

О.Ф.Яцина

ЗООПСИХОЛОГІЯ

НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ ПОСІБНИК

Ужгород – 2010

Державний вищий навчальний заклад
«Ужгородський національний університет»

О.Ф.Яцина

ЗООПСИХОЛОГІЯ

Навчально-методичний посібник

Ужгород – 2010

ББК Ю9я73
УДК 159.929 (075.8)
Я - 93

Яцина О.Ф.

Зоопсихологія: Навчально-методичний посібник. – Ужгород: Видавництво УжНУ «Говерла», 2010. – 144 с.

Навчально-методичний посібник містить загальну характеристику теоретико-методологічних та методичних засад зоопсихології та основних психічних процесів і властивостей психіки тварин. Подано матеріали до практичних занять, тести контролю знань, словник і перелік рекомендованої літератури.

Навчально-методичний посібник розраховано на студентів-психологів. Може бути корисним студентам біологічного факультету, а також тим, хто цікавиться вивченням психіки тварин.

Рецензенти:

Щербан Т.Д., доктор психологічних наук, завідувач кафедри психології, проректор з навчально-виховної роботи Мукачівського державного університету.

Кишко К.М., кандидат біологічних наук, доцент кафедри генетики, фізіології та мікробіології ДНВЗ УжНУ.

*Рекомендовано до друку Вченою Радою
Ужгородського національного університету
(протокол №11 від 28 жовтня 2010 р.)*

ЗМІСТ

Вступ.....	5
1. Загальна характеристика навчального курсу.....	7
2. Програма навчального курсу	12
3. Тезауруси до тем.....	13
Модуль 1. Теоретико-методологічні та методичні засади зоопсихології	
Тема 1. Історія розвитку уявлень про психіку тварин.....	13
Тема 2. Предмет, завдання, методи зоопсихології	28
Тема 3. Еволюція психічного відображення.....	39
Модуль 2. Психічні процеси і властивості тварин	
Тема 4.Онтогенетичний розвиток психічної діяльності тварин в пренатальному та ранньому постнатальному періодах.....	49
Тема 5. Сутність та особливості інстинктивної поведінки тварин.....	62
Тема 6. Процес навчання тварин.....	70
Тема 7. Комунікація та соціальна поведінка тварин.....	82
Тема 8. Концепція ігрової (ювенільної) поведінки.....	99
Тема 9. Проблема інтелекту тварин.....	106
4. Матеріали до практичних занять.....	118
5. Тести контролю знань.....	121
6. Орієнтовні питання до заліку.....	136
7. Словник.....	138
8. Рекомендована література до курсу.....	145

Вступ

Навчальний курс «Зоопсихологія» є обов'язковим у системі підготовки психологів і читається у першому семестрі для студентів спеціальності «Психологія» ФСН УжНУ. Базовими для нього є курси загальної психології, анатомії ЦНС, антропології. Важливою умовою успішного засвоєння студентами курсу зоопсихології є знання, набуті ними в процесі вивчення дисциплін за програмою загальноосвітньої школи: зоології, біології, анатомії й фізіології.

Зоопсихологія – галузь, що має прикладний аспект для практичної психології, об'єктом якої є психічна діяльність тварин, тобто весь комплекс проявів поведінки і психіки, єдиний процес психічного відображення як продукт зовнішньої активності тварин. Предметом зоопсихології є формування поведінки і психічних процесів у тварин, розвиток поведінки в онтогенезі, роль поведінки в процесі еволюції, біологічні передумови становлення людської свідомості. Таким чином, основними поняттями зоопсихології є психіка та поведінка. Психіка – форма відображення, що дозволяє організму адекватно орієнтувати свою активність по відношенню до різних компонентів середовища. Поведінка – один із найважливіