовних рефлексів, утворюючи умовні рефлекси другого, третього, четвертого й наступних порядків, які, втім, є не такими міцними, як рефлекси першого порядку.

Умовний рефлекс є елементарним психічним актом, що має фізіологічну природу. Значення умовного рефлексу полягає в підготовці організму до настання тих чи інших подій. Завдяки виробленню умовних рефлексів, у яких властивості об'єктів зовнішнього світу перетворюються в їх ознаки, тварини здобувають елементарні знання про закономірності, події та явища навколишнього середовища.

Вища нервова діяльність є результатом взаємодії двох нервових процесів — збудження та гальмування. Ці процеси можуть бути як природженими (безумовне збудження та безумовне гальмування), так і набутими (умовне збудження та умовне гальмування). Утворення зв'язку між двома вогнищами збудження, викликаними умовним і безумовним подразниками, є основою процесу формування умовного рефлексу.

Якщо новий осередок збудження, що виник у корі головного мозку, є зовнішнім стосовно дуги виконуваного рефлексу, — це зовнішнє гальмування, природжена безумовна властивість нервової системи. Зовнішнє гальмування може бути згасаючим, коли постійно діючий подразник поступово перестає викликати орієнтовний рефлекс у тварини, і незгасаючим, якщо виникає за наявності будь-якої фізіологічної потреби або наявності в організмі патологічного процесу.

У відповідь на дуже сильні подразники в організмі виникає позамежне гальмування, функція якого — охорона нервових клітин від виснаження, коли настає межа їх працездатності.

Основою гальмівних або негативних умовних рефлексів є внутрішнє (активне, умовне) гальмування, що може бути згасаючим, диференційованим або таким, що запізнюється. Згасаюче гальмування виникає в тому випадку, якщо подразник не супроводжується підкріпленням, що призводить до поступової втрати подразником сигнального значення і згасання рефлексу на нього. Умовно-рефлекторний зв'язок пригнічується завдяки розвитку в корі головного мозку активного гальмівного процесу. Що міцніший умовний рефлекс, то він повільніше згасає, а повністю згаслі умовні рефлекси можуть через деякий час відновитися.

Диференційоване гальмування бере участь у виникненні будь-якого умовного рефлексу і розвивається в корі головного мозку в тому разі, якщо виникає необхідність розрізнити між собою схожі зовнішні подразники, один із яких є умовно-рефлекторним сигналом, а інший не є сигналом, або коли виробляються два рухових рефлекси на два різних подразники.

Біологічне значення диференційованого гальмування полягає в тому, що завдяки йому як тварини, так і людина здатні в процесі індивідуального життя виділяти з навколишнього середовища сприятливі та несприятливі сигнали та відповідно адекватно на них реагувати.

Біологічне значення умовних рефлексів, що запізнюються (відтермінованих реакцій), полягає в тому, що вони охороняють організм від передчасної витрати енергії.

Швидкість утворення внутрішнього гальмування є різною і залежить від віку тварини, її збудливості, а також від сили подразника (що сильніший подразник, то швидше він стає гальмівним).

Крім гальмування існує також явище розгальмовування, яке перешкоджає розвитку внутрішнього гальмування та сприяє прояву згасання умовних рефлексів.

Порушення та гальмування виявляють на основі поведінки вищої нервової діяльності, що є результатом взаємодії цих процесів. Під впливом умовного сигналу в корі головного мозку формується вогнище збудження або гальмування, яке потім іррадіює, поширюючись на інші ділянки мозку, генералізується, спричиняючи появу умовно-рефлекторних реакцій як на даний стимул, так і подразники, що близькі до нього за параметрами, і врешті-решт концентрується, зосереджуючись у тій частині мозку, де воно виникло. При цьому поширення процесу збудження відбувається приблизно в чотири рази швидше, ніж процес гальмування.

Вогнища збудження і гальмування мають властивість негативної індукції, завдяки чому на периферії вогнища збудження в корі головного мозку з'являється вогнище гальмування, а

на периферії вогнища гальмування виникає осередок збудження.

Взаємодія процесів збудження та гальмування відбувається на основі їх іррадіації та концентрації. Іррадіації нервових процесів відповідає явище генералізації, а їх концентрація виявляється у формуванні диференційованих умовних рефлексів.

Здатність до навчання є спадково зумовленим фактором, пов'язаним із типологічними особливостями вищої нервової діяльності, здатністю до певних форм навчання, ступенем вияву оборонних реакцій тощо, однак можливість успадкування умовних рефлексів експериментально не підтвердилася.

7.2. Інстинктивна поведінка тварин

Поняття “інстинкт” виникло в античні часи (III ст. до н. е.) як позначення несвідомого внутрішнього спонукання, доцільність якого зумовлена божеством.

У XVIII ст. філософи-матеріалісти Ж. Бюффон, З. Зеомюр, Ж. Леруа та інші пояснювали природу інстинктів у світлі вчення Р. Декарта про рефлекторний принцип дії нервової системи, описуючи інстинктивні поведінкові акти.

На початку XIX ст. матеріалістичне пояснення залежності походження інстинкту від умов життя тварини дав Ж. Б. Ламарк, а Ф. Кюв'є провів експериментальні дослідження формування складних інстинктів у тварин, зокрема, будівельного інстинкту бобрів. К. Рульє пропонував вивчати інстинкти на основі історичного підходу щодо пояснення причин інстинктивної поведінки тварин способом їх життя та умовами існування.

Ч. Дарвін визначав інстинкт як такий акт тварини, що виконується нею без попереднього досвіду або однаково багатьма особинами, без знання з їхнього боку мети, з якою він проводиться. Походження інстинктів Ч. Дарвін пояснював дією природного добору, завдяки якому закріплюються навіть зовсім

незначні корисні зміни в поведінці тварин, що накопичуються до утворення нової форми інстинктивної поведінки.

Переконання Ч. Дарвіна про те, що доцільність інстинктів є результатом матеріального процесу — природного добору — суперечить теологічним поглядам на сутність психічного в його початковій незмінності, зокрема, постулату доцільності інстинктів як виявів божественного розуму. Якщо протягом ХХ ст. в радянській науці панувала єдина методологія — науково-діалектичний матеріалізм, то сьогодні у ставленні до методологічних основ наукових досліджень спостерігається плюралізм, і еволюційна теорія Ч. Дарвіна співіснує з поглядами креаціонізму, продовжуючи полеміку в цій сфері як вічну проблему пошуку відповіді на основне питання філософії.

У проблемі інстинкту і навчання значне місце посідає питання пластичності інстинктивної поведінки, що є важливим для розуміння психічної діяльності тварин. Пластичність поведінки тварин є складним явищем, тим більше, що генетично фіксовані та успадковуються не окремі готові рухи або їх поєднання, а норми реагування, в межах яких формуються рухові реакції в онтогенезі.

Якщо Ч. Дарвін вважав, що пластичність інстинктів, виходячи з мінливості їх природжених морфологічних основ, є достатньою для еволюції інстинктивної поведінки та поведінки взагалі, то В. О. Вагнер довів, що інстинктивні компоненти поведінки тварин не є незмінними і стереотипними, вони виникли та розвинулися під впливом середовища і під контролем природного добору. Інстинктивна поведінка є пластичною діяльністю, що розвивається та змінюється унаслідок зовнішніх впливів.

За В. О. Вагнером, ознаками інстинктів є:

- успадкування (доведено спостереженнями за тваринами, ізольованими одразу після народження);
- постійність (збереження протягом тривалого часу — кількох років);
- пластичність (зміна структури інстинктивного акту під впливом умов середовища в певних межах, при постійності його біологічних рамок);

- шаблонність (сприяє стійкості поведінки тварини в моменти випадкових впливів);
- безпомилковість (помилкова поведінка спричиняється помилками відчуттів);
- обмеженість (інстинкти діють лише у вузькій області та нездатні впоратися з елементарними явищами за межею цієї сфери);
- безособовість (усі особини цього виду, поставлені в однакові умови середовища, діють тотожно).

Лабільність інстинктивної поведінки обмежена чіткими видотиповими рамками, тобто стабільними в межах виду є не самі інстинктивні дії, а межі амплітуд їх мінливості, що було доведено В. О. Вагнером у польовому експерименті на прикладах конструктивної діяльності павуків і ластівок, що є одним із важливих постулатів сучасної етології (рис. 7.1).

Питання мінливості інстинктивної поведінки та її зв'язків із процесами навчання розробляли багато відомих вчених. Зокрема, академік Л. А. Орбелі вивчав залежність пластичності поведінки тварин від ступеня їх зрілонародження, а орнітолог О. М. Промптов указував на наявність в інстинктивних діях тварин (птахів і ссавців) істотних умовно-рефлекторних компонентів, що формуються у процесі онтогенезу та зумовлюють пластичність інстинктивної поведінки. Взаємодія природжених реакцій з набутими на їх основі протягом індивідуального життя умовними рефlekсами формує типові особливості, яким О. М. Промптов дав назву видових стереотипів поведінки.

У птахів спостерігаються модифікації інстинкту будівництва гнізд, що залежно від умов виявляються у зміні місця будівництва (на землі замість гілок дерева), заміни будівельного матеріалу (використання замість трави та листя шматків тканини і навіть трамвайних квитків). Значна пластичність будівельної діяльності виявлена в експериментах також у комах (гусені), які помітно відрізняються від такої в природних умовах. Було доведено, що природженими є не інстинктивні дії, а ті межі, в яких ці дії можуть здійснюватися у зміненому вигляді залежно від умов середовища. Мінливість природжених, інстинктивних

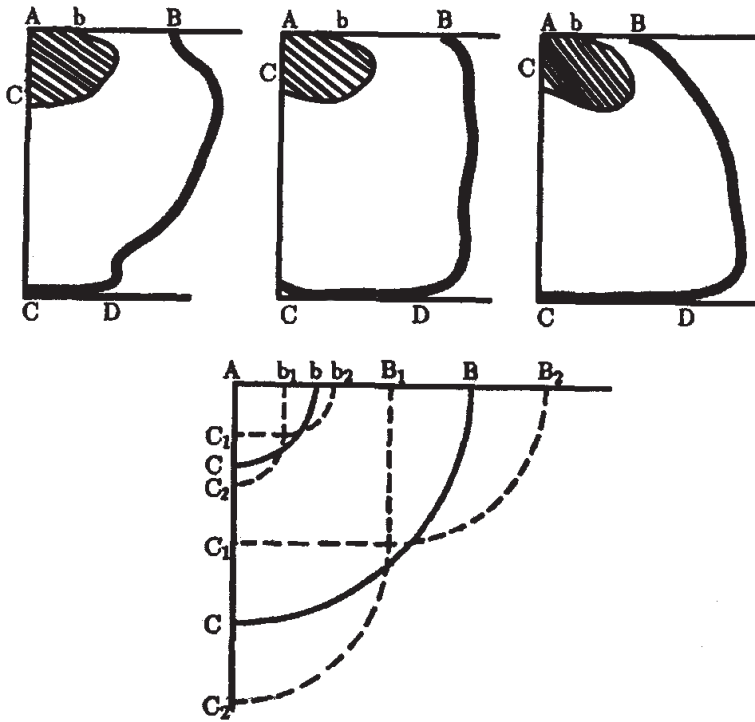


Рис. 7.1. **Будова гнізда міської ластівки** (за В. О. Вагнером, К. Е. Фабрі)
Верхній ряд – різні форми ластівчаних гнізд, що розрізняються, зокрема, розмірами даху (AB) і дна (CD) гнізда (вигляд збоку). abc – вічко.

Знизу – схема Вагнера, що зображує варіабельність поведінки будівництва гнізд ластівками. Внутрішня дуга позначає середню форму і розміри вічка, зовнішня – гнізда. Пунктирні лінії – відхилення по довжині даху та бокової стінки. Крайні позначки B_1 , B_2 , C_1 , C_2 ; b_1 , b_2 , c_1 , c_2 вказують на видотипові межі амплитуд мінливості цих параметрів при нормальному гніздобудуванні

компонентів виявляється в індивідуальній варіабельності видотипової поведінки в межах спадково закріпленої норми видотипового реагування. Індивідуальний досвід забезпечує тою чи іншою мірою виражену пристосованість до незвичних зовнішніх умов, що виходять за межі норми. Максимально варіабельними є різні індивідуально набуті форми поведінки, де основну роль відіграють різні форми навчання, що мають ін-

стинктивну основу і поєднуються з природженими компонентами поведінки.

Академік О. М. Сєверцов встановив, що у вищих тварин (ссавців) є два типи пристосування до змін навколишнього середовища:

- дуже повільна зміна організації (будови і функцій тварин), що дає змогу пристосуватися лише до тих змін середовища, що відбуваються дуже повільно;
- зміна поведінки тварин без зміни їх організації на основі високої пластичності спадкових, індивідуально набутих форм поведінки, що дає можливість ефективно пристосуватися до швидких змін середовища саме завдяки зміні поведінки.

У другому випадку в значно вигіднішому становищі є ті особини, що мають більш розвинену психіку, завдяки чому вони здатні винайти нові способи поведінки, виробити найбільш гнучкі, пластичні навички та інші вищі форми індивідуально мінливої поведінки, що забезпечується прогресуючим розвитком головного мозку в еволюції хребетних. Інстинктивна ж поведінка має незначну мінливість, є ригідною, тому не може виконувати таку функцію, однак зміни природженої поведінки дають можливість пристосовуватися до повільних, поступових змін середовища протягом тривалого часу в процесі еволюції на основі індивідуальної мінливості. При цьому здатність до навчання, до встановлення нових асоціацій залежить від певної спадкової висоти психічної організації, тоді як самі дії не є спадковими. Інстинктивна ж поведінка тварин визначається природженою програмою дій, що реалізується в ході накопичення індивідуального досвіду.

Сталість, ригідність інстинктивних компонентів поведінки є необхідною умовою для забезпечення збереження і неухильного виконання найбільш життєво важливих функцій незалежно від випадкових, мінливих умов середовища, в яких може опинитися той чи інший представник виду, у природжених компонентах якого зберігається результат всього еволюційного шляху, весь видовий досвід, все набуте в процесі філогенезу і

корисне для виживання особини та продовження роду. Накопичені, узагальнені та генетично фіксовані програми дій, що передаються в спадок від покоління до покоління, не повинні та не можуть легко змінюватися під впливом випадкових, незначних і мінливих зовнішніх впливів, тоді як в екстремальних умовах виживання забезпечується завдяки резервній пластичності інстинктивної поведінки у вигляді модифікації. Реалізація природженої програми поведінки в конкретних умовах індивідуального розвитку тварини забезпечується процесами навчання, що є індивідуальним пристосуванням природженої, видотипової поведінки до визначених окремих умов середовища, завдяки поєднанню максимальної гнучкості поведінки зі стійкою інстинктивною диспозицією. Тобто інстинктивна поведінка та навчання поєднуються в єдиний поведінковий акт.

Інстинктивна поведінка розуміється як природжена, спадково фіксована поведінка, що складається з інстинктивних дій або актів, які, своєю чергою, складаються з окремих інстинктивних рухів, поз, звуків тощо.

Поведінка є сукупністю функцій зовнішніх, робочих органів тваринного організму, які, так само як і їх орієнтація в часі та просторі, відбуваються на інстинктивній основі. Навчанням неможливо спонукати органи тварини функціонувати інакше, ніж це зумовлено їх генетичною будовою, однак можна змінити орієнтацію цих функцій.

Німецький зоолог Генріх-Ернест Циглер у 1914 р. схарактеризував інстинктивну поведінку як таку, що:

- спадково зумовлена, є характерною властивістю певного виду або раси;
- не вимагає попереднього навчання;
- виконується по суті однаково у всіх нормальних представників виду або раси;
- знаходиться у зв'язку з нормальним функціонуванням органів тварини, відповідає її анатомічній будові;
- пристосована до умов життя виду, знаходиться у зв'язку з їх регулярними природними змінами, наприклад, з порами року.

Визначення інстинктивної поведінки, сформульоване Г.-Е. Циглером, розглядає її на основі як фізіологічного, так і з біологічного підходів і фактично співпадає з поняттям безумовного рефлексу, розробленого І. П. Павловим.

Інстинкти є складними, спадково детермінованими поведінковими актами, залежними від впливу середовища, фізіологічного стану, пристосованістю виду до умов життя, та приуроченими до певних вікових або сезонних періодів. У процесі розвитку організму інстинкти з'являються і зникають, одні з них замінюються на інші.

В основі формування стаціонарної інстинктивної поведінки є поява у центральній нервовій системі так званих домінант — стійких вогнищ підвищеної нервової збудливості, вперше описаних видатним фізіологом Олексієм Олексійовичем Ухтомським (1875–1942). Вчений визначав домінанту як тимчасово панівне вогнище збудження в центральній нервовій системі, що створює приховану готовність організму до певної діяльності при одночасному гальмуванні інших рефлекторних актів. Вчення О. О. Ухтомського про домінанту стало розвитком ідей іншого відомого фізіолога, учня І. М. Сеченова, Миколи Євгеновича Введенського (1852–1922) — засновника вчення про загальні закономірності реагування збудливих систем організму.

Термін “домінанта” О. О. Ухтомський запозичив із праць швейцарського філософа Ріхарда Авенаріуса (1843–1896), засновника теорії емпіріокритицизму — теорії пізнання, в основі якого є не мислення чи суб'єкт, а безпосередній чистий досвід. О. О. Ухтомський вказував, що механізм накопичення тривалої стаціонарної активності центрів нервової системи, що зумовлює зниження порогів збудливості одних реакцій і гальмування інших, забезпечує стабільність поведінки тварин відповідно до основних біологічних фаз їх життя. Безпосередньою причиною стаціонарних змін збудливості центральної нервової системи та різної реактивності нервових центрів, відповідальних за розвиток певного інстинкту, є гуморальні фактори. Замикання дуг безумовних рефлексів, які є природженими компонентами інстинктивних реакцій, відбувається у певних центрах го-

ловного мозку, розташованих насамперед у гіпоталамічній області, від функціонального стану яких залежить здійснення того чи іншого інстинкту. Домінанта безумовно-рефлекторних компонентів інстинкту, тобто стаціонарні зміни збудливості нервових центрів, визначають напрям біологічної адаптації організму в різні періоди його життя.

Отже, інстинкти є складними безумовними рефлексами, до яких у процесі пристосування тварин до конкретних для кожної особини умов проживання, напрям біологічної адаптації до яких в різні періоди життя визначаються домінантою нервових центрів, додаються умовно-рефлекторні компоненти. Інстинктивна поведінка відрізняється від неінстинктивної питомішою вагою безумовно-рефлекторних компонентів порівняно з умовно-рефлекторними. Сталість, ригідність інстинктивних компонентів поведінки необхідні для забезпечення збереження і неухильного виконання найважливіших функцій незалежно від випадкових змін умов середовища, до яких може потрапити певний представник виду.

Американський зоолог Уоллес Крег (1876–1954) дійшов висновку, що поведінка залежить не лише від діючих на тварину подразників, а й від її внутрішніх потреб, і запропонував модель інстинктивної поведінки, згідно з якою, реалізація інстинкту в специфічній поведінці тварини відбувається поетапно. У. Крег виокремив три головні компоненти інстинктивної поведінки: потяг, або спонукання (драйв), пошукова (аппетентна) поведінка, завершальна дія (консуматорний акт). Аппетентна поведінка — це пошукова фаза, коли тварина активно шукає ключові стимули або їх комбінації. Консуматорний акт — виконання інстинктивної дії під впливом відповідної стимуляції. Після успішного консуматорного акту, тварина йде від впливу даних стимулів до пошуку наступних, пов'язаних із реалізацією поведінки більш високого рівня ієрархії, або переходить до стану, який у подальшому знову змінюється на appetentну активність. Інстинктивна поведінка є типологічно визначеною, тобто її структури мають свою характерну видоспецифічну форму, диференційовану в різних структурах і в різних

ситуаціях взаємодії, спеціалізовані щодо певної функції в біології виду.

К. Лоренц, розглядаючи кожну послідовність поведінкових актів як складну взаємодію інстинктів і навчання, за одиницю інстинктивної поведінки визначив видоспецифічні, природжені, шаблонні рухові акти, яким дав назву “спадкові координації” або “ендогенні рухи”, і виокремив природжену (власне інстинктивну) та придбану (сформовану за рахунок індивідуального досвіду, навчання) категорії поведінки. Структура поведінкового акту за К. Лоренцем представлена в таблиці.

Схема, запропонована К. Лоренцем, — “пошукова поведінка – ключові стимули – завершальний акт” — у чистому вигляді зустрічається лише в разі виконання відносно простих поведінкових актів. У більшості випадків ці прості поведінкові акти поєднуються в більш складну систему, наприклад, коли пошукова поведінка не призводить до завершального акту, а стимулює наступну фазу пошукової поведінки. Складний інстинктивний акт можна представити у вигляді ланцюжка більш простих поведінкових актів, що складаються з пошукової стадії та завершального акту. При розриві цього ланцюжка подальший розвиток поведінки залежить від того, на якій стадії поведінкового акту — пошуковій чи завершальній — відбулося це переривання.

Французький ентомолог Жан Анрі Фабр (1823–1915) провів цікавий дослід з осами-сфекс, які відкладають личинки в черевну порожнину ввійманих ними цвіркунів. Оса паралізує цвіркуна, проколовши жалом три нервові ганглії, які знаходить за малюнком на спинці комахи, і за вусики затуляє його в заздалегідь викопану нірку. Ж. А. Фабр в експерименті, поки оса копала нірку, відрізав цвіркуну вусики. Оса навіть не намагалася схопити цвіркуна за іншу частину тіла, покинула його і відправилася на пошуки іншого цвіркуна, для якого викопала нову нірку. В іншому експерименті Ж. А. Фабр витягнув цвіркуна з нірки, однак оса, незважаючи на відсутність цвіркуна, замурувала нірку. Тобто в першому випадку розрив ланцюжка інстинктивних дій призвів до повторення всього поведінкового

Структура поведінкового акту (за К. Лоренцем)

Стадія поведінкового акту	Стадія	Характеристика стадії	Приклад
Перша стадія	Пошукова поведінка (апетентна фаза)	Складний комплекс реакцій, що характеризується спонтанністю і виявляється переважно під впливом внутрішніх стимулів. Поведінка цілеспрямована, оскільки здійснювані акти підпорядковані певній меті. Тварина, яка знаходиться в стані специфічної готовності до певного виду діяльності, активно шукає стимули, при яких ця діяльність могла би здійснитися	На початку сезону розмноження самці деяких видів птахів знаходять місце для гнізда, охороняють зайняту ділянку, очікуючи появу самки. Вияви елементарної розумової діяльності тварин, оперування у новій ситуації раніше сформованими поняттями
Друга стадія	Природжена схема (дозвольний механізм) реагування	Вияв інстинктивних дій лише у відповідь на певні, ключові (знакові) подразники, які тварини пізнають уже при першому пред'явленні, без індивідуального досвіду. Ключові подразники (стимули) знімають блокуючі механізми в нервовій системі і сприяють виявленню відповідної інстинктивної реакції	Певна температура води є ключовим подразником для розмноження деяких видів акваріумних риб; наявність у клітці дуплянки сприяє розмноженню хвилястих папужок
Третя стадія	Завершальний акт (ендогенні рухи)	Видоспецифічний комплекс дій, спрямованих на безпосереднє здійснення мети поведінкової діяльності тварин – досягнення задоволення; реакції типу завершальних актів є однаковими у всіх представників виду і виявляються в молодих тварин без спеціального навчання; є стійкішими у філогенезі, ніж морфологічні ознаки	Різні форми загрозової або статевої поведінки

акту від початку, а в другому, оскільки основна послідовність дій вже була виконана на момент розриву ланцюжка, був здійснений завершальний акт. Втім в обох випадках дії оси були механічними, вона незалежно від ситуації повторювала інстинктивні дії, навіть якщо вони не призводили до потрібного результату.

Багато інстинктивних дій виявляються лише під впливом чітко визначених ключових (знакових) подразників, які тварини пізнають вже при першому пред'явленні, без жодного індивідуального досвіду. Ці стимули знімають блокуючі механізми в нервовій системі, сприяючи виявленню відповідної інстинктивної реакції, що К. Лоренц назвав “природженою схемою реагування”. Знаковий стимул порівнюють із ключем, що ідеально відповідає замку, який він відмикає, і називають також природженими дозвільним механізмом.

Ключовими є подразники, різні за своєю природою та адресовані до будь-якого з аналізаторів, при дії яких спрацьовує природжений дозвільний механізм. Ключові стимули, спрямовані на зорове сприймання (особливості забарвлення, роги, гребені тощо), називаються релізерами. Ключовими подразниками для фіксованих комплексів інстинктивних дій можуть бути в тварин і характерні для кожного виду звукові стимули — спів, крики тощо. Видоспецифічні комплекси рухів (шлюбні танці, привітальні ритуали та ін.) складають особливу категорію ключових стимулів.

До окремої групи ключових стимулів належать такі, для впізнання яких необхідним є специфічний тип навчання — закарбування (імпринтинг), — форма придбання індивідуального досвіду в певному чутливому періоді онтогенезу, коли відбувається фіксація твариною того подразника, на який згодом буде здійснюватися відповідна природжена реакція.

Значний внесок у розвиток теорії інстинктів зробив американський психолог Вільям Мак-Дугалл (1871–1938), який розглядав інстинкти як основу життя і пояснював соціальну потребу як стадний інстинкт, а групове спілкування — як організацію взаємодіючих енергій усіх членів даної групи (душа

групи), розвивав уявлення про надіндивідуальну національну душу.

Пошукова поведінка є варіабельною за формою, тоді як спонукання відбувається у вигляді видоспецифічних фіксованих комплексів дій, що позбавлені придбаних елементів і можуть удосконалюватися у процесі онтогенезу не завдяки навченню, а лише за рахунок дозрівання відповідальних за них структур мозку.

Інстинкти, по суті, є реакціями типу завершальних актів, або ендогенними рухами, однаковими в усіх представників виду та більш стійкими в процесі філогенезу, ніж морфологічні ознаки.

Проблема інстинкту та навчення безпосередньо пов'язана з проблемою внутрішніх і зовнішніх чинників мотивації поведінки. Тривалий час, починаючи з античного періоду, вважалося, що інстинктивні дії визначаються внутрішніми причинами, тоді як індивідуальне навчення залежить від зовнішніх стимулів. Механістичний підхід, представником якого був Р. Декарт, навпаки, рушійними силами поведінки визнавав лише зовнішні чинники. Нині механізми спонукання до поведінкових актів пояснюються на основі вчення академіка П. К. Анохіна про фізіологічні механізми саморегуляції. Необхідною умовою життєдіяльності організму, здійснення необхідних біохімічних і фізіологічних процесів є стабільність його внутрішнього середовища, підтримка якого здійснюється завдяки функціональним системам — механізмам саморегуляції, що становлять складні динамічні структури, які функціонують за принципом зворотного зв'язку (зворотної аферентації) (див. рис. 7.2).

Постійність внутрішнього середовища заснована на самовідновлюваній врівноваженості внутрішніх процесів організму, важливою особливістю яких є в їхньому протіканні у формі ритмів, також заснованих на системі саморегулювання.

Видатний зоопсихолог Володимир Максимович Боровський (1882–1948) вбачав первинну мотивацію поведінки саме в зрушенні фізіологічних ритмів у організмі в бік установаження найбільш вигідної за таких умов кореляції ритмів усіх фізіоло-

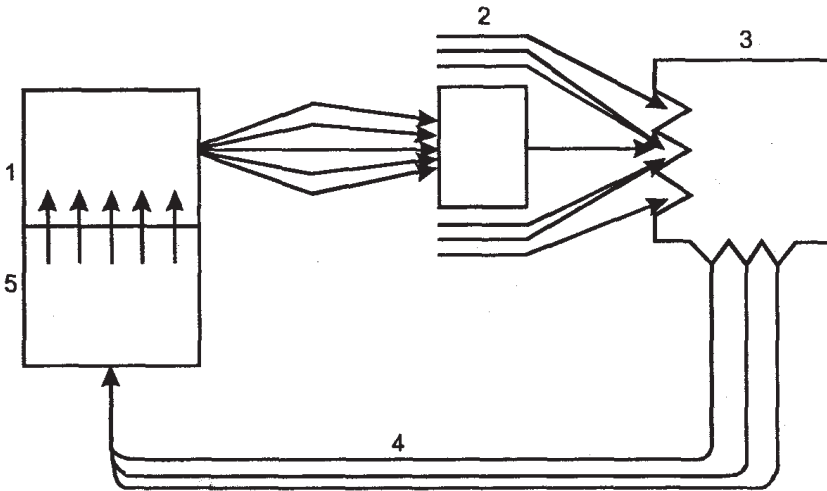


Рис. 7.2. Схема саморегуляції функціональної системи
(за П. К. Анохіним):

- 1 – програма дії; 2 – результат; 3 – рецептор результату;
4 – зворотна аферентація; 5 – аферентний синтез

гічних процесів, відновлення внутрішньої рівноваги, що є основою життєздатності організмів.

Таким чином, поведінка тварини спрямована на задоволення потреб, що виникають унаслідок порушення внутрішніх ритмів, що забезпечують життєдіяльність організму.

Для внутрішньої мотивації поведінки першочергове значення мають ритмічні процеси, що відбуваються в центральній нервовій системі, ритміка стовбурової частини якої в хребетних та черевних нервових структурах у безхребетних забезпечує, насамперед, орієнтацію поведінки в часі. Загальну ритміку життєдіяльності організму регулює “біологічний годинник” – автономні, самозбудні коливальні процеси, синхронізовані з космічним часом, період яких приблизно дорівнює добі (цілодобовий, циркадний ритм). За нормальних умов цей ритм синхронізується зі змінами в середовищі, які визначаються обертанням Землі навколо своєї вісі протягом доби. В експерименті, при постійному рівномірному освітленні, спостерігається

ся таке саме чергування форм активності тварин, як і в звичайних умовах.

Крім циркадних, у тварин наявні й інші ритми, що багаторазово повторюються протягом дня (наприклад, крик півня).

У нормальних умовах протікання внутрішніх ритмів змінюється під впливом зовнішніх чинників — слухових, зорових, метеорологічних тощо.

Ендогенні процеси в нервовій системі здатні зумовлювати виконання певних інстинктивних рухів і при повній відсутності адекватних зовнішніх стимулів. Німецький фізіолог Еріх Вальтер фон Хольст (1908–1962) виявив у стовбуровій частині головного мозку курки зони, активація яких в експерименті електричним струмом спричиняє типові інстинктивні рухи різного функціонального значення. При цьому подразнення однієї і тієї самої ділянки мозку, при посиленні сили подразника, викликає типові інстинктивні рухи різного функціонального значення, що змінюються у природній послідовності (рис. 7.3). За відсутності будь-яких адекватних зовнішніх подразників спостерігається ланцюг видотипових дій, які курка виконує у певній біологічно значущій ситуації, наприклад, при наближенні ворога, що підтверджує можливість виконання як окремих інстинктивних рухів, так і цілої їх системи, на суто ендогенній основі. У природних умовах такі системи видотипових, природжених дій вмикаються під впливом зовнішніх, екзогенних агентів, тобто в даному прикладі — дійсним наближенням ворога, який сприймається екстерорецепторами і викликає по-



Рис. 7.3. Послідовний вияв окремих фаз захисної поведінки курки при тривалому подразнику однієї з ділянок стовбурової частини мозку. Тривалість та інтенсивність подразника зображені темною смугою (дослід Е. В. Хольста, за К. Е. Фабрі)

силення подразнення відповідних ділянок мозкових структур, а в експерименті — штучним впливом електричного струму.

Завдяки ендогенній активності виникнення спонтанних процесів у центральній нервовій системі полягає в predisпозиції до виникнення життєво важливих ситуацій, що забезпечує готовність тварини одразу ж реагувати на зміни в навколишньому середовищі з максимальною користю для себе. Ця готовність забезпечується періодичною активацією відповідних ендогенних систем як власною ритмікою, так і зовнішніми впливами. Система природжених пускових механізмів — сукупність нейросенсорних систем — забезпечують відповідність поведінкових актів біологічно адекватним умовам середовища, розпізнавання, оцінку та інтеграцію специфічних для даної інстинктивної реакції подразників, після чого відбувається розгальмування, зняття блокування при одночасній активації відповідних нервових центрів і зниженні порогів їх подразнюваності. Специфічною особливістю природжених пускових механізмів є вибірковість реагування на зовнішні стимули, відповідь лише на певні комбінації подразників, які здатні викликати біологічно доцільну реакцію, що свідчить про наявність специфічної преадаптаційної здатності для сприймання цих подразників.

Природжений пусковий механізм — це сукупність нейросенсорних систем, що забезпечують адекватність поведінкових актів щодо пускової ситуації: налаштування аналізаторів на сприймання та розпізнавання специфічних подразників, інтеграцію відповідних подразнень і розгальмування (активацію) нервових центрів, пов'язаних із даним поведінковим актом.

Зовнішні подразники, що складають у своїй сукупності пускову ситуацію, названі “ключовими подразниками”, оскільки підходять до своїх природжених пускових механізмів так само, як ключ до замка.

Ключові подразники — це специфічні елементарні ознаки життєво важливих компонентів середовища, на які тварини реагують незалежно від індивідуального досвіду природженими, видотиповими формами поведінки, певними інстинктив-

ними рухами. Ключовими подразниками можуть бути прості фізичні або хімічні ознаки (форма, розмір, рухливість, колір, запах тощо) або їх просторові співвідношення (взаєморозташування деталей, відносна величина) чи спрямування (вектори). Носіями ознак ключових подразників можуть виступати тварини, рослини, об'єкти неживої природи.

Розрізняють розгальмовуючі (пускові) та налаштовуючі (ті, що попередньо знижують поріг подразливості відповідних нервових центрів) ключові подразники.

Класичний дослід Н. Тінбергена демонструє, як пташенята сріблястої чайки виявляють харчову реакцію, при цьому ключовим подразником є червона пляма на жовтому дзьобі дорослої чайки. При заміні чайки на модель, що мала ознаки ключового подразника, але все менше нагадувала справжню чайку, пташенята продовжували виявляти харчову реакцію, яка була значно сильнішою, ніж звичайна паличка з червоною смужкою. Таким чином, вдалося встановити, що ключовим подразником у даному випадку є “червоне та видовжене”.

Досліди, проведені Г. Л. Скребицьким і Т. І. Бібіковою, дали змогу з'ясувати, що у тварин виникають субоптимальні реакції, коли реакція відбувається на штучний подразник із гіпертрофованими ключовими ознаками. Ефект супероптимальної реакції може призводити навіть до біологічно абсурдної поведінки тварини. Так, чайка з двох яєць — справжнього і штучного, але великого, вибирає і закочує у своє гніздо саме велике, нехтуючи справжнім. У процесі експерименту чайкам підкладали такі сторонні предмети з гіпертрофованими ознаками ключових подразників (тобто округлі та гладенькі), як камінці, скляні кульки і навіть картоплю, які вони намагалися висиджувати, не реагували на предмети іншої форми (див. рис. 7.4). Тобто позитивна реакція чайки на яйце визначається лише такими кількома його елементарними ознаками, як округлість форми та відсутність нерівностей, що і є в даному випадку ключовими подразниками.

Отже, ключові стимули діють на тварин примусовим чином, спонукаючи їх виконувати певні інстинктивні рухи, незалежно

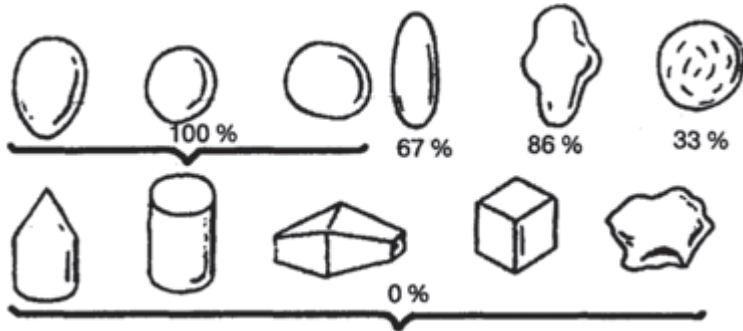


Рис. 7.4. Вкочування звичайною чайкою в гніздо різноманітних предметів залежно від їх властивостей, %.

Верхній ряд (зліва направо): яйця (чайки, курки, дерев'яне, кам'яне), дерев'яна кулька, інші округлі предмети (картопля, камінці).

Нижній ряд (зліва направо): дерев'яний конус, дерев'яний циліндр, дерев'яні та глиняні багатокутники і кубики, камінці (за Г. Л. Скребицьким, Т. І. Бібіковою та К. Е. Фабрі)

від сприймання загальної ситуації. Крім того, важливою особливістю ключових подразників є їх підпорядкування закону суматії, коли зі збільшенням їх параметрів пропорційно збільшується реакція тварини.

Інстинктивне, вибіркоче відношення тварини до середовища виявляється, насамперед, в активному пошуку необхідних пускових ситуацій та у виборі найефективніших можливостей для виконання поведінкових актів. Йдеться про пошук саме ключових подразників зі спрямовуючою та пусковою функціями, що притаманні певним біологічним об'єктам, а не власне цих біологічних об'єктів.

Загальна орієнтація інстинктивних рухів здійснюється таксисами, що завжди перетинаються з природженими руховими координаціями та разом із ними утворюють єдині інстинктивні реакції або ланцюги з таких реакцій. Таксиси, як інстинкти, будучи природженими, генетично фіксованими реакціями на певні агенти середовища, на відміну від інстинктів, виникають у відповідь не на пускові, а на спрямовуючі ключові подразники, які не зумовлюють початок або кінець інстинктивних реакцій.

цій, а лише змінюють їх напрямок (вектор). Таксиси забезпечують просторову орієнтацію рухової активності тварин у бік сприятливих або життєво необхідних умов середовища (позитивні таксиси) або, навпаки, від біологічно незначущих або небезпечних (негативні таксиси), що в рослин проявляється у зміні напрямку зростання (тропізм).

7.3. Рефлекторна діяльність тварин як основа їхньої розумної поведінки

Тривалий час науковці, наслідуючи Р. Декарта, відмовлялися визнавати не лише розумову діяльність тварин, а й взагалі у їхній здатності до відчуттів. Першість доведення наявності у тварин елементів розумової поведінки належить німецько-американському психологу, одному із засновників гештальт-психології Вольфгангу Кьолеру (1887–1967), який у 1920-х роках на острові Тенеріфе Канарського архіпелагу здійснив експериментальні дослідження розумових здібностей антропоїдів.

В. Кьолер провів три серії дослідів, а саме:

- використання тваринами “обхідних шляхів”, коли мавпа бачила приманку через вікно, але для її здобування мусила відкрити двері в коридор і пройти через ряд кімнат, щоб вийти у двір;
- вживання знарядь, щоб дістати підвішений до стелі банан;
- виготовлення знарядь, коли мавпа для того, щоб дістати банан, мала скласти довгу жердину з кількох коротких.

У результаті проведених експериментальних досліджень В. Кьолер з’ясував, що мавпи здатні вирішувати поставлені перед ними завдання, причому не тільки методом “спроб і помилок”, а й за рахунок розуміння структури завдання, однак лише за умови перебування необхідних предметів у зоровому полі мавпи. Виявлений механізм вловлювання зв’язків між стимулами та подіями, що дозволяє шимпанзе вирішувати деякі проблемні ситуації, В. Кьолер назвав “інсайт” (тобто “проник-

нення”, “осаяння”). В основі інсайту є здатність не лише автоматично реагувати на окремі стимули, а й сприймати ситуацію загалом, з усіма її внутрішніми зв'язками, що дає можливість прийняти адекватне рішення.

Американський психолог Роберт Єркс (1876–1956) у дослідках на приматах установив, що сильна мотивація стає перешкодою для здобуття нових навичок розрізнення складних стимулів, а водночас сприятливо діє на тварин у разі потреби розрізнення простих, елементарних ситуацій, і фактично підтвердив наявність елементарного мислення в людиноподібних мавп. Аналогічними дослідженнями займалися багато вчених у 1920–1960 рр.

Оскільки питання щодо наявності розумової діяльності у тварин стосувалося не лише приматів, тому вчені займалися пошуком зачатків мислення також і в інших таксономічних груп. Зокрема, американські вчені Н. Майєр (1900-1977) та Т. Шнейрл (1902–1968), досліджуючи здатність білих щурів до вирішення завдань на обхідні шляхи, довели наявність у них основ розумової діяльності, що виявляється у здатності спонтанно інтегрувати ізольовані елементи минулого досвіду, створюючи нову поведінкову реакцію, адекватну ситуації.

Брат В. Кьолера, О. Кьолер (1889–1974), на підставі дослідів щодо оцінки здатності птахів до оперування кількісними та числовими параметрами, дійшов висновку про наявність довербального мислення не лише в антропоїдів, а й у деяких інших хребетних. Він вважав, що не мова стала головним чинником у розвитку в людини здатності до узагальнення, а наявність такої здатності стала основою для виникнення мови. Аналогічні погляди висловлював і академік Л. А. Орбелі.

Слід наголосити на значному внеску у вивчення мислення тварин Л. В. Крушинського, яким були розроблені методики, придатні для тестування найрізноманітніших видів, що дало змогу надати порівняльну характеристику розвитку розумової діяльності в ряду хребетних — від риб до вищих ссавців, показати її морфологічні механізми та визначити роль у забезпеченні адаптивної поведінки, вивчати її генетичну детерміна-

цію та онтогенез. Багатопланове фізіолого-генетичне дослідження зачатків мислення у широкого діапазону видів тварин різних таксономічних груп дало можливість Л. В. Крушинському сформулювати концепцію фізіолого-генетичних основ розумової діяльності тварин. Л. В. Крушинський першим продемонстрував, що в межах класів птахів і ссавців існує ряд паралельних градацій за ступенем розвитку розумової діяльності, що корелюють із рівнем морфофізіологічної організації мозку. Аналізуючи природу цієї форми вищої нервової діяльності, він установив, що:

- здатність до навчання та вирішення елементарних логічних завдань мають різний морфофізіологічний субстрат;
- здатність до вирішення елементарних логічних завдань виникає на істотно пізніших етапах онтогенезу, ніж здатність до навчання;
- рівень розвитку розумової діяльності тварин у межах одного виду є генетично детермінованим;
- рівень розвитку розумової діяльності виду визначається ступенем розвитку мозку, тоді як його екологічні особливості можуть здійснювати лише обмежений вплив у межах цього рівня;
- незважаючи на принципові відмінності в структурі мозку птахів і ссавців, вищі представники класу птахів досягають рівня хижих тварин;

Розумова діяльність тварин є важливим елементом їхньої індивідуально-присосувальної діяльності, що забезпечується процесом навчання.

Навченням у психології називається процес отримання суб'єктом нового індивідуального досвіду. В зоопсихології під навченням мається на увазі поява адаптивних змін індивідуальної поведінки в результаті набуття досвіду. Класифікація навчення як індивідуально-присосувальної діяльності тварин, запропонована З. О. Зоріною та І. П. Полетаєвою, вирізняє такі його форми:

- неасоціативне навчення (звикання);
- асоціативне навчення;

- класичні умовні рефлекси;
- інструментальні умовні рефлекси;
- когнітивні процеси;
- латентне навчання;
- вибір за зразком;
- навчання, засноване на уявленнях про простір, порядок стимулів, час.

Здатність до навчання ґрунтується на пластичності центральної нервової системи — властивості, що виявляється у здатності системи змінювати реакцію на повторюваний подразник, а також у випадках спільної дії подразника з іншими факторами.

Неасоціативне навчання виявляється в ослабленні реакції на подразник при його повторних пред'явленнях. Будь-який незнайомий об'єкт при першій зустрічі викликає у тварини орієнтовну реакцію, що поступово зникає при повторних пред'явленнях цього подразника завдяки звиканню.

Звикання — це найелементарніша індивідуально вироблювана реакція зниження збудливості, що виникає при багаторазовому повторенні певного подразника, який не погрожує організму істотними наслідками, і полягає в поступовому досить стійкому ослабленні самої реакції або зменшенні частоти її появи аж до повного зникнення. Тобто нешкідливі та некорисні подразники поступово ігноруються.

Звикання притаманне всім живим істотам, забезпечуючи адекватність реакцій організму, усуваючи зайві та залишаючи найнеобхідніші, що дає можливість економити багато енергії. Отже, звикання є основою стандартизації суспільної поведінки будь-якого співтовариства тварин, що призводить до загострення сприйняття найважливіших ключових стимулів.

Асоціативне навчання полягає в утворенні умовного рефлексу, формуванні в центральній нервовій системі тимчасових зв'язків між двома стимулами, один з яких спочатку був для тварини байдужим, а інший виконував роль винагороди або покарання.

Вироблення умовних рефлексів відбувається при поєднанні індиферентного та безумовного подразників при обов'язковому передуванні першого. За відсутності підкріплення умовні рефлекси згасають, тому вони називаються “тимчасовими зв'язками”. Згасання умовних рефлексів є важливим компонентом біологічної здатності забувати, що охороняє центральну нервову систему від перевантаження. Водночас вироблені одного разу умовні рефлекси легко згадуються тваринами при відновленні ситуації, що зумовила їх виникнення і свідчить про високу стабільність.

Умовні рефлекси розрізняють за:

- модальністю умовного подразника (зорові, нюхові, звукові, шкірні та ін.);
- характером відповідної реакції тварин (рухові, секреторні);
- біологічним змістом (харчові, оборонні, статеві);
- способом навчання (умовні рефлекси першого, другого, третього та вищих порядків, імітаційні умовні рефлекси та ін.);
- тимчасовими характеристиками утворених умовних рефлексів (наявні, слідові);
- подразниками, на які вони виробляються (умовні рефлекси, що виробляються на прості та комплексні подразники);
- ознаками предметів (натуральні умовні рефлекси — виробляються на природні ознаки предметів, такі як запах; штучні умовні рефлекси — виробляються на випадкові ознаки, такі як брязкання миски).

Класичні умовні рефлекси отримали таку назву через те, що це ті рефлекси, на основі яких І. П. Павлов вивчав фізіологію вищої нервової діяльності (слинні умовні рефлекси). Особливістю класичних умовних рефлексів є точне відтворення ними ефекту, викликаного безумовним подразником. Тобто, якщо собака реагує на безумовний подразник (їжу) виділенням слини, то й на умовний подразник (наприклад, дзвінок) вона також реагуватиме виділенням слини. Класичні умовні рефлекси

також характеризуються тим, що вони не залежать від поведінки тварини, а тимчасовий зв'язок між умовним сигналом і безумовною реакцією виникає мимоволі при дії безумовного подразника — підкріплення.

Інструментальні умовні рефлекси відрізняються від класичних тим, що при їх утворенні умовно-рефлекторна реакція не є копією безумовно-рефлекторної, а підкріплення тварина отримує лише після того, як здійснить певну дію, що не має прямого зв'язку з безумовним подразником. Прикладом інструментальних умовних рефлексів є навчання піддослідних тварин в лабіринті знаходити шлях до їжі або уникати неприємних стимулів.

Першим почав досліджувати інструментальні умовні рефлекси Е. Торндайк, метод якого — пошук твариною виходу з “проблемного ящика” — отримав назву методу “спроб і помилок”, а навчання тварини за допомогою “проблемного ящика” — метод інструментального, або оперантного, навчання.

Вивченням інструментальних умовних рефлексів також займався Б. Ф. Скіннер, який доводив, що оперантну поведінку можна ефективно модифікувати за допомогою підкріплення. Цей метод формування поведінки на основі методу спроб і помилок вчений схарактеризував як ефективний спосіб аналізу поведінки. Для вироблення класичних умовних рефлексів треба поєднувати умовні сигнали та підкріплення, тоді як методика вільної оперантної поведінки, запропонована Б. Ф. Скіннером, полягає в підкріпленні виконання твариною тих дій, що визначені експериментатором.

В організації поведінки тварин як в експерименті, так і в природних умовах важливу роль відіграє утворення інструментальних умовних рефлексів за механізмом “послідовного наближення”.

Методика “послідовного наближення”, або “клікер-дресування”, полягає в тому, що тварина в процесі навчання привчається до певного сигналу свистка (клікера), який означає “Зараз отримаєш ласощі” та подається при всіх правильних рухах тварини в потрібному напрямку. Лише в кінці, по завершенні

потрібної дії, визначеної експериментатором, тварина отримує корм, її годують. Даний метод використовується, зокрема, при дресируванні дельфінів.

Метод інструментальних умовних рефлексів було покладено в основу досліджень, здійснюваних прибічниками біхевіоризму, під час аналізу зв'язків “стимул – реакція”.

Тривалий час вважалося, що інструментальні умовні рефлекси є показником рівня розвитку вищої нервової діяльності, однак це було спростовано завдяки експериментальним дослідженням, які продемонстрували здатність до формування інструментальних рефлексів не лише в хребетних (костистих риб), а й навіть безхребетних (кільчастих червів).

Диференційовані умовні рефлекси — засновані на необхідності диференціювання схожих подразників, формуються завдяки одному з видів внутрішнього гальмування — диференційованого гальмування.

Експеримент із вироблення диференційованих умовних рефлексів проводиться, звичайно, у два етапи:

1 етап — вироблення у тварини потрібного умовного рефлексу. На початку формування умовного рефлексу — стадії генералізації — тварина реагує не лише на сам умовний стимул (наприклад, звук певної частоти), а й на схожі на нього стимули (звуки, наближені за частотою до умовного подразника).

2 етап — завдяки підкріпленню експериментатором умовної реакції лише на певний сигнал, а не на подібні до нього, тварина навчається диференціювати ці сигнали й давати відповідь лише на потрібний сигнал.

Фізіолог Леонід Григорович Воронін (1908–1983) показав, що при комбінації окремих умовних рефлексів виникають нові властивості, що не зводяться до властивостей суми вихідних рефлексів, а відбувається утворення систем диференційованих умовних рефлексів. Ці системи вчений вважав цілісними функціональними одиницями, з яких складається психічна діяльність. Диференційовані умовні рефлекси використовують для вивчення механізмів сприймання, когнітивної діяльності і довербального мислення тварин.

У процесі навчання утворюються не поодинокі умовні рефлекс, а їх комплекси, відбувається придбання поведінкових навиків.

Навик — це автоматична дія, що здійснюється без помітної участі свідомості, раціонально, досить швидко і правильно, без зайвих витрат фізичної та психічної енергії.

Навики утворюються, насамперед, на основі природжених рухових реакцій тварин, рідше вони можуть утворюватися на основі нових поведінкових реакцій на вперше пред'явлену ситуацію. Формується вона у результаті вправ і потребує подальшого тренування для збереження та закріплення.

7.4. Когнітивні поведінкові процеси тварин

Когнітивні (пізнавальні) процеси позначають ті різновиди поведінки тварин і людини, в основі яких є не умовно-рефлекторна відповідь на вплив зовнішніх стимулів, а формування внутрішніх (уявних) уявлень про події та зв'язок між ними.

Когнітивна діяльність тварин належить до уявних процесів, які найчастіше недоступні прямому спостереженню, але їх існування можна виявити в експерименті.

Про наявність уявлень свідчать дії суб'єкта (людини або тварини), які він здійснює без впливу будь-якого фізично реального стимулу.

Внутрішні уявлення (створення внутрішньої картини світу) можуть відображати різні типи сенсорної інформації, абсолютні та відносні ознаки стимулів, співвідношення між різними стимулами та подіями минулого досвіду. Внутрішні уявлення знаходяться в основі обробки інформації про часові, числові та просторові характеристики середовища, вони тісно пов'язані з процесами пам'яті, можуть бути як образними, так і абстрактними. Абстрактні уявлення розглядають як основу формування довербальних понять.

Уперше експеримент із дослідження процесу уявлення у тварин було поставлено У. Хантером у 1913 р. В цьому досліді,

заснованому на методі відстрочених реакцій, єнота посадили в клітку з трьома однаковими симетрично розташованими дверцятами для виходу. Над одними з дверцят на короткий термін вмикали лампочку. Якщо тварина вибирала ці дверцята, їй давали корм. При відповідному тренуванні єноти навчалися вибирати потрібні дверцята навіть після 25-секундного інтервалу між вимкненням лампочки й можливістю вибрати дверцята.

Експерименти з відстроченими реакціями доводять наявність у тварин уявних уявлень про предмет (його образу). Аналогічні досліди у 1930-х роках проводили також і на дітях. Метод відстрочених реакцій стали використовувати як тест на форму особливої (образної, декларативної) пам'яті, що не є ідентичною пам'яті, яка формується при умовних рефлексх. Між умовно рефлекторною (асоціативною, процедурною) та образною (декларативною) пам'яттю є тонкі функціональні відмінності, від особливостей яких залежать, зокрема, відмінності в організації складної поведінки нижчих і вищих мавп. Уявні уявлення контролюють і більш складні форми поведінки.

Одним зі способів вивчення ролі уявлень у поведінці та психіці тварин є тест на константність властивостей предмета — здатність суб'єкта розуміти, що предмет, який зник із поля зору, продовжує існувати, не змінює своїх властивостей і може бути знайдений (див. рис. 7.5). Цей тест широко застосовується при дослідженні психічного розвитку як тварин, так і людини.

Для оцінювання здатності тварин оперувати уявленнями про константність властивостей предмета застосовуються тести: на незникнення, на місткість, на переміщуваність. Ці та подібні тести ввів Л. В. Крушинський, назвавши їх “емпіричними законами”.

В основі розуміння твариною або дитиною принципу “незникнення” знаходиться емпіричне знання того, що предмети існують, навіть якщо в даний момент їх неможливо безпосередньо сприймати органами чуття. Розуміння цього принципу, за Л. В. Крушинським, є необхідною умовою для виявлення здат-

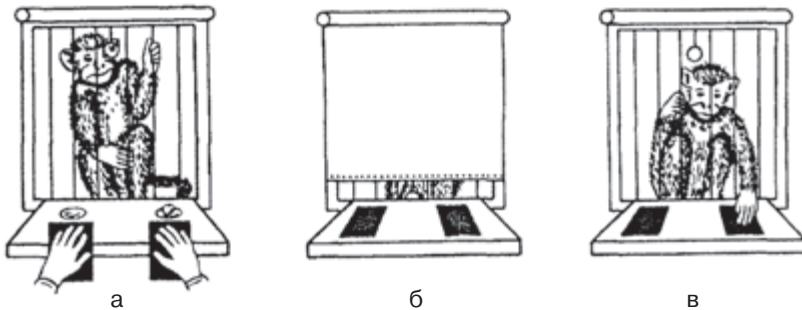


Рис. 7.5. Схеми дослідів з вивчення відтермінованих реакцій
(за З. А. Зоріною, І. І. Полетаєвою):

- а – демонстрація приманки й пустого контейнера;
 б – приманку та пустий контейнер закривають від тварини непрозорим екраном; в – екран прибирають, і тварина має можливість дістати приманку, розташування якої не змінилося

ності до екстраполяції направлення руху стимулу на вирішення низки інших елементарних логічних завдань.

Американський психолог-необіхевіорист Едвард Чейс Толмен (1886–1959), досліджуючи поведінку щурів у лабіринтах різної конструкції, дійшов висновку, що загальноприйнята на той час схема “стимул – реакція” не може вповні пояснити поведінку тварини. Він висловив припущення, що в період між дією стимулу та відповідною реакцією у мозку відбувається певний ланцюжок процесів (внутрішні або проміжні змінні), які визначають наступну поведінку і які можна об’єктивно досліджувати за їх функціональними поведінковими виявами.

Е. Толмен, вивчаючи поведінку тварин за допомогою лабіринтів різних конструкцій, установив, що в процесі навчання у тварини формується “когнітивна карта” всіх ознак лабіринту, його “мисленнєвий план”, на основі чого тварина й будує свою поведінку. Утворення “мисленнєвого плану” може відбуватися і без підкріплення, в процесі орієнтувально-дослідницької активності, що Е. Толмен назвав “латентним навчанням”.

Видатний грузинський фізіолог Іван Соломонович Бериташвілі (1885–1974) продемонстрував здатність собак до формування уявлень про структуру простору, а також “психонерво-

вих образів” предметів, давши визначення “поведінки, керованої образом”.

Американський зоолог Дональд Редфілд Гріффін (1915–2003) вказував на те, що складні види комунікації тварин та їх орудна діяльність не знаходять свого пояснення в термінах біхевіоризму і розглядав ці феномени як вияви мислення тварин.

Поняття “когнітивна діяльність тварин” вміщує здатність до різних форм навчання та елементи довербального мислення.

На формуванні уявлень засновані такі види навчання тварин, як:

- латентне навчання;
- просторове навчання;
- вибір за зразком;
- заучування послідовностей.

Латентне навчання — це утворення зв’язків між індіферентними стимулами або ситуаціями за відсутності явного годування, це поширене і притаманне будь-якому процесу навчання явище, яке виявляється лише в спеціальних дослідах і полягає в тому, що тварина, яка попередньо ознайомлена з обставинами досліду, навчається швидше, ніж контрольна, яка такої можливості не мала. В природних умовах латентне навчання виникає завдяки дослідницькій активності тварини в новій ситуації, та віднайдене як у хребетних, так і в інших тварин, зокрема, в комах.

Просторове навчання тварин виходить із їхньої здатності орієнтуватися в просторі. Для віднайдення шляху до мети тварина може користуватися способами, що отримали назву за аналогією з прокладанням морських шляхів, а саме: числення шляху, використання орієнтирів, навігація за картою. Тварина може використовувати як кожен із цих способів окремо, так і всі разом у різних співвідношеннях. Ці способи можуть комбінуватися між собою будь-яким чином і водночас мають принципові відмінності один від одного залежно від природи тієї інформації, на яку тварина спирається при виборі способу поведінки, а також від характеру “внутрішніх уявлень”, що при цьому формуються.

Числення шляху — це найпростіший спосіб орієнтування в просторі, не пов'язаний із зовнішньою інформацією, що полягає у відстеженні часу, витраченого на переміщення тим чи іншим шляхом, і через свою неточність майже не зустрічається у вищих тварин у чистому вигляді.

Використання орієнтирів — спосіб орієнтування, наближений до формування зв'язків за типом “стимул – реакція”, який часто поєднується з численням шляху і полягає в тому, що тварина послідовно запам'ятовує орієнтири, тобто її шлях є ланцюгом асоціативних зв'язків.

Навігація за картою — це орієнтування на місцевості, при якому тварина включає зустрічні предмети і знаки в інтегральну картину уявлень про місцевість, застосовуючи їх як точки відліку для визначення подальшого шляху.

Успішність використання тваринами внутрішніх просторових карт заснована на стабільності розташування об'єктів у зовнішньому середовищі, тоді як зміна їх положення спричиняє помилки орієнтації.

Для дослідження формування у тварин просторових уявлень, у лабораторії використовують, зокрема, методики радіального та водяного лабіринтів.

Методика радіального лабіринту дає можливість оцінити формування просторової пам'яті тварин та співвідношення робочої (збереження інформації в межах одного досліду) і референтної (зберігання інформації про лабіринт загалом), довго- і короткотривалої, декларативної та процедурної категорій просторової пам'яті.

Завдяки методиці радіального лабіринту було з'ясовано, що тваринам притаманні різні стратегії пошуку їжі, такі як аллоцентрична (коли тварина в пошуку їжі покладається на своє уявне уявлення про просторову структуру даного середовища) та егоцентрична (заснована на знанні твариною конкретних орієнтирів та зіставленні з ними положення свого тіла).

Принцип методики водяного лабіринту полягає в тому, що тварину занурюють у басейн, з якого можна вибратися тільки якщо відшукати підводну платформу. Час, витрачений твари-

ною на пошуки платформи, з кожною спробою скорочується, що свідчить про формування в неї уявлення про просторове розташування платформи на основі зовнішніх щодо басейну орієнтирів. При переміщенні платформи в інше місце, час, який тварина проведе, плаваючи над місцем попереднього розташування платформи, є показником міцності сліду пам'яті.

Дослідження ролі окремих структур мозку у формуванні навиків пошуку їжі в радіальному та водяному лабіринтах показало, що провідну роль у цьому процесі відіграє гіпокамп, порушення функції якого спричиняє порушення поведінки тварин у радіальному та водяному лабіринтах.

Одним із видів когнітивної діяльності тварин, заснованим на формуванні внутрішніх уявлень про середовище, є запропонований зоопсихологом Н. М. Ладигіною-Котс метод вибору за зразком, пов'язаний, на відміну від навчання у лабіринтах, з обробкою інформації не про просторові ознаки, а про співвідношення між стимулами, наявність між ними схожості та відмінностей. Тварині демонструють стимул-зразок і кілька стимулів для порівняння з ним, підкріплюючи вибір того, що відповідає зразку. Варіантами вибору за зразком є:

- альтернативний (вибір із двох стимулів);
- множинний (вибір з кількох стимулів);
- відставлений вибір (добір пари пред'явленому стимулу тварина здійснює, орієнтуючись не на реальний стимул, а на його уявний образ, уявлення про нього, за відсутності самого стимулу).

Цей метод використовується у таких варіантах:

- вибір за ознакою схожості зі зразком;
- вибір за ознакою відмінності від зразка;
- знаковий (символьний) вибір за зразком — тварину навчають обирати стимул А при пред'явленні стимулу Х і стимул В — при пред'явленні У як зразка, при цьому стимули А, Х, В, У не мають між собою нічого спільного, а у навченні істотну роль відіграють суто асоціативні процеси (“якщо.., то..”).

Голубів і щурів навчають вибирати за зразком у камері Б. Ф. Скіннера. На диск, розташований у центрі, проектується зразок, а на бокові диски — стимули для порівняння (підсвічування різними кольорами). Тварина вибирає потрібний боковий диск, натискаючи на нього дзьобом (голуб) або лапою (щур).

Метод вибору за зразком можна застосовувати при оцінюванні когнітивних функцій мозку, а також вивчення властивостей і механізмів пам'яті.

Більшість дослідників вважають, що інтелект, будучи сукупністю когнітивних здібностей, потребує комплексної оцінки для його вимірювання.

Комплексні оцінки когнітивних функцій людини дають певний набір показників, інтерпретація яких значною мірою залежить від методологічної основи, теоретичних поглядів дослідників. Одні вчені вважають, що існує “загальний інтелект” — загальна латентна змінна, що визначає показники більшості психодіагностичних тестів, а інші розглядають інтелект як суму первинних розумових здібностей — просторової, перцептивної, вербальної, менічної здатності до швидкої мови та логічного мислення, які, своєю чергою, корелюють із “загальним інтелектом”.

7.5. Репродуктивна поведінка тварин і турбота про потомство

У сфері розмноження значне місце посідає статеве закарбування, що забезпечує майбутній зв'язок зі статевим партнером. Тварина вчиться розпізнавати ознаки майбутнього статевого партнера ще на ранньому етапі постнатального розвитку, при цьому закарбування типових ознак статевого партнера має відбутися у дитинчати в такому вигляді, в якому вони з'являться перед ним уже в дорослому, статевозрілому стані.

В основному статеве закарбування відбувається у самців, причому в них закарбовуються відмінні ознаки їхніх матерів як

зразки самок свого виду. Тобто на природжене впізнавання загальних видотипових ознак шляхом облігатного навчання (статевого закарбування) накладається розпізнавання видотипових жіночих ознак і, таким чином, об'єктивізація майбутнього статевого потягу відбувається ще в ранньому віці.

Статеве закарбування може відбуватися також і в дорослих особин. Наприклад, самці риби-мечоносця віддають перевагу сакам того забарвлення, яких їм доводилося бачити протягом двох місяців після настання статевої зрілості, але не раніше того.

Необхідною умовою спарювання дорослих особин є сексуальні ігри молодих тварин, як підготовка до цього процесу. Така поведінка спостерігається, зокрема, у мавп та в хижих тварин.

Батьківська турбота про потомство набуває особливого значення у незрілонароджуваних тварин, забезпечуючи їм найкращі умови для виживання та розвитку нащадків. У процесі еволюції у значної кількості тварин виникли засоби пристосування до захисту і харчування потомства за рахунок материнської особини. Це стосується, насамперед, проходження ембріональних стадій розвитку в тілі матері, однак поняття “турбота про потомство” означає суто постембріональний період. У деяких тварин турбота про потомство виражається лише створенням для нього відповідних умов житла і харчування, тоді як безпосередньо з материнською особиною новонароджені тварини не контактують. Наприклад, існує різновид ос, які відкладають яйця на паралізованих ними комах, заховавши їх у спеціально виритих нірках, чим забезпечують у подальшому захист і харчування майбутніх личинок.

Безпосередній догляд за потомством є більш розвиненою формою турботи і може бути двох різновидів: пасивним і активним.

Пасивний догляд виявляється, зокрема, в тому, що дорослі особини носять із собою яйця або молодих тварин у спеціальних шкірних заглибленнях або інших утвореннях, при цьому молоді тварини іноді харчуються виділеннями материнської особини. Така форма догляду за потомством зустрічається в

окремих видів голкошкірих, ракоподібних, молюсків, павуків, риб, земноводних та нижчих ссавців (ехидни сумчастих).

При активному догляді за потомством дорослі особини виконують специфічні дії, спрямовані на забезпечення всіх або окремих сфер його життєдіяльності, — личинок комах, молодих риб, пташенят, дитинчат ссавців. Окрім улаштування житла, харчування, зігрівання, захисту, очищення поверхні тіла та ін., батьки багатьох вищих тварин (птахів, ссавців) також навчають своїх дитинчат (знаходити їжу, розпізнавати ворогів тощо). Саме активний догляд за потомством робить можливим незрілонороджування та всі зумовлені ним особливості психічного розвитку. Вважається що еволюція турботи про потомство виявляється в інтенсифікації та диференціації дій батьків стосовно потомства і водночас посиленням його залежності від дорослих особин, при різкому зниженні плодовитості. При цьому зростаюча турбота про потомство збільшує суперечність між потребами батьківської особини та її нащадків, що регулюється природним добором у бік найбільшого прогресу виду, що відповідає формулі В. О. Вагнера “мінімум жертв матері — максимум вимог потомства”.

Пізні форми турботи про потомство, залежно від ступеня зрілонороджуваності, забезпечують більш гнучке пристосування зростаючого організму до умов його життя в постнатальному онтогенезі.

7.6. Територіальна та захисна поведінка тварин

Перші ознаки територіальної поведінки виявляються вже в кільчастих червів, життєдіяльність яких відбувається на постійній ділянці, де розташовується й схованка (домівка) тварини. Повноцінна територіальна поведінка зустрічається у тварин на рівні лише перцептивної психіки, тоді як тварина-господар своїм зовнішнім виглядом, голосом або запахом надає родичам інформацію про свою присутність на зайнятій ділянці. При цьому важливу роль відіграє маркування місцевості — на-

несення запашних або інших відмітин (випорожнення, виділення шкірних залоз, оптичні ознаки — зідрана кора дерева тощо) на різні об'єкти, переважно по периферії ділянки.

Істотною ознакою територіальної поведінки є активний захист ділянки господарем, що виявляється у ворожості, агресивності щодо будь-яких представників того ж виду, особливо тієї ж статі. Нерідко така поведінка має місце лише в період розмноження. Наприклад, деревний тарган, який влаштовує гніздову камеру в гнилій деревині, інтенсивно захищає місце, де знаходиться ця камера, від інших самців. У разі ж поразки гніздову камеру, де знаходиться також і самка, займає переможець.

Високорозвинена територіальна поведінка спостерігається в комах, зокрема, в бабок, які вважаються одними з найдавніших на планеті, майже не змінившись від часів палеозою. Архаїчність будови поєднується у бабок із високорозвиненою поведінкою як у сфері територіальності, так і в інших аспектах, що є підтвердженням загального правила невідповідності морфологічних і поведінкових ознак, якщо мати на увазі морфофункціональні відношення на рівні цілого організму.

Статевозрілі самці бабок знаходять ділянки, придатні для постійного перебування, які стають їхніми індивідуальними ділянками, які вони оптично позначають шляхом багаторазових щоденних обльотів та енергійно захищають від інших самців свого виду. В середині такої індивідуальної ділянки є основні та додаткові місця відпочинку і зона для відкладання яєць, куди самець приводить одну або кілька самок і ретельно їх охороняє від інших самців. Територіальна боротьба самців виконується у високоритуалізованих формах при відсутності справжньої боротьби, а вся поведінка відрізняється значною пластичністю.

У мурах існує два різновиди використання кормових ділянок: спільне використання кількома сім'ями та використання населенням лише одного гнізда. При цьому виявляється прямий зв'язок між щільністю мурах на ділянці та агресивністю: у видів із низькою щільністю ділянки не охороняються (окрім

зони біля гнізда), тоді як при високій щільності мурах на кормових ділянках з'являються території, що ретельно охороняються, між якими розташовуються нейтральні зони. До цих територій не допускаються як мурахи інших видів, так і представники інших сімей того самого виду.

У територіальній поведінці значне місце посідає ольфакторна сигналізація — передавання інформації іншим особинам хімічним шляхом, що особливо розвинене в хижих і копитних тварин, за допомогою специфічного запашного секрету спеціальних залоз, розташованих на різних ділянках шкіри, виділеннями яких також маркуються сліди, що допомагає особинам одного виду знайти один одного.

Птахам властиво позначати свою територію за допомогою акустичних сигналів. Ці звуки відрізняються видовою та індивідуальною специфічністю.

7.7. Комунікація та соціальна поведінка тварин

Комуникативні компоненти поведінки тварин виявляються, насамперед, у процесах закарбування, одним із визначальних факторів якого є спілкування.

У птахів установлення акустичних контактів між батьківською особою і нащадками відбувається вже на ембріональній стадії розвитку шляхом пренатального облігатного навчання (ембріонального закарбування). Завдяки встановленню акустично-кінестетичних зв'язків, пташеня, яке щойно вилупилося, реагує на закарбований звук батьківської особи, а батьки, своєю чергою, закарбовують голос пташеняти ще до його вилуплення, що забезпечує його індивідуальне розпізнавання після вилуплення. В експерименті, якщо замінити голос батьків на штучний апаратний звук, то пташенята після вилуплення будуть реагувати на цей штучний звук, що свідчить про провідне значення ембріонального закарбування. Якщо ж ембріон птахів у останні дні інкубації не забезпечується відповідними акустичними впливами, то встановлення акустичних

контактів між пташенятами та їх матір'ю буде істотно ускладненим.

Таким чином, пташенята, які щойно вилупилися, реагують вибірково на видотипові крики. Ці реакції засновані на природженому впізнанні та перевазі видотипових акустичних подразників зі значною біологічною валентністю. При постнатальному формуванні акустичного спілкування між пташенятами та їх батьками можливість індивідуального (не природженого) впізнання особин забезпечується раннім облігатним навчанням. Належність батьків до певного виду встановлюється пташенятами на основі природженого впізнавання.

У ссавців взаємне закарбування індивідуальних розрізювальних ознак батьків і дитинчат і встановлення контактів між ними відбувається в різні терміни після народження дитинчати залежно від ступеня його зрілості, але найчастіше в перші години життя новонародженого, коли розпочинається інтенсивний акустичний контакт між дитинчам і його матір'ю.

У деяких тварин, зокрема, в собак і мавп, як стверджують дослідники, при встановленні контактів між дитинчам, матір'ю та іншими дитинчатами даного виводку, процес закарбування має комплексний характер, оскільки вміщує також статеве закарбування.

У формуванні спілкування важливу роль відіграє позитивна тигмотаксисна реакція дитинчат, що виражається в активному встановленні фізичного контакту з поверхнею матері та побратимів, під час притискання до них. У процесі експерименту встановлено, що дитинчата надають перевагу закарбованому об'єкту, навіть якщо він холодний — обирають його, а не той, що обігрівается.

Вважається, що у ссавців у ранньому постнатальному онтогенезі існують сенсигельні періоди трьох типів: для процесів навчання, для стимуляції фізіологічних процесів і для формування спілкування. Якщо протягом сенсигельного періоду останнього типу дитинча не має можливості встановити зв'язки з особинами свого виду, то надалі воно може виявитися зовсім нездатним до спілкування з подібними до себе, матиме

значні ускладнення в комунікативній та відтворювальній поведінці. Формування первинних комунікативних зв'язків здійснюється шляхом закарбування й не залежить від харчового або інших зовнішніх підкріплень.

У ссавців добре вираженим є також зворотне закарбування індивідуальних ознак дитинчат у батьків, які навчаються розпізнавати ці ознаки одразу після народження дитинчат на основі як зорових, так і ольфакторних ознак.

Закономірності формування спілкування виявляються у тварин на різних ступенях розвитку — не лише у птахів та ссавців. Зокрема, встановлено, що мальки риб-цихлід навчаються впізнавати своїх батьків і невідступно пливають за ними, однак лише в тому разі, коли ті мають шлюбне забарвлення. У такому разі облігатне навчання міцно пов'язане із природженим впізнаванням й обмежене безпосереднім впливом ключових подразників, якими, у цьому разі, постають кольорові контрасти, забарвлення, а також рухи батьків і дитинчат, що мають генетично фіксоване сигнальне значення. Зворотне ж закарбування у цихлід виявилось не пов'язаним з індивідуальним впізнаванням нащадків батьківськими особинами, які впізнають мальків лише як таких і нездатні відрізнити свій виводок від чужого. При цьому, турбуючись про потомство (за умови підміни підростаючих мальків більш молодими, ця турбота може тривати до 9 місяців), дорослі цихліди можуть з'їдати своїх більш дорослих дитинчат.

У плазунів формування форм спілкування залежить не стільки від присутності особин того ж виду, скільки від природженого програмування ранньої постнатальної поведінки, що виявляється у певних природжених рухових координаціях, які регламентують комунікативну поведінку без індивідуального впізнання родичів.

У вищих хребетних значною різноманітністю та диференційованістю відрізняються форми оптичного спілкування, що особливо виявляється в ритуалах залякування або імпонування та часто поєднується з ольфакторним та акустичним спілкуванням, тому виокремлення систем спілкування є дещо умовним.

Акустичне спілкування переважає у птахів, у яких як голосові, так і неголосові звуки (наприклад, стукіт дятла по дереву) відрізняються видоспецифічністю, що зумовлює їхню придатність до спілкування. Зоосемантика звукових сигналів птахів охоплює всі сфери їхньої життєдіяльності — служить для впізнання особини, сповіщення про зміни в навколишньому середовищі, попередження тощо, дозволяючи передавати досить деталізовану інформацію.

7.8. Ігрова поведінка тварин

Про ігрову ювенільну поведінку можна говорити лише стосовно дитинчат вищих тварин, у яких розвиток поведінки відбувається перед статевим дозріванням у вигляді ігрової активності. У переважної більшості інших тварин індивідуальний розвиток поведінки обмежується процесами дозрівання природжених форм поведінки, облігатного та факультативного навчання та елементарними формами дослідницької поведінки.

Герберт Спенсер (1820–1903) — англійський філософ, соціолог та один із засновників еволюціонізму — розглядав ігрову активність тварин як витрату певної надлишкової енергії, акцентуючи увагу на емоційних аспектах гри. Недоліком такого погляду є відрив ігрової активності від її змісту, нездатності пояснити конкретні функції гри в житті тварин. Водночас етологічна концепція К. Лоренца про “дії вхолосту” — інстинктивні рухи, що виконуються при відсутності відповідних ключових подразників, — вказує на можливі елементи ендогенної мотивації ігрової поведінки тварин.

Інша концепція гри належить німецькому психологу Карлу Гроссу (1861–1946), який розглядав ігрову діяльність суто функціонально, як вправи в особливо важливих сферах життєдіяльності. Аналогічних поглядів дотримувався й англійський біолог та психолог Конві Ллойд Морган (1852–1936), який наголошував, що гра дає змогу молодій тварині без ризику трену-

вати життєво важливі дії, вдосконалювати в процесі гри спадкові форми поведінки.

Теорія гри в ідеалі мусить поєднувати обидві ці концепції, однак багато вчених схильні дотримуватися лише однієї з них.

Щодо функціонального значення гри, більшість вчених все-таки вважають її підготовкою до дорослого життя і накопичення відповідного досвіду шляхом вправ як у сенсорній, так і в моторній сферах. Видатний психолог Данило Борисович Ельконін (1904–1984) вказував, що гра перешкоджає надмірно ранній фіксації інстинктивних форм діяльності та розвиває всі аферентно-рухові системи, що необхідні для орієнтації в складних і мінливих умовах. Британський зоолог і етолог Вільям Торп (1902–1986) розглядав гру як ювенільну вправу, яка слугує для придбання тваринами навичок і для ознайомлення з навколишнім світом, надаючи при цьому особливого значення маніпулюванню предметами.

Вченими експериментально було доведено значення гри для формування дорослої поведінки, в тому числі репродуктивної.

Ігрова активність тварин є складним комплексом різноманітних поведінкових актів, які в своїй сукупності складають зміст поведінки молодшої тварини на етапі онтогенезу, що безпосередньо передують статевій зрілості. Розуміння (за К. Е. Фабрі) гри як розвиваючої діяльності, що охоплює більшість функціональних сфер, виходить із синтетичного підходу до проблеми ігрової активності тварин, що об'єднує усі наявні погляди на неї як на сукупність специфічних ювенільних виявів звичайних форм поведінки, як на ювенільну фазу розвитку поведінки в онтогенезі. Гра — це не зразок дорослої поведінки, а сама ця поведінка в процесі свого становлення.

У ході гри розвиваються та вдосконалюються не цілком дорослі поведінкові акти, а їх складові сенсомоторні компоненти. Ігрова активність тварин здійснюється на природженій, інстинктивній основі та слугує розвитку і збагаченню інстинктивних компонентів поведінки, вміщуючи елементи як облігатного, так і факультативного навчання в різних співвідношен-

нях. В ігровій активності завершується тривалий і складний процес формування елементів поведінки, що починається від ембріональної координації та веде через постнатальне дозрівання природжених рухових координацій і накопичення раннього досвіду до формування й удосконалення рухових координацій вищого рівня. Гра, завдяки компонентам факультативного навчання та дослідницької поведінки, відіграє істотну пізнавальну роль, що виявляється в накопиченні значного індивідуального досвіду, який може знадобитися у майбутньому в різних непередбачуваних життєвих ситуаціях.

У ювенільному періоді відбувається істотне збагачення рухової активності молоді тварини. Розвиваються нові форми маніпулювання (гри з предметами), що будуються на основі первинних, доігрових форм і є модифікацією значної кількості нових, різноякісних, об'єктів. Тобто якісні зміни в поведінці дитинчати, пов'язані з початком ігрової активності, є результатом розвитку доігрових форм маніпулювання, дозрівання моторних і сенсорних компонентів цього первинного маніпулювання.

В іграх тварин виявляються видотипові особливості поведінки, елементи притаманних дорослим особинам прийомів боротьби та полювання. Руховий репертуар дорослої тварини формується шляхом доповнення інстинктивної, природженої основи поведінки видотиповим індивідуальним досвідом шляхом облігатного навчання в поєднанні з компонентами факультативного навчання, що у вищих тварин відбувається в ювенільному періоді, перед статевим дозріванням, у формі ігрової активності.

Біологічний ефект ігор, у тому числі маніпуляційних, полягає в побудові, вдосконаленні, відпрацюванні моторних і сенсорних компонентів поведінкових актів. Ігри молодих тварин не є діями, аналогічними таким у дорослих тварин, а самими цими діями на стадії їх формування з більш примітивних морфофункціональних елементів.

Групова поведінка вищих тварин також формується завдяки грі. Спільні ігри зустрічаються лише у тих тварин, яким влас-

тиві розвинені форми групової поведінки. При цьому ритуалізовані форми поведінки, будучи важливими компонентами спілкування, повною мірою виявляються й у тих тварин, які з моменту народження росли в повній ізоляції та не мали жодної можливості спілкуватися та грати з іншими тваринами. До генетично фіксованих, інстинктивних форм спілкування належить також взаємне стимулювання (аллеломіметична поведінка).

Відносини між партнерами в ході спільних ігор мають найчастіше ієрархічний характер, при цьому дані субординаційні відносини не завжди безпосередньо стають такими в дорослих особин. У дитинчат, на відміну від дорослих особин, відношення панування й підпорядкування виникають на основі неритуалізованого агресивного спілкування. Ритуалізовані форми спілкування з'являються в онтогенезі доволі рано, але виконувати свою роль розпочинають значно пізніше. Неритуалізоване ігрове спілкування молодих тварин має сигнальне значення, що є способом психічного впливу на партнера. Маніпуляційні ігри, під час яких, на відміну від неманіпуляційних, тварини використовують як об'єкт для гри які-небудь предмети, завдяки чому спілкування між партнерами набуває опосередкованого характеру, виконують значну комунікативну роль, хоча використовувані предмети можуть водночас виступати функцією заміни натурального харчового об'єкта (у хижаків — жертви).

Узгодженість дій ігрових партнерів базується на обопільній природженій сигналізації. Ці сигнали — специфічні пози, рухи, звуки, що інформують партнера про готовність до гри та запрошують до участі в ній, — виконують функцію ключових стимулів ігрової поведінки. Завдяки сигналам тварини можуть відрізнити гру від інших ситуацій. Так, сигнали запрошення до гри по суті є сигналами справжнього агресивного нападу, які в ігровій ситуації функціонують як мирні. Тобто у сфері спілкування ігрова поведінка характеризується зміною функції, як і при розвитку рухових здібностей. В ігровому спілкуванні виявляються і явища рекомбінації природжених сигналів та/або їх елементів, удосконалення їх поєднання та використання, —

спостерігається розширення, інтенсифікація та явища субституції функції, тому що спілкування розвивається при ігровій активності в єдності з моторикою.

Комунікація здійснюється у тварин не лише за допомогою спеціальних сигнальних рухів. У поведінці молоді тварини практично всі рухи мають певне сигнальне значення, тому можна казати лише про різну питому вагу сигнального компонента рухових актів, що є максимальним у ритуалізованих рухах, які цілком слугують комунікації.

Якщо дитинчат тварин позбавити можливості спільно грати, то в дорослому стані у них спостерігатиметься обмеження та викривлення у сфері спілкування, що може виявлятися, зокрема, в збереженні інфантильної поведінки після статевого дозрівання та/або ненормальних реакціях на родичів. Отже, без гри неможливий розвиток нормальних форм спілкування та стадної поведінки взагалі.

Функцію партнера по грі може виконувати як тварина іншого виду, так і навіть людина. У результаті заміщення природних ігрових партнерів, тварини, позбавлені контактів із родичами в дитинстві, у майбутньому здатні до нормального спілкування з ними.

Під час гри молода тварина здобуває різноманітну інформацію про властивості та якості предметів навколишнього середовища, конкретизує, уточнює і доповнює накопичений у процесі еволюції досвід стосовно конкретних умов життя особини. Не кожна орієнтовно-дослідницька діяльність є грою, однак у кожній грі тією чи іншою мірою міститься дослідницький компонент. Не кожне маніпулювання — це гра, однак маніпулювання біологічно нейтральними об'єктами, або біологічно значущими поза їх адекватним застосуванням, є грою. При цьому будь-яке маніпулювання, особливо ігрове, вміщує дослідницький компонент, а маніпулювання біологічно нейтральними предметами є вищою формою орієнтувально-дослідницької діяльності, тоді як без гри молода тварина може ознайомитися з властивостями лише тих об'єктів, які мають безпосередньо біологічне значення для неї. Ігрове маніпулювання предметами

особливо стимулюється появою нових або маловідомих об'єктів.

Найбільше дослідницький компонент представлено в іграх, які є фізичними вправами, тобто там, де є активний вплив на об'єкт гри, особливо деструктивного типу, а саме в маніпуляційних іграх, які можуть набувати ознак справжніх дослідницьких ігор. Опосередковані, зокрема трофейні, ігри виступають засобом спілкування між тваринами, коли відбувається спільне пізнання об'єкта гри при спільних рухових вправах.

Тоді, як на початку постнатального онтогенезу природжене впізнання та закарбування слугують первинній орієнтації та терміновому накопиченню найбільш необхідного особині індивідуального досвіду, не втрачаючи свого значення протягом подальшого життя, в ювенільному періоді ці природжені компоненти зливаються з ігровою активністю, утворюючи її інстинктивну основу. При цьому накопичення індивідуального (факультативного) досвіду поєднується з видотиповим інстинктивним здобуванням інформації, заснованим на природженому впізнаванні, яке надає можливість тварині, насамперед, дізнатися про придатність певного предмета або індивіда до включення його в гру, керуючись при цьому ключовими подразниками — пусковими стимулами партнера або певними властивостями заміщуючого об'єкта, що сприймаються в узагальненому вигляді. Так, К. Лоренц вказував, що об'єкт гри кошеняти повинен мати ключові подразники з такими властивостями: маленьке, кругленьке, м'яке, швидко рухається і тікає. Граючи, тварина реагує на ці ключові подразники, які керують тренуванням і розвитком відповідних інстинктивних дій. При цьому молодій тварині, по суті, однаково, з чим грати, — головне, щоб у об'єкта гри були в наявності ключові подразники. Ці ключові подразники приводять молоду тварину до біологічно найважливіших для неї компонентів середовища, забезпечуючи всебічне ознайомлення з ними, що засвідчує пізнавальне значення гри. Природжене впізнавання є необхідною передумовою пізнання носіїв ключових подразників вже на перцептивному рівні.

При переході компонентів до ігрової поведінки в ювенільний період збагачення і трансформація первинних елементів дослідницької поведінки здійснюються в процесі гри за тими самими закономірностями, що й розвиток рухових і комунікативних компонентів ранньої постнатальної поведінки. Зокрема, в незрілонароджуваних ссавців, наприклад хижаків, на початковому етапі постнатального розвитку дитинчати інформація, яку воно отримує, знаходячись у гнізді, є мінімальною, тоді як з початком ігрового етапу розвивається рухова активність дитинчати, розпочинається повноцінне спілкування з матір'ю та побратимами, що збагачує інформацію про навколишнє середовище, а при виході дитинчати з гнізда настає докорінна й вирішальна зміна його рухової, комунікативної та пізнавальної діяльності. Таким чином, у процесі онтогенезу пізнавальна активність тварини все більше розширюється та ускладнюється, спостерігається типове розширення функції, дослідницька поведінка після виходу з гнізда спрямовується на нові об'єкти — тобто спостерігається явище зміни функції.

Ігри тварин виявляються в різноманітних формах, які об'єднує значна загальна рухливість тварини, різноманітність рухів тіла та інтенсивне переміщення в просторі, що найбільше виявляється в суто локомоторних іграх, як-то: гра кошеняти з власним хвостом. В інших категоріях ігрової активності також розвиваються, насамперед, рухово-сенсорні координації (такі як окомір) та загальні фізичні здібності (спритність, швидкість, реактивність, сила тощо), водночас тренуються певні елементи поведінки в функціональних сферах харчування, захисту і нападу, розмноження, спілкування, встановлюються відносини з родичами, внаслідок чого формуються і вдосконалюються нові елементи видотипової, інстинктивної поведінки на значно вищому рівні. Ігрова поведінка спрямовується ключовими подразниками незалежно від їх носія, і водночас тварина здобуває життєво важливу інформацію про ці носії, їх зовнішній вигляд та деякі фізичні якості (такі як вага, міцність, рухливість тощо), при цьому відбувається лише поверхове ознайомлення з ком-

понентами середовища, чим обмежується пізнавальний компонент таких ігор.

Маніпуляційні ігри вищого типу, що можна спостерігати в мавп, характеризуються складними формами поведінки з предметами при незначній загальній рухливості тварини, яка, лише зрідка змінюючи своє місцезнаходження, тривалий час зосереджено маніпулює предметом, піддає його різним (переважно деструктивним) впливам або навіть впливає ним на інші об'єкти, виконуючи дії, схожі з орудними діями дорослих мавп. При таких складних іграх із предметами, вдосконалюються високо диференційовані тонкі ефекторні здібності (насамперед пальців) та розвивається комплекс шкірно-м'язової чутливості та зору. Особливого значення набуває пізнавальний аспект, насамперед дослідження внутрішньої будови об'єктів маніпулювання в ході їх деструкції, при цьому об'єктами маніпулювання стають переважно біологічно нейтральні предмети, завдяки чому істотно розширюється сфера здобутої інформації. Такі ігри є справді дослідницькими, пізнавальними іграми вищого порядку, спрямованими на накопичення відомостей і підготовку до дорослої поведінки, при цьому провідну роль відіграє пізнавальна функція, що надає таким іграм власного функціонального спеціально-пізнавального значення як самостійній поведінковій сфері.

7.9. Розумна поведінка тварин

Вершиною розвитку тварин є інтелектуальна поведінка, що притаманна вищим хребетним, насамперед приматам (але не лише їм, як свідчать результати останніх досліджень), і виявляється в індивідуальному накопиченні досвіду, є особливою, якісно відмінною, категорією навчання, що має найбільший пристосувальний ефект.

Передумовою і основою розвитку інтелекту тварин є маніпулювання, насамперед біологічно нейтральними об'єктами, в ході якого відбувається найбільш повне та всебічне ознайом-

лення з новими предметами або новими властивостями вже знайомих тварині об'єктів, що стає джерелом найбільш повних відомостей про властивості та структуру предметних компонентів середовища. Такий узагальнений рухово-сенсорний досвід, в ході якого відбувається узагальнення досвіду діяльності тварини і формуються узагальнені знання про предметні компоненти навколишнього середовища, є провідною основою інтелекту мавп. Особливу пізнавальну цінність мають деструктивні дії, що дозволяють здобути відомості про внутрішню структуру предмета.

Провідне значення в здобутті інформації у мавп належить поєднанню шкірно-м'язової чутливості рук із зоровим сприйманням. Також в обстеженні об'єктів задіяні інші сенсорні та ефекторні системи, зокрема нюх, смак, тактильна чутливість, слух тощо, завдяки чому тварини отримують комплексну інформацію про об'єкт як про єдине ціле, що робить маніпулювання основою інтелектуальної поведінки.

Зорове сприймання та зорове узагальнення мають провідне значення для інтелектуальної поведінки тварин, однак навіть вищі тварини вирішують інструментальні завдання важче, ніж локомоторні, тому що в психічній діяльності тварин переважає пізнання просторових відносин за допомогою локомоторних дій, яке, втім, у мавп втрачає свою домінуючу роль за рахунок розвитку маніпуляційних дій, що особливо властиве людиноподібним мавпам. Однак лише людина здатна повністю позбутися спрямовальної дії просторових відношень, якщо цього потребує пізнання часово-просторових зв'язків.

Важливою передумовою інтелектуальної поведінки у тварин є здатність до широкого переносу здобутих навичок у нові ситуації, що різною мірою виявляється у багатьох тварин, однак найбільше розвинена у вищих хребетних. На основі багатьох дослідів було встановлено, що нові навички з'являються ніби раптово, однак ця раптовість зумовлена наслідками минулого досвіду. Такі навички можуть за своїми зовнішніми виявами імітувати розумну поведінку, що може помилково призвести до антропоморфічних висновків. Незважаючи на здатність

вищих тварин до різноманітного маніпулювання, широкого чуттєвого зорового узагальнення, до вирішення складних завдань і переносу складних навичок у нові ситуації, до повноцінного орієнтування та адекватного реагування в нових обставинах на основі минулого досвіду, що свідчить про наявність у тварин елементів інтелекту, вчені вказують на недостатність цих якостей для того, щоб можна було розглядати їх як критерії інтелектуального мислення тварин.

Відмінною особливістю інтелекту тварин є відображення не лише окремих речей, а й їхніх відношень і зв'язків (ситуацій), що спостерігається при складних навичках як перехідній формі до інтелектуальної поведінки тварин і відбувається в процесі діяльності, яка за своєю структурою є двофазною, на що вказував О. М. Леонтьєв. Він зазначав, що інтелект уперше виникає там, де з'являється процес підготовки можливості здійснити ту чи іншу операцію або навик.

Складні навички у тварин переважно багатofазні, одна із цих фаз за своєю сутністю є лише ланцюжком, сумою однозначних, однаково якісних етапів послідовного вирішення завдання. По мірі розвитку інтелектуальних форм поведінки, фази вирішення завдання набувають чіткої різноякісності, раніше об'єднана в єдиний процес діяльність диференціюється і розділяється на фазу підготовки та фазу здійснення. При цьому саме фаза підготовки є характерною рисою інтелектуальної поведінки, що підтверджене багатьма експериментами, проведеними різними дослідниками. Зокрема, було доведено, що використання шимпанзе палиці при вирішенні складних завдань, формується як індивідуально-приспосувальна дія, однак не є природженою формою поведінки цих тварин, і виділено кілька етапів у генезисі використання палиць, — від оперування всією рукою як важелем — до спеціалізованих дій кистю, що дає можливість не лише втримати палицю, а й спрямувати її рухи відповідно до специфічних властивостей цього знаряддя. У дослідях чітко простежувалася двофазність інтелектуальної дії шимпанзе: перша (підготовча) фаза — приготування знаряддя, друга фаза — здійснення діяльності, наприклад, здобування приман-

ки за допомогою знаряддя. Зрозуміло, що перша фаза без зв'язку з другою є позбавленою будь-якого біологічного сенсу, тоді як друга фаза загалом спрямована на задоволення певної біологічної потреби тварини (харчової та ін.).

За О. М. Леонтьєвим, перша фаза — підготовча — стимулюється не самим предметом (палицею та ін.), на який вона спрямована, а об'єктивним відношенням цього предмета до приманки. Саме реакція на це відношення становить сутність підготовки другої фази — здійснення, спрямованої на об'єкт, тобто мету, що спонукає діяльність тварини і вміщує певну операцію, яка закріплюється у вигляді навички.

Одним із критеріїв інтелектуальної поведінки є використання твариною не одного, а різних способів вирішення завдання, які є результатом накопиченого раніше досвіду. Тобто замість спроб різних рухів, що відбуваються при неінтелектуальних діях, інтелектуальна поведінка відрізняється спробами різних операцій, що дає можливість вирішити одне й те саме завдання різними способами. За результатом дослідів, мавпи ніколи не використовують знаряддя повністю однаково.

Інтелектуальна поведінка тварин характеризується відображенням не лише предметних компонентів середовища, а й відношень між ними. Критерієм інтелектуальної поведінки є перенесення операції, яка перестає бути нерухомо пов'язаною з діяльністю, що відповідає певному завданню, у чому простежується наступність від складних навиків.

Н. М. Ладигіна-Котс встановила, що мислення тварин має завжди конкретний чуттєво-руховий характер, будучи мисленням у дії, що завжди є предметно-віднесеною. Таке мислення є практичним аналізом і синтезом, що при орудній діяльності здійснюється в ході безпосереднього поводження з об'єктами в процесі їх дослідження, обробки та використання, при чому значну роль відіграють узагальнені зорові уявлення.

Н. М. Ладигіна-Котс виділила в людиноподібних мавп дві різні за складністю та глибиною форми мислення, перша з яких — аналіз та синтез у наочно оглядовій ситуації — характеризується встановленням зв'язків подразників (предметів або

явищ), що безпосередньо сприймаються твариною в ході її діяльності, а друга — встановленням зв'язків між подразниками, що безпосередньо сприймаються, та уявленнями (зоровими слідами). Науковець довела, що шимпанзе здатні подумки розділяти цілі об'єкти на деталі, як і складні фігури — на частини. Провідну роль у такій поведінці шимпанзе відіграє тактильно-кінестетична чутливість верхньої кінцівки, що, в поєднанні із зором, надає мавпі значні переваги для встановлення просторово-часових зв'язків для практичного аналізу та синтезу. Саме істотне розширення та поглиблення сенсорної сфери є основою притаманної мавпам здатності віднаходити постійний зв'язок між речами.

Незважаючи на те, що у тварин спостерігаються виявлення інтелектуальної поведінки, вона все ж таки має біологічну обмеженість і визначається способом життя та суто біологічними закономірностями, а орудна діяльність не завжди може бути критерієм високорозвиненої психічної діяльності тварин, що є недостатньо пластичною. Зокрема, зорові образи людиноподібних мавп є значно слабшими, ніж у людини, і завжди пов'язані з компонентами навколишніх обставин, що свідчить про ситуаційний зв'язок уявлень.

Втім, сьогодні розвиток зоопсихології відбувається і в напрямі виокремлення на її основі нової дисципліни — зооінтелектології, що є синтезом результатів інших напрямів зоопсихології, які вивчають поведінку та її внутрішні процеси, — науки про розум тварин (і людини також) як сукупності процесів обробки інформації та прийняття рішень.

Мета зооінтелектології — зрозуміти закономірності, що керують поведінкою тварини та визначають ступінь її адекватності реальній ситуації. Принциповою відмінністю зооінтелектології від інших напрямів зоопсихології є уявлення про психічну діяльність як про сукупність процесів перетворення інформації.

Зоопсихологія поєднує результати основних напрямів класичної зоопсихології, а саме: етологія — надає основу для мотиваційного аналізу та розуміння природжених форм поведінки,

що беруть участь у генерації даної поведінки; біхевіоризм — надає розуміння процесів індивідуального розвитку та накопичення і використання життєвого досвіду; нейрофізіологія — визначає реалізацію інтелектуальної діяльності у вигляді системи нервових процесів.

Зооінтелектологія дає вичерпну відповідь на “чотири запитання Н. Тінбергена”, якими він визначав повноцінність аналізу поведінкового акту: пристосувальна функція (як поведінковий акт впливає на здатність тварини виживати й залишати нащадків) — прийняття рішення, що збільшує вірогідність виживання; причина поведінки (які впливи запускають поведінковий акт) — мотивація як актуальна потреба, що підпадає задоволенню на рахунок даної поведінки; розвиток в онтогенезі (як поведінка змінюється з роками, протягом індивідуального розвитку — онтогенезу, та який минулий досвід є необхідним для прояву поведінки) — використання індивідуального життєвого досвіду, видова норма розвитку та відхилення від норми; еволюційний розвиток (якими є схожість і відмінності схожих поведінкових актів споріднених видів, як і яким чином ці поведінкові акти могли виникнути та розвиватися в процесі філогенезу) — інтелектуальна діяльність розглядається одночасно як механізм і як продукт філогенетичного пристосування).

Об’єктом вивчення зооінтелектології є зв’язки, що спостерігаються між потребами суб’єкта, характеристиками його нервової діяльності та результируючою поведінкою. Предметом зооінтелектології виступають внутрішні процеси сприймання, перетворення та породження інформації, що приводить до поведінки, яка спостерігається. Методом дослідження зооінтелектології є моделювання інформаційних процесів.

Зооінтелектологія спирається на засноване на теорії нервізму (С. П. Боткін, І. М. Сеченов) та об’єктивній психології (В. М. Бехтерев) нейробіологічне уявлення про інтелект як систему нервових процесів та нейронних шляхів, що закріплюються та забезпечують генерацію інформації, яка керує потрібною поведінкою.

Дослідження зооінтелектології дозволяють розробляти принципово нові методи формування поведінки тварин та їх взаємодії з людиною.

Питання для самоконтролю (відповіді див. дод. З)

1. Що є основою поведінки тварин?
2. Дайте визначення безумовних рефлексів.
3. Як визначав умовні рефлекси І. П. Павлов?
4. У чому полягає біологічне значення диференційованого гальмування?
5. Як розумів поняття інстинкту Ч. Дарвін?
6. Назвіть ознаки інстинктів за В. О. Вагнером.
7. Що таке “видові стереотипи поведінки”?
8. Дайте визначення інстинктивної поведінки тварин.
9. Які компоненти інстинктивної поведінки виділив У. Крег?
10. Поясніть, що таке “релізери”.
11. Дайте визначення поняття “імпринтинг”.
12. Що називають “природженим пусковим механізмом”?
13. Які є різновиди ключових подразників?
14. Яку концепцію сформулював Л. В. Крушинський?
15. Поясніть значення терміна “навчення” в психології та зоопсихології.
16. Які форми навчення вирізнили З. О. Зоріна та І. П. Полетаєва?
17. Від чого залежить здатність до навчення?
18. Що є основою стандартизації суспільної поведінки?
19. Яким чином відбувається вироблення умовних рефлексів?
20. Що мають на увазі під “класичними умовними рефлексами”?
21. Які ознаки відрізняють інструментальні умовні рефлекси від класичних?

22. Як птахи позначають свою територію?
23. У чому полягає біологічний ефект гри?
24. Що є передумовою інтелектуальної поведінки тварин?
25. Що зумовлює інтелектуальну поведінку тварин?

ГЛОСАРІЙ

Аллоцентрична стратегія пошуку їжі — тварина в пошуку їжі покладається на своє уявлення про просторову структуру певного середовища.

Апетентна поведінка — пошукова поведінка тварини, коли вона активно шукає ключові стимули або їх комбінації.

Асоціативне навчання — полягає в утворенні умовного рефлексу, формуванні в центральній нервовій системі тимчасових зв'язків між двома стимулами, один з яких спочатку був для тварини байдужим, а інший виконував роль винагороди або покарання.

Безумовні рефлекси — прості та складні природжені реакції, що передаються в спадок, мають ланцюговий характер, виявляються від народження однаково у всіх представників того чи іншого виду та є основою поведінки тварин.

Безумовні рефлексорні реакції — забезпечують існування організму одразу після народження, виникаючи під впливом подразнень від внутрішніх органів (дихання, смоктання, кліпання, сечовиділення тощо).

Використання орієнтирів — спосіб орієнтування, який полягає в тому, що тварина послідовно запам'ятовує орієнтири.

Вища нервова діяльність — сукупність різноманітних форм спільної діяльності кори півкуль великого мозку і підкіркових структур, яка забезпечує взаємодію цілісного організму з навколишнім середовищем (поведінку людини), результат взаємодії двох нервових процесів — збудження і гальмування.

Гальмування — активний процес у центральній нервовій системі ЦНС, який виявляється у пригніченні збудження або повним його припиненням у відповідь на подразнення. Його результатом є затримка збудження. Гальмування виникає у вигляді локального процесу і завжди пов'язане з існуванням специфічних гальмівних синапсів.

Диференційовані умовні рефлекси — засновані на необхідності диференціювання схожих подразників і формуються завдяки одному з видів внутрішнього гальмування — диференційованого гальмування.

Домінанта — тимчасово панівне вогнище збудження в центральній нервовій системі, що створює приховану готовність організму до певної діяльності при одночасному гальмуванні інших рефлекторних актів.

Егоцентрична стратегія пошуку їжі — заснована на знанні тваринами конкретних орієнтирів та зіставленні з ними положення свого тіла.

Збудження — фізіологічний процес, що виникає в кожній живій клітині чи тканині будь-якого організму як реакція на подразнення; у психології розглядаються процеси збудження і гальмування, збуджений та загальмований стани людської психіки.

Звикання — найелементарніша індивідуально вироблювана реакція зниження збудливості, притаманна всім живим істотам, що забезпечує адекватність реакцій організму та виникає при багаторазовому повторенні певного подразника, який не погрожує організму істотними наслідками, полягає в поступовому досить стійкому ослабленні самої реакції або зменшенні частоти її появи аж до повного зникнення; є основою стандартизації суспільної поведінки будь-якого співтовариства тварин.

Зооінтелектологія — наука про інтелект тварин (у тому числі людини) як сукупність процесів оброблення інформації та прийняття рішень.

Ігрова активність тварин — складний комплекс різноманітних поведінкових актів, які у своїй сукупності становлять зміст поведінки молодого тварини на етапі онтогенезу, що безпосередньо передують статевій зрілості.

Інстинкти — складні, спадково детерміновані поведінкові акти, залежні від впливу середовища, фізіологічного стану, пристосованості виду до умов життя, та приурочені до певних вікових або сезонних періодів.

Інстинктивна поведінка — природжена, спадково фіксована поведінка, що складається з інстинктивних дій або актів, які, своєю чергою, складаються з окремих інстинктивних рухів, поз, звуків тощо.

Інструментальні умовні рефлекси — при їх утворенні умовно-рефлекторна реакція не є копією безумовно-рефлекторної, а під-

кріплення дається тварині лише після того, як вона здійснить певну дію, що не має прямого зв'язку з безумовним подразником.

Класичні умовні рефлекси — це рефлекси, на основі яких І. П. Павлов вивчав фізіологію вищої нервової діяльності (слинні умовні рефлекси). Особливістю класичних умовних рефлексів є точне відтворення ними ефекту, викликаного безумовним подразником, та незалежність від поведінки тварини, коли тимчасовий зв'язок між умовним сигналом і безумовною реакцією виникає мимоволі при дії безумовного подразника — підкріплення.

Ключові подразники — подразники, які тварина сприймає вже при першому пред'явленні, без відповідного індивідуального досвіду, різні за своєю природою та адресовані до будь-якого з аналізаторів, при дії яких спрацьовує природжений дозвільний механізм.

Когнітивні (пізнавальні) процеси — різновиди поведінки тварин і людини, в основі яких є не умовнорефлекторна відповідь на вплив зовнішніх стимулів, а формування внутрішніх (уявних) уявлень про події та зв'язок між ними.

Консуматорний акт — поведінковий акт адаптативної поведінки, завершальна дія, виконання інстинктивної дії під впливом відповідної стимуляції.

Латентне навчання — утворення зв'язків між індиферентними стимулами або ситуаціями за відсутності явного підкріплення.

Маніпулювання — дія насамперед із біологічно нейтральними об'єктами, в ході якої відбувається найбільш повне та всебічне ознайомлення з новими предметами або новими властивостями вже знайомих тварині об'єктів, що стає джерелом найповніших відомостей про властивості та структуру предметних компонентів середовища, надбання узагальненого рухово-сенсорного досвіду, провідна основа інтелекту.

Маркування місцевості — нанесення запаших або інших відмін (випорожнення, виділення шкірних залоз, оптичні ознаки — зідрана кора дерева тощо) на різні об'єкти, переважно по периферії ділянки.

Мислення — опосередковане й узагальнене відображення дійсності, в основі якого — мимовільне оперування образами і яке дає знання про найбільш істотні властивості, зв'язки та відношення між об'єктами навколишнього світу.

Навик (навичка) — автоматична дія, що здійснюється без помітної участі свідомості, раціонально, досить швидко і правильно, без

зайвих витрат фізичної та психічної енергії, на основі природжених рухових реакцій тварин або нових поведінкових реакцій на вперше пред'явлену ситуацію, формується в результаті вправ і потребує подальшого тренування для збереження та закріплення.

Навігація за картою — орієнтування на місцевості, при якому тварина включає зустрічні предмети і знаки в інтегральну картину уявлень про місцевість, використовуючи їх як точки відліку для визначення подальшого шляху.

Навчення — у психології процес отримання суб'єктом нового індивідуального досвіду в зоопсихології — поява адаптивних змін індивідуальної поведінки в результаті набуття досвіду індивідуально-приспосовувальної діяльності тварин.

Неасоціативне навчення — виявляється в ослабленні реакції на подразник при його повторних пред'явленнях: будь-який незнайомий об'єкт при першій зустрічі викликає у тварини орієнтовну реакцію, що поступово зникає при повторних пред'явленнях цього подразника завдяки звиканню.

Пластичність центральної нервової системи — властивість, що виявляється у здатності системи змінювати реакцію на повторюваний подразник, а також у випадках спільної дії подразника з іншими факторами.

Просторове навчення — віднайдення шляху до мети, що виходить зі здатності тварин орієнтуватися в просторі.

Релізери — ключові стимули, спрямовані на зорове сприймання (особливості забарвлення, роги, гребені тощо).

Рефлекс — досить елементарний механічний акт, здійснюваний будь-яким відділом центральної нервової системи, або цілісна реакція тварини, яка потребує для свого здійснення участі багатьох нейронних об'єднань складно організованого мозку.

Рефлекторні механізми — це механізми, що зумовлюють вияв безумовних рефлексів та містять провідниковий апарат — нервовий шлях (рефлекторну дугу), що забезпечує проходження нервового роздратування від рецептора до відповідного робочого органа (м'яза або залози) при впливі певного подразника.

Територіальна поведінка — активний захист ділянки господарем від будь-яких представників того самого виду, особливо тієї самої статі.

Умовні рефлекси — це тимчасові нервові зв'язки між незліченними агентами навколишнього середовища, що сприймаються рецепто-

рами даної тварини, та відповідними функціями організму, при виробленні яких застосовується позитивне або негативне підкріплення, а формування забезпечується необхідним рівнем розвитку нервової системи.

Числення шляху — найпростіший спосіб орієнтування у просторі, що полягає у відстеженні часу, витраченого на переміщення тим чи іншим шляхом.

Література

1. Вища нервова діяльність [Електронний ресурс]. — Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Вища_нервова_діяльність
2. Гальмування [Електронний ресурс]. — Режим доступу: [https://uk.wikipedia.org/.../Гальмування_\(нейрофізіологія\)](https://uk.wikipedia.org/.../Гальмування_(нейрофізіологія))
3. Гороховская Е. А. Этология: рождение научной дисциплины [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://ethology.ru/lib/goro/?p=3.2#main>
4. Збудження [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Збудження>
5. Зоопсихология [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Зоопсихология>
6. Зорина З. А. Зоопсихология. Элементарное мышление животных: учеб. пособие / З. А. Зорина. — М.: Аспект Пресс, 2010. — 320 с.
7. Зорина З. А. Обобщения, умозаключения по аналогии и другие когнитивные способности вороновых птиц / З. А. Зорина, А. А. Смирнова // Когнитивные достижения: сб. науч. тр. — Вып. 2 [ред. В. Д. Соловьев, Т. В. Черниговская]. — М.: Ин-т психологии, 2008. — С. 148–165.
8. Инстинктивное поведение животных: сущность. Модели, факторы [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://studfiles.net/preview/2165387/page:2/>
9. Инстинкт и нравы насекомых: в 2 т. / пер. Е. И. Шевыревой. — М.: Терра, 1993.
10. Колодин Н. Н. Мудрец, не имеющий себе равных / Н. Н. Колодин // Ярославские эскулапы. — Т. 3. — Ярославль: Канцлер, 2009.

11. Макаренко С. С. Инстинктивна поведінка тварин [Электронний ресурс] / С. С. Макаренко. — Режим доступу: <https://studopedia.info/4-23304.html>
12. Моррис Десмонд. Людской зверинец [Электронный ресурс] / Десмонд Моррис. — Режим доступа: https://batrachos.com/sites/default/files/pictures/Books/Morris_2004_Lyudskoy%20zverinets.pdf
13. Новая философская энциклопедия : в 4 т. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Мысль, 2010. — 2816 с.
14. Полетаева И. И. Формирование поведения животных в норме и патологии: к 100-летию со дня рождения Л. В. Крушинского (1911–1984) / И. И. Полетаева, Э. А. Зорина. — М.: Языки слав. культуры, 2013. — 528 с.
15. Резник С. Е. Против течения: Академик Ухтомский и его биограф / С. Е. Резник. — СПб: Алетейя, 2015. — 363 с.
16. Сотская М. Н. Зоопсихология и сравнительная психология: учебник и практикум: в 2 т. [Электронный ресурс] / М. Н. Сотская. — Режим доступа: https://stud.com.ua/68709/psihologiya/zoopsihologiya_ta_porivnyalna_psihologiya
17. Фабри К. Э. Основы зоопсихологии: учеб. для студ. высш. учеб. завед. / К. Э. Фабри. — 3-е изд. — М.: Рос. психол. об-во, 1999. — 464 с.
18. Фабри К. Э. Введение в общую и прикладную ихтиопсихологию: учеб. пособие / К. Э. Фабри. — М.: Изд-во МГУ, 1988. — 48 с.
19. Фабри К. Э. Игры животных и игры детей (сравнительно-психологические аспекты) / К. Э. Фабри // Вопр. психол. — 1982. — № 3. — С. 26–34.
20. Фабри К. Э. Основы зоопсихологии : учеб. для студ. вузов / К. Э. Фабри. — 2-е изд., доп. — М.: Изд-во МГУ, 1993. — 336 с.
21. Фабри К. Э. Основы зоопсихологии : учеб. для студ. ун-тов / К. Э. Фабри. — М.: Изд-во МГУ, 1976. — 288 с.
22. Фабри К. Э. Основы зоопсихологии: учебник. — 6-е изд. / К. Э. Фабри. — М.: Психология, 2004. — 464 с.
23. Филиппова Г. Г. Зоопсихология и сравнительная психология: учеб. пособие / Г. Г. Филиппова. — М.: Академия, 2004. — 544 с.
24. Фридман В. С. “История идей” сравнительной этологии [Электронный ресурс] / В. С. Фридман. — Режим доступа: <http://ethology.ru/library/?id=312>

Розділ 8

ТВАРИНА І ЛЮДИНА – БРАТИ ПО РОЗУМУ?

8.1. Особливості мислення людини і тварин

Найскладнішою формою психічної діяльності є мислення — пізнавальна діяльність, продукти якої характеризуються узагальненим, опосередкованим відображенням дійсності. В основі мислення знаходиться мимовільне оперування образами, що дає знання про найбільш істотні властивості, зв'язки та відношення між об'єктами навколишнього світу.

На думку С. Л. Рубінштейна, мислення — це не функціонування вже готових знань, а продуктивний процес, що веде до нових знань. Мислення є, насамперед, знаходженням і відкриттям істотно нового. У процесі мислення як пізнавальної діяльності суб'єкт оперує такими видами узагальнень, як образи, поняття та категорії. Сутність мислення полягає у виконанні деяких когнітивних операцій з образами, які складають внутрішню картину світу, їх добудові та вдосконаленні.

У людини, на відміну від тварин, є засіб кодування інформації за допомогою абстрактних символів — мови, що є не лише засобом спілкування, а й апаратом мислення, що ускладнює його структуру.

Інтелект індивіда, в широкому розумінні цього поняття, є сукупністю всіх пізнавальних функцій — відчуттів, сприйняття, мислення, уяви, тоді як у вузькому розумінні під інтелектом мається на увазі сучасне мислення.

Функціями інтелекту в пізнанні людиною дійсності є:

- здатність до навчання;
- оперування символами;
- здатність до активного оволодіння закономірностями навколишнього середовища.

Формами мислення людини є:

- індуктивне, яке спирається на логічний висновок від окремого до загального (побудова аналогій);
- дедуктивне, що спирається на логічний висновок від загального до окремого або від окремого до окремого, зроблений за правилами логіки;
- наочно-дієве, що базується на безпосередньому сприйманні предметів у процесі дій із ними;
- образне, що спирається на уявлення та образи;
- вербальне (абстрактно-логічне), що є найскладнішою формою мислення та нерозривно пов'язане з мовою (другою сигнальною системою), завдяки чому мислення людини стає узагальненим і опосередкованим.

Процес мислення здійснюється за допомогою розумових операцій — аналізу, синтезу, порівняння, узагальнення, абстрагування.

Результатом процесу мислення людини є поняття, судження та умовиводи.

Видатний психолог Олександр Романович Лурія (1902–1977) вважав, що акт мислення виникає лише тоді, коли в суб'єкта наявний відповідний мотив, що робить завдання актуальним, а його вирішення необхідним, та коли суб'єкт опиняється в ситуації, щодо виходу з якої у нього немає готового рішення — звичного (набутого в процесі навчання) або природженого.

Критеріями наявності у тварин зачатків мислення вважають такі ознаки:

- екстрена поява відповіді за відсутності готового рішення;
- пізнавальне виділення об'єктивних умов, істотних для дії;
- узагальнений, опосередкований характер відображення дійсності, віднайдення та відкриття істотно нового;
- наявність і виконання проміжних цілей.

Якщо раніше дослідники стверджували, що психіка людини докорінно відрізняється від психіки тварин, розумова діяльність яких біологічно обмежена, то дослідження останніх років

змушують подивитися на цю проблему під зовсім іншим кутом і по-новому оцінити можливості та ступінь розвитку мислення у представників різних видів тваринного світу.

Сучасні уявлення про мислення тварин ґрунтуються на чотирьох основних твердженнях:

- зачатки мислення притаманні доволі широкому спектру видів хребетних — рептиліям, птахам, ссавцям різних видів, найбільш високорозвинені з яких (маври) здатні за-своювати та використовувати мови-посередники на рівні 2-річних (за окремими даними, навіть 3- або 5-річних) дітей;
- елементи мислення виявляються в тварин у різних формах і можуть виражатися у виконанні багатьох операцій, як-то: узагальнення, абстрагування, порівняння, логічний висновок, екстрене прийняття рішення за рахунок оперування емпіричними законами тощо;
- розумові акти у тварин пов'язані з обробкою множинної сенсорної інформації (звукової, нюхової, зорової — просторової, кількісної, геометричної) в різних функціональних сферах — добування їжі, оборонній, соціальній, батьківській та ін.;
- мислення тварин — це не просто здатність до вирішення того чи іншого завдання, а системна властивість мозку, причому що вищим є філогенетичний рівень тварини та відповідна структурно-функціональна організація її мозку, то більшим діапазоном інтелектуальних можливостей вона володіє.

Слід зауважити, що між людиною і тваринами все-таки є істотна різниця, і коли пізнавальну діяльність людини позначають як розум, мислення, то щодо тварин застосовують поняття — “розумова діяльність”, маючи на увазі лише елементи і зачатки у тварин розумових функцій, відповідних таким у людини.

Уперше довести схожість психіки людини і тварин спробував соратник Ч. Дарвіна, натураліст Джон Роменс (1848–1894) у своїй книзі “Розум тварин”, де він стверджував про наявність

у тварин розумних дій на основі їх пристосування до нових умов існування. Однак ця книга містить багато неперевіраних, сумнівних з погляду науки, даних і тяжіє до антропоморфізму.

Більш ретельним науковим підходом відрізнялися праці К. Моргана, який запровадив “правило економії”: ту чи іншу дію тварини не можна інтерпретувати як результат прояву деякої вищої психічної функції, якщо її можна пояснити на основі наявності у тварини здібності, що займає значно нижчий щабель на психологічній шкалі.

К. Л. Морган також указував на існування біологічної схильності до деяких форм навчання і на взаємодію інстинкту з набутими поведінковими реакціями.

Досліди В. Кьолера дозволили йому стверджувати про наявність у тварин, зокрема людиноподібних мавп, такого явища, як інсайт — здатності до вирішення завдання на основі вловлювання логічних зв'язків між стимулами та(або) подіями, коли тварина приймає адекватне рішення завдяки сприйняттю всієї ситуації загалом, з усіма її внутрішніми зв'язками. Доказом наявності в шимпанзе елементів мислення В. Кьолер вважав здатність цих мавп до орудної та конструктивної діяльності.

Американський психолог, фахівець у сфері психології поведінкових мотивів Роберт Єркс (1876–1956) дійшов висновку про наявність у людиноподібних мавп психічних процесів, які можна розглядати як попередники символічного мислення людини, тоді як Н. М. Ладигіна-Котс, навпаки, наголошувала на наявності чіткої межі між психікою людини і тварин. І. П. Павлов, провівши власні дослідження з означеної проблеми на основі генетичного, онтогенетичного, приматологічного (порівняльно-фізіологічного), математичного і кінематографічного методів, дійшов висновку про наявність у шимпанзе зачатків конкретного мислення, яким оперує людина, не ототожнюючи це з умовними рефlekсами і називаючи “мисленням в дії”.

Багатопланові дослідження приматолога Л. О. Фірсова продемонстрували високий рівень розвитку психіки та поведінки в шимпанзе, їх здатність до одномоментного утворення множини умовних реакцій різного рівня складності, що дало можли-

вість вченому зробити висновок про наявність в антропоїдів такого рівня здатності до формування довербальних понять, який можна розглядати як проміжний між першою та другою сигнальними системами.

К. Лоренц визначав інтелект тварин як здатність до раціональних дій і вказував, що зниження ролі інстинктів, зникнення жорстких рамок, якими визначається поведінка більшості тварин, було необхідною передумовою для появи особливої, суто людської, свободи дій.

Результати унікальних регулярних спостережень за поведінкою шимпанзе у звичному для них середовищі, здійснені видатним етологом Джейн Валері Морріс Гудолл (народ. у 1934 р.), дозволили стверджувати, що для людиноподібних мавп характерною є розумова поведінка, яка вміщує вміння планувати, передбачати, виділяти проміжні цілі та шукати шляхи їх досягнення, виділяти суттєві моменти означеної проблеми.

8.2. Еволюція психіки та антропогенез

У психології не існує єдиного розуміння поняття психіки, яка визначається переважно через її функції (відображення реальності, регуляція діяльності тощо) або фізіологічні механізми, що її забезпечують (психіка — функція мозку чи нервової системи), феноменологічні (психічні явища), а також через об'єкт дослідження (поведінка, людина як суб'єкт психіки). Усі ці визначення є взаємодоповнюючими, однак погляди на виникнення та еволюційний розвиток психіки та свідомості людини різняться, іноді докорінним чином.

Центральною в погляді на виникнення та розвиток психіки є філософська проблема співвідношення біологічного та соціального в психіці людини, — питання про співвідношення того, що закладено в людині еволюційно, і того, що виникає з появою людської свідомості як надбіологічного утворення, що відрізняє людину від усіх інших живих істот і пов'язане з соціально-культурною сутністю людини. Тому найактуальніші про-

блеми зоопсихології і порівняльної психології локалізуються саме в області зіставлення розвитку психіки в еволюції і онтогенезі людини, а при вивченні виникнення людської свідомості з генетично більш ранніх форм психіки у психології виділяються дві основні проблеми: виникнення свідомості у філогенезі та виникнення свідомості в онтогенезі.

До онтогенетичного рівня психологія найчастіше підходить з погляду актуалізму, що розглядає особистість як мету і результат процесу її онтогенетичного розвитку. Філогенетичний план обмежений конкретним суспільно-культурним змістом, однак і тут з позицій філогенетичного актуалізму, або прямого антропоцентризму, передбачається, що метою еволюційного процесу є “виробництво людини”. Однак такий погляд виявляється не зовсім коректним щодо еволюційної біології, оскільки еволюційна теорія як біологічна наука, визначаючи місце людини в еволюції, зовсім не свідчить про закінчення цього процесу.

Свідомість і психіка людини як біологічного виду з позицій чистого антропоцентризму розглядається без порівняння з попередніми стадіями її розвитку. Еволюційний антропоцентризм, навпаки, розглядає всю історію розвитку психіки — від її виникнення у тваринному світі до появи людини — з позицій орієнтації еволюції психіки на розвиток свідомості, що визнається вищою формою психічного відображення, до якого прагнуть і всі інші форми відображення. Третій, більш загальний підхід, розглядає психіку як форму відображення в ряді інших форм. Окремі вчені також розуміють психіку людини як один із варіантів і ступенів розвитку тваринної психіки, при цьому передбачається подальший розвиток процесу, однак у психології такий підхід майже не присутній.

З точки зору генетичного методу дослідження процес розвитку не може бути кінцевим, а справжнє розуміння того, що відбувається на даній стадії, можливе тільки при знанні всієї перспективи і закономірностей цього розвитку. Тобто генетична теорія розвитку психіки повинна не тільки описувати наявну онтологічну картину, а й пояснювати закономірності цього розвитку, що передбачає прогноз наступних стадій.

У розвитку психіки в онтогенезі (від виникнення свідомості до смерті, що Л. С. Виготський визначав як психологію нормальної дорослої людини) виділяють наступні межі її аналізу: запліднення, виникнення суб'єктивності (в його елементарній формі — відчутті), народження, виникнення свідомості (як форми відображення, заснованої на використанні штучних знакових засобів) і смерть. Звернення до онтогенезу засноване на методі актуалізму й акцентується на виникненні та розвитку свідомих змістів суб'єктивного досвіду.

Аналіз розвитку психіки людини показав, що відправним її пунктом є народження, яке включає досвідому стадію розвитку, проблему соціалізації, взаємини досвідомих і свідомих змістів суб'єктивного досвіду та їх долі у структурі потребово-мотиваційної сфери суб'єкта та особистості.

Інші способи аналізу розвитку психіки включають не тільки суб'єктивний досвід до народження, а й позасуб'єктний зміст людського досвіду, що є джерелом побудови індивідуальних суб'єктивних змістів, а в дещо ширшому сенсі — фактори середовища, необхідні для виникнення і розвитку суб'єктивного досвіду. За точку “смерть” можна вийти, тільки перейшовши в іншу площину аналізу, помінявши предмет дослідження (психіку) на одну з форм її продукту — зміст суб'єктивного досвіду, опредмечений у предметах культури та продовжуючий існування після смерті суб'єкта, але при цьому не розглядається існування психіки після смерті її носія (суб'єкта).

Проблеми філо- і онтогенезу психіки тісно пов'язані між собою і складають загальну сферу психології розвитку, в якій зоопсихологія і порівняльна психологія покликані відповісти на фундаментальні питання: визначення психіки, її виникнення в еволюції і походження психіки людини. Ці проблеми перекриваються у точках виникнення психіки, що вимагає її визначення та виявлення закономірностей розвитку на основі застосування порівняльно-психологічного методу дослідження. Відповідь на питання про момент виникнення психіки залежить від уявлення про психіку загалом, визначення поняття психіки, окреслення її критеріїв та пояснення виникнення.

У психології вирізняють кілька основних концепцій виникнення психіки. Розглянемо їх:

- *Панпсихізм* — загальне одушевлення матерії, що в науці означає виділення загальних для всієї матерії властивостей: здатність до саморозвитку, активності, взаємодії. Ці загальні властивості характеризуються як “загальна душа”, що має різні форми існування в різних виявах матерії (природи). Джерелом такого розуміння служили ранні анімістичні уявлення давньої людини, яка пізнавала себе, ототожнюючи із зовнішніми об’єктами, що дало можливість назвати і зробити предметом осмислення свої психічні властивості. Пізніше відбувалася диференціація знань і, пізнаючи світ, людина стала розрізняти одухотворені й неживі його форми.

- *Біопсихізм* — погляд, заснований на твердженні про якісну відмінність живої та неживої матерії. При цьому критерієм живого вважається обмін речовин. Для власного збереження живому організму, на відміну від неживого, необхідно взаємодіяти із середовищем й отримувати з нього необхідні для себе компоненти. Таким чином, будь-яка жива істота має потребу в отриманні додаткових речовин із середовища і активність (здатність ініціювати взаємодію із середовищем), що виявляється відносно середовища у формі подразливості. Визнаючи подразливість (здатність до вибіркового реагування на дії середовища відповідно до своїх потреб) загальною для всього живого властивістю, прихильники біопсихізму розглядають його як початкову форму психічного, властиву всій живій матерії. Цієї точки зору дотримувалися такі вчені-еволюціоністи, як Т. Гоббс, Е. Геккель, а також психологи — В. Вундт, почасти П. К. Анохін (подання про випереджальне відображення як загальну властивість живого), Я. А. Пономарьов (який вважав, що у філогенезі не було “допсихічного” етапу як існування фізіологічного без психічного) та ін.

- *Фітопсихологія* — напрям, що з’явився у першій половині ХХ ст. на основі вивчення фізіології вищих рослин. Прихильники фітопсихології, аргументуючи свою точку зору тим, що основна характеристика поведінки — рух (як вияв психіки у

тварин) стосується і рослин, намагаються довести, що рослини здатні відчувати емоції та відрізняють позитивне і негативне ставлення до себе людини, реагуючи на це зміною процесів життєдіяльності.

- *Анімалопсихізм* — точка зору, що виникла ще в античні часи (Аристотель, Платон, Епікур). У наші дні вона є найбільш обґрунтованою з позицій філософії, психології та біології. Психіка вважається особливою формою живої матерії, що притаманна лише тваринам. Такі уявлення пов'язані з виділенням відчуття як основного критерію психіки на відміну від подразливості, властивої всім іншим живим організмам. У сучасній біології саме ця відмінність (пов'язана з категорією “поведінка” і відмінністю у способі харчування та формі руху) покладена в основу поділу двох форм живої матерії: тварин і всіх інших живих організмів (рослин, грибів, водоростей, бактерій). Суб'єктивність обґрунтовується як головний внутрішній критерій психічного. У межах цієї концепції знаходяться й погляди Г. Спенсера та І. М. Сеченова щодо виділення всередині психіки тварин різних якісних рівнів, як мінімум трьох: донервового, розвитку нервової системи у тварин до людини і людського. Початок розвитку психіки з появою тварин пов'язували також В. О. Вагнер, О. М. Северцов, Н. М. Ладигіна-Котс, теоретично й експериментально обґрунтував цю точку зору О. М. Леонтьєв.

- *Нейропсихізм* нібито логічно передбачає, що психіка як функція нервової системи з'являється тільки в тих тварин, у яких є нервова система. Така точка зору, незважаючи на її популярність, особливо у психофізіології, суперечить основному принципу провідної ролі функції по відношенню до органа (спочатку в еволюції з'являється функція і тільки потім за нею — орган, що її забезпечує), і не пояснює закономірність появи психіки в еволюції та специфіку її змісту. Всі дані еволюційної біології, зоопсихології, антропогенезу й онтогенезу свідчать про те, що спочатку з'являється зміна взаємодії суб'єкта зі світом, а потім новий зміст суб'єктивного досвіду, що утворює основу для розвитку нервової системи. Однак у реальному

розвитку логіка цих процесів надзвичайно складна, на певних етапах стан органа (нервової системи) визначає собою функцію (особливості психіки), і якщо аналіз проводиться усередині одного рівня розвитку, то загальні закономірності можуть не виявлятися або виступати в іншому вигляді (як внутрішньосистемні, а не міжсистемні зміни). Рефлекторна теорія психіки, обґрунтована Г. Спенсером та І. М. Сеченовим, належить саме до аналізу механізмів психіки в рамках тих взаємин органа та функції, коли орган (нервова система) вже є, і його прогресивний розвиток зумовлює подальший розвиток функції (психіки). Однак ці вчені не розглядають психіку як похідну від нервової системи. Пояснення розвитку психіки не “зсередини” (від будови тіла та нервової системи в тому числі), а на основі ускладнення взаємин суб’єкта із середовищем, є провідним принципом психології, сформульованим Б. Спінозою, Г. Спенсером, І. М. Сеченовим, розвинене французькими еволюціоністами і Ч. Дарвіном і є основним у сучасній психології розвитку. Однак донервовий рівень розвитку психіки (в одноклітинних і нижчих одноклітинних — губок) надзвичайно складний для вивчення і на сьогодні є малодослідженим.

• *Антропсихізм* — визнання наявності психіки тільки в людини — на перший погляд здається абсолютно алогічним, проте все ж має місце. Найбільш упевнено такої точки зору дотримувався Р. Декарт, характеризуючи тварин як “хімічні машини”, які не володіють здатністю до відчуття і переживання, на відміну від людини, яка має свідомість. Ототожнення душі зі свідомістю, а свідомості з психікою, стає іноді підставою для заперечення існування психіки на долюдському рівні розвитку. До антропсихічних певною мірою належать і погляди, засновані на розумінні душі і духу, відмінності психічного і духовного, а також виділенні двох якісно різних рівнів розвитку та форм психіки: тваринної і людської, що можна віднайти в античні часи в Аристотеля, який обидві форми називав душею, хоча і принципово різною (чуттєва, нерозумна і смертна у тварин; розумна і безсмертна у людини), а в сучасності — в персоналістичній антропології.

Окреслені точки зору на виникнення психіки пов'язані із загальною методологією, визначенням психіки і способами її вивчення. У сучасній психологічній науці основним є системний підхід, який пояснює розвиток усіх явищ (і психіки в тому числі) як перетворення систем, що відбувається за загальними законами розвитку матерії, а для вивчення загальних, еволюційних закономірностей, — еволюційно-системний.

Безвідносно до того, як вирішується у гносеологічному й онтологічному, природничому плані дискусійна проблема походження духу, відчуття, тема філогенетичного, історичного розвитку психічного, ментального світу тварин і людини завжди є цікавою та актуальною, причому еволюційний принцип у психології залишається одним з основних як з погляду філософії матеріалізму, так і ідеалізму.

Еволюція поведінки безхребетних (комах та ін.) відбувалася шляхом ускладнення та вдосконалення фіксованих комплексів дій із жорсткою внутрішньою програмою, тоді як еволюція поведінки хребетних йшла у бік підвищення здатності до швидких адаптацій за рахунок удосконалення пошукової поведінки, розширення можливостей здійснювати поведінкові акти за лабільною індивідуальною програмою.

Формування мозку в онтогенезі — нейрогенез — є неперервним процесом, в ході якого відбувається взаємодія сигналів, що надходять із зовнішнього середовища, та інформації, яка зчитується з генома.

Значний внесок у розвиток уявлень про психіку тварин зробив учень І. П. Павлова, Л. А. Орбелі, який висловив думку, що в ході прогресивної еволюції відбувалося збільшення пластичності поведінки. У процесі еволюції мозку першочергове значення належало ієрархічному принципу організації функцій, в тому числі ієрархічній структурі поведінкового акту.

Гіпотеза Л. А. Орбелі про існування проміжних етапів розвитку сигнальних систем у процесі еволюції, тобто про наявність перехідного рівня відображення психікою реальної дійсності, відіграла важливу роль у формуванні сучасних поглядів на походження вищих психічних функцій. Проміжні форми

сигнальних систем забезпечили можливість використання символів замість реальних об'єктів та реальних явищ на перешкоді рівні відображення психікою реальної дійсності. В основі структури другої сигнальної системи знаходиться не вербальна мова сама по собі, а можливість символізації взагалі, відволікання від реальної дійсності за допомогою знаків.

Так, О. М. Леонт'єв вважав, що еволюція психіки тварин налічує три стадії, вища з яких — інтелект — виявляється як у людини, так і у тварин, однак у людини вона досягає найвищого розвитку. Інтелект людини є загальною пізнавальною (когнітивною) здатністю, що визначає готовність до засвоєння та використання знань і досвіду, а також до розумної поведінки в проблемних ситуаціях. Виникнення більш розвинутого інтелекту у тварин, за О. М. Леонт'євим, характеризується відображенням не лише окремих явищ, а й їхніх відношень (ситуацій), коли відношення між предметами узагальнюються та починають відображуватись у вигляді наочних предметних ситуацій. Стадії інтелекту досягає лише психіка вищих тварин, насамперед приматів. Здатність системи змінювати реакції на багаторазово повторюваний подразник, а також у разі його спільної дії разом з іншими чинниками, є виявом пластичності, що може мати різну спрямованість: підвищення чутливості до подразника (сенсibiliзація) або, навпаки, її зниження (звикання).

Однібічне розуміння генетичної спорідненості психіки людини і тварин піддавав критиці В. О. Вагнер, який зазначав, що психічні функції тварин треба порівнювати не з психікою людини, а з психікою форм, що безпосередньо передують даній групі тварин та за нею слідують. При цьому він вказував на наявність загальних законів еволюції психіки, без знання яких неможливо зрозуміти свідомість людини. Такий підхід дає можливість виявити передумови антропогенезу, зокрема біологічні передумови виникнення психіки людини.

Варто зауважити, що у вищих хребетних, до яких у біологічному розумінні належить і людина, спостерігається ряд бокових відгалужень в еволюції психіки, що не належать до лінії антропогенезу, а лише відображають специфічну біологічну

спеціалізацію окремих груп тварин, прикладом чого можуть слугувати птахи. Окремі ряди ссавців також втілюють подібну спеціалізацію, пристосування до специфічного способу життя. Стосовно антропоїдів, то ті з них, що існують нині, в ході свого розвитку від вимерлих предків, які вважаються спільними з людиною, не лише не наблизилися до людини, а, навпаки, віддалилися від неї, вірогідно, знаходячись тепер на нижчому рівні розвитку порівняно з цим вимерлим предком.

Таким чином, усі психічні здібності мавп, навіть найскладніші, визначаються насамперед умовами їхнього проживання у природному середовищі, біологією, а також слугують переважно для пристосування до цих умов. Тобто особливості способу життя зумовлюють специфічні особливості психічних процесів, у тому числі й мислення мавп. Намагаючись віднайти біологічні основи виникнення свідомості людини, на підставі поведінки мавп та інших тварин можна лише скласти уявлення про рівні та напрями психічного розвитку, що ведуть до людини, та про загальні закономірності цього процесу.

Розвиток психіки людини визначали трудова діяльність, членороздільна мова та суспільне життя, що розглядаються як відмінні критерії психічної діяльності людини порівняно з такою у тварин.

Для процесу антропогенезу провідними були антагоністичні відношення між основною і додатковими функціями передніх кінцівок. Активна участь одночасно обох передніх кінцівок у маніпулюванні предметами пов'язана з їх частим звільненням від функцій опори та пересування, що заважає спеціалізації до швидкого тривалого бігу.

При редуції маніпуляційних функцій страждають насамперед хватальні здатності кінцівок, частина додаткових функцій яких переходить до ротового апарату. Найменше додаткові, в тому числі й хватальні, функції передніх кінцівок пригнічені у ведмедів, єнотів та інших ссавців (переважно хижих і гризунів), однак і тут еволюція рухової активності визначалася антагонізмом між головною і додатковими функціями передніх кінцівок. Лише примати, на думку К. Е. Фабрі, є винятком серед

савців, завдяки тому, що основною та первинною формою їх пересування є саме локомоція на основі хапання гілок, що спричиняє посилення рухливості пальців і збереження протиставлення першого пальця іншим, сприяючи маніпулюванню предметами. Тобто у приматів головна і додаткова функції передніх кінцівок не є антагоністичними, а, навпаки, гармонійно поєднуються між собою, що й стало основою для формування специфічних рухових функцій руки людини.

За К. Е. Фабрі, гаптична функція руки у приматів (рис. 8.1) розвивалася одночасно двома шляхами: у бік збільшення повного охоплення предметів та в бік збільшення гнучкості, варіабельності хапальних рухів, що стало основою для зародження використання знарядь праці.

Загалом кисть руки людини, на думку вчених, зберегла основний тип будови від викопних антропоїдів, — для виконання точних рухів і тонкої моторики знадобилося лише незначне її вдосконалення.

Не лише К. Е. Фабрі, а й інші дослідники дотримувалися погляду, що біологічна обмеженість орудних дій антропоїдів свідчить про те, що вони є рудиментами колишніх здібностей,



Рис. 8.1. Гаптичні рухи рук мавп (за Даниловою)

згаслого реліктового явища, яке, втім, може відновитися в штучно створених умовах зоопсихологічного експерименту. Водночас орудна діяльність сучасних антропоїдів є свідченням однієї з важливих біологічних передумов антропогенезу.

Біологічні передумови соціального життя людини виходять зі стадності викопних вищих приматів та їх предметної діяльності, здійснюваної в умовах стадного життя.

Неможливо вивести закономірності суспільного життя людей із закономірностей групової поведінки тварин, соціальні закономірності не зводяться до етологічних закономірностей життя мавпячого стада. Людська спільнота не є простим продовженням або ускладненням спільноти тваринних предків, — суспільні відносини людей виникли якраз завдяки зламу, докорінній зміні самої сутності стадного життя завдяки зародженню трудової діяльності. Якісною відмінністю спільноти людей від тварин є те, що, наскільки б складною не була орудна діяльність тварин, — вона ніколи не має характеру суспільного процесу і не визначає собою відносин між членами спільноти. Навіть у тварин із найрозвиненішою психікою, структура спільноти ніколи не формується на основі орудної діяльності, не залежить від неї та не опосередковується нею. Людські форми спілкування виникли разом із трудовою діяльністю, попередником і біологічною основою якої є маніпулювання предметами в мавп, — саме демонстраційне маніпулювання створює найкращі умови для спільної комунікативно-пізнавальної діяльності, при якій основну увагу членів спільноти звернено на предметні дії особини, яка маніпулює.

Засоби спілкування сучасних мавп відрізняються різноманітністю та адресованістю, спонукаючою функцією, що спрямована на зміну поведінки членів стада. Вони є досить виразними і схожі з емоційними засобами комунікації людини, однак у мавп, на відміну від людей, засоби комунікації позбавлені семантичної функції, через що не є знаряддям мислення. Здатність антропоїдів до оволодіння армсленом вказує на можливість їх інтелектуального розвитку при інтенсивному навчальному впливі людини, але зовсім не свідчить про наявність в ан-

тропоїдів власної мови з такою самою структурою, як у людей. К. Е. Фабрі зазначав, що вміння мавп користуватися символічними засобами при спілкуванні з людиною не є доказом принципової тотожності мови мавп і людей, і неправомірним є розгляд закономірностей природної комунікативної поведінки приматів на основі штучно сформованої експериментатором поведінки. Те, що мова тварин характеризується так само, як і мова людей, узагальненою умовністю сигналів, що передаються, є цілком логічним, бо це основа будь-якої системи комунікації. Однак лише у первісних людей, при переході до соціальної форми спілкування, це стало біологічною передумовою зародження членороздільної мови в процесі спільної трудової діяльності, а перші елементи мови людей, вірогідно, позначали саме ці відносини, предмети, включені в спільну трудову діяльність.

Принциповою відмінністю мови тварин від мови людей є те, що функції мови тварин повністю залишаються в межах суто біологічних закономірностей (сигналізація про місцезнаходження, привернення уваги статевого партнера, сигнал про небезпеку тощо). Інша важлива відмінність полягає в тому, що мова тварин завжди є замкненою, генетично фіксованою системою, що складається з певної, обмеженої для кожного виду, кількості сигналів, тоді як членороздільна мова людини, навпаки, відкритою системою, що постійно збагачується новими елементами через утворення нових комбінацій з акустичних компонентів, що її складають, тому людині доводиться в ході індивідуального розвитку навчатися мові, розумінню та вимові її кодових значень. Спочатку звуки в людей не існували самостійно, а були поєднані з практичною діяльністю, супроводжувалися жестами, що спричиняло конфлікт між двома функціями руки — дією з предметами та їх позначенням, тому поступово семантична функція передалася голосовим органам, що стало початком розвитку самостійної звукової мови. Після того, як звуки мови первісних людей відокремилися від практичних дій, виникли перші слова. Втім природжені звуки, жести, міміка зберегли своє значення від первісних людей до нашого часу, як доповнення до акустичних засобів.

У процесі розвитку, мова все більше відділялася від безпосередньо практичної діяльності, словесні значення ставали більш абстрактними, мова поступово ставала не лише засобом спілкування, а все більш набувала функцій мислення людини. Психіка навіть вищих тварин здатна тільки відображати просторово-часові зв'язки та відношення між компонентами середовища, а не глибокі причинно-наслідкові зв'язки, тоді як психіка людини прямо чи опосередковано відображує також і суспільні зв'язки та відношення, діяльність інших людей та її результати, завдяки чому людина може розпізнавати навіть ті причинно-наслідкові зв'язки, які недоступні для безпосереднього спостереження. Предметна дійсність здатна відображатися в мозку людини поза безпосереднім відношенням до неї суб'єкта — у свідомості людини образ дійсності вже не зливається з переживаннями суб'єкта, а відображує об'єктивні, стійкі властивості цієї дійсності. Мислення людини є суспільно зумовленою пізнавальною діяльністю, що неможливо без мови. Абстрактне мислення є мовним, словесним, і саме тут знаходиться межа між інтелектом тварин і свідомістю людини.

8.3. Унікальність людської свідомості

Членороздільна мова виникла в процесі трудової діяльності предків сучасної людини як засіб, що зумовлював індивідуальну свідомість суспільною. Те, що опосередковане ставлення до природи формувалося в процесі встановлення трудових зв'язків між працюючими, через їхнє спілкування один з одним під час виконання трудових операцій, є суттєвим для перетворення досвідомої психіки у свідомість.

Від початку свідомість людей була безпосередньо вплетеною в матеріальну діяльність і матеріальне спілкування. Як зауважував Л. С. Виготський, розвиток вищих психічних функцій відбувався без зміни біологічного типу людини, тоді як зміни біологічного типу є основою еволюційного типу розвитку, що загалом вирізняє історичний розвиток людини, коли на

перший план виходить не зміна органів і будови тіла, а вдосконалення “штучних органів” — знарядь праці, передумовою чого стала біологічна еволюція тварин.

У дослідженні передумов свідомості — найскладнішої функції людини — зроблено лише перші кроки, завдяки яким здобуто цікаві та принципово важливі результати. Зокрема, розроблено експериментальні методи об’єктивного вивчення здатності тварин до самовпізнання як найбільш елементарного (базового) вияву свідомості та встановлено, що здатність до самовпізнання є в людиноподібних мавп і дельфінів. За здатністю до самовпізнання людиноподібні та нижчі мавпи відрізняються так само, як і за здатністю до планування своїх дій і прогнозування їх результату. Здатність до самовпізнання остаточно формується у шимпанзе в тому самому віці, що й найбільш складні форми оволодіння мовами-посередниками, а також цілеспрямовані орудні дії.

Вища форма психіки людини — мова, заснована на абстрактно-логічному мисленні, має біологічні передумови, а її зачатки певною мірою представлені у сучасних антропоїдів.

Здатність впізнавати себе в дзеркалі, осмислене застосування знарядь та вміння передбачити дії партнера формуються в шимпанзе у віці 4–4,5 років, тобто у той самий період, коли максимального розвитку досягає оволодіння мовами-посередниками.

Елементарне мислення антропоїдів, як і більш примітивних тварин, є системною функцією мозку, що визначається рівнем його організації та виявляється у різних функціональних сферах при виконанні різноманітних операцій.

Останні дослідження вказують на те, що однією з найрозвиненіших, крім приматів, є розумова діяльність дельфінів, а також воронових птахів і деяких папуг, які за розвитком мислення переважають хижих ссавців і досягають рівня вузконосних мавп, а за здатністю до найпростішої символізації — навіть наближаються до антропоїдів.

Антропоморфізм, що виявляється у суб’єктивному трактуванні поведінки тварин за аналогією з такими в людини, ніве-

лювання якісних відмінностей між поведінкою та психікою людини і тварин, не має під собою аргументованого наукового підґрунтя, як і біологізація поведінки людини, коли антропогенез, виникнення та розвиток людської свідомості, людської спільноти розглядаються лише як незначний епізод за своєю сутністю однозначно перманентної еволюції тваринного світу, і фізіологізація — зведення психічного до фізіологічних і більш елементарних процесів (рефлексів і таксисів) з ігноруванням змісту психічної діяльності, запереченням якісних відмінностей психіки, психічного відображення.

Тоді як протягом майже століття у вітчизняній науці панував єдиний методологічний підхід — марксистсько-ленінський діалектичний матеріалізм, то й погляди на еволюцію тваринного світу і на місце людини в світобудові були однобічними, визначеними і сталими, а складні питання самосвідомості здавалися невіршуваними. Однак саме в ті часи провідні вчені замислювалися над вічними глобальними питаннями походження людини і сенсу буття, знаходячи аргументовані відповіді, що, однак, не співпадали з генеральною лінією тогочасної пропаганди. Через це більшість праць, навіть І. П. Павлова, а також й багатьох інших вчених або замовчувалися, або трактувалися невідповідним чином. На сьогодні ж методологічні підходи є світоглядним особистісним вибором кожного вченого, тому й відповіді на питання про сутність свідомості людини можна віднайти в публікаціях тих авторів, які пішли далі традиційного дарвінівського еволюціоналізму й подивилися на світ живого під іншим кутом, з погляду персоналістичної антропології, або єдності духу, душі та тіла, як це зробив видатний вітчизняний лікар-хірург, професор медицини, релігійний діяч, канонізований в образі святих, сповідник Лука Кримський (Валентин Феліксівич Войно-Ясенецький).

В. Ф. Войно-Ясенецький (Св. Лука) в праці “Дух, душа і тіло” всебічно розглядає наукову проблему свідомості людини і тварин. За визначенням І. П. Павлова, свідомість є нервовою діяльністю певної ділянки великих півкуль, що в даний момент при даних умовах має певну оптимальну збудливість, тоді як

вся решта великих півкуль у цей момент знаходиться в стані більш-менш зниженої збудливості. В. Ф. Войно-Ясенецький вказує, що акти свідомості — думки, вольові акції, почуття — викликаються сприйняттями органів чуттів, органічними відчуттями органів тіла, сприйманнями трансцендентної сутності та вищого духовного світу, впливами духу людини. Акти свідомості не є ізольованими, думка завжди супроводжується почуттями, почуття і воля — думкою, а почуття — вольовими рухами; акти волі завжди пов'язані з почуттями і думкою, і комплекс цих актів, що відбуваються одночасно, визначає стан свідомості. Стани свідомості постійно змінюються, бо акти свідомості знаходяться в безперервному русі.

Об'єм свідомості визначається різноманітністю та глибиною актів і станів свідомості, в яких завжди бере участь дух, який визначає та спрямовує їх, унаслідок чого зростає та змінюється вид діяльності свідомості, її окремих актів і станів.

В. Ф. Войно-Ясенецький зазначає, що у тварин, як і в людини є душа. У тварин душа має найпростіший вигляд, будучи у вищих тварин об'єднаним самосвідомістю комплексом органічних та чуттєвих сприймань, думок і почуттів, слідів спогадів, а в нижчих тварин — лише комплексом органічних відчуттів. Примітивний дух тварин — це лише дихання життя (в нижчих тварин), до якого, по мірі вдосконалення рівня розвитку тварин, приєднуються зачатки розуму, волі та почуття. В людини душа є значно вищою по своїй суті від душі тварин, однак у різних людей можна спостерігати різні рівні духовності.

Душу В. Ф. Войно-Ясенецький визначає як сукупність органічних і чуттєвих сприймань, слідів спогадів, думок, почуттів та вольових актів, але без обов'язкової участі в цьому комплексі вищих виявів духу, які не властиві тваринам і деяким “душевним” людям. У самосвідомості при житті, життя духу тісно переплітається з тими психічними актами, які є спільними в людини і тварин, тобто з органічними відчуттями та чуттєвими сприйманнями, останні з яких нерозривно пов'язані з життям тіла, особливо мозку, та зникають з його смертю. Тому примітивна душа тварин є смертною, так само як смертними є й ті

елементи самосвідомості людини, що виходять із тіла — органічні та чуттєві сприймання. Однак безсмертними є ті елементи самосвідомості, які пов'язані з життям духу, і безсмертним є дух, який може існувати без зв'язку з тілом і душею, що заперечують матеріалісти. Ті елементи душевної діяльності, які пов'язані з життям тіла (почуття та розумові процеси) і нерозривно пов'язані з діяльністю мозку, — є смертними, а дух, який має початок у Божому Духу, є безсмертним.

При житті дух і душа людини з'єднані в єдину сутність. Усвідомлення своєї особистості складається в людини з органічних відчуттів, які вона отримує від свого тіла, зі сприймань, що отримують органи чуттів, з усієї сукупності спогадів, з розуміння свого духу, характеру, настроїв. Св. Лука підкреслює, що суб'єктом самосвідомості є не розум, а дух, розуміючи розум лише як частку духу, а самосвідомість — як функцію духу, а не розуму. Дух є вищою силою духовної діяльності людини, а духовність — вищим досягненням людської душі, тоді як навіть вищі тварини є носіями обмеженої духовності, що визначається ступенем їх місцезнаходження на зоологічній драбині, і мають самосвідомість у примітивній формі.

Питання для самоконтролю

(відповіді див. дод. II)

1. Дайте визначення мислення.
2. Якими є функції інтелекту людини?
3. Назвіть і схарактеризуйте форми мислення людини.
4. Яким чином здійснюється процес мислення?
5. Що є результатом процесу мислення людини?
6. Які ознаки є критеріями наявності у тварин зачатків мислення?
7. В яких напрямках розвивалася гаптична функція руки?
8. Як визначав свідомість І. П. Павлов?
9. Чим, за В. Ф. Войно-Ясенецьким, визначається об'єм свідомості?

10. З яких компонентів, за В. Ф. Войно-Ясенецьким, складається усвідомлення особистості?

ГЛОСАРІЙ

Акти свідомості — думки, вольові акції, почуття.

Анімалопсихізм — точка зору, що вважає психіку особливою формою живої матерії, яка притаманна лише тваринам.

Антропоморфізм — суб'єктивне трактуванні поведінки тварин за аналогією з такими в людини, нівелювання якісних відмінностей між поведінкою та психікою людини і тварин.

Антропосихізм — визнання наявності психіки тільки у людини.

Біопсихізм — погляд, заснований на твердженні про якісну відмінність живої та неживої матерії, коли критерієм живого вважається обмін речовин. Фітопсихологія — напрям, заснований на переконанні про наявність відчуттів і емоцій у рослин.

Гаптична система — ручне сприймання на основі сполучення тактильного і кінестетичного компонентів.

Дух — вища сила духовної діяльності людини.

Духовність — вище досягнення людської душі.

Душа — сукупність органічних і чуттєвих сприймань, слідів сподів, думок, почуттів та вольових актів, але без обов'язкової участі в цьому комплексі вищих виявів духу.

Інсайт — здатність до вирішення завдання на основі вловлювання логічних зв'язків між стимулами та(або) подіями, коли тварина приймає адекватне рішення завдяки сприйняттю всієї ситуації загалом, з усіма її внутрішніми зв'язками.

Мислення — найскладніша форма психічної діяльності, пізнавальна діяльність, в основі якої знаходиться мимовільне оперування образами, що дає знання про найбільш істотні властивості, зв'язки та відношення між об'єктами оточуючого світу, а продукти якої характеризуються узагальненим, опосередкованим відображенням дійсності.

Мова — вища форма психіки людини, заснована на абстрактно-логічному мисленні.

Нейрогенез — формування мозку в онтогенезі, неперервний процес, в ході якого відбувається взаємодія сигналів, що поступають із зовнішнього середовища, та інформації, яка зчитується з геному.

Нейропсихізм — погляд на психіку як функцію нервової системи, що з'являється тільки в тих тварин, у яких є нервова система.

Панпсихізм — загальне одушевлення матерії, що в науці означає виділення загальних для всієї матерії властивостей: здатність до саморозвитку, активності, взаємодії.

Свідомість — нервова діяльність певної ділянки великих півкуль, що в даний момент при даних умовах має певну оптимальну збудливість, тоді як вся решта великих півкуль у цей момент знаходиться в стані більш-менш зниженої збудливості.

Фізіологізація — зведення психічного до фізіологічних і більш елементарних процесів (рефлексів і таксисів) із ігноруванням змісту психічної діяльності, запереченням якісних відмінностей психіки, психічного відображення.

Література

1. Вища нервова діяльність [Електронний ресурс]. — Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Вища_нервова_діяльність
2. Зорина З. А. Зоопсихология. Элементарное мышление животных: учеб. пособие / З. А. Зорина. — М.: Аспект Пресс, 2010. — 320 с.
3. Зорина З. А. Обобщения, умозаключения по аналогии и другие когнитивные способности вороновых птиц / З. А. Зорина, А. А. Смирнова // Когнитивные достижения: сб. науч. тр. — Вып. 2 [ред. В. Д. Соловьев, Т. В. Черниговская]. — М.: Ин-т психологии, 2008. — С. 148–165.
4. Инстинктивное поведение животных: сущность. Модели, факторы [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://studfiles.net/preview/2165387/page:2/>
5. Макаренко С. С. Инстинктивна поведінка тварин / С. С. Макаренко [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://studopedia.info/4-23304.html>
6. Моррис Десмонд. Людской зверинец / Десмонд Моррис [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://batrachos.com/sites/default/files/pictures/Books/Morris_2004_Lyudskoy%20zverinets.pdf
7. Новая философская энциклопедия : в 4 т. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Мысль, 2010. — 2816 с.

8. Поведение животных [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://coollib.com/b/274059/read>
9. Полетаева И. И. Формирование поведения животных в норме и патологии: к 100-летию со дня рождения Л. В. Крушинского (1911–1984) / И. И. Полетаева, Э. А. Зорина. — М.: Языки славянской культуры, 2013. — 528 с.
10. Понятия ручного сприймания [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://studfiles.net/preview/2266218/page:10/>
11. Проблема походжения психики [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://studopedia.ru/2_82583_problema-pohodzhennya-psihiki.html
12. Св. Лука (В. Ф. Войно-Ясенецкий) Дух, душа і тіло [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://lib.pravmir.ru/library/book/911>
13. Сотская М. Н. Зоопсихология и сравнительная психология: учебник и практикум / М. Н. Сотская. — в 2 т. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://stud.com.ua/68709/psihologiya/zoopsihologiya_ta_porivnyalna_psihologiya
14. Фабри К. Э. Основы зоопсихологии: учеб. для студ. высш. учеб. заведений, обучающихся по специальностям “Психология”, “Биология”, “Зоология” и “Физиология” / К. Э. Фабри. — 3-е изд. — М.: Рос. психол. общество, 1999. — 464 с.
15. Фабри К. Э. Введение в общую и прикладную ихтиопсихологию: учеб. пособие / К. Э. Фабри. — М.: Изд-во МГУ, 1988. — 48 с.
16. Фабри К. Э. Игры животных и игры детей (сравнительно-психологические аспекты) / К. Э. Фабри // Вопросы психологии. — 1982. — № 3. — С. 26–34.
17. Фабри К. Э. Основы зоопсихологии : учеб. для студ. вузов / К. Э. Фабри. — 2-е изд., доп. — М.: Изд-во МГУ, 1993. — 336 с.
18. Фабри К. Э. Основы зоопсихологии : учеб. для студ. ун-тов / К. Э. Фабри. — М.: Изд-во МГУ, 1976. — 288 с.
19. Фабри К. Э. Основы зоопсихологии: учебник. — 6-е изд. / К. Э. Фабри. — М.: Психология, 2004. — 464 с.
20. Филиппова Г. Г. Зоопсихология и сравнительная психология: учеб. пособие / Г. Г. Филиппова. — М.: Академия, 2004. — 544 с.
21. Фридман В. С. “История идей” сравнительной этологии / В. С. Фридман [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://ethology.ru/library/?id=312>

Розділ 9

БІОЕТИЧНИЙ АСПЕКТ ЗООПСИХОЛОГІЇ

9.1. Біоетика як морально-етична проблема сучасної науки та розвитку людства

Біоетика (з грец. βίος — життя, εθός — звичай) — нормативне знання, що охоплює моральну проблематику, пов'язану з розвитком біомедичних наук, які стосуються питань генетики, медичних досліджень, терапії, турботи про здоров'я і життя людини, використання лабораторних тварин і рослин. Сучасне уявлення про біоетику розробив у 1971 р. американський біохімік Ван Ренсселер Поттер з метою виокремлення вчення про моральність людської поведінки з позиції біологічно-медичної галузі та інших соціально-орієнтованих наук про життя. Розуміння біоетики в концепції голландського лікаря Андре Хеллегерса як дисципліни, покликаної синтезувати медичні та етичні знання, отримало більше поширення і приходить на зміну поттерівському розумінню. У сферу інтересів біоетики включаються також проблеми створення та інтродукції в біосферу трансгенних рослин і тварин, використання генетично модифікованих харчових продуктів, проблема експериментів за участі тварин тощо.

Біоетика, або етика життя — це розділ прикладної етики, філософської дисципліни, що вивчає проблеми моралі та визначає, які дії з морального погляду є припустимими, а які — неприпустимими, це органічне поєднання новітніх досягнень біологічної науки та медицини з духовністю, що у сучасному суспільстві є ознакою цивілізованості.

Біоетика — це сукупність понять і принципів, спрямованих на моральне вдосконалення людства, охорону прав і достоїнств людини через революційні досягнення сучасної біології, особ-

ливо молекулярної генетики, генної інженерії, розшифрування генома людини і тварин.

Біоетика спричиняється до зростання інтересу щодо якості життя, а також екології, що особливо актуально у суспільствах з високим ступенем розвитку, в яких люди прагнуть до глобалістичного покращення умов життя. Біоетика — це наука, яка займається етичними проблемами, пов'язаними з життям, такими як штучне запліднення, генетична маніпуляція, розмноження *in vitro* тощо, це діалог між науковими працівниками, соціологами, медиками, біологами, економістами, юристами, політиками і церковною владою з філософсько-моральних питань наукових досліджень і технологій.

Сьогодні людина намагається контролювати власну еволюцію і прагне не просто підтримувати себе, а покращувати й змінювати свою природу, спираючись на власне розуміння. Початок біологічної етики поклали роботи А. Швейцера, в яких він тлумачить етику як безмежну відповідальність за все живе, “благоговіння перед життям”, де немає поділу на вище й нижче або на більш цінне й менш цінне життя, — кожна форма життя є священною.

Екологічна етика (синонім біоетики) орієнтована на формування відчуття персональної та колективної відповідальності за стан біосфери перед сучасним та майбутніми поколіннями, поширення поняття моральності на інші форми буття, всю сферу живого і на природу взагалі.

Біологічна етика зовсім не ставить за мету стримання або заборону новітніх біотехнологій, з якими пов'язується майбутнє цивілізації. Йдеться про необхідність скрупульозної й довготривалої експертизи, незалежного громадського контролю, аби визначити можливе й допустиме в їх розвитку, виключити негативні наслідки для людини й природного довкілля. Інтенсивний розвиток новітніх біотехнологій безумовно має відповідати вимогам сучасної біологічної етики. А поглиблене дослідження й популяризація її проблем є справою пріоритетною й обов'язковою для кожної цивілізованої держави.

Стосовно обґрунтування етичного судження щодо місця розуму в етиці дає персоналістична антропологія, яка розглядає людину в єдності її тіла, душі та духу: людська особа відкрита до трансцендентності; розум бере участь в опрацюванні морального судження, встановленого двома компонентами — об'єктивним і суб'єктивним; розум пізнає добро, тому що він є місцем реалізації особи. Онтологічно обґрунтований персоналізм вважає найважливішою і фундаментальною цінністю людську особу, оскільки вона є нероздільною цілісністю (унітальністю) духа, душі і тіла, відкритою до трансцендентності. Це означає, що слід дивитися на етику через призму особистості та її фундаментальної цінності.

Відповідальність кожного в діях щодо власної особи (дбайливе ставлення до самого себе) є великою етичною цінністю, якої слід дотримуватися. Безвідповідальність стосовно власного здоров'я і своєї особи є також безвідповідальністю у ставленні до суспільства (наприклад, вживання наркотиків, алкоголю, тютюнопаління тощо). Стосовно цілісності людської особи, тіло здійснює просторово-часове втілення, йому властиві індивідуальні відмінності, вираження і культура, зв'язок зі світом і суспільством, воно є творцем і об'єктом застосування технологій, а техніка є, за своєю сутністю, розвитком м'язового (машина), чуттєвого (технологія образів і звуків) і мозкового (інформатика) тіла. Однак для тіла властиві також певні обмеження, наприклад, просторово-часове обмеження (особливо в екзистенціалізмі та персоналізмі), яке містить в собі поняття болю, хвороби і смерті. Останнє міркування супроводить висновок про тілесні цінності: вони перебувають у взаємній гармонії і розташовані за певною ієрархією, що є неминучим наслідком єдності частин тіла, які утворюють організм, оживлюваний духом. Єдність частин вимагає і створює їх ієрархію і взаємодію, тобто гармонію. Тільки на цій підставі цілісності можна говорити про живий організм. Першою істотною властивістю живого організму є фізіологічне життя: якщо знищити біологічне життя, руйнується організм як такий, і це найважче ушкодження, яке можна завдати особі. Тільки трансцендентне і

духовне добро особи як моральне добро може передбачати добровільне пожертвування життям, що розглядається в контексті вчинкової психології та є визначальною здатністю людини, фізичне життя якої може бути пожертвоване задля морального добра, заради спасіння інших осіб.

Екологічна криза сучасності, яка полягає у виснаженні природних ресурсів та забрудненні середовища нашого існування (повітря, води, землі), спричинена техногенною і споживацькою діяльністю суспільства, є наслідком неусвідомлення чи ігнорування людьми проблем природного довкілля. Сьогодні короткострокові економічні інтереси окремих людей, груп чи держав нерідко заважають прийняттю важливих постанов та належних заходів для захисту довкілля.

Сучасна етика навколишнього середовища не тільки досліджує всі види біотехнологічного втручання у рослинне і тваринне життя, особливо біотехнології продуктів харчування (створення ГМО — генномодифікованих організмів), а й виявляє моральну відповідальність у випадках важких проблем забруднення повітря, води, продуктів харчування та наслідків порушення атмосферної рівноваги. Такі проблеми стають етико-політичними, тому що пов'язані із промисловим розвитком, проблемами транспорту і впорядкуванням території та, загалом, розглядаються етикою розвитку і проблем впорядкування.

Виникають різні етичні погляди при аналізі діяльності людини як носія онтологічно-аксіологічного пріоритету, а саме:

- антропоцентричний погляд — розглядає відповідальність людини за власне існування та лише опосередковано — за існування інших живих істот;
- екоцентричний погляд — земля постає у її комплексності як живий організм, у якому всі інші живі буття еквівалентні єдиному цілому, екосистема має катастрофічне забарвлення, яке загрожує людству, і тому повертає увагу до охорони навколишнього середовища, оскільки здоров'я людини є частиною здоров'я усієї біосфери;

- біоцентричний погляд — надає живому буттю моральної гідності, здатності відчувати задоволення чи біль, бачить людину центром своєї уваги, але розглядає її онтологічно та аксологічно рівною з усіма іншими живими істотами.

Існує своєрідна градація важливості живих істот, яка закінчується з відображенням моральної цінності, якої їм надають. Ця різноманітність характерна для самої ієрархічно структурованої природи, вершиною якої є людина. Це не означає нехтування цінністю сотвореної природи, але змушує здійснювати поміркований вибір для її збереження. Людина — вінець Всесвіту, тому їй не може бути притаманна та сама моральна значущість, як іншим живим істотам. Відновлення рівноваги з природою досягається через зміну свідомості та способу мислення людини стосовно інших істот.

Людина через вищість свого положення у живому світі зобов'язана шанувати природу з метою відповідального її збереження. Така роль передбачає розумне використання різних природних багатств, а також суворий контроль споживчих інтересів із застосуванням моральних критеріїв та комплексних глибоких оцінок, що враховують природу добра, яке підлягає охороні та збереженню і яке не походить від самої людини, а дароване їй Творцем. Коли йдеться про модифікацію природи, слід брати до уваги те, що вона виправдана тоді, коли приносить добро для теперішніх поколінь і не руйнуватиме майбутніх, забезпечуватиме умови для сталого людського розвитку.

Людство, окрилене власними винаходами і могутністю, нерідко ставить собі питання про виникнення та розвиток світу, про місце і роль людини у всесвіті, а головним чином про сенс життя — питання, притаманні лише людині. Релігія проливає світло на розуміння покликання людини, стверджує в ній певне божественне начало, розкриває цінність людської особи та її гідність, пропонує людині побачити святість людського життя і його недоторканність. Саме на визнанні невід'ємного права на життя ґрунтується співіснування людей та політичної спільноти. Натомість розвиток науки і техніки спричиняє негативні явища, які втілюються у щораз нові форми зазіхання

на гідність людської особи. Сучасні досліді і відкриття в галузі генетики людини мають революційний характер. Можливість картування генома людини та його патологій не лише відкривають перед медициною великі перспективи розвитку, а й породжують етичні проблеми. Генна терапія, за допомогою якої лікують генні захворювання, етично дозволена. Проте маніпуляції з деформуванням генів суперечать гідності людини. Маніпуляції з геномом людини етично неприпустимі, бо зводять життя до ролі предмета без огляду на його інтегральність, нівелюючи його гідність. Лікар повинен втручатись у людське тіло не для того, аби змінювати людську природу, а для того, щоб допомогти їй розвинути згідно з її суттю і фізіологічними властивостями. Норми людської активності — справжнє добро людства і збереження індивідом інтегральності свого покликання. Реальною загрозою для життя є методи штучного запліднення людини, які суперечать гідності ембріона, відкривають шляхи до схрещення людських і тваринних гамет, клонування, партеногенезу, що заслуговує на осуд, а ембріон потребує охорони та опіки лікарів, бо він від моменту запліднення є особою.

Зростаюча потреба в експериментуванні притаманна науковому пізнанню і зумовлена потягом до нового знання і впровадження технологічних досягнень, які ґрунтуються на цьому знанні. При цьому не слід забувати про позитивну роль експериментування: це не суто негативні інструментальні маніпуляції, а терапія, що відновлює здоров'я людини, її здатність до праці та соціальні зв'язки.

У межах науки і наукового дослідження одночасно присутні пізнавальна і утилітарна сторони, які залежать одна від одної і мають тенденцію до панування. Будь-яке пізнання може бути добром або злом; будь-яке панування над світом може служити людині або поневолювати її залежно від того, яка етика буде закладена у процеси і мету науки, і залежно від можливостей самої людини. Ще раз стає очевидною значущість етики як умови рівноваги між природою і особистістю, між технікою і людським життям.

9.2. Використання тварин для потреб людини як морально-етична і зоопсихологічна проблема

Досліди на тваринах — використання тварин у різних експериментах, після яких їх зазвичай присипляють — проводяться у значних масштабах: у світі щорічно проводять майже 100 млн експериментів, у яких використовується 50–100 млн хребетних тварин, а використання безхребетних, взагалі, жодним чином не контролюється та облік їхньої кількості не проводиться.

Більшість лабораторних тварин спеціально розводять із дослідницькою метою, однак деяких тварин також ловлять у дикому середовищі, купують на аукціонах і в притулках.

Терміни “випробування на тваринах”, “експерименти на тваринах”, “дослідження на тваринах”, “тестування в природних умовах” і “вівісекція” мають схожі денотації, але різні конотації. Буквальне значення поняття “вівісекція” означає “різати живу тварину”, в наш час нерідко позначає будь-які експерименти на живих тваринах та має негативний відтінок, маючи на увазі тортури, страждання і смерть.

Досліди на живих тваринах проводили ще античні вчені Давньої Греції, зокрема Аристотель та Ерасистрат. Тварини активно використовувалися в медико-біологічних дослідженнях протягом усієї історії розвитку медичної науки: Клавдій Гален проводив розтини свиней і кіз, за що його прозвали “батьком вівісекції”; арабський лікар Ібн Зухр у XII ст. відпрацьовував на тваринах методики хірургічного лікування людей; Луї Пастер та Роберт Кох, досліджуючи інфекційні захворювання, заражали піддослідних тварин сибіркою і туберкульозом, а І. П. Павлов здобув визнання завдяки рефлексологічним дослідженням на прооперованих ним собаках. Завдяки досліддам на тваринах було відкрито інсулін, розроблено антибіотики та вакцини від багатьох захворювань. Перше, ніж самій підкорити космос, людина відправила туди собаку. Сучасні дослідження на тваринах спрямовані на генні модифікації та клонування, прикладом чого є народження у 1996 р. овечки Доллі — першої істоти, клонованої з соматичної клітини ссавця.

Необхідність проведення дослідів над тваринами зазначена у законодавстві багатьох держав. У Німеччині нові медичні препарати досліджуються, як мінімум, на двох видах тварин, через що, зокрема, в лабораторії Мюнстера щороку вмирає до 2000 мавп. У США, де щороку проводять близько 25 млн експериментів на тваринах, ретельній перевірці перед продажем піддається кожна партія ботокса, для чого використовують тисячі лабораторних мишей. Активно проводять дослідження на тваринах у Китаї та Сінгапурі.

Утилітарне ставлення до тварин притаманне людині, людській спільноті протягом всього історичного розвитку. Однак останнім часом відбувається процес гуманізації, намагання врегулювати використання тварин на правових та біоетичних основах. Виникло поняття “права тварин”. Воно є дискусійним, скоріше слід казати про обов’язки відповідального ставлення людей до тваринного світу, однак цей термін активно пропагується та набуває юридичної дефініції. Формуються сучасні моральні норми по відношенню до прав тварин та їх утримання, зокрема в лабораторних умовах і зоопарках, проведення над тваринами експериментів. Рух “Краса без жорстокості” підтримує виробників косметики, які не тестують свою продукцію на тваринах, — їхні товари мають знак: “Not tested on animals”, однак багато фірм продовжують практику проведення на тваринах тестів на токсичність.

На жаль, повністю відмовитися від перевірки на тваринах косметичних, хімічних, медичних засобів поки що неможливо, однак ведеться активна розробка технологій, які б дали змогу замінити тварин в експериментах (наприклад, комп’ютерним моделюванням, перевіркою токсичної дії різних речовин на штучно створеній шкірі чи клітинах тощо), а усвідомлення того, що тварини мають право на життя та потребують гуманного ставлення, поступово стає не лише загальною моральною, а й юридичною нормою, чого не було раніше. Однак в Україні, яка приєдналася до Європейської конвенції про захист прав хребетних тварин, що використовуються для дослідних та інших наукових цілей (див. дод. К), лише у 2017 р. суспільна

свідомість і державна воля виявилися не готовими до більш конкретних кроків щодо захисту тварин. У 2018 р. замість прийняття відповідного закону Верховна Рада, навпаки, вивела з Червоної книги лося й дозволила на нього полювання, хоча ця тварина, яку ще чверть століття тому можна було вільно бачити в лісах і навіть лісосмугах біля населених пунктів, сьогодні в нашій державі знаходиться під загрозою зникнення.

Дресирування (від фр. dresser — виправляти, навчати) — комплекс навчальних дій над тваринами для вироблення і закріплення різних умовних рефлексів і навичок, з метою розвитку дружніх відносин, формування адекватної поведінки тварини для її перебування серед людей, пошуку матеріальних об'єктів будь-якого типу, захисту в певних обставинах, або розваги.

Основа дресирування тварин — у створенні умовних рефлексів згідно з ученням І. П. Павлова про вищу нервову діяльність. Використовуючи різноманітні подразники, такі як звуки, їжа, сигнали та механічні дії, дресирувальник закріплює у тварини потрібну реакцію — неординарну дію. Безбольовий (заохочувальний) метод, започаткований у Росії видатним дресирувальником В. Л. Дуровим (1863–1934), є одним з найрозповсюдженіших методів дресирування тварин. Він полягає у вивченні поведінки тварини, відокремленні певних надзвичайних рухів та їх закріпленні за допомогою годування та ласкавого поводження. Вперше цей метод був використаний у цирку колегами Карла Хагенбека. Володимир Дуров, який використовував методику дресирування тварин на основі формування в них умовних рефлексів, виявив надзвичайну ефективність роботи з тваринами за принципом годування, а не силового змушення.

Однак сьогодні у цирках для тварин умови утримання залишаються невідповідними їх природним потребам, а іноді просто жахливими, особливо в цирках-шапіто, де тварини знаходяться в тісних клітках і змушені постійно подорожувати разом із цирковою трупною. Щоб змусити дику тварину виконати певний трюк, невластивий їй за біологічною природою, над

твариною часто жорстоко знуцаються, застосовуючи гострі пащі та гачки, тому є непоодинокі випадки, коли тварини виступають напівв'язаними, мають шрами та неприродно вивернуті суглоби.

У багатьох країнах законом забороняють і контактні зоопарки, де тварини знаходяться у стані хронічного стресу, а також стають просто вихідним матеріалом для задоволення потреби людей у приємних відчуттях, які просто душать маленьких тваринок у своїх обіймах.

Україна сьогодні значно відстає від багатьох країн щодо законодавчого врегулювання реалізації права власності на тварин та його позбавлення, права та нормативів використання тварин і регулювання поведінки з ними.

9.3. Євгеніка і досліді професора І. Іванова

Людина відрізняється від тварини, зокрема, постійним прагненням до самовдосконалення, у тому числі поліпшення власної природи. У давні часи антична Спарта була не єдиною країною, де важко хворих і народжених із вадами розвитку позбавляли життя, а Платон навіть обґрунтував філософське вчення про умови для забезпечення народження фізично та духовно досконалих нащадків і попередження народження невдалих поколінь. Однак лише у 1883 р. англійський психолог Френсіс Гальтон (1822–1911) зробив цю проблему окремою наукою, спрямованою на розробку методу соціального контролю для виправлення та покращення фізичних та інтелектуальних расових якостей майбутніх поколінь, і дав їй назву “євгеніка” (від грец. *eugenes* – благородний).

Під євгенікою розуміється сукупність соціальних і політичних заходів, спрямованих на покращення спадкових характеристик людських популяцій. У першій половині ХХ ст. ідеї євгеніки набули масовості та буквально захопили весь світ, виникли відповідні наукові та політичні рухи, а видатні біологи (прибічники євгеніки) консультували уряди багатьох роз-

винених країн з питань еміграції, планування сім'ї та засобів контролю над народжуваністю (абортів, стерилізації), ставлення до психічно хворих і організації психіатричної допомоги, вдосконалення систем освіти тощо. Слід зауважити, що євгенічні ідеї стосувалися насамперед покращення біологічних (фізичних) та інтелектуальних якостей людини, а питання духовності при цьому взагалі не згадувалося.

Аргументами прибічників євгеніки було те, що у сучасному світі завдяки розвитку медицини, соціальної підтримки осіб з інвалідністю, покращення якості життя та участі “субнормальних” індивідів (до яких відносили психічно хворих, осіб із алкогольною або наркотичною залежністю, хворих на сифіліс, злочинців та ін.) у процесі розмноження, зменшився вплив природного добору, через що виникла небезпека расового виродження, забруднення генофонду націй недоброякісними генами, тому слід зупинити генетичне виродження населення.

“Негативна” євгеніка була спрямована на позбавлення неповносправних громадян можливості продовження роду і спадкової передачі “субнормальних” генів, що спричинило появу відповідних законодавчих документів, які забороняли міжрасові шлюби, дозволяли примусову стерилізацію на генетичних підставах, причому це відбувалося у понад 30 штатах США, Франції та інших країнах, набувши особливого розвитку в нацистській Німеччині, де був прийнятий “Закон про захист нащадків від генетичних захворювань”, введене поняття “генетичне здоров'я нації” та створено окрему галузь профілактичної медицини — “расову гігієну”.

“Позитивна” євгеніка вбачає своїм завданням забезпечення переваг (фінансових, соціальних тощо) для відтворення найбільш фізично та інтелектуально обдарованих. Намагання досягти здійснення цих намірів сприяли пошуку різних шляхів покращення людської природи, у тому числі шляхом залучення кращих спадкових якостей від тварин.

Схрещення людини з людиноподібними мавпами, що хвилювало розум багатьох як вітчизняних, так і зарубіжних вче-

них та знаходило неабияку підтримку урядів різних держав, у гіпотезі мусило привести до створення витривалої та невибагливої, фізично сильної істоти, яка б увібрала кращі якості людини і тварин, тим самим підтвердивши еволюційну теорію Дарвіна про походження людини від мавпи. Еволюціоністів при цьому аніскілечки не бентежило те, що “покращення” природи людини — вінця еволюційного процесу — вони планували досягти шляхом залучення генів істот, які знаходяться на значно нижчих щаблях еволюційної драбини.

Видатний радянський біолог І. І. Іванов, учень І. П. Павлова, зацікавившись можливостями міжвидової гібридизації, працював у заповіднику “Асканія Нова”, де з більшою або меншою успішністю схрещував між собою різних тварин: зебру та віслюка, щура та мишу та інших, і врешті дійшов висновку про можливість і необхідність схрещування людини з мавпою. “З перших шляхів наукової діяльності я намагався здійснити постановку дослідів схрещування людини та антропоїдних мавп, ... в інтересах науки та пропаганди природно-історичного світогляду”, — писав І. І. Іванов, звертаючись до уряду СРСР з проханням про фінансування цього проекту, необхідність якого аргументував тим, що “гібридна людина, яка відповідає антропоїдам, росте швидше, ніж звичайна, до віку 3–4 років набуває неабиякої сили, значно менше чутлива до болю та нерозбірлива в їжі, тому можливості її використання необмежені — від праці в сирих вибоях до солдатської служби”. При цьому науковця зовсім не бентежив етичний бік питання — не лише з погляду релігійної моралі, а й ставлення до “людиномавпи” як живої істоти, наділеної відчуттями та емоціями, яка хоч і є наполовину твариною, але ж і людиною також наполовину.

І. І. Іванов у той час був не єдиним, хто цікавився використанням тварин для поліпшення природи людини. Доктор медицини Сергій (Самуїл) Абрамович Воронов (1866–1951) після переїзду з Росії до Парижу став досліджувати можливості пересадки людині залоз тварин, використовуючи такі операції як спосіб лікування недоумства та шизофренії, але, насамперед, з

метою омолодження, що принесло йому шалену популярність. Мабуть саме С. А. Воронов став прототипом професора Преображенського у “Собачому серці” М. А. Булгакова.

Метод штучного запліднення, розроблений І. І. Іановим, звів поняття розмноження до простого поєднання двох клітин і здобув підтримку як на батьківщині, так і за кордоном завдяки економічній вигоді — можливості задешево отримувати свійських тварин із заданими властивостями від найкращих батьків. Директор Інституту Пастера у Франції, Еміль Ру та його колега Альбер Кальметт схвально відгукнулися на інформацію про досліди І. І. Іанова, схарактеризувавши їх як “можливі та бажані” й такі, що мають світове значення, та надали шимпанзе для дослідів з міжвидового схрещування.

Голландський натураліст Бернелот Мунс, видатний німецький лікар-сексолог Рохледер, палеонтолог-еволюціоніст Плате також всерйоз планували створити гібрид людини та мавпи, однак для участі у цьому експерименті пропонували задіяти “представників нижчих рас” — негрів та пігмеїв, тому що вважали їх еволюційно більш близькими до людиноподібних мавп, ніж представників європеїдної раси.

Отримавши всебічну підтримку, професор І. І. Іанов прибув до Французької Гвінеї, де розпочав свої досліді із схрещування людини та мавпи, причому навіть не повідомивши жінок-аборигенок, яких залучив до участі у цьому експерименті, про його сутність. Не отримавши бажаних результатів у Африці, наполегливий учений привіз мавп із собою, що стало початком створення знаменитого Сухумського розплідника, де вчений за підтримки держави продовжив досліді зі схрещування як між окремими видами мавп, так і між мавпою та людиною, причому до участі у цьому сумнівному проєкті охоче підключилися ідейно налаштовані волонтери, які прагнули “прислужитися науці та спростувати релігійні догми”.

Після того, як врешті репресований професор І. І. Іанов помер у 1932 р., матеріали щодо результатів проведених ним дослідів таємниче зникли, і чим вони завершилися — можна лише здогадуватися.

Більшість біологів вважають створення “людиномаври” (або “мавполюдини”) неможливим. Незважаючи на те, що ДНК шимпанзе відрізняється від ДНК людини лише на 1,5 %, що свідчить про близьку їх спорідненість, гібридизація може відбутися лише у разі майже повної відповідності геномів обох батьків. До того ж у людини 46 хромосом, а у мавпи — 48, тому їх нащадок буде мати 47 хромосом, що зробить його неспроможним до відтворення.

Утім видатний бельгійський біолог Бернал Ейвельсон у своїй книзі “Загадка замороженої людини” стверджує, що нібито знайшов свідків, які бачили створений І. І. Івановим гібрид людини та мавпи, — він має зріст 1,8 м, вкритий шерстю, росте швидше, ніж людина і тому швидше стає придатним до роботи, однак має єдиний недолік — нездатний до відтворення, однак дослідження щодо вирішення цієї проблеми продовжуються.

Однією з проблем сучасного людства є послаблення репродуктивної функції, чим аргументується розробка та широке застосування етично неприйнятної, але дуже популярної технології екстракорпорального запліднення (ЕКО). Як знати, чи не стали наслідки дослідів І. І. Іванова однією з причин цієї проблеми, тим більше, що йому, С. А. Воронову та деяким сучасним вченим (зокрема професору Мельбурнського університету Р. Шортом) інкримінується провина за поширення вірусу СНІДу, що саме завдяки їхнім дослідженням він передався від мавп до людей.

Водночас, японський професор Асао Фуджіяма з колегами встановив, що понад 80 % генів, локалізованих у двадцять другій хромосомі шимпанзе, структурно не збігаються з аналогічними генами відповідної хромосоми людини, а частка генів з серйозними розходженнями становить близько 20 %.

Якщо врахувати, що заміна єдиної пари нуклеотидів може радикально змінити структуру молекули білка, то ці відмінності надзвичайні.

Дослідники вважають, що приблизно така сама картина виявиться і при зіставленні інших хромосом. За їх словами, переконання в унікальності роду людського тепер отримало цілком

солідне генетичне обґрунтування і є аргументом щодо неможливості схрещення людини і тварин.

Однак досліді, започатковані І. І. Івановим та С. А. Вороновим, сьогодні продовжують здійснюватися, але вже на іншому технологічному рівні. Зокрема, відомі випадки трансплантації людині серця свині або підшлункової залози кролика, створюються трансгенні тварини, у тому числі й такі, в яйцеклітину яких вводять гени людини, і навпаки, з'явилися люди, які вже замінили деякі власні гени на гени тварин. Так, біохакер та голова компанії Odin, що займається біоаккумуляцією, Джошуа Зайнер вводить собі ДНК медузи та продає набори для домашньої генної інженерії, використання яких спрямоване на збільшення м'язової маси. Він заявляє, що намагається модифікувати власний геном на основі інноваційної технології редагування генів CRISPR, і переконує, що такі технології мають бути широкодоступними, а не контролюватися науковцями та фармацевтичними компаніями. За прикладом Д. Зайнера, все більше вчених намагаються зробити технології біоредагування загальнодоступними, при цьому закон знаходиться на їхньому боці.

Щодо генетичних досліджень, то коли одні вчені намагаються зрівняти людину з твариною, позбавивши її унікальності як біологічного виду, інші, навпаки, віднаходять ознаки такої унікальності. Зокрема експерти з Едінбурзького університету віднайшли зв'язок між ДНК людини й співчуттям до тварин. Ті люди, які співчують тваринам, мають особливі зміни в генах, що відповідають за вироблення окситоцину. Раніше було виявлено, що окситоцин впливає на почуття довіри до людей, зниження тривоги та страху, почуття вдовolenня та тяжіння до альтруїзму. Тепер також встановлено, що він впливає й на ставлення людини до тварин. Змінений ген знаходять переважно в жінок і людей, які своєю професією вибирають турботу й догляд за тваринами. Отже, генетики довели, що крім соціальних, моральних, релігійних чинників і життєвого досвіду ставлення людей один до одного та до тварин має й генетичну складову.

9.4. Зоотерапія: тварина як асистент

Зоотерапія — особливий напрям медико-психологічної допомоги, що здійснюється завдяки фізіологічному та психологічному впливу тварин-асистентів. Офіційно зоотерапія як метод була вперше використана в психіатричній лікарні “Йорк Ретріт” в Англії в кінці XVIII ст. Термін *pet therapy* (“зоотерапія”) ввів американський психіатр Борис Левінсон, коли виявив, що його пацієнти позитивно реагували на собаку, який перебував у приймальні під час сеансу лікування. У середині 50-х років XX ст. лікування за допомогою тварин (зоотерапія або анімалотерапія) виокремилася в особливий напрям у медицині. Дослідження, що проводяться останнім часом, підтверджують позитивний вплив тварин, насамперед, на психоемоційні стани людини. Протікання захворювання та результати його лікування, параметри “якості життя” пацієнтів істотно залежать від “внутрішньої картини захворювання”, психологічного настрою, тому зоотерапія сприяє досягненню позитивних результатів у лікуванні багатьох хвороб. Її використовують, зокрема, при дитячому церебральному паралічу (ДЦП), олігофренії, затримках психічного розвитку, лікуванні синдрому залежності, розладах серцево-судинної системи, розладах спектру аутизму, гіперактивності, больовому синдромі, різних ураженнях головного і спинного мозку, поведінкових розладах, онкологічних захворюваннях, діабеті, посттравматичному стресовому розладі, депресивному синдромі різного генезу, а також для профілактики психічних порушень, для зняття нервової напруги і стресу. Отже, спектр застосування зоотерапії є досить широким. Основною відмінністю зоотерапії від традиційних методів лікування є те, що пацієнти налаштовані на спілкування з твариною, переживають сильні позитивні емоції, і тому легше переносять тривалі, неприємні, а часом і болючі медичні процедури. Тобто, зоотерапія визнана ефективним допоміжним засобом терапії.

Психотерапевтичні ефекти взаємодії людини з тваринами розглядають із точки зору сприяння задоволенню базових осо-

бистісних потреб. До числа провідних психологічних потреб людини, що задовольняються в контакті з тваринами, відносяться: потреба в реальному захисті або психологічній захищеності; потреба бути захисником; потреба в русі та активному способі життя; потреба в спільній активності; потреба у функціональних взаємодіях; потреба в домінуванні (рідше — в підпорядкуванні); потреба у виявах емоцій, почуттях, а також естетичні потреби; потреба в спілкуванні; потреба в соціальних контактах (включаючи і відносини з господарями інших тварин); потреба в пізнанні специфіки іншого виду; потреба в самотвердженні (за різними критеріями).

Спостереження доводять, що спілкування з тваринами покращує стан здоров'я людини з різними захворюваннями та психологічними проблемами, зокрема: при серцево-судинних хворобах (є дані про те, що кішка може попередити серцевий напад і гіпертонічний криз, пришвидшити реабілітацію після інфаркту міокарда; погладжування кішки сприяє нормалізації тиску і пульсу); при стресі та втомі; при комунікативній дери-вації (американські вчені виявили, що люди з обмеженими можливостями у результаті каністерапії починають відчувати себе менш самотніми і більш незалежними, у них підвищується самооцінка, вони стають більш комунікабельними); при розладах спектру аутизму; при нервовому напруженні (будь-які тварини допомагають людині долати стрес і нервову напругу завдяки переключенню уваги від негативної думки).

Американські вчені виявили, що сім'ї, в яких є домашні тварини, легше долають сімейні кризи і вирішують конфлікти, утримання тварини дає можливість більш близького спілкування, сприяє виникненню спільних інтересів. Крім того, багато людей "обговорюють" свої проблеми з вихованцями, не боячись осуду. Психологи вважають, що собака, виражаючи відданість господареві, надає йому неоціненну психологічну підтримку, порівняну з присутністю близької людини, а присутність собаки допомагає впоратись із завданням. З'ясовано, що спів канарок знімає напругу, заспокоює нерви і підвищує настрої. При неврозах, депресії, гастриті, виразці шлунка ко-

рисно слухати мелодійні трелі та спостерігати за птахами, щebetання хвилястих папужок полегшує болі в серці. Спостереження за рибками в акваріумі заспокоює і відновлює почуття душевної рівноваги після нервових зривів і психологічних потрясінь. Рибок корисно тримати людям, які страждають на неврози та депресію. Акваріум також сприяє покращенню мікроклімату в приміщенні. Заводити гризунів рекомендують невпевненим в собі людям: спілкування з цими тваринами допомагає подолати замкнутість і комплекси. Тактильний контакт із ними розслабляє дрібну мускулатуру, знижує тривогу і агресію. Дітей вони вчать дбайливому ставленню, сприяють вихованню відповідальності.

У багатьох країнах створені спеціальні організації та центри, в яких проводиться зоотерапія. Спілкування з тваринами допомагає у лікуванні людей із фізичними або психічними захворюваннями. Сприятливий вплив тварин на організм людини визнано Всесвітньою організацією охорони здоров'я (ВООЗ).

Є багато різновидів зоотерапії, що розрізняються, насамперед, за видом тварин-асистентів. Серед цих різновидів виділяють чотири основні, найбільш вживані та досліджені: іпотерапія, дельфінотерапія, каністерапія та фелінотерапія.

Іпотерапія — це вид анімалотерапії, який почав виокремлюватися ще у XVIII ст. Він використовує як основний лікувально-реабілітаційний засіб спілкування з кіньми та верхову їзду. Засновником іпотерапії вважається француз Ю. Лаллейр'я, який визначив іпотерапію як метод психосоматичної терапії, мета якого — допомогти досягненню рухової, психологічної незалежності, підвищити адаптаційну спроможність організму людини. Однак поштовхом до розвитку лікувальної верхової їзди послужила історія датської спортсменки Ліз Хартел. Після перенесеного поліомієліту вона була частково паралізована і, здавалося б, про спортивну кар'єру можна було забути назавжди. Але одного разу, коли Ліз привезли в інвалідному візку на іподром, вона спробувала сісти на коня і навіть трохи проїхати на ньому. Через тиждень дівчина знову з'явилася на стайні, а потім знову і знову ... і так довгі 9 років. Результат перевер-

шив усі очікування, — незважаючи на прогнози лікарів, які вважали, що дівчина зможе ходити, у кращому випадку, лише за допомогою двох палиць, вона повністю відновила своє здоров'я і в 1952 р. на Олімпійських іграх в Гельсінкі завоювала срібну медаль з виїздки. Історія Ліз сприяла створенню центрів іпотерапії спочатку в Європі, а потім і в США.

Основним діючим фактором іпотерапії є рухи коня, через які він впливає на організм вершника. Іпотерапія застосовується при порушеннях рухової сфери, ураженні органів чуття, психоневрологічних захворюваннях, особливо таких, як шизофренія й епілепсія, аутизм, при розумової відсталості, післяопераційній реабілітації, різних порушеннях соціальної адаптації, девіантній поведінці, затримках психофізичного розвитку, афазії, втраті слуху або зору, розсіяному склерозі, поліомієліті, ДЦП, атаксії.

Успіх іпотерапії пов'язаний із кількома факторами. Як показують дослідження (Д. Філіс, 1901; Б. Гржимек, 1977 та ін.), кінь сприйнятливий до багатьох емоційних реакцій людини. Для нього не так важливі слова, звернені до нього, як інтонація, з якою вони вимовляються. Для коня значимі зовнішній вигляд людини, її хода, жести. У цієї тварини добре розвинена пам'ять, вона здатна до формування звички. Поведінка коня є досить передбачуваною. Отже, добре підготовлений кінь може давати вершнику відчуття стабільності. Це відчуття — основа для зняття страхів у дітей, особливо в тих, чиє сприйняття картини світу порушене внаслідок травмуючого життєвого досвіду. Важливу роль у знятті страхів відіграє довіра. Довіряючи коневі, вершник покладається на те, що він упорається з тими змінами в середовищі, які неминуче виникають і з якими сам вершник поки впоратися не в змозі. Людина на коні потрапляє ніби в іншу систему координат: їй постійно доводиться шукати рівновагу. Приблизно так само, як вона це робила, коли вчилася тримати голову, сидіти, стояти і ходити. Кінь стає провідником людини в пошуках почуття рівноваги в умовах, що змінюються. Він є водночас і середовищеутворюючим фактором, і засобом, який допомагає адаптуватися до цього середовища.

Можна припустити, що подібне відбувається з новонародженою дитиною, яка потрапляє у зовсім нове середовище. Іпотерапія забезпечує розвиток почуття власної значущості та сили, коли пацієнт із обмеженими фізичними можливостями позбавляється механічної підтримки інвалідного крісла або милиць і здатний пересуватися на сильній тварині. Коні також використовуються у психотерапії для підвищення самооцінки людей і поліпшення соціальної компетентності, мобілізації уваги, зняття депресивного фону настрою і при багатьох інших проблемах. Верховна їзда викликає масу емоцій, відчуттів, переживань, які зачіпають не тільки вищі відділи кори головного мозку, а й глибинні мозкові структури. Це сприяє відновленню порушених нервових зв'язків, виникненню (формуванню) компенсаторних механізмів у проведенні нервових імпульсів.

Вид анімалотерапії з використанням собак отримав назву каністерапії. Позитивний вплив собак у сфері комплексу різних заходів з відновлення автономності, адаптації, працездатності та здоров'я людей з обмеженими фізичними і психічними можливостями у результаті перенесених (реабілітація) або вроджених (абілітація) захворювань є безперечним. Відмінною рисою собаки можна назвати відданість. Часто саме собака допомагає людині заповнити існуючий в її житті вакуум спілкування. Тварина виконує функцію психологічного заміщення, заповнюючи собою відсутність близької людини. Собака завжди рада спілкуванню з людиною, можливості перебувати поруч із нею, тому до собаки тягнуться і дорослі, й діти, які відчувають брак безумовної любові, які прагнуть до вільного вияву емоцій. За даними ряду авторів, хворій людині з проблемами спілкування часто легше спочатку налагодити контакт із собакою, істотою доброзичливою, прив'язливою і вдячною, яка приймає людину такою, якою вона є. Тому собак із реабілітаційною метою використовують у дитячих будинках, будинках інвалідів, будинках для людей похилого віку, стаціонарних лікувальних, реабілітаційних, оздоровчих закладах, і шляхом контакту пацієнтів з собаками, ігор, спеціальних процедур і вправ домагаються часом значного оздоровлюючого ефекту:

локалізації стресу; поліпшення самопочуття; нормалізації артеріального тиску і обмінних процесів; зміни психологічних показників у позитивну сторону — зниження тривожності, підвищення адаптивності, комунікативності, позбавлення відчуття неповноцінності; зменшують ймовірність настання депресії; покращують координацію рухів хворих із ДЦП тощо.

Собаки незамінні при роботі з дітьми, які страждають на аутизм. Використовувані як один із компонентів терапії, вони впливають на поведінку дітей, сприяють зниженню таких виявів аутизму, як занурення в себе. Започаткуванням каністерапія зобов'язана Борису Левінсону (Boris Levinson), дитячому психіатру з Нью-Йорка, який у 1964 р. спостерігав позитивний вплив спілкування з собакою на лікування дитини з аутизмом. Натхненний доктор взяв собаку собі в “напарники” і почав практикувати зоотерапію для лікування психічних розладів у дітей. У 1977 р. його методикою скористалися психіатри Сем і Елізабет Корсон (Sam and Elizabeth Corson) з Огайо: замість стандартної терапії вони запропонували групі пацієнтів вибрати собі вихованців із сусіднього притулку для собак і щодня проводити із ними час. Вже через кілька тижнів багато хто відзначив, що відчують себе більш впевненими і незалежними. У 1981 р. в Мельбурні у будинку престарілих каністерапія за допомогою собаки породи золотистий ретривер була успішно використана для лікування літніх людей.

Дельфінотерапія є визнаним потужним психотерапевтичним і психокорекційним засобом. Основними аспектами дельфінотерапії, що впливають на пацієнта, є спілкування й ігрова діяльність. Відомо, що для дітей, які мають різні психоневрологічні захворювання, порушення розвитку або пережили психотравмуючу ситуацію, характерні відчуття відчуженості, ізоляваності, що супроводжуються страхами і труднощами у спілкуванні. Дельфін зі своєю природною, “анатомічною” посмішкою, дружелюбністю та інтересом до дитини сприяє формуванню контакту і закріпленню позитивних комунікативних моделей поведінки. Невербальний характер спілкування між дитиною і дельфіном полегшує завдання взаємодії для дитини, робить

його природним. Важливим елементом цього спілкування є тактильний контакт дитини і дельфіна. Тілесний контакт, який є первинною формою взаємодії дитини з навколишньою дійсністю і, особливо з матір'ю, є терапевтично цінним механізмом встановлення емоційних взаємин між твариною і дитиною.

Засновником дельфінотерапії вважається доктор Девід Нансон, який почав займатися нею у 1978 р. в океанаріумі “Світ Океану” у Флориді. Діти з відхиленнями в розвитку швидше і краще навчалися різним навичкам, взаємодіючи з дельфінами, їх навчання йшло в чотири рази швидше, якщо в якості винагороди за старанність була можливість спілкування з цією твариною. Спостереження за поведінкою дельфінів під час терапевтичного контакту з людьми показують, що коли людина знаходиться у воді в положенні на спині, дельфін розташовується поруч, орієнтуючи ехолокаційний пучок у напрямку голови. На близькій відстані дельфін концентрує ехолокаційний пучок на череп, грудину і хребет пацієнта (кісткова система краще резонує) і використовує повторювані імпульси з частотою до 150 кГц, які тварина здатна генерувати упродовж 10–100 мікросекунд з порядком послідовності до 600 за секунду. На відстані менше ніж 0,5 м дельфін використовує повторювані кожні 2,5 с імпульси частотою 500 Гц.

Встановлення близького, дружнього контакту з дельфіном є передумовою подальшої побудови позитивних і конструктивних відносин з оточуючими людьми, дає можливість дитині попрактикуватися у соціальній взаємодії. Спілкування з дельфіном є потужним емоційним фактором, який стимулює дитину до освоєння нових рухів і поведінкових патернів, а також робить її відкритою до сприйняття і закріплення позитивних соціальних установок з боку терапевта. Позитивний емоційний настрій, який відрізняє заняття з дельфінами, сприяє піднесенню активності, поліпшенню настрою і загального стану пацієнтів. Гра з дельфіном є стимулом для розвитку психомоторної сфери і різних пізнавальних процесів. Завдяки дельфінам у пацієнта мобілізується вольова діяльність, зростає мотивація і посилюється прагнення до досягнення позитивних результатів.

Тому дитина швидше й ефективніше справляється з ігровими завданнями, які ставить перед нею психотерапевт. Дельфін є стимулом для концентрації уваги дитини, поліпшення процесів пам'яті, мислення й мови. У результаті сеансів дельфінотерапії дитина розширює межі свого світу, набуває нового досвіду спілкування і отримує величезний позитивний психоемоційний заряд.

Феліноterapia (від лат. *felis* — кішка) — це метод профілактики і лікування різних захворювань за допомогою особливого роду контактів із кішками. Феліноterapia заснована, зокрема, на біофізичних ефектах (наявності електростатичного поля вовняного покриву, температури і вібрації) — погладжування кішки лівою або правою рукою формує принципово різні латеральні терапевтичні ефекти. Кішки допомагають людині зняти нервову напругу, тому феліноterapia є корисною при широкому спектрі захворювань: аутизмі, ДЦП, розладах серцево-судинної системи, неврологічних хворобах, безсонні, гіпертонії, ревматизмі тощо. Тихий звук і вібрація муркотіння кішки мають здатність втихомирювати біль. Іноді кішки випускають кігтиki і перебирають лапами, роблячи таким чином “лікувальний масаж”. Кішки так само позитивно впливають на тривалість життя своїх господарів.

Функції зоотерапії:

- психофізіологічна функція — полягає в тому, що спілкування з тваринами здатне рятувати людину від стресу, покращувати роботу нервової системи і психіки загалом;
- психотерапевтична функція — спілкування з тваринами сприяє гармонізації міжособистісних відносин;
- реабілітаційна функція — контакти з тваринами служать додатковим каналом взаємодії особистості з навколишнім світом, сприяють психічній і соціальній реабілітації;
- функція задоволення потреби в компетентності — виражається формулою “я можу”;
- функція самореалізації — сприяння реалізації людиною внутрішнього потенціалу, відчуття значущості для інших;
- функція спілкування.

Утім зоотерапія, як і будь-який метод, може мати негативні сторони — можливий вияв агресивності тваринами, алергія, небезпека паразитарних захворювань.

За даними окремих авторів, незважаючи на те, що вплив кішок на нервову систему і психологічний стан людей загалом позитивний, деякі інтернати, будинки для людей похилого віку, наркологічні лікарні все-таки відмовляються від таких мешканців. Пов'язане це, насамперед, з непередбачуваністю кішок, їх деякою відчуженістю (“гуляє сама по собі”). Також відзначалися поодинокі випадки агресивного ставлення кішок по відношенню до людей. Тому до анімалотерапії слід залучати не абияких тварин, а лише спеціально відібраних і підготовлених.

Серйозний привід для занепокоєння — це загроза алергічних реакцій людей на тварин. Тому завданням зоотерапевта є обов'язкове з'ясування у пацієнта (або у його батьків) наявності у нього алергічної реакції на конкретну тварину. І якщо все-таки алергія присутня, то варто або відмовитися від терапії, або продовжити, але вже не пряме спілкування, а використання образів тварини (зображень, звуків). Однак є дані наукових досліджень про те, що контакт із тваринами у ранньому дитячому віці може бути захисним фактором проти розвитку алергічної сенсibiliзації і дитячих алергічних захворювань. У дослідженнях було показано, що в сім'ях фермерів у домашньому пилу і ліжках дітей виявляються більш високі концентрації ендотоксину в порівнянні з сім'ями, не пов'язаними з тваринництвом. Ендотоксини та інші мікробні складові можуть регулювати такі процеси імунної системи, як продукція інтерлейкіну-12 та інтерферону, що, своєю чергою, призводить до розвитку неатопічної імунної відповіді у ранньому дитячому віці. Також було встановлено, що постійний тривалий контакт із тваринами дітей у віці до 5 років був асоційований з найменшою частотою випадків бронхіальної астми, сінної лихоманки і атопічної сенсibiliзації.

Ще один аспект — небезпека паразитарних захворювань. Усі тварини, які залучаються до анімалотерапії, мають бути обов'язково щеплені та регулярно проходити ветеринарний огляд.

Однак імовірність зараження тварин залишається, наприклад при їх контакті з іншими тваринами з навколишнього середовища. Але при направленому використанні анімалотерапії і правильній роботі зоотерапевта негативні наслідки можна практично виключити.

Сьогодні анімалотерапія отримала значне поширення у багатьох країнах. У США, Великобританії, Канаді, Франції з'явилися організації, що займаються наданням психотерапевтичної допомоги з використанням тварин, називаючи свій метод “терапія за допомогою тварин” (Animal Assisted Therapy). Французька організація АНЕКАН, що використовує собак для анімалотерапії, має три центри: в Алансоні, Бордо і Клермон-Феррані. В інших країнах діють такі організації, як товариство “Дельта”, Лексінгтонський корекційний центр, анімалотерапевтична асоціація, “Собаки-компаньйони для незалежності” (ССИ), Fidelco. Товариство “Дельта” постійно проводить дослідження в таких областях, як вплив анімалотерапії на здоров'я людей, використання тварин в освіті, психотерапії тощо. Вони пропонують курси для добровольців, які хочуть працювати зі своїми тваринами в команді фахівців, допомагають отримати спеціальні ліцензії, які дають можливість працювати з тваринами в таких місцях, як лікарні, будинки престарілих тощо (Програма “Тварини-партнери”). До участі в терапії залучають таких тварин, як собаки, кішки, гвінейські свинки, кролики, коні, кози, віслоки, папути, курчата і лами.

Фахівці розрізняють діяльність за участю тварин і терапію за участю тварин (див. таблицю).

Діяльність за участю тварин може бути пасивною або активною. Як приклад першої, можна навести спостереження за тваринами в їх природному середовищі існування. При цьому хворі люди не контактують безпосередньо з тваринами, а отримують відчутну користь для здоров'я просто від їх присутності, наприклад, якщо в реабілітаційних палатах для людей похилого віку є клітки з птахами, то рівень депресії у них знижується. Спілкування з природою, “розчинення в ній” також відноситься до цієї форми спілкування з тваринами. При активній діяль-

Види взаємодії людини з тваринами
(за А. В. Суботіним, Л. Л. Ращевською)

Вид взаємодії	Зміст взаємодії
Пасивна діяльність за участю тварин	Терапевтичний ефект досягається шляхом спостереження за тваринами у штучному або природному середовищі існування (рибки в акваріумі, різні види тераріумів, тварини у вольєрах, відвідування природних парків)
Активна діяльність за участю тварин	Терапевтичний ефект досягається шляхом здійснення активних дій, у які залучені тварини (гра з тваринами, догляд за тваринами тощо)
Терапія за участю тварин	Терапевтичний ефект досягається через активну взаємодію людини із твариною як рівноправних партнерів (тварина є включеною в процес, своєрідним “лікарем”)

ності за участі тварин пацієнти грають з ними або за ними доглядають. На противагу просто діяльності, неважливо — активної або пасивної, терапія за участю тварин є цілеспрямованим втручанням, при якому тварина є повноправним учасником лікувального процесу, від якого багато в чому залежить терапевтичний ефект. Для такої терапії потрібні не тільки спеціально підготовлені тварини, а й особливо навчений персонал. В ідеалі, в ній беруть участь тренер або дресирувальник, лікар і психолог.

Існує гіпотеза, що електромагнітне випромінювання властиве будь-якій живій матерії, дає змогу людині і тваринам впливати на інші біологічні об'єкти. При цьому головну роль грає не сила такого випромінювання, а інформація, яка в ньому міститься, тобто спектр його частот. І цей частотний резонанс може стимулювати життєдіяльність організму в досить широкому діапазоні, включаючи психіку людини. Цим і пояснюється той факт, що тварини, зокрема кішки і собаки, роблять помітний позитивний психотерапевтичний вплив на людей.

Лікувальні фактори зоотерапії обумовлені її впливом на канали сприйняття, зокрема:

- тактильна комунікація. У комунікативній системі людини тактильний канал, зазвичай, не має провідного значення. Проте у певних ситуаціях саме тактильна комунікація виступає на перший план і є абсолютно необхідною для нормального розвитку психіки. Тактильна депривація дитини обумовлює дефекти розвитку емоційної і навіть когнітивної сфери, зумовлює невротичні тенденції у формуванні особистості на більш пізніх стадіях онтогенезу. Саме тому тактильна комунікація хворих дітей із собаками, повертаючи їх до витоків, дає змогу проводити досить ефективну корекцію.

Особливого значення набуває тактильний канал для сліпих і сліпоглухонімих людей. При цьому значно зростає чутливість, сприйнятливність відповідних систем, а тактильний канал стає провідним у системі комунікації. Навіть у здорових людей у результаті спеціального тренінгу можна розвинути тактильні аналізатори таким чином, що у них різко зростають можливості тактильного спілкування з партнерами, з'являється нове джерело отримання сенсорної інформації про інших людей;

- хімічний (ольфакторний) канал комунікації. Оскільки нюх людини (а відповідно і здатність до хімічної комунікації) розвинений відносно слабко, то роль запахів як комунікативних сигналів у людини невелика. Мабуть, з усіх комунікаційних сигналів нюхові сигнали інших тварин найменш доступні як для сприйняття з боку людини, так і декодування, інтерпретації. Люди зазвичай обмежуються поділом природних запахів на “приємні” і “неприємні”;

- візуальний (зоровий) канал комунікації. Невербальна комунікація — невід’ємна і важлива сторона взаємодії людей. На основі інтерпретації невербальної поведінки розкривається внутрішній світ партнера зі спілкування, здійснюється формування психологічного змісту спілкування та спільної діяльності. Невербальна поведінка виявляється не тільки знаком психічних станів людини, а й способом їх розвитку і формування. При встановленні контактів людини з різними тваринами (особливо тими, що ведуть груповий спосіб життя) візуальний канал комунікації виявляється основним;

- аудіальний канал комунікації. Звукова комунікація — найбільш універсальний тип комунікації, значно поширений, включений у поведінку практично на всіх етапах розвитку тваринного світу, відіграє в поведінці величезну роль. Існує основне розходження між вродженими поведінковими стереотипами вираження, властивими тваринам, і людською мовою як засобом комунікації, придбаним у процесі навчання в онтогенезі, що є матеріалізацією соціального досвіду. Фонетичний лад, граматичні та синтаксичні категорії, лексична безмежність принципово відрізняють мову людини від будь-якої вродженої системи комунікації, якою б складною вона не здавалася на перший погляд і як би не була вона організована по суті.

Звукові сигнали тварин у значній мірі можуть бути зрозумілі людині.

Особливе значення звукова комунікація має при встановленні контактів з такими птахами, як папуги, єдиними істотами, з якими людина взагалі здатна “поговорити” на своїй мові. З давніх-давен людина намагається впливати на поведінку тварин, імітуючи їх власні звукові сигнали як своїм голосом, так і за допомогою спеціальних пристосувань.

Взаємодія людини з тваринами має глибокий характер, що зумовлює ефективність використання анімалотерапії для лікування різноманітних психологічних і психофізіологічних травм.

9.5. Сучасне значення і перспективи розвитку зоопсихології

Зоопсихологічні дослідження мають велике значення не тільки для інших розділів психології, особливо порівняльної психології, а й для антропології та теорії пізнання загалом, що майже століття використовувалося переважно для аргументації поглядів еволюціоналістів. Дані зоопсихології необхідні в антропології, насамперед, для вирішення проблеми походження людини. Вивчення поведінки приматів, дані про психічні

функції тварин є вкрай важливими для з'ясування біологічних передумов і основ антропогенезу, вивчення передісторії людства і зародження трудової діяльності, громадського життя та членороздільної мови. Однак прагнення людства до вдосконалення своєї біологічної природи та інтелектуального розвитку, незважаючи на негативний досвід минулого, продовжує створювати небезпеку природному розмаїттю живих істот через неконтрольовані експерименти з генної інженерії та інших технологій агресивного втручання в основи біологічної будови людини і тварин.

Фундатори зоопсихології (зокрема К. Е. Фабрі) вбачали її прикладне значення насамперед у використанні в практиці тваринництва, звірівництва, службового собаківництва, циркового дресирування, мисливства і риболовства тощо, роблячи наголос на утилітарному ставленні до тварин і, зазвичай, зовсім не переймаючись морально-етичними питаннями. Зоопсихологічні знання широко застосовуються при утриманні одомашнених тварин, зокрема знання про їх сенсорно-перцептивні та мотиваційні процеси, особливості спілкування між собою та з людиною, структуру груп, особливості материнсько-дитячої взаємодії тощо, завдяки чому поліпшується життєдіяльність (і продуктивність) домашньої худоби і птиці. Особливістю є те, що людина активно змінює середовище проживання, умови утримання, фізичні та психологічні особливості тварин з метою збільшення продуктивності та полегшення праці людини.

Зоопсихологічні знання щодо ритмів життєдіяльності тварин, міграційних процесів, особливостей розмноження використовуються з метою оптимізації полювання та підтримки чисельності диких тварин, зокрема шляхом сезонного розподілу інтенсивності полювання, застосування різних способів лову з метою збереження молодняка, прикорму тварин у певних місцях (наприклад, при прикормі кабанів першими виходять тварини, які не досягли статевої зрілості, а дорослі кабани і самки з дитинчатами тримаються осторонь, і таким чином зберігаються репродуктивно зрілі особини і молодняк), різних спосо-

бів приманювання (наприклад, звукових і світлових стимулів при лові промислових риб), конструкції знарядь лову, що враховують особливості тварин.

У заповідниках і мисливських господарствах зоопсихологічні дослідження для підтримання чисельності тварин використовуються, зокрема, тимчасове припинення полювання на деяких тварин або в деяких місцях, наприклад у місцях нересту, гніздівель, харчування самок із молодняком. Існують міжнародні конвенції щодо обмеження або тимчасового припинення полювання на тварин, чисельність яких опускається до критичного рівня, зокрема, моржів, китів, білих ведмедів, журавлів стерхів та ін. В ареалах проживання диких тварин, здійснюються заходи щодо збереження їх кормової бази, місць розмноження, регулюється режим активності людини для зменшення стресового впливу на тварин.

Особливо важливими є зоопсихологічні знання для їх використання з метою розведення рідкісних видів тварин у неволі для їх подальшої реінтродукції в природні умови. У таких випадках необхідно забезпечити тваринам можливість навчитися не залежати від людини та повноцінно здійснювати життєдіяльність у природних умовах.

З давніх-давен людина здійснює практичне дресирування одомашнених тварин, яких вона використовує в господарстві та разом із якими здійснює розгорнуту складну спільну діяльність: тварина виконує частину дій для людини, і це вимагає спеціального навчання. Такими тваринами є коні, слони, лами, буйволи, бики, віслюки, верблюди, собаки. Використання коней та інших тварин у якості транспортного засобу та тягової сили, виховання мисливських, пастуших, службових, розшукових собак спирається на природні особливості їх соціальної поведінки (захист території, турбота про дитинчат), властивості органів чуття (нюх у собак), здатність маніпулювати предметами (слони). У деяких культурах і в певні історичні часи відоме використання для допомоги людині в полюванні також і хижих тварин (гепард, тхір) або ловчих птахів (сокіл), що потребує спеціального дресирування на основі зоопсихологічних знань.

У практичному дресируванні людина використовує природну і посилену штучним відбором здатність тварин до поділу діяльності з партнерами, емоційного зараження і утворення прихильності. Тварина не просто навчається умовно-рефлекторним шляхом певній діяльності, а стає здатною до самостійного виконання завдань. На жаль, у науковій теорії дресирування ця сторона психіки тварин, що виявляється в їх спільній з людиною діяльності, недостатньо враховується і ще не стала предметом спеціального дослідження.

Циркове дресирування, на відміну від практичного, спрямоване на примушення тварин виконувати функції, що не притаманні їм від природи. Незважаючи на те, що К. Хагенбеком у Німеччині та В. Л. Дуровим у Росії було розроблено теоретично та доведено на практиці способи циркового дресирування, засновані на умовно-рефлекторному підході, мотивуванні тварин, покроковому підкріпленні необхідних навичок, досі значно поширені методи примусового, жорстокого дресирування. При умовно-рефлекторному підході в роботі з дикими тваринами враховуються особливості їх групової взаємодії, домінування та підкорення, статеві відносини тощо, а трюки формуються на основі штучного поєднання між собою окремих компонентів видотипових рухів і дій, використанні природної схильності тварин до різних видів діяльності (заєць, який “грає” на барабані — а в природі стукає лапками по пеньку). У наш час дуже активними є громадські рухи щодо заборони використання тварин у цирках, однак мова у такому випадку має йти лише про диких тварин, яких утримують у неналежних природних умовах, примушуючи до невідповідної цим тваринам діяльності. Домашні тварини, такі як коні та собаки цілком можуть працювати цирковими артистами, тому що це відповідає їх психофізичним якостям, генетично зумовленим, виробленим протягом тисячоліть проживання поруч із людиною.

Людина протягом усього періоду еволюції живого світу проживала в тісному контакті з тваринами, і в сучасному мегаполісі також продовжує займати спільні ареали з видами, які пристосувалися до існування поруч із людиною та використання

створюваних нею умов. Мова йде, насамперед, про комах (клопів, тарганів, вошей та ін.) та гризунів (мишей, щурів). Будучи постійними супутниками та співмешканцями людини, ці тварини становлять ризик епідеміологічної небезпеки, перенесення різних захворювань, а в сільському господарстві ще й спричиняють неабиякі збитки. Тому людина бореться з таким сусідами різними способами: хімічними, біологічними, екологічними, однак не зовсім успішно. У середньовічній Італії для лікування хвороби, спричиненої укусом павука-тарантула, вигадали спеціальний танок — тарантелу. У 60-х роках ХХ ст. у нашій країні існувала популярна пісенька про діда, який намагався знищити тарганів різними способами, нарешті втік аж до Антарктиди, але настирливі співмешканці наздогнали його і там. Водночас тварини здатні відчути потенційну небезпеку краще й раніше за людей, тому спостереження за поведінкою щурів нерідко давало змогу передбачити землетрус, повінь, обвал у шахті.

Якими би не ставали популярними веганські та вегетаріанські способи харчування, все ж без тваринної їжі переважна більшість людей існувати не може. Хижі тварини на волі та в зоопарках, домашні котики й собачки також харчуються м'ясом. Для забезпечення продуктами тваринництва існують ферми та птахофабрики, де умови утримання спрямовані лише на одне: покращення споживацьких властивостей тварин, які мають відповідну спеціалізацію використання виведених селекціонерами (а тепер також і методами генної інженерії) порід (м'ясні та молочні корови, курки-несучки та курчата-бройлери). Колись шкірки диких куниць (куни) були валютою, а сьогодні хутрянний і шкірянний одяг, шкіряні меблі або оздоблення автомобіля є коштовною ознакою статусності, хоча й відбувається полеміка щодо необхідності закрити звіроферми, припинити утилітарне використання тварин.

Полювання, риболовля, тваринництво — галузі, що дають людині засоби для життя та побутового забезпечення. Так влаштований світ, і навряд чи можна віднайти адекватну альтернативу тваринним продуктам. Єдине, що має робити людина, —

це ставитися до природного світу шанобливо й ощадливо, без жорстокості та споживацтва. Знання зоопсихології повинне бути спрямоване не на відшукування способів все більш масового вилову промислових риб або диких тварин, а, насамперед, на збереження та примноження популяцій живих істот у їх природних ареалах.

Тварини століттями використовуються в експериментальних цілях різних наук (фармація, косметологія, космонавтика тощо), виведені навіть спеціальні лінії лабораторних тварин (білі миші тощо). Однак етичний бік цього питання, прагнення мінімізувати заподіяну тваринам шкоду активно розглядається лише з середини ХХ ст., а страхітливі умови утримання досі існують у багатьох віваріях по всьому світу. Сьогодні стало зрозумілим, що при проведенні досліджень за участі тварин необхідно враховувати їх психологічну складову: необхідний тваринам рівень сенсорної стимуляції та емоційного насичення, тривоги в ситуації новизни і відсутності об'єкта прихильності, ієрархічні відносини в групі, стосунки з людьми-експериментаторами тощо.

Протягом всього історичного періоду існування людства панувало споживацьке, утилітарне ставлення до тварин, а природоохоронна діяльність якщо й здійснювалася, то переважно у напрямі збереження тварин для використання, хоча багато колись численних видів було знищено на поталу прихоті людини (такі як симпатичний і беззахисний птах додо та ін.), а на рівень тварин зводилися й представники темношкірої раси, яких вважали еволюційно нижчими, більше наближеними до мавп, істотами у порівнянні з європеїдами. Лише бурхливий науково-технічний прогрес ХХ ст., поставивши під загрозу існування не лише окремих видів тварин, а й життя на Землі загалом, змусив людину переглянути ставлення до природних ресурсів та тварин, що призвело до виникнення біоетики та визнання за тваринами рівного права на життя. У сучасних зоопарках, заповідниках і реабілітаційних станціях людина намагається створити для тварин такі умови, щоб забезпечити повноцінну життєдіяльність і успішне розмноження.

Проблемою утримання тварин у зоопарках є значна зміна умов існування у порівнянні з природними, збіднення діяльності по задоволенню потреб, складність підбору пар і груп для розмноження, наявність стресових чинників, що порушують природну поведінку і стан психіки тварин. У зоопарках і, особливо, в реабілітаційних закладах для тварин, що почали створюватися останнім часом у різних країнах (у т. ч. в Україні) нерідко доводиться займатися корекцією та реконструкцією порушеної поведінки тварин, у яких через неправильні умови утримання порушуються статева поведінка й репродуктивна функція, з'являються стереотипні рухи та самопошкодження. Одним із ефективних способів оптимізації психіки тварин в умовах зоопарку є використання прийомів збагачення активності тварин і надання їм можливості здійснення розгорнутої діяльності по задоволенню потреб. Для вищих тварин можливе застосування стимулюючих і навчальних стратегій, а при корекції материнської поведінки у приматів застосовується часткове виховання дитинчати за допомогою людини, формування досвіду взаємодії самки з дитинчатами тощо.

У заповідниках, з одного боку, тварини не позбавлені від стресів, спричинених контактами з людьми (зокрема туристами), а з іншого — звикають до людини і втрачають природну обережність, можуть наближатися до житла людей, створюючи небезпечні ситуації та наражаючись самі на небезпеку. Обидва ці аспекти є серйозними проблемами, що потребують вирішення на основі зоопсихологічних досліджень.

Намагання людини допомогти тваринам задовольнити природні потреби може призводити до зміни їх звичайної поведінки. Так, підгодівля тварин і влаштування для них схованок можуть призвести до редуції таких навичок у тварин, орієнтації на очікування допомоги замість самостійного пошуку їжі та влаштування житла, а також до порушення міжгрупової взаємодії в спільнотах тварин і до зростання агресивності.

Людина прагне використовувати і зберігати природні особливості тварин при утриманні їх у неволі. Це вимагає створення умов для збереження певних якостей (наприклад, якість

вовняного покриву залежить не тільки від харчування і кліматичних умов, а й від емоційного комфорту тварин; розмноження вимагає збереження видотипової поведінки), крім того йде відбір на певні якості, що не впливають на загальну продуктивність, такі як “лояльне” ставлення до людини (низький рівень оборонних реакцій, швидке звикання тощо). Це не тільки полегшує діяльність обслуговуючого персоналу, а й зменшує стресовий вплив людини на цих тварин.

Особливостями реабілітаційних станцій, де утримуються дикі тварини (мавпи, ведмеді, копитні, птахи) для їх розведення й подальшої реінтродукції в природне середовище, є безпосередня участь людини у догляді за тваринами та їх вирощуванні, що створює небезпеку утворення прихильності, особливо для вищих тварин, викривленого статевого закарбування, порушення формування видотипових форм поведінки та взаємодії з родичами. Щоб уникнути цього, обслуговуючий персонал станцій намагається мінімізувати особисті контакти з дитинчатами тварин, стимулювати та поступово формувати видотипову поведінку.

Дані, отримані у ході зоопсихологічних досліджень, важливі для вирішення фундаментальних проблем психології, зокрема для виявлення коренів психологічної діяльності людини, закономірностей походження і розвитку її свідомості. У дитячій психології зоопсихологічні дослідження допомагають виявити генетико-біологічні основи психіки дитини, а в педагогічній психології — довести виховне і пізнавальне значення спілкування дітей з тваринами. У медичній практиці дослідження порушень психічної діяльності тварин допомагає вивчати і лікувати нервові та психічні хвороби людей.

Поділ науки про психіку тварин на етологічний, фізіологічний і зоопсихологічний напрями є досить умовним і застосовується лише в науці, де виділяється конкретний предмет і конструюється методологія дослідження, але не в практиці, де потрібен синтез всіх знань і способів, необхідних для ефективного вирішення прикладних завдань. Теоретичною основою прикладної зоопсихології є вивчення видотипових особливостей

психіки тварин, особливостей їх адаптації до нових умов середовища (насамперед до умов агресивного антропогенного середовища), що відрізняється від природного, в якому відбувалося пристосування психіки і поведінки тварин у процесі еволюції, за трьома основними параметрами.

- Створені людиною умови життя тварин не завжди збігаються з природними. Вони можуть відрізнятися за багатьма параметрами. Самі об'єкти не такі, як в природі, що і може в тій чи іншій мірі ускладнювати життєдіяльність тварин. Співвідношення життєвого простору і кількості особин теж можуть істотно відрізнятися від необхідного для тварин, що веде до збільшення стресових впливів, зміни взаємин у групі, між батьками і дитинчатами тощо. Особливості харчування, денні та сезонні ритми можуть бути змінені.

- Темпи змін в антропогенному середовищі не можна порівнювати з такими у природному середовищі. Людина змінює навколишнє середовище, керуючись своїми знаннями і послідовністю їх освоєння, новими досягненнями у цій галузі. Тварини не завжди можуть адаптуватися до темпу цих змін. Це стосується умов утримання, годування тощо, але головною проблемою є необхідність психічної адаптації, що потребує значних ресурсних витрат організму тварин.

- Змінені динаміка і зміст діяльності по задоволенню потреб тварин є одним із найважливіших факторів, що впливають на їх психіку. В умовах утримання в неволі та використання у господарській діяльності людини змінюється динаміка діяльності по задоволенню потреб тварин. Часто відсутня необхідність самозбереження, споруди притулків, самостійного добування корму створюють мінімум активності, сенсорної стимуляції, рівня емоційного насичення. Крім того, багато в чому змінюється і сам зміст діяльності по задоволенню потреб: корми стають іншими, їх не треба обробляти тощо, нерідко змінюються статеві поведінка і догляд за потомством, що призводить до негативних ефектів доместифікації у більшості сільськогосподарських тварин: зменшення об'єму головного мозку, істотного спрощення поведінки. У тих тварин, з якими людина розділяє

діяльність, спостерігається посилення та ускладнення одних психічних якостей при одночасній деградації інших. Усе це, загалом, стосується тих тварин, які безпосередньо живуть в умовах, створених людиною, і в меншій мірі тих, хто залишається у природному середовищі. Однак останні також зазнають впливу антропогенних факторів, що істотно змінюють їх життєдіяльність. Зокрема прокладання доріг і ліній комунікацій порушують природні шляхи міграцій, маршрути пересувань по території, умови місць гніздування тощо.

Сьогодні зоопсихологічні дослідження слугують захисту природного середовища від дедалі зростаючого деструктивного антропогенного впливу, сприяють формуванню шанобливого ставлення до тварин, покращенню умов їх утримання в сільському господарстві та зоологічних парках, дають можливість ініціювати перегляд ставлення людини до тварин, взаємин людини з оточуючим природним середовищем, і усвідомити важливість етики живого, пріоритет моралі над суто пізнавальними інтересами.

Питання для самоконтролю (відповіді див. дод. Л)

1. Поясніть сутність поняття “біоетика”.
2. Як розумів етику А. Швейцер?
3. Як ставиться біоетика до маніпуляцій з геномом людини?
4. Яка істота була вперше клонована з соматичної клітини ссавця?
5. Які наукові дослідження стали основою сучасних підходів до дресування тварин?
6. Який вчений вважається засновником євгеніки?
7. Який вчений відомий під назвою “Червоний Франкенштейн”?
8. Завдяки яким дослідженням здобув популярність доктор медицини С. А. Воронов?

9. Прообразом якого літературного персонажу став професор С. А. Іванов?
10. Автором якого наукового методу, що успішно використовується у тваринництві в усьому світі, є І. І. Іванов?
11. Чи можливе створення гібриду людини та мавпи з погляду сучасної біології?
12. Де вперше було застосовано методику зоотерапії?
13. Хто є автором терміна *pet therapy*?
14. Назвіть основні різновиди зоотерапії.
15. Історія якої спортсменки стала аргументом на користь іпотерапії?
16. Що є основним діючим фактором іпотерапії?
17. Перелічіть лікувальні фактори зоотерапії.

ГЛОСАРІЙ

Біоетика (від грец. βίος — життя, εθός — звичай) — нормативне знання, що охоплює моральну проблематику, пов'язану з розвитком біомедичних наук, які стосуються питань генетики, медичних досліджень, терапії, турботи про здоров'я і життя людини, використання лабораторних тварин і рослин; розділ прикладної етики, філософської дисципліни, що вивчає проблеми моралі та визначає, які дії з морального погляду є припустимими, а які — неприпустимими, це органічне поєднання новітніх досягнень біологічної науки та медицини з духовністю, що у сучасному суспільстві є ознакою цивілізованості; сукупність понять і принципів, направлених на моральне вдосконалення людства, охорону прав і достоїнств людини у зв'язку з революційними досягненнями сучасної біології, особливо молекулярної генетики, генної інженерії, розшифрування генома людини і тварин.

Екологічна етика — синонім біоетики, наука, орієнтована на формування відчуття персональної та колективної відповідальності за стан біосфери перед сучасним та майбутніми поколіннями, поширення поняття моральності на інші форми буття, всю сферу живого і на природу взагалі.

Вівісекція — бруквальне значення “різати живу тварину” — у наш час позначає будь-які експерименти на живих тваринах та має негативний відтінок, маючи на увазі тортури, страждання і смерть.

Дресування (від фр. dresser — виправляти, навчати) — комплекс навчальних дій над тваринами для вироблення і закріплення різних умовних рефлексів і навичок з метою розвитку дружніх відносин, формування адекватної поведінки тварини для її перебування серед людей, пошуку матеріальних об'єктів будь-якого типу, захисту в певних обставинах, або розваги.

Євгеніка — наука, розроблена англійським психологом Ф. Гальтоном і спрямована на розробку методів соціального контролю, сукупність соціальних і політичних заходів, для виправлення та покращення фізичних та інтелектуальних расових якостей майбутніх поколінь.

Негативна євгеніка — спрямована на: позбавлення “неповноцінних” громадян можливості продовження роду і спадкової передачі “субнормальних” генів; появу законодавчих документів, спрямованих на заборону міжрасових шлюбів; дозвіл примусової стерилізації на генетичних підставах тощо.

Расова гігієна — окрема галузь профілактичної медицини, створена у нацистській Німеччині на основі євгенічного вчення.

Позитивна євгеніка — спрямована на: забезпечення переваг (фінансових, соціальних тощо) для відтворення найбільш фізично та інтелектуально обдарованих осіб; пошук різних шляхів поліпшення людської природи, у тому числі шляхом залучення кращих спадкових якостей від тварин.

Зоотерапія — особливий напрям медико-психологічної допомоги, що здійснюється завдяки фізіологічному та психологічному впливу тварин-асистентів.

Іпотерапія — це вид анімалотерапії, який почав виокремлюватися з XVIII ст. і використовуватися як основний лікувально-реабілітаційний засіб спілкування з кіньми, їзда верхи.

Каніс-терапія — вид анімалотерапії із залученням собак.

Дельфінотерапія — спілкування людини з дельфінами з лікувальною метою.

Фелінотерапія (від лат. felis — кішка) — це метод профілактики і лікування різних захворювань за допомогою особливого контакту з кішкою, заснованого на біофізичних ефектах (наявності електростатичного поля вовняного покриву, температури і вібрації), — погладження кішки лівою або правою рукою формує принципово різні латеральні терапевтичні ефекти.

Література

1. Батенева Т. В погоне за здоровьем человек готов породниться с любой скотиной / Т. Батенева [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://life.orthomed.ru/zhizn/etika/00003.htm>
2. Биохакер учит людей самостоятельно менять свою ДНК / [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://hightech.fm/2017/10/16/edit-own-dna>
3. Биоэтика [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Биоэтика>
4. Биоэтика як розділ прикладної етики [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://ru.osvita.ua/vnz/reports/culture/10521/>
5. Досліди на тваринах [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://uk.wikipedia.org/wiki/Досліди_на_тваринах
6. Досліди над тваринами – Pet Help [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://pethelp.com.ua/doslidi-nad-tvarinami/>
7. Досліди на тваринах: гігантська світова індустрія [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://svidok.online/doslidy-na-tvary-nah-gigants-ka-svitova-industriya/>
8. Европейська конвенція про захист хребетних тварин, що використовуються для дослідних та інших наукових цілей [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/994_137
9. Жестокость ради развлечения: почему украинцы протестуют против животных в цирках [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://24tv.ua/ru/zhestokost_radi_razvlechenija_rochemu_ukraincy_protestujut_protiv_zhivotnyh_v_cirkah_n754172
10. И. Иванов и опыты скрещивания человека с человекообразными обезьянами [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://imbg.livejournal.com/62529.html>
11. Как советские ученые пытались заставить обезьян рожать людей [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://vlasti.net/news/89920>
12. Люди-мавпи. Секретні досліді професора Іванова [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://karinapetrova1864.blogspot.com/2016/11/blog-post.html>
13. Мандель Б. Р. Зоопсихология и сравнительная психология: новый модульный курс / Б. Р. Мандель. — М., 2014 [Электрон-

- ний ресурс]. — Режим доступа: https://studref.com/396272/psihologiya/zoopsihologiya_i_sravnitelnaya_psihologiya_novyy_modulnyy_kurs
14. Матеріали I Міжнародної науково-практичної конференції “Психологічно-оздоровчі можливості сучасного зоологічного парку” (23 листопада 2018 р., м. Київ) // Академічна студія: Щоквартальний наук. часопис СНТ “GAUDEAMUS” ПриАТ “ВНЗ “МАУП”. — 2018. — № 3. — 162 с.
 15. Межвидовой секс в советской науке: гибрид человека и шимпанзе [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://was.media/2017-03-30-humpanze/>
 16. Опыты профессора Иванова: зачем человеку кентавр? [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://рустрана.рф/33242/Oriti-professora-Ivanova-zachem-cheloveku-kentavr>
 17. Поттер В. Р. Биоэтика: мост в будущее / В. Р. Поттер. — К.: Изд. Вадим Карпенко, 2002. — 216 с.
 18. Предмет, задачи, методы и значение зоопсихологии [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://www.e-reading.club/chapter.php/97783/3/Filip%27ehev%2C_Stupina_-_Zoopsihologiya_konspekt_lekciii.html
 19. Россиянов К. О. Опасные связи: И. И. Иванов и опыты скрещивания человека с человекообразными обезьянами / К. О. Россиянов // Вопросы истории естествознания и техники. — 2006. — № 1.
 20. Сидоренко Л. І. Сучасна екологія. Наукові, етичні та філософські ракурси / Л. І. Сидоренко. — К.: Парапан, 2002. — 152 с.
 21. Терешкевич Г. Т. (с. Діогена). Біоетика в системі охорони здоров'я і медичної освіти: навч. посіб. — Л.: Світ, 2008. — 344 с.
 22. Ученые открыли у людей ген сострадания к животным [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://medinfo.ua/news/0001b90b1d8b5c2cfd5762b01627d4be>
 23. Файман Г. С. Неформат / Г. С. Файман. — М.: Знание, 2013. — 180 с.
 24. Философская энциклопедия. Евгеника [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_philosophy/2263/ЕВГЕНИКА
 25. Філософський енциклопедичний словник [ред.: В. І. Шинкарук; Л. В. Озадовська, Н. П. Поліщук]. — К.: Абрис, 2002. — 742 с.

26. Френсіс Гальтон [Електронний ресурс]. — Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Френсіс_Гальтон
27. Чешко В. Ф. Наука, етика, політика — соціокультурні аспекти сучасної генетики / В. Ф. Чешко, В. Л. Кулиниченко. — К.: ПАРАПАН, 2004. — 277 с.
28. Шишкін О. Червоний Франкенштейн: секретні експерименти Кремля / О. Шишкін. — М.: Альпіна нон-фікшн, 2012. — 317 с.

ДОДАТКИ

Додаток А

Хронологія одомашнення тварин

Вид	Період	Регіон
Собака (<i>Canis lupus familiaris</i>)	до 33 000 р. до н. е.	Євразія
Домашня вівця (<i>Ovis orientalis aries</i>)	11 000–9 000 рр. до н. е.	Південно-Західна Азія
Домашня свиня (<i>Sus scrofa domestica</i>)	9 000 р. до н. е.	Близький Схід, Китай, Німеччина
Коза домашня (<i>Capra aegagrus hircus</i>)	8 000 р. до н. е.	Іран
Корова (<i>Bos primigeniustaurus</i>)	8 000 р. до н. е.	Індія, Близький Схід, Північна Африка
Кішка (<i>Felis catus</i>)	7 500 р. до н. е.	Кіпр, Близький Схід
Куриця (<i>Galus gallus domesticus</i>)	6 000 р. до н. е.	Індія, Південно-Схід- на Азія
Морська свинка (<i>Cavia porcellus</i>)	5 000 р. до н. е.	Перу
Домашній осел (<i>Equus africanus asinus</i>)	5 000 р. до н. е.	Єгипет
Домашня качка (<i>Anas platyrhynchos domesticus</i>)	4 000 р. до н. е.	Китай
Азіатський буйвіл (<i>Bubalus bubalis</i>)	4 000 р. до н. е.	Індія, Китай
Домашній кінь (<i>Equus ferus caballus</i>)	4 000 р. до н. е.	Степи Євразії
Одногорбий верблюд (<i>Camelus dromedarius</i>)	4 000 р. до н. е.	Аравія
Лама (<i>Lama glama</i>)	3 500 р. до н. е.	Перу
Тутовий шовкопряд (<i>Bombyx mori</i>)	3 000 р. до н. е.	Китай
Північний олень (<i>Rangifer tarandus</i>)	3 000 р. до н. е.	Росія

Сизий голуб (<i>Columba livia</i>)	3 000 р. до н. е.	Середземномор'я
Домашній гусак (<i>Anser anser domesticus</i>)	3 000 р. до н. е.	Єгипет
Двогорбий верблюд (<i>Camelus bactrianus</i>)	2 500 р. до н. е.	Центральна Азія
Як (<i>Bos grunniens</i>)	2 500 р. до н. е.	Тибет
Гаур (<i>Bos gaurusfrontalis</i>)	Невідомо	Північно-Східна Азія
Альпака (<i>Vicunga pacos</i>)	1 500 р. до н. е.	Перу
Домашній тхір (<i>Mustela putorius furo</i>)	1 500 р. до н. е.	Європа
Мускусна качка (<i>Cairina tomelatonus</i>)	Невідомо	Південна Америка
Звичайна цесарка	Невідомо	Африка
Короп (<i>Cyprinus carpio</i>)	Невідомо	Східна Азія
Індичка (<i>Meleagris gallopavo</i>)	500 р. до н. е.	Мексика
Бантенг (<i>Bos javanicus</i>)	400 р. до н. е.	Південно-Східна Азія
Золота рибка (<i>Carassius auratus auratus</i>)	200 р. до н. е.	Китай
Дикий кролик (<i>Oryctolagus cuniculus</i>)	VI ст.	Європа
Тур (<i>Bos primigenius indicus</i>)	8 000 р. до н. е.	Індія
Медоносні бджоли	4 000 р. до н. е.	Кілька районів
Лань (<i>Dama dama</i>)	1 000 р. до н. е.	Середземномор'я
Звичайний павич (<i>Pavo cristatus</i>)	500 р. до н. е.	Індія
Горлиця, що сміється (<i>Streptopelia risoria</i>)	500 р. до н. е.	Північна Америка
Німиї перепел (<i>Coturnix japonica</i>)	1100–1900 рр.	Японія
Мандаринка (<i>Aix galericulata</i>)	Невідомо	Китай
Лебідь-шипун (<i>Cygnus olor</i>)	1000–1500 рр.	Європа
Домашня канарка (<i>Serinus canaria domestica</i>)	1 600 р.	Канарські острови

Відповіді на питання для самоконтролю

1. Людина за сучасною біологічною класифікацією належить до родини Гомінідів, роду Людини, виду Людини розумної.
2. Спільними ознаками людини та хордових тварин є ті, що людина виявляє на ранніх етапах ембріонального розвитку, а саме: внутрішній осьовий скелет із хордою, серце у вигляді пульсуючої трубки, наявність клоаки та зябрових щілин, закладання нервової трубки на спинному боці, двостороння симетрія тіла.
3. Первісна людина відрізнялася від сучасних їй тварин роду Людина узгодженістю мозкових процесів збудження та гальмування, що забезпечувало становлення суспільних форм життя, а також постійною потребою пізнання.
4. Основні засоби здобуття їжі первісних людей — збиральництво, мисливство, рибальство — потребували знань про природу, поведінку та звичаї тварин.
5. Серед первісних зображень тварин переважають копитні — бізони, олені, коні, а також мамонти.
6. Спостереження за тваринами спонукало людину до нових видів діяльності: у птахів, мурах і бджіл первісна людина вчилася будувати, у бобрів — гатити греблі. Одомашнення коня сприяло розвитку землеробства, дало можливість подорожувати на великі відстані.
7. На зразках Трипільської кераміки, віднайдених археологами, можна побачити орнаментальні зображення бика, собаки, оленя, ведмедя, барана, вужа.
8. У 1 тис. до н. е. та на початку нашої ери “звіриний стиль” був розвинений у мистецтві іраномовних кочівників, серед племен Південного Сибіру, скіфів і сарматів.
9. У Стародавньому Єгипті у вигляді собаки або людини з головою собаки (шакала) зображували бога Анубіса — покровителя мертвих.

10. Міфічні давньогрецькі істоти, які були наполовину людьми, а наполовину конями, називаються кентаврами.
11. Античні та середньовічні вчені та письменники як реальних описують кінокефалів — істот із тулубом людини і головою собаки.
12. Тварини з диких перетворилися на домашніх завдяки процесу domestикації, тобто приручення.
13. Шанси вижити для домашньої тварини, яка раптово опинилася в диких природних умовах, є невисокі і залежать від того, наскільки збережені її первісні, природні якості.
14. Вид диких коней, що вперше описав М. М. Пржевальський, названо на його честь.
15. На американському континенті коней не було, вони потрапили туди разом із колонізаторами. Отже, індіанці, до відкриття Америки Христофором Колумбом, коней не знали.
16. У літописах часів Київської Русі розрізняють коней милостних (верхових), сумних (для перевезення невеликих вантажів та їзди верхи), поводних (для перевезення великих вантажів, впрягання в обози).
17. Дикий азіатський віслик, якого за всю історію людства так і не вдалося приручити, має назву “кулан”.
18. Фауністичний комплекс ссавців, які мешкали в особливих біоценозах — тундростепах, пересуваючись із півночі на південь і, навпаки, залежно від зміни меж льодовика, має назву “мамутова фауна”.
19. Дромедар — це одногорбий верблюд, тоді як бактриан — двогорбий.
20. Африканського слона дуже важко, майже неможливо приручити, тоді як азіатський із давніх часів слугує людині, є її помічником у багатьох справах.
21. Засновником сучасного вегетаріанства вважається Піфагор.
22. Тварини в релігіях і міфах відіграють величезну роль, відображуючи уявлення різних народів про світобудову, своє походження, вони беруть участь як культур-

- ні герої, нерідко їм приписують надприродні властивості.
23. Основними формами обожнювання тварин є тотемізм, космогонічні вірування та зоолатрія.
 24. Класифікацію форм шанування рослин і тварин, що мають екологічний зміст, запропонував В. Є. Борейко.
 25. На ранніх етапах людина ще не вирізняла себе з тваринного світу, ототожнювала себе зі звірами. Таке світобачення стало основою тотемізму.
 26. Тотем — це істота, рослина або предмет, що вважався покровителем, родоначальником, засновником племені та зображувався у вигляді ідола.
 27. Тотемними тваринами прадавніх українців більшість дослідників вважають козу та вовка.
 28. Учені Дж. Фрейзер і Ф. Девонс вважали тотемізм головною, якщо не єдиною, причиною одомашнення тварин і культивування рослин.
 29. Завдяки доместикації дикі тварини і рослини утримувалися людиною генетично ізольованими від їх диких форм, підпадали під штучний відбір, що викликало їх значні зміни.
 30. Для здобуття прихильності свого тотему, люди намагалися наблизитися до нього зовнішньою схожістю, використовуючи для цього зачіски, татуювання, копіювання звуків тварин, рухів у ритуальних танцях. Відомі ритуали вбивання тотемних тварин, вживання їх у їжу, жертвоприношення.
 31. Шанування тварин як богів має назву “зоолатрія”, що вважається однією з форм первісної релігії.
 32. Давнім богом Єгиптян був Гарпократ, якого символізував змії.
 33. Творцем Всесвіту давні єгиптяни вважали Кнефа, якому вклонялися як “доброму демону” і зображували його з яйцем у роті.
 34. Богині Ісіді у Стародавньому Єгипті було присвячено гадюку, тому цих змії утримували в храмі Ісіді, де вони повзали по призначених для неї жертвах.

35. Художник, дослідник української міфології В. Войтович пов'язує поняття міфу з наявністю духовного начала: “Міф — це узагальнене відображення дійсності у вигляді чуттєвих уявлень або, точніше, у вигляді тих чи інших одухотворених істот”.
36. Модель психіки, за К. Г. Юнгом, має три виміри: особисте несвідоме, що базується на колективному несвідомому і є особистими, індивідуальними набутками людини; ендопсихічна сфера (пам'ять, афекти, інвазії, суб'єктивні компоненти) та ектопсихічна сфера (відчуття, мислення, почуття, інтуїція).
37. Архетипи виявляють себе у свідомості у вигляді емоцій і деяких інших психічних явищ. Вони пов'язані з моментами життєвого досвіду (народження, смерть), життєвого шляху (дитинство, юність), а також з реакцією на смертельну небезпеку.
38. Наукові експерименти демонструють, що архетипи є не лише в людини, а й у інших тварин, навіть у птахів. Так, відомий експеримент, коли над гніздом із пташенятами проносили фанерний контур хижого птаха із характерними обрисами. Пташенята завмирили й намагалися схватися. При цьому, коли силует хижого птаха проносили хвостом уперед, пташенята на нього не реагували. Це трактується як наявність у пташенят архетипу хижака, свідчить про складність і динамічність цього образу.
39. Символ як і архетип виникає й відтворюється несвідомо, але причини виникнення архетипу більш глибокі, тому що він пов'язаний з міфом, ритуалом, табу. Архетип є спільним для групи людей (сім'ї, нації) та загалом людства. Інтерпретація символу залежить від культурного рівня індивіда, який цей символ відтворює. Архетип дає змогу пояснити символи, він спроектований і в минуле, і в майбутнє, рухаючись у просторі й часі, а символ може втрачати свою актуальність залежно від історичних умов.

Відповіді на питання для самоконтролю

1. Автором твору “Про виникнення тварин” є давньогрецький філософ Аристотель.
2. Шведський природознавець, ботанік, зоолог та лікар К. Лінней у праці “Система природи” вперше запропонував наукову класифікацію відомих на той час рослин і тварин, яких описав 4200 видів.
3. Ж. Л. Кюв’є сформулював закон, згідно з яким кожна тварина має лише те, що їй потрібно для забезпечення існування, організми споконвічно існують у доцільній формі, будь-яка організована істота утворює ціле, єдину замкнену систему, елементи якої відповідають один одному і сприяють шляхом взаємного впливу досягненню однієї кінцевої мети.
4. У праці “Філософія зоології” Ж. Б. Ламарк сформулював цілісну теорію еволюції живого світу.
5. Французький натураліст Жорж-Луї Леклерк де Бюффон у праці “Природнича історія” висловив ідею про єдність тваринного та рослинного світу і думку про спільне походження людини та мавпи.
6. Французький учений Е. Ж. Сент-Ілер аргументував ідею про єдність тваринного світу єдністю плану будови тварин і гомологією — глибинною подібністю морфології органів.
7. Чарльз Дарвін пояснював еволюційний процес принципами природного і статевого добору.
8. Голландський учений Гуго де Фріз дійшов висновку, що вид може розпадатися на різні види, назвав це явище мутацією та розробив мутаційну теорію на основі спостережень за квітковою рослиною енотерою.
9. Автором теорії номогенезу є російський географ, біолог та іхтіолог Л. С. Берг.

10. Англійський еволюціоніст Дж. Гакслі обґрунтував синтетичну теорію еволюції.
11. Автором теорії стабілізуючого добору є І. І. Шмальгаузен.
12. Порівняльна психологія — це наука про схожість і відмінності психіки людини та тварин у процесі еволюції.
13. Ніколас Тінберген та К. З. Лоренц отримали Нобелівську премію у 1973 р. за відкриття, пов'язані з визначенням індивідуума та соціальною поведінкою тварин. К. З. Лоренц відкрив явище імпринтингу.
14. Етологія — польова дисципліна зоології, наука про поведінку і біологічні закономірності життєвих виявів тварин, назва якої походить від грецького слова *ethos* — “поведінка”, “характер”, “звичай”.

Відповіді на питання для самоконтролю

1. Зоопсихологія вивчає еволюцію психіки від її зародкових форм до вищих виявів, що є основою виникнення психіки людини.
2. Завданням зоопсихології є не пізнання суб'єктивного забарвлення переживань тварин, а віднайдення відповідей на запитання щодо особливостей пізнавальних процесів у тварин, наявності у них мислення, вивчення загальнобіологічних основ і закономірностей їх поведінки.
3. Знання про психіку тварин використовують у господарських цілях, природоохоронній діяльності, в розвивальних і психотерапевтичних цілях.
4. Прийнято вирізняти чотири групи методів вивчення психіки людей: організаційні, емпіричні, методи обробки даних та інтерпретаційні методи.
5. Спостереження — це метод наукового дослідження, що полягає в активному, систематичному, цілеспрямованому, планомірному та навмисному процесі сприйняття об'єкта, завдяки чому здобувається знання про зовнішні сторони, властивості й відносини досліджуваного об'єкта.
6. В зоопсихології та порівняльній психології спостереження полягає в реєстрації (записі) обставин і фактів (поведінки досліджуваних тварин і людей або їх груп), що сприймаються органами чуття дослідника або механічними пристроями.
7. У зоопсихології та порівняльній психології об'єктом спостереження виступають поведінка та поведінкові реакції досліджуваних тварин та людей або їх груп.
8. Сутністю експериментального методу дослідження в зоопсихології та порівняльній психології є перевірка наукової гіпотези за допомогою контрольованих умов діяльності досліджуваної тварини, людини або групи тварин чи людей.

9. Природний експеримент, або польовий експеримент, — у психології це вид експерименту, що проводиться в умовах звичайної життєдіяльності випробуваного з мінімумом втручання експериментатора в цей процес.
10. Лабораторний експеримент проводиться в умовах лабораторії, у штучних умовах, що ретельно враховуються, з використанням спеціального обладнання та методик дослідження, в тих випадках, коли досліднику необхідно забезпечити максимально можливий контроль над незалежною змінною і додатковими змінними.
11. Недоліком лабораторного експерименту є його неприродність, що викликає відповідні реакції з боку досліджуваних тварин або людей, створюючи обмеженості через незвичні для них умови.
12. Н. Тінберген сформулював такі питання, на які має відповісти дослідник у результаті дослідження поведінки тварин:
 - Які чинники регулюють вияв даної поведінки?
 - Який спосіб формування даної поведінки в онтогенезі?
 - Які шляхи виникнення даного способу поведінки у філогенезі?
 - У чому полягають пристосувальні функції даної поведінки?
13. Серед методик формуючого експерименту, в зоопсихології вирізняють два основні варіанти: класичне обумовлення (методики, спрямовані на вироблення умовного рефлексу) та оперантне обумовлення (навчення методом спроб і помилок).
14. Дресування — це вироблення нових поведінкових реакцій тварин під цілеспрямованою дією людини, яка формує певні навички в тварини як відповіді на конкретні стимули, якими людина послідовно підкріплює правильні дії тварини.
15. За наявності двох груп тварин, з яких одна демонструє потрібну реакцію (демонстратор), а інша спостерігає за

- нею (глядач) і переймає дану реакцію (поведінку), відбувається процес навчення шляхом наслідування.
16. Серед основних методик лабораторного експерименту в зоопсихології слід назвати лабіринтові методики, сутність яких полягає в необхідності для тварини знайти самостійно правильний шлях для того, щоб отримати підкріплення (приманку).
 17. Автором ідеї використання лабіринту у процесі зоопсихологічних досліджень є американський учений В. Смолл.
 18. Для зоопсихологічного дослідження щурів, В. Смолл побудував із дощочок лабіринт, взявши за зразок лабіринт у замку “Хемптон Корт” поблизу Лондона.
 19. Кажан дуже легко орієнтується в лабіринті з першої спроби, завдяки ультразвуковій локації.
 20. Диференційоване дресирування є експериментальною методикою, спрямованою на виявлення здатності піддослідної тварини розрізняти об’єкти та їхні ознаки при послідовному пред’явленні цих об’єктів (попарно або в більшій кількості).
 21. Методика вибору на зразок є варіантом диференційованого дресирування, дослідження вищих тварин, їх сенсорної сфери, і полягає у здійсненні вибору серед ряду об’єктів за зразком, який тварині показує безпосередньо експериментатор, або який знаходиться у спеціальному апараті, при цьому правильне рішення підкріплюється.
 22. Уперше застосував методику “проблемного ящика” в зоопсихологічних дослідженнях американський учений, засновник експериментальної психології тварин Едвард Торндайк (1874–1949).
 23. Американський вчений Б. Ф. Скіннер запропонував використовувати так звану “камеру” — клітку, в якій є прилади для подавання звукових і зорових умовних сигналів, а також годівниця, куди поступає їжа в тому разі, коли тварина здійснить потрібну дію — наприклад, натисне лапою кнопку подання звукового сигналу. Така

система діє автоматично, без участі експериментатора, який лише фіксує здобуті результати формування умовного рефлексу у тварини.

24. Методами дослідження інстинктів є: спостереження та реєстрація, хронометраж, муляж, ізоляція новонародженого.

Відповіді на питання для самоконтролю

1. Систематичне вивчення поведінки тварин вперше розпочав директор Паризького зоопарку Фредерік Кюв'є (1773–1837).
2. Вчення Ч. Дарвіна про походження видів шляхом природного добору спрямувало дослідження поведінки людини і тварин у напрямку аналізу її еволюційних аспектів.
3. Одним із перших вчених, хто спробував довести єдність і неперервність розвитку психіки на всіх рівнях еволюційного процесу на основі численних спостережень за тваринами різного філогенетичного рівня (як хребетними, так і безхребетними), був друг і колега Ч. Дарвіна Дж.-Дж. Роменс (1848–1894), праці якого вважаються першою спробою узагальнити факти розумної поведінки тварин.
4. Німецький біолог А. Вейсман (1834–1914) є автором “теорії статевих клітин”, згідно з якою в багатоклітинному організмі статеве розмноження має місце за допомогою зародкової лінії — статевих клітин, таких як яйцеклітина та сперматозоїди, а інші клітини тіла — соматичні клітини — не функціонують як агенти спадковості.
5. Основу класичної генетики становлять закони спадковості, відкриті Г. Й. Менделем (1822–1884).
6. К. Л. Моргану належить формулювання “правила економії” — критерію, що дає можливість визначити, чи є розумними складні форми поведінки тварин, за яким ті чи інші дії тварини не слід інтерпретувати як результат вияву вищої психічної функції, якщо їх можна пояснити, спираючись на наявність у тварини здатності, яка займає більш нижчий щабель на психологічній шкалі.
7. Здійснювати кількісне оцінювання процесу навчання та вперше ввести графічне зображення успішності вироблення навички — “криву навчання” Е. Торндайку дало

можливість винайдення ним методики “проблемного ящика”.

8. Залежність поведінки як від діючих подразників, так і від внутрішніх потреб установив американський дослідник Уоллес Крег (1876–1954).
9. В основу концепції ключових подразників (релізерів) у класичній етології було покладено уявлення німецького вченого Я. фон Ікскюля (1864–1944) про специфічність дії стимулів.
10. Основою еволюційного напрямку в зоопсихології стали праці К. Ф. Рульє з вивчення інстинктів тварин.
11. В. Джеймс стверджував, що нервова система тварин забезпечує комплекс реакцій, що спричиняє не проста стимуляція, а чуттєві враження, сприйняття або образи, і визначав інстинкт як здатність діяти доцільно, але без свідомого передбачення мети і без попереднього навчання виробляти дані доцільні дії.
12. Автором теорії психічної цілеспрямованості є американський психолог В. Мак-Дугалл (1871–1938). Ця теорія проголошує, що інстинкт не лише регулює поведінку, але й забезпечує також основу для суб’єктивного досвіду, прагнення та спрямованості до мети.
13. За В. Мак-Дугаллом, суб’єктивний аспект інстинкту складають емоції, почуття, бажання і прагнення, а його об’єктивним аспектом є поведінка, що є інстинктивною за своїм походженням і лише трохи видозмінюється під впливом досвіду.
14. Засновником сучасної зоопсихології та порівняльної психології вважається В. О. Вагнер (1849–1934).
15. Істотним внеском В. О. Вагнера у розвиток зоопсихології та порівняльної психології стала його праця “Біологічні основи порівняльної психології”, де він представив розроблення проблеми інстинкту та навчання і переконливо показав варіабельність інстинктивної поведінки.
16. На вибір І. П. Павловим сфери його наукової діяльності вирішальний вплив мали праці засновника фізіологічної

- школи Івана Михайловича Сеченова (1829–1905), який висунув положення про своєрідність рефлексів, центри яких знаходяться в головному мозку.
17. В основу свого вчення І. П. Павлов поклав рефлекторний принцип, визнаючи умовний рефлекс елементарною одиницею всіх проявів вищої нервової діяльності.
 18. Найпростіша рефлекторна дуга містить один синапс, у якому контактують аферентний та еферентний нейрони.
 19. Біхевіоризм, що став однією з найпоширеніших теорій у психології ХХ ст., був заснований американським психологом Джоном Бродесом Ватсоном, (1878–1958), докторська дисертація якого “Навчання тварин: Експериментальне дослідження фізичного розвитку білого щура, пов’язаного з ростом нервової системи” вважається першою сучасною книгою з поведінки щурів.
 20. Основні положення біхевіоризму, сформульовані Дж. Ватсоном: поведінка складається з секреторних і м’язових реакцій організму, які, своєю чергою, детерміновані діючими на тварину зовнішніми стимулами; аналіз поведінки слід проводити суворо об’єктивно, обмежуючись реєстрацією феноменів, які виявляються зовні; основним змістом експериментальної психології є реєстрація реакцій у відповідь на суворо дозоване й контрольоване подразнення.
 21. Американський психолог Е. Ч. Толмен (1886–1959) сформулював концепцію необіхевіоризму, яка визнавала існування фізіологічних процесів, що опосередковують прояви реакцій на стимули і стала основою подальшого вивчення когнітивних процесів.
 22. Переконана послідовниця Ч. Дарвіна, Н. М. Ладигіна-Котс порівняльно-психологічний метод, співставляючи особливості поведінки тварин різного філогенетичного рівня — птахів, вищих і нижчих мавп, ссавців різних видів, антропоїдів, а також дітей.
 23. Л. В. Крушинський — автор концепції “унітарних реакцій” — співвідношення вродженого та набутого у формуванні цілісного поведінкового акту.

Відповіді на питання для самоконтролю

1. Ідея про існування душі у всього живого та неживого має назву “панпсихізм”, його натурфілософський різновид “гілоїзм” наділяє душею всі космічні тіла, заперечуючи істотні відмінності між живою та неживою природою.
2. Поняття “Абсолютний дух” або “Універсальний розум” ввів давньогрецький філософ Сократ.
3. Автором систематичної теорії діалектики є видатний німецький філософ ХІХ ст. Г. Гегель.
4. Прибічники концепції біопсихізму визнають загальною властивістю всього живого подразливість — здатність до вибіркового реагування на впливи середовища відповідно до потреб, — розглядаючи її як первинну форму психічного, властиву всій живій матерії.
5. Видатний радянський фізіолог, академік П. К. Анохін, є автором теорії функціональних систем.
6. Здатність рослин переживати емоції досліджує фітотсихологія — напрям, що відокремився від концепції біопсихізму.
7. За концепцією анімалопсихізму, психічні вияви властиві не всьому живому, а лише особливій формі живої матерії, — тваринам. Ця концепція сьогодні є найбільш обґрунтованою з позицій філософії, біології та психології.
8. Англійський соціолог Г. Спенсер розумів суспільство як біологічний організм і вважав, що еволюція поширюється як на органічний, так і на неорганічний та соціальний світ.
9. Теоретичне та експериментальне обґрунтування концепції анімалопсихізму належить видатному радянському психологу Олексію Миколайовичу Леонтьєву.
10. Концепція нейропсихізму розглядає психіку як властивість нервової системи, притаманну лише тим тваринам, у яких нервова система існує.

11. Концепція антропсихізму, що визнає психіку притаманною лише людині, спирається на погляди Р. Декарта, який характеризував тварин як “хімічні машини”, відмовляючи їм у здатностях до відчуття та переживань, на відміну від людини, яка володіє свідомістю.
12. Для пояснення еволюції психіки варто застосовувати еволюційно-системний підхід, спеціально розроблений для вивчення загальних еволюційних закономірностей, виникнення та розвитку психіки у філогенезі.
13. Існування психічного заперечує елімінативний матеріалізм.
14. Всій живій матерії притаманні рух і властивість відображення.
15. Першими виявами життя на Землі, що з’явилися 2–3 млрд років тому, були органічні хімічні сполуки, що поступово ускладнювалися, а потім виникли й найпростіші живі клітини.
16. Якість і зміст психічного відображення у процесі еволюції визначаються адаптивністю поведінки і морфологічними перетвореннями.
17. О. М. Леонтьєв розглядав еволюцію психіки насамперед як еволюцію відображення.
18. Важливим чинником формування свідомості людини О. М. Леонтьєв вважав її виникнення в умовах активного впливу на природу, активно-пізнавального відображення. Він підкреслював, що поява і розвиток людської свідомості можлива лише за умов існування мови, яка виникає та розвивається одночасно із свідомістю у процесі праці.
19. Сутність принципу мультифункціональності полягає в можливості заміни одних ефекторів іншими, тобто, різні морфологічні структури можуть виконувати біологічно однакові дії, і навпаки, одні й ті самі органи здатні виконувати різні функції.
20. На першій, найнижчій стадії філогенезу психіки — стадії елементарної сенсорної психіки — знаходяться тварини,

чутливість яких не виходить за межі найпростіших відчуттів. На цій стадії розвитку знаходяться як найпростіші тварини, які стоять на межі тваринного та рослинного світів (джгутикові), так і тварини, які мають порівняно складнішу будову — одноклітинні (інфузорії) та деякі примітивні багатоклітинні (зокрема, кишковопорожнинні губки).

21. Наявність в найпростіших одноклітинних істот органел — аналогів органів багатоклітинних — свідчить про те, що філогенез найпростіших відбувався певною мірою паралельно розвитку нижчих багатоклітинних тварин.
22. Рівень розвитку психічного відображення визначається здатністю тварин до руху, просторово-часової орієнтації та зміни вродженої поведінки.
23. За твердженням К. Е. Фабрі, все різноманіття і всю складність рухової активності тварин на всіх етапах філогенезу забезпечувала скорочувальна функція.
24. Кінези — це елементарні інстинктивні рухи, у вигляді яких здійснюються локомоції найпростіших.
25. Негативні термотаксиси виражаються в найпростіших, зокрема, тим, що вони переміщуються в зону з більш комфортною для них температурою середовища, — зону “термічного оптимуму”.
26. Потрапивши в неприємне середовище, інфузорія демонструє реакцію переляку, різко зупиняючись і займаючи оборонну позицію, готова випустити для самозахисту наявну в неї отруйну речовину.
27. В нижчих багатоклітинних нервова система існує в різноманітних формах: сітчастій (у гідри), кільцевій (в медузи), радіальній (морські зорі) та білатеральній, що представлена в нижчих безкишкових плоских черв’яків та примітивних молюсків лише сіткою, розташованою біля поверхні тіла, в якій виділяються кілька більш розвинених поздовжніх тяжів.
28. У тварин, які за рівнем свого розвитку займають проміжне положення між стадіями елементарної сенсорної

- та перцептивної психіки (кільчастих хробаків і червоногих моллюсків), процес цефалізації виявляється в тому, що органи чуття починають зосереджуватися на головному кінці та з'являється головний ганглії, який частково виконує керівну функцію стосовно інших відділів нервової системи, внаслідок чого з'являється можливість регулювати рухи тіла та ефекторних органів відповідно до інформації, одержуваної не з окремих сегментів тіла, як у тварин попередньої стадії, а з органів відчуттів.
29. Спеціалізованими локомоторними органами кільчастих черв'яків є параподії — парні вирости на сегментах тіла.
 30. Гідра сприймає світло всією поверхнею тіла й має позитивний фототаксис, тоді як медузи вже мають спеціальні багатоклітинні органи фоточутливості, рівень розвитку яких є різним у різних видів медуз.
 31. У дощового черв'яка взагалі немає жодних спеціальних органів світлочутливості, а функцію світлосприйняття виконують розсіяні у шкірі світлочутливі клітини.
 32. Просторова орієнтація тварин, які знаходяться на вищому рівні елементарної сенсорної психіки, здійснюється переважно на основі примітивних таксисів.
 33. Гангліозний тип нервової системи є характерним для первинноротих (безхребетних) тварин.
 34. На нижчому рівні перцептивної стадії розвитку психіки знаходяться риби, амфібії, деякі рептилії, ряд видів безхребетних і комах, а також деякі червоногі моллюски (зокрема, виноградний равлик), більшість членистоногих (комахи, ракоподібні, павукоподібні, багатоніжки тощо), бігосів і деяких хрящових риб.
 35. Мускулатура комах відрізняється високим ступенем диференційованості та спеціалізації, а також наявністю переважно поздовжньосмугастих м'язів, кількість яких досягає понад 1500. У діяльності тварин вищого рівня перцептивної стадії чітко виявляється орієнтовна фаза, що передує утворенню навички та включається у пошукову фазу розвитку інстинкту, що є особливо характерним

для територіальних тварин, у яких формується когнітивна карта місцевості. В інстинктивній поведінці тварин на цій стадії з'являються групова поведінка, спілкування, ритуалізація.

36. Видатний ентомолог Г. О. Поршняков виявив у бджіл елементи розумової діяльності, — здатність до складних абстрактних операцій типу узагальнення та нестандартне використання особистого досвіду.
37. До інтелектуальної стадії розвитку психіки, що безпосередньо передує стадії свідомості, належать птахи та ссавці.
38. Змістом психічного відображення на нижньому рівні інтелектуальної стадії є відображення об'єктів, їх просторових зв'язків і пересування навколо суб'єкта. Тварин інтелектуальної стадії об'єднують добре виражена орієнтовно-дослідницька діяльність, здатність до використання знарядь і найскладніших форм навчання, досить велика тривалість життя, тривалий онтогенез, порівняно пізній та не пов'язаний із термінами статевого дозрівання початок репродуктивної діяльності, добре розвинені просторова орієнтація та здатність до формування складних когнітивних карт.
39. На початку XX ст. англійський анатом Артур Кейз визначив 1065 ознак людини, з яких 312 ознак виявилися притаманними лише виду *Homo sapiens*.

Відповіді на питання для самоконтролю

1. Важливість вивчення індивідуального та історичного становлення поведінки тварин на основі поєднання філогенетичного методу, побудованого на порівнянні фактів із життя видів, та онтогенетичного методу, що базується на порівнянні фактів із життя особини, підкреслював видатний зоопсихолог В. О. Вагнер.
2. Автором одного з найважливіших принципів зоопсихології, — “правила економії”, що стверджує: “...ту чи іншу дію в жодному разі не можна інтерпретувати як результат прояву якої-небудь вищої психічної функції, якщо його можна пояснити на основі наявності у тварини здатності, яка займає нижчий щабель на психологічній шкалі”, — є видатний американський зоопсихолог Конві Ллойд-Морган.
3. Поведінку тварин прирівнював до принципів дії машин філософ Р. Декарт.
4. Видатний зоопсихолог Володимир Максимович Боровський центральною в етології та сучасній зоопсихології взагалі вважав проблему вироблення навичок.
5. Е. Геккель та М. Мюллер сформулювали біогенетичний закон, який стверджував, що онтогенез кожної особини є коротким і швидким повторенням філогенезу.
6. Академік П. К. Анохін у сформульованій ним концепції системогенезу вказував, що розвиток функції йде завжди вибірково, фрагментарно в окремих органах, але завжди в узгодженості фрагментів між собою та завжди за принципом кінцевого створення працюючої системи.
7. Виділяють три основні загальні періоди, що є спільними для онтогенезу всіх тварин: пренатальний (до народження), ранній постнатальний (після народження) та ювенільний (ігровий, передує статевому дозріванню).

8. Тварини, які належать до найбільш примітивної групи ссавців — клоачних, або однопрохідних — качконіс та ехидна — розмножуються відкладанням яєць.
9. Анатомічним фактором розвитку поведінки вчений Куо назвав вплив специфічних форм морфоембріогенезу на формування рухів зародку курчати.
10. Реалізація генетично фіксованих передумов формування поведінки залежить від конкретних умов розвитку зародку, його відношення до оточуючого середовища. У розвитку поведінки ембріона значне місце посідає само-стимуляція.
11. Рухова активність зародків свідчить про поступове формування рефлекторної відповіді на основі спочатку ендогенно обумовлених рухів, які потім пов'язуються з зовнішніми подразниками, частково вже шляхом ембріонального навчання, що пов'язане з глибокими морфологічними перетвореннями.
12. Для виявлення ендогенної обумовленості формування рухової активності зародків, ембріонам саламандр пересажували зачатки кінцівок таким чином, що вони виявлялися повернутими навпаки. За гіпотезою цього досліду, в тому разі, якщо формування рухів визначається ембріональними вправами (шляхом зворотних аферентних зв'язків), то у процесі ембріогенезу має відбутися відповідна функціональна корекція, спрямована на відновлення нормальних поступальних рухів. Однак цього не відбулося, і після вилуплення тварини з повернутими навпаки кінцівками задкували від подразників, які в нормальних особин зумовлюють рухи вперед.
13. Формування в ембріогенезі нижчих хребетних локомоторних реакцій та деяких інших виявів рухової активності відбувається внаслідок ендогенно обумовленого дозрівання внутрішніх функціональних структур, а екзогенні фактори при цьому не мають вирішального значення.
14. Ембріональну поведінку птахів за допомогою розроблених оригінальних методик вивчав Куо.

15. Відсутність справжньої синхронізації між пульсацією оболонки та руховою активністю зародка показав німецько-американський ембріолог Віктор Хамбургер.
16. На протікання ембріогенезу птахів впливають особливості їх видів, насамперед відмінності між виводковими (зрілонороджуваними) птахами, в яких останній період формування морфологічних структур відбувається ще в середині яйця, та незрілонороджуваними птахами, в яких цей період належить до постембріонального розвитку.
17. Значення ембріогенезу для формування психічної діяльності полягає в тому, щоб підготувати морфофункціональну основу психічного відображення, що стосується як рухових компонентів психічної активності, так і підготовки умов для функціонування сенсонейромоторних систем на постембріональному етапі розвитку, що відбувається завдяки поєднанню генетично фіксованої спонтанної активності ембріона з більш-менш вираженим ембріональним навчанням.
18. Пренатальний (ембріональний, внутрішньоутробний) розвиток тварин завершується народженням, після чого одразу розпочинається наступний, постнатальний період.
19. Вживання незрілонароджених тварин забезпечується завдяки активній батьківській турботі про дитинчат.
20. Багато незрілонароджених тварин у перші тижні життя нездатні підтримувати постійну температуру тіла, тому мати їх зігріває власним тілом або прикриває гніздовим матеріалом. При відсутності матері дитинчата сповзають у компакту купку, зігріваючи один одного та зберігаючи тепло, що має назву “реакція підгортання”.
21. До моменту народження у дитинчат ссавців функціонують нюховий, смаковий, шкірно-температурний і вестибулярний аналізатори.
22. Першою поведінковою реакцією новонароджених тварин є позитивна реакція на теплу, вкриту шерстю поверхню.

23. Цікавим рефлексом, притаманним новонародженим приматам, є причеплювальний рефлекс, який виявляється в рефлекторному стисканні кисті руки та спрямований на забезпечення утримання дитинчати мавпи на тілі матері. Наявність такого рефлексу у новонародженої дитини не лише свідчить про схожість онтогенезу людини і людиноподібних приматів, але й вважається ознакою фізіологічної зрілості немовляти.
24. К. Е. Фабрі визначав вроджене впізнавання як вроджене, незалежне від індивідуального досвіду неспецифічне вибіркове відношення тварин до певних компонентів оточуючого середовища, ознак об'єктів, ситуацій, здатність тварин біологічно адекватно реагувати на деякі ознаки ще незнайомих об'єктів та ситуацій.
25. Активність незрілонароджених дитинчат ссавців у ранньому постнатальному періоді спрямована тільки на один об'єкт — тіло матері, а дії, спрямовані на побратимів, виявляються лише для усунення перешкод на шляху до соска.
26. Переважання облігатного навчання над факультативним у ранньому постнатальному онтогенезі пояснюється тим, що в цей період відбувається добудова вроджених пускових механізмів ряду найважливіших інстинктивних дій шляхом включення до них індивідуально набутих компонентів, що складає сутність процесу закарбування (імпринтингу).
27. Об'єктами імпринтингу є батьківські особини, які водночас виступають як носії типових ознак виду, брати і сестри, майбутні статеві партнери, а також зовнішні ознаки постійних ворогів, характерні ознаки місць проживання або харчових об'єктів.
28. Сутністю реакції слідування є властивість зріло народжуваних дитинчат невідступно рухатися слідом за батьками одразу після народження та, водночас, один за одним.
29. Істотна різниця між імпринтингом і маніпулюванням полягає в тому, що закарбування є фіксованим, спрямо-

ваним лише на об'єкти видотипових, інстинктивних дій, тоді як маніпулювання не обмежене жодними рамками і спрямоване на біологічно високовалентні об'єкти лише на початку постнатального онтогенезу. В найскладніших формах маніпуляційна діяльність розгортається тоді, коли предметна діяльність тварини починає розповсюджуватися й на біологічно нейтральні об'єкти, що відбувається з початком ігрової діяльності.

30. Період змішаного вигодовування починається з появою у травній системі дитинчати ферментів, необхідних для переварювання “дорослої” їжі, та водночас виникненням, крім смоктальних, також і жувальних рухів. Перехід від молочного до змішаного харчування забезпечується дозріванням нюхового, слухового та зорового аналізаторів для сприйняття та диференціювання об'єктів зовнішнього світу та утворення численних умовних рефлексів.
31. Етап постнатального онтогенезу, що передує дорослості, має назву ювенільного (підліткового, предадультного) періоду, або другого періоду соціалізації, тривалість якого, так само як і попередніх етапів онтогенезу, має значні відмінності у представників різних видів. Ювенільний період є природним продовженням періоду первинної соціалізації та триває до періоду статевого дозрівання. В цей період дитинчата більшості видів перестають харчуватися материнським молоком, у них змінюються зуби, формуються типологічні особливості темпераменту і характеру, виникають оборонні реакції. Дитинчата все більше віддаляються від гнізда, їх соціалізація зачіпає взаємовідносини як з іншими представниками свого виду, так і з представниками інших видів і всім різноманіттям навколишнього світу.
32. Причиною появи пасивно-оборонної реакції є збільшення самостійності дитинчати, розширення його контактів із різними предметами та явищами, більшість з яких дитинча зустрічає вперше.

33. Фізіологічна зрілість у тварин настає з першою тічкою у самок і початком стійкого сперматогенезу у самців, що забезпечується розвитком статевих залоз і зростанням у крові рівня статевих гормонів.

Відповіді на питання для самоконтролю

1. Основою поведінки тварин є безумовні рефлекси.
2. Безумовні рефлекси — це прості та складні вроджені реакції, що передаються у спадок і виявляються від народження однаково в усіх представників того чи іншого виду.
3. Умовні рефлекси, за визначенням І. П. Павлова, є тимчасовим нервовим зв'язком між агентами навколишнього середовища, що сприймаються рецепторами, та відповідними функціями організму тварини.
4. Біологічне значення диференційованого гальмування полягає в тому, що завдяки йому як тварини, так і люди на здатні у процесі індивідуального життя виділяти з навколишнього середовища сприятливі та несприятливі сигнали та відповідно адекватно на них реагувати.
5. Ч. Дарвін визначав інстинкт як такий акт тварини, що виконується нею без попереднього досвіду або однаково багатьма особинами, без знання з їхнього боку мети, з якою він проводиться, а походження інстинктів він пояснював дією природного добору.
6. За В. О. Вагнером, ознаками інстинктів є: успадкування; постійність; пластичність; шаблонність; безпомилковість; обмеженість; безособовість.
7. Взаємодія вроджених реакцій з набутими на їх основі протягом індивідуального життя умовними рефlekсами формує типові особливості, яким О. М. Промптов дав назву видових стереотипів поведінки.
8. Інстинктивна поведінка розуміється як вроджена, спадково фіксована поведінка, що складається з інстинктивних дій або актів, які, в свою чергу, складаються з окремих інстинктивних рухів, поз, звуків тощо.
9. У. Крег виділив три головні компоненти інстинктивної поведінки: потяг, або спонукання (драйв), пошукова (ап-

- петентна) поведінка, завершальна дія (консуматорний акт).
10. Ключові стимули, спрямовані на зорове сприймання (особливості забарвлення, роги, гребені тощо), називаються релізерами.
 11. Закарбування (імпринтинг), — це специфічний тип навчання, необхідний для впізнання певних ключових стимулів, форма придбання індивідуального досвіду в певному чутливому періоді онтогенезу, коли відбувається фіксація твариною того подразника, на який згодом буде здійснюватися відповідна вроджена реакція.
 12. Вроджений пусковий механізм — це сукупність нейро-сенсорних систем, що забезпечують адекватність поведінкових актів щодо пускової ситуації: налаштування аналізаторів на сприймання та розпізнавання специфічних подразників, інтеграцію відповідних подразнень і розгальмування (активацію) нервових центрів, пов'язаних із даним поведінковим актом.
 13. Розрізняють розгальмовуючі (пускові) та налаштовуючі (ті, що попередньо знижують поріг подразливості відповідних нервових центрів) ключові подразники.
 14. Л. В. Крушинський сформулював концепцію фізіолого-генетичних основ розумової діяльності тварин.
 15. Навченням у психології називається процес отримання суб'єктом нового індивідуального досвіду. В зоопсихології під навченням мається на увазі поява адаптивних змін індивідуальної поведінки в результаті набуття досвіду.
 16. Класифікація навчення як індивідуально-приспосувальної діяльності тварин, запропонована З. О. Зоріною та І. П. Полетаєвою, вирізняє такі його форми: неасоціативне навчення (звикання); асоціативне навчення; класичні умовні рефлекси; інструментальні умовні рефлекси; когнітивні процеси; латентне навчення; вибір за зразком; навчення, засноване на уявленнях про простір, порядок стимулів, час.

17. Здатність до навчання базується на пластичності центральної нервової системи — властивості, що виявляється у здатності системи змінювати реакцію на повторюваний подразник, а також у випадках спільної дії подразника з іншими факторами.
18. Основою стандартизації суспільної поведінки будь-якого співтовариства тварин, що призводить до загострення сприйняття найважливіших ключових стимулів, є звикання.
19. Вироблення умовних рефлексів відбувається при поєднанні індиферентного та безумовного подразників при обов'язковому передумованні першого.
20. Класичні умовні рефлекси — це ті рефлекси, на основі яких І. П. Павлов вивчав фізіологію вищої нервової діяльності (слинні умовні рефлекси), тому вони й отримали назву класичних. Особливістю класичних умовних рефлексів є точне відтворення ними ефекту, викликаного безумовним подразником.
21. Інструментальні умовні рефлекси відрізняються від класичних тим, що при їх утворенні умовно-рефлекторна реакція не є копією безумовно-рефлекторної, а підкріплення дається тварині лише після того, як вона здійснить певну дію, що не має прямого зв'язку з безумовним подразником.
22. Птахам властиво позначати свою територію за допомогою акустичних сигналів.
23. Біологічний ефект ігор, в тому числі маніпуляційних, полягає в побудові, вдосконаленні, відпрацюванні моторних і сенсорних компонентів поведінкових актів. Ігри молодих тварин не є діями, аналогічними таким у дорослих тварин, а самими цими діями на стадії їх формування з більш примітивних морфо-функціональних елементів.
24. Важливою передумовою інтелектуальної поведінки в тварин є здатність до широкого переносу здобутих навичок у нові ситуації, що в різній мірі виявляється в багатьох тварин, однак найбільше розвинена у вищих хребетних.

25. Інтелектуальна поведінка тварин має біологічну обмеженість і визначається способом життя та суто біологічними закономірностями, а орудна діяльність не завжди може бути критерієм високорозвиненої психічної діяльності тварин, що є недостатньо пластичною.

Відповіді на питання для самоконтролю

1. Мислення — найскладніша форма психічної діяльності, пізнавальна діяльність, продукти якої характеризуються узагальненим, опосередкованим відображенням дійсності.
2. Функціями інтелекту в пізнанні людиною дійсності є: здатність до навчання; оперування символами; здатність до активного оволодіння закономірностями оточуючого середовища.
3. Формами мислення людини є: індуктивне, яке спирається на логічний висновок від окремого до загального (побудова аналогій); дедуктивне, що спирається на логічний висновок від загального до окремого або від окремого до окремого, зроблений за правилами логіки; наочно-дієве, що базується на безпосередньому сприйманні предметів у процесі дій із ними; образне, що спирається на уявлення та образи; вербальне (абстрактно-логічне), що є найбільш складною формою мислення та нерозривно пов'язане з мовою (другою сигнальною системою), завдяки чому мислення людини стає узагальненим і опосередкованим.
4. Процес мислення здійснюється за допомогою розумових операцій — аналізу, синтезу, порівняння, узагальнення, абстрагування.
5. Результатом процесу мислення людини є поняття, судження та умовиводи.
6. Критеріями наявності у тварин зачатків мислення вважають наступні ознаки: екстрена поява відповіді при відсутності готового рішення; пізнавальне виділення об'єктивних умов, істотних для дії; узагальнений, опосередкований характер відображення дійсності, віднайдення та відкриття істотно нового; наявність і виконання проміжних цілей.

7. Гаптична функція руки в приматів, за К. Е. Фабрі, розвивалася водночас двома шляхами: в бік збільшення повного охоплення предметів та в бік збільшення гнучкості, варіабельності хапальних рухів, що стало основою для зародження використання знарядь праці.
8. За визначенням І. П. Павлова, свідомість є нервовою діяльністю певної ділянки великих півкуль, що в даний момент при даних умовах має певну оптимальну збудливість, тоді як вся решта великих півкуль у цей момент знаходиться в стані більш-менш зниженої збудливості.
9. Об'єм свідомості визначається різноманітністю та глибиною актів і станів свідомості, в яких завжди бере участь дух, який визначає та спрямовує їх і, в свою чергу, зростає та змінюється від діяльності свідомості, її окремих актів і станів.
10. Усвідомлення особистості складається в людини з органічних відчуттів, які вона отримує від свого тіла, зі сприймань, що отримують органи чуттів, з усієї сукупності спогадів, з розуміння свого духу, характеру, настроїв.

**Європейська конвенція про захист хребетних тварин,
що використовуються для дослідних та інших наукових цілей**

Страсбург, 18 березня 1986 року

Офіційний переклад

Преамбула

Держави-члени Ради Європи, які підписали цю Конвенцію, нагадуючи, що метою Ради Європи є досягнення більшого єднання між її членами та що вона бажає співпрацювати з іншими державами у справі захисту живих тварин, що використовуються для дослідних та інших наукових цілей,

визнаючи, що людина має моральне зобов'язання поважати всіх тварин і належним чином враховувати їхню здатність страждати та пам'ятати,

визнаючи, однак, що людині в її пошуках знань, здоров'я та безпеки необхідно використовувати тварин у тих випадках, коли існують розумні підстави вважати, що це слугуватиме поглибленню знань або відповідатиме загальним інтересам людини чи тварини, так само, як вона використовує їх для забезпечення харчування, одягу та як в'ючних тварин,

сповнені рішучості обмежити використання тварин для дослідних та інших наукових цілей з метою замінити таке використання, коли це практично можливо, зокрема альтернативними заходами і заохоченням до використання цих альтернативних заходів,

бажаючи прийняти спільні положення для захисту тварин, що використовуються в тих процедурах, які можуть спричинити біль, страждання, занепокоєння чи завдати тривалої шкоди, а також бажаючи забезпечити якнайменше застосування таких процедур у випадках, коли вони є неминучими,

погодилися про таке:

ЧАСТИНА I

Загальні принципи

Стаття 1

1. Ця Конвенція застосовується до будь-якої тварини, що використовується або призначена для використання в будь-якій дослідній або іншій науковій процедурі, якщо така процедура може спри-

чинити біль, страждання, занепокоєння чи завдати тривалої шкоди. Вона не застосовується до жодної недослідної сільськогосподарської або клінічної ветеринарної практики.

2. У цій Конвенції:

а) “тварина”, якщо інше не зазначене, означає будь-яку живу хребетну тварину, що не належить до людського роду, включаючи непаразитуючі та/або відтворюючі личинкові форми, за винятком інших зародкових чи ембріональних форм;

б) “призначена для використання” означає тварину, що розводиться або утримується з метою продажу, володіння або використання в будь-якій дослідній або іншій науковій процедурі;

с) “процедура” означає будь-яке дослідне або інше наукове використання тварини, яке може спричинити біль, страждання, занепокоєння чи завдати шкоди, включаючи будь-яке втручання, що має на меті або може призвести до народження тварини в будь-яких таких умовах, але за винятком найменш болючих методів, що прийняті в сучасній практиці (тобто “гуманних” методів) умертвіння або клеймування тварини. Процедура розпочинається, коли тварина вперше підготовляється для використання, і закінчується в разі відсутності подальших міркувань щодо цієї процедури; запобігання болю, стражданням, занепокоєнню чи тривалій шкоді за допомогою ефективного використання анестезії або знеболювання чи інших методів не є підставою для виключення використання тварини із сфери цього визначення;

д) “компетентна особа” означає будь-яку особу, яка вважається Стороною такою, що має компетенцію здійснювати на її території відповідні функції, визначені у цій Конвенції;

е) “уповноважений орган” означає на території тієї чи іншої Сторони будь-яку установу, організацію чи особу, призначену для виконання відповідного завдання;

ф) “установа” означає будь-яку постійну чи пересувну установу, будь-яку будівлю, групу будівель або інші приміщення, включаючи територію, яка не повністю облаштована огорожею чи покрівлею;

г) “установа-розплідник” означає будь-яку установу, в якій тварини розводяться з метою їхнього використання у процедурах;

h) “установа-постачальник” означає будь-яку установу, за винятком установи-розплідника, з якої тварини постачаються для їхнього використання у процедурах;

і) “установа-користувач” означає будь-яку установу, в якій тварини використовуються у процедурах;

ж) “гуманний метод умертвіння” означає умертвіння тварини з якнайменшими фізичними та психічними стражданнями, властивими видам тварин.

Стаття 2

Процедура може здійснюватися лише з однією чи більше з нижченаведених цілей та з урахуванням обмежень, передбачених цією Конвенцією:

а) i) запобігання захворюванню, хворобливому стану чи іншим відхиленням або їхнім наслідкам у людини, хребетних або безхребетних тварин чи рослин, включаючи виробництво та перевірку якості, ефективності та безпечності ліків, речовин або продукції;

ii) діагностика чи лікування хвороби, хворобливого стану або інших відхилень чи їхніх наслідків у людини, хребетних або безхребетних тварин чи рослин;

b) визначення, оцінка, регулювання чи зміна фізіологічного стану людини, хребетних і безхребетних тварин чи рослин;

c) охорона навколишнього середовища;

d) наукові дослідження;

e) освіта та професійна підготовка;

f) судова експертиза.

Стаття 3

Кожна Сторона зобов’язується вжити всіх необхідних заходів для запровадження положень цієї Конвенції та забезпечення ефективної системи контролю та нагляду якнайшвидше та у будь-якому випадку упродовж п’яти років від дати набрання чинності цією Конвенцією стосовно відповідної Сторони.

Стаття 4

Жодне з положень цієї Конвенції не зашкоджує свободі Сторін вживати більш суворих заходів для захисту тварин, що використовуються в процедурах, або для контролю за використанням тварин у процедурах і обмеження такого використання.

ЧАСТИНА II

Загальний догляд і приміщення

Стаття 5

1. Будь-яка тварина, що використовується або призначена для використання в тій чи іншій процедурі, забезпечується приміщен-

ням, відповідним середовищем існування, якнайменш мінімальною свободою пересування, їжею, водою та доглядом, що відповідають вимогам її стану здоров'я та умовам утримання. Будь-яке обмеження можливостей тварини задовольняти свої фізіологічні та етологічні потреби має бути якнайменшим, коли це практично можливо. Під час виконання цього пункту слід враховувати керівні принципи розміщення тварин та догляду за ними, що викладені у додатку А до цієї Конвенції.

2. Середовище, у якому тварини розводяться, утримуються або використовуються, перевіряється щоденно.

3. Умови утримання та стан здоров'я тварин обстежуються достатньо ретельно і регулярно для того, щоб запобігати болю або стражданям, занепокоєнню чи тривалій шкоді, що можуть бути відвернуті.

4. Кожна Сторона визначає заходи, які забезпечують якнайшвидше усунення будь-яких виявлених недоліків або страждань.

ЧАСТИНА III Здійснення процедури

Стаття 6

1. Процедура не здійснюється ні з однією з цілей, визначених у статті 2, якщо помірковано та практично існує інший задовільний з наукової точки зору метод, який не вимагає використання тварини.

2. Кожна Сторона має заохочувати наукові дослідження в галузі розробки методів, які можуть забезпечити таку саму інформацію, що отримується під час процедур.

Стаття 7

У разі необхідності здійснення тієї чи іншої процедури вибір видів тварин ретельно розглядається і, коли це необхідно, пояснюється уповноваженому органу; серед процедур вибираються ті, які використовують мінімальну кількість тварин, спричиняють якнайменше болю, страждань, занепокоєння чи тривалої шкоди та які найвірогідніше призведуть до задовільних результатів.

Стаття 8

Процедура здійснюється під загальною чи місцевою анестезією або знеболюванням чи за допомогою інших методів, які спрямовані на усунення, коли це практично можливо, болю, страждань, занепо-

коєння чи тривалої шкоди і застосовуються під час всієї процедури, якщо:

а) біль, що спричиняється процедурою, є не меншим, ніж порушення нормального стану тварини внаслідок застосування анестезії чи знеболювання, або

б) застосування анестезії чи знеболювання не є несумісним з метою процедури. В таких випадках, для заборони здійснення такої процедури без необхідності, вживаються відповідні законодавчі та/або адміністративні заходи.

Стаття 9

1. Якщо тварину планується використати у процедурі, яка завдасть їй або може завдати гострого болю, що вірогідно продовжуватиметься, про таку процедуру має бути спеціально заявлено уповноваженому органу, вона повинна бути обґрунтована або на неї має бути отриманий спеціальний дозвіл такого органу.

2. Для забезпечення заборони здійснення такої процедури без необхідності, вживаються відповідні законодавчі та/або адміністративні заходи. Такі заходи включають:

- або надання уповноваженим органом спеціального дозволу;
- або подання спеціальної заяви про таку процедуру уповноваженому органу, а також оскарження цим органом у судовому чи адміністративному порядку, якщо він переконаний, що процедура не має достатньо важливого значення для задоволення головних потреб людини чи тварини, включаючи вирішення наукових проблем.

Стаття 10

Під час процедури до тварини, що використовується, застосовуються положення статті 5, за винятком випадків, коли ці положення є несумісними з метою процедури.

Стаття 11

1. Після закінчення процедури приймається рішення щодо того, чи тварина залишається живою, чи вона умертвляється гуманним методом. Тварина не повинна залишатися живою, якщо, навіть у випадку відновлення її стану здоров'я до нормального в усіх інших відношеннях, вона вірогідно страждатиме від тривалого болю чи занепокоєння.

2. Рішення, згадані у пункті 1 цієї статті, приймаються компетентною особою, зокрема ветеринаром, або особою, яка згідно зі статтею 13 відповідає за процедуру або здійснила процедуру.

3. Якщо після закінчення процедури:

а) тварина має бути залишена живою, їй надається відповідний до її стану здоров'я догляд, забезпечується нагляд ветеринара або іншої компетентної особи і вона утримується в умовах, що відповідають вимогам статті 5. Однак дотримання умов, визначених у цьому підпункті, може бути не обов'язковим, якщо, на думку ветеринара, тварина не страждатиме внаслідок недотримання цих умов;

б) тварина не повинна залишатися живою або до неї не можуть бути застосовані положення статті 5 для відновлення її нормального стану, вона умертвляється гуманним методом якнайшвидше.

4. Тварина, яка була використана у процедурі, що спричиняє гострий або тривалий біль чи страждання, незалежно від застосування анестезії чи знеболювання, використовується у новій процедурі тільки після відновлення її стану здоров'я до нормального та за умови, якщо:

а) під час нової процедури до тварини застосовується загальна анестезія, яка підтримується, поки тварина не буде умертвлена; або

б) нова процедура передбачає лише незначні втручання.

Стаття 12

Незважаючи на інші положення цієї Конвенції, у разі необхідності для законних цілей процедури уповноважений орган може дозволити випустити відповідну тварину на свободу, якщо він переконаний у тому, що для забезпечення нормального стану тварини був здійснений максимальний практичний догляд. Здійснення процедур лише в освітніх цілях або цілях професійної підготовки не дозволяється, якщо процедури передбачають випуск тварини на свободу.

ЧАСТИНА IV

Дозвіл

Стаття 13

Для цілей, визначених у статті 2, процедура може здійснюватися лише уповноваженими особами або під безпосереднім контролем уповноваженої особи, або якщо відповідний дослідний чи інший науковий проект санкціоновано згідно з положеннями національного законодавства. Дозвіл надається тільки тим особам, які, на думку уповноваженого органу, є компетентними.

ЧАСТИНА V
Установи-розплідники
або установи-постачальники

Стаття 14

Установи-розплідники та установи-постачальники реєструються в уповноваженому органі, за винятком випадків звільнення від реєстрації згідно зі статтею 21 або статтею 22. Такі зареєстровані установи дотримуються вимог статті 5.

Стаття 15

Під час реєстрації, передбаченої у статті 14, зазначається відповідальна за установу особа, яка має бути компетентною для того, щоб здійснювати або організовувати належний догляд за тваринами тих видів, що розводяться або утримуються в установі.

Стаття 16

1. Зареєстровані установи-розплідники вживають заходів для ведення реєстру тварин, що розводяться, в якому зазначаються кількість та види тварин, що вибувають з розплідника, дата їхнього вибуття та назва і адреса отримувача.

2. Зареєстровані установи-постачальники вживають заходів для ведення реєстру, в якому зазначаються кількість та види тварин, що надходять та вибувають, дата їхнього надходження та вибуття, постачальник відповідних тварин, а також назва і адреса отримувача.

3. Уповноважений орган визначає коло даних, які мають реєструватися і надаватися йому особами, що відповідають за установи, згадані у пунктах 1 і 2 цієї статті; такі дані зберігаються якнайменш упродовж трьох років від дати останнього запису.

Стаття 17

1. У будь-якій установі кожний собака та кіт мають індивідуальне та постійне клеймо, яке проставляється у якнайменш болючий спосіб до відлучення від матері.

2. Якщо неклеюваний собака чи кіт надходить в установу вперше після відлучення від матері, він клеймується якнайшвидше.

3. Якщо собака чи кіт передається з однієї установи до іншої до моменту відлучення від матері і якщо клеймувати його попередньо видається неможливим, реєстраційний документ на нього, що містить повну інформацію із зазначенням, зокрема, його матері, зберігається до моменту його клеймування.

4. Подробиці спорідненості та походження кожного собаки чи kota заносяться в реєстр установи.

ЧАСТИНА VI

Установи-користувачі

Стаття 18

Установи-користувачі реєструються уповноваженим органом або іншим чином затверджуються ним, і вони дотримуються умов, визначених у статті 5.

Стаття 19

Установи-користувачі вживають заходів для забезпечення устаткування та обладнання з урахуванням видів тварин, що використовуються, та процедур, що здійснюються в цих установах. Для отримання надійних результатів з використанням мінімальної кількості тварин і мінімального ступеня болю, страждань, занепокоєння чи тривалої шкоди, дизайн, технічне виконання та функціонування такого устаткування і обладнання мають забезпечувати якнайефективніше здійснення процедур.

Стаття 20

В установах-користувачах:

- а) призначається особа (особи), яка несе адміністративну відповідальність за догляд за тваринами та роботу обладнання;
- б) забезпечується у достатній кількості підготовлений персонал;
- с) вживаються відповідні заходи для забезпечення консультацій ветеринара та лікування;
- д) на ветеринара або іншу компетентну особу покладаються консультативні обов'язки у тому, що стосується нормального стану тварин.

Стаття 21

1. Тварини видів, наведених нижче, які використовуються у процедурах, отримуються безпосередньо із зареєстрованих установ-розпідників або походять з них, за винятком випадків загального або спеціального звільнення від реєстрації у порядку, який визначається відповідною Стороною:

Миша	Mus musculus
Пацюк	Rattus norvegicus
Морська свинка	Cavia porcellus

Золотистий хом'як	Mesocricetus auratus
Кріль	Oryctolagus cuniculus
Собака	Canis familiaris
Кіт	Felis catus
Звичайний перепел	Coturnix coturnix

2. Кожна Сторона зобов'язується поширити дію положень пункту 1 цієї статті на інші види, зокрема на ряд приматів, у разі наявності розумних перспектив постачання достатньої кількості тварин відповідних видів, що розводяться для відповідних цілей.

3. Бездомні тварини свійських видів у процедурах не використовуються. Загальне звільнення від реєстрації, передбачене пунктом 1 цієї статті, не може поширюватися на бездомних собак або котів.

Стаття 22

Установи-користувачі використовують тільки тварин, що постачаються із зареєстрованих установ-розплідників або установ-постачальників, за винятком випадків загального або спеціального звільнення від реєстрації у порядку, який визначається відповідною Стороною.

Стаття 23

Із дозволу уповноваженого органу процедури можуть здійснюватися за межами установ-користувачів.

Стаття 24

Установи-користувачі вживають заходів для ведення реєстру даних і їхнього надання на вимогу уповноваженого органу. Зокрема, ці дані мають бути достатніми для задоволення вимог статті 27 і, крім того, вони мають містити кількість та види всіх отриманих тварин, інформацію про те, від кого вони були отримані, а також дату їхнього надходження.

ЧАСТИНА VII

Освіта та професійна підготовка

Стаття 25

1. Процедури, що здійснюються для цілей освіти, професійної підготовки чи перепідготовки з різних спеціальностей або для виконання іншої діяльності, включаючи догляд за тваринами, які використовуються або призначені для використання у процедурах, обов'язково мають повідомлятися уповноваженому органу та мають здійснювати-

ся компетентною особою особисто або під наглядом компетентної особи, яка відповідатиме за забезпечення відповідності процедур національному законодавству з урахуванням положень цієї Конвенції.

2. Здійснення процедур, що мають на меті освіту, професійну підготовку або перепідготовку в цілях, які не передбачені у пункті 1 вище, забороняється.

3. Процедури, згадані у пункті 1 цієї статті, обмежуються процедурами, які виключно необхідні для цілей відповідної освіти чи професійної підготовки, і здійснювати їх дозволяється тільки у випадках, коли їхня мета не може бути досягнута аудіовізуальними методами порівняної ефективності або будь-якими іншими відповідними засобами.

Стаття 26

Особи, які здійснюють процедури або беруть участь у процедурах, або доглядають за тваринами, що використовуються у процедурах, включаючи нагляд, повинні мати відповідні освіту та професійну підготовку.

ЧАСТИНА VIII

Статистична інформація

Стаття 27

1. Кожна Сторона збирає статистичну інформацію про використання тварин у процедурах, і ця інформація, коли це є законним, надається громадськості.

2. Інформація збирається стосовно:

- a) кількості та видів тварин, що використовуються у процедурах;
- b) кількості тварин визначених категорій, що використовуються у процедурах, які безпосередньо стосуються медицини та освіти і професійної підготовки;
- c) кількості тварин визначених категорій, що використовуються у процедурах, які мають на меті захист людини та охорону навколишнього середовища;
- d) кількості тварин визначених категорій, що використовуються у процедурах, передбачених законом.

Стаття 28

1. Кожна Сторона щорічно із дотриманням вимог національного законодавства, що стосується таємності та конфіденційності, надає

Генеральному секретарю Ради Європи інформацію стосовно категорій даних, зазначених у пункті 2 статті 27, яка подається у форматі, визначеному у додатку В до цієї Конвенції.

2. Генеральний секретар Ради Європи опубліковує статистичну інформацію, отриману від Сторін стосовно категорій даних, зазначених у пункті 2 статті 27.

3. Кожній Стороні пропонується повідомити Генеральному секретарю Ради Європи адресу свого національного органу, який на прохання може надавати інформацію про більш докладні статистичні національні дані. Такі адреси включатимуться у публікації статистичних даних, що видаватимуться Генеральним секретарем Ради Європи.

ЧАСТИНА ІХ

Визнання процедур, що здійснюються на території іншої Сторони

Стаття 29

1. З метою запобігання зайвому дублюванню процедур, що передбачені законодавством про охорону здоров'я та безпеку, кожна Сторона, коли це практично можливо, визнає результати процедур, що здійснюються на території іншої Сторони.

2. Для цього Сторони зобов'язуються, коли це практично можливо і законно, надавати одна одній взаємну допомогу, зокрема шляхом надання інформації про їхні законодавство та адміністративну практику, які стосуються умов здійснення процедур з метою обґрунтування прохань про реєстрацію продукції, а також надійної інформації про процедури, що здійснюються на їхній території та про дозволи або будь-які інші адміністративні подробиці, що стосуються цих процедур.

ЧАСТИНА Х

Багатосторонні консультації

Стаття 30

Упродовж п'яти років після набрання цією Конвенцією чинності та один раз на п'ять років після цього або частіше, якщо цього вимагає більшість Сторін, Сторони проводять багатосторонні консультації під егідою Ради Європи для розгляду питання про застосування цієї Конвенції, а також про доцільність її перегляду чи поширення дії будь-якого з її положень. Ці консультації відбуваються на засіданнях, що скликаються Генеральним секретарем Ради Європи. Не піз-

ніше двох місяців до засідання Сторони повідомляють Генеральному секретарю Ради Європи прізвище свого представника.

ЧАСТИНА XI Заклучні положення

Стаття 31

Цю Конвенцію відкрито для підписання державами – членами Ради Європи та Європейськими співтовариствами. Вона підлягає ратифікації, прийняттю або затвердженню. Ратифікаційні грамоти або документи про прийняття чи затвердження здаються на зберігання Генеральному секретарю Ради Європи.

Стаття 32

1. Ця Конвенція набирає чинності в перший день місяця, що настає після закінчення шестимісячного періоду від дати, на яку чотири держави – члени Ради Європи висловили свою згоду на обов'язковість для них Конвенції відповідно до положень статті 31.

2. Стосовно будь-якого Учасника цієї Конвенції, який висловлюватиме свою згоду на обов'язковість для нього Конвенції після набрання нею чинності, ця Конвенція набирає чинності в перший день місяця, що настає після закінчення шестимісячного періоду від дати здачі на зберігання ратифікаційної грамоти або документа про прийняття чи затвердження.

Стаття 33

1. Після набрання цією Конвенцією чинності Комітет міністрів Ради Європи може запропонувати будь-якій державі, яка не є членом Ради, приєднатися до цієї Конвенції у рішенні, що приймається більшістю голосів, передбаченою у статті 20 d Статуту Ради Європи (994_001), і одноставним голосуванням представників Договірних Держав, які мають право засідати в Комітеті.

2. Стосовно будь-якої держави, що приєдналася до цієї Конвенції, Конвенція набирає чинності в перший день місяця, що настає після закінчення шестимісячного періоду від дати здачі на зберігання документа про приєднання Генеральному секретарю Ради Європи.

Стаття 34

1. Будь-який Учасник цієї Конвенції під час підписання або здачі на зберігання своєї ратифікаційної грамоти або свого документа про

прийняття, затвердження чи приєднання може зробити одне або більше застережень. Однак жодні застереження стосовно статей 1–14 або статей 18–20 не дозволяються.

2. Будь-яка Сторона, яка заявила застереження згідно з попереднім пунктом, може повністю або частково відкликати його шляхом подання відповідного повідомлення на ім'я Генерального секретаря Ради Європи. Відкликання набирає чинності від дати отримання Генеральним секретарем такого повідомлення.

3. Сторона, яка заявила застереження щодо положення цієї Конвенції, не може вимагати застосування цього положення будь-якою іншою Стороною; однак, якщо її застереження є частковим або умовним, вона може вимагати застосування цього положення у тому об'язі, в якому вона сама його прийняла.

Стаття 35

1. Будь-який Учасник цієї Конвенції під час підписання або здачі на зберігання своєї ратифікаційної грамоти або свого документа про прийняття, затвердження чи приєднання може визначити територію (території), до якої застосовуватиметься ця Конвенція.

2. Будь-яка Сторона може в будь-який інший час після цього заявою на ім'я Генерального секретаря Ради Європи поширити дію цієї Конвенції на будь-яку іншу територію, визначену в цій заяві. Щодо такої території Конвенція набирає чинності в перший день місяця, що настає після закінчення шестимісячного періоду від дати отримання такої заяви Генеральним секретарем.

3. Будь-яка заява, зроблена відповідно до двох попередніх пунктів, може стосовно будь-якої території, визначеної в цій заяві, бути відкликана шляхом подання відповідного повідомлення на ім'я Генерального секретаря. Відкликання набирає чинності в перший день місяця, що настає після закінчення шестимісячного періоду від дати отримання такого повідомлення Генеральним секретарем.

Стаття 36

1. Будь-яка Сторона може в будь-який час денонсувати цю Конвенцію шляхом подання відповідного повідомлення на ім'я Генерального секретаря Ради Європи.

2. Така денонсація набирає чинності в перший день місяця, що настає після закінчення шестимісячного періоду від дати отримання такого повідомлення Генеральним секретарем.

Стаття 37

Генеральний секретар Ради Європи повідомляє держави – члени Ради Європи, Європейські співтовариства та будь-яку державу, що приєдналася до цієї Конвенції, про:

- а) будь-яке підписання;
- б) заду на зберігання будь-якої ратифікаційної грамоти або будь-якого документа про прийняття, затвердження чи приєднання;
- с) будь-яку дату набрання чинності цією Конвенцією відповідно до статей 32, 33 і 35;
- д) будь-яку іншу дію, будь-яке повідомлення або сповіщення, які стосуються цієї Конвенції.

На посвідчення чого нижчепідписані, належним чином на те уповноважені представники підписали цю Конвенцію.

Відповіді на питання для самоконтролю

1. Біоетика (з грецької мови βίος — життя, εθος — звичай) — нормативне знання, що охоплює моральну проблематику, пов'язану з розвитком біомедичних наук, які стосуються питань генетики, медичних досліджень, терапії, турботи про здоров'я і життя людини, використання лабораторних тварин і рослин; розділ прикладної етики — філософської дисципліни, що вивчає проблеми моралі і визначає, які дії з морального погляду є припустимими, а які — неприпустимими, це органічне поєднання новітніх досягнень біологічної науки та медицини з духовністю, що в сучасному суспільстві є ознакою цивілізованості; сукупність понять і принципів, направлених на моральне вдосконалення людства, охорону прав і достоїнств людини у зв'язку з революційними досягненнями сучасної біології, особливо молекулярної генетики, генної інженерії, розшифрування генома людини і тварин.
2. А. Швейцер розумів етику як безмежну відповідальність за все живе, “благоговіння перед життям”, де немає поділу на вище й нижче або на більш цінне й менш цінне життя, — кожна форма життя є священною.
3. Маніпуляції з геномом людини етично неприпустимі, бо зводять життя до ролі предмета без огляду на його інтегральність, нівелюючи його гідність.
4. Першою живою істотою, клонованою з соматичної клітини ссавця, була народжена в 1996 р. вівця на ім'я Доллі.
5. Основою сучасних підходів до дресирування тварин є вироблення в них умовних рефлексів, згідно з ученням І. П. Павлова про вищу нервову діяльність.
6. Засновником евгеніки є англійський психолог Ф. Гальтон.

7. “Червоним Франкенштейном” було названо вченого І. І. Іванова за його досліди з міжвидового схрещування, в тому числі людини з мавпою.
8. Доктор медицини С. А. Воронов здобув шалену популярність завдяки розробленим ним способам омолодження, заснованим на пересадці залоз від тварин до людини.
9. С. А. Іванов став прообразом професора Преображенського в творі М. А. Булгакова “Собаче серце”.
10. І. І. Іванов розробив метод штучного запліднення тварин, що звів процес розмноження до простого поєднання клітин і сьогодні широко використовується в тваринництві в усьому світі для виведення тварин із потрібними якостями, успадкованими від батьківських особин.
11. Більшість сучасних біологів вважають створення “людиномавпи” (або “мавполюдини”) неможливим, тому що гібридизація може відбутися лише в разі майже повної відповідності геномів обох батьків.
12. Офіційно зоотерапія як метод була вперше використана в психіатричній лікарні “Йорк Ретріт” в Англії в кінці XVIII ст.
13. Термін “pet therapy” (“зоотерапія”) ввів американський психіатр Борис Левінсон, коли виявив, що його пацієнти позитивно реагували на собаку, який перебував у приймальні під час сеансу лікування.
14. Зоотерапія розділяється на різні види в залежно від того, які тварини до неї залучені, основними з яких є: іпотерапія, каніс-терапія, фелінотерапія, дельфінотерапія.
15. Поштовхом до розвитку іпотерапії стала історія датської спортсменки Ліз Хартел, яка за допомогою верхової їзди змогла відновити своє здоров’я після перенесеного поліомієліту й навіть стала олімпійською призеркою з виїздки.
16. Основним діючим фактором іпотерапії є рухи коня, через які він впливає на організм вершника.

17. Лікувальні фактори зоотерапії обумовлені її впливом на канали сприйняття: невербальні (тактильна комунікація, хімічний (нюховий) канал комунікації, візуальний канал комунікації) та звуковий (аудіальний) канал комунікації.

Представлено історію становлення зоопсихологічних знань, розкрито зміст зоопсихології як наукової дисципліни, визначено методи її дослідження, окреслено питання еволюційного розвитку психіки в онтогенезі та філогенезі, розглянуто особливості поведінки тварин та їх психічної діяльності порівняно з людиною, підкреслено світоглядний та біотичний аспекти зоопсихології. Підручник відповідає за змістом навчальній програмі з дисципліни “Зоопсихологія та порівняльна психологія”.

Для студентів напрямів підготовки 053 — психологія, 222 — медицина, спеціальностей практична та медична психологія, а також студентів споріднених спеціальностей.

Навчальне видання

КОЛЯДЕНКО Ніна Володимирівна

ЗООПСИХОЛОГІЯ ТА ПОРІВНЯЛЬНА ПСИХОЛОГІЯ

Підручник

Редактор *А. А. Тютюнник*

Коректор *Т. К. Валицька*

Комп'ютерне верстання *Н. В. Коваленко*

Художнє оформлення *О. О. Стеценко*

Підп. до друку 16.09.19. Формат 60×84/16.
Ум. друк. арк. 29,53. Обл.-вид. арк. 22,75. Наклад 500 пр.

Міжрегіональна Академія управління персоналом (МАУП)
03039 Київ-39, вул. Фрометівська, 2, МАУП

Видавець і виготовлювач

ДП «Видавничий дім «Персонал»

03039 Київ-39, просп. Червонозоряний, 119, літ. XX

*Свідоцтво про внесення до Державного реєстру
суб'єктів видавничої справи ДК № 3262 від 26.08.2008 р.*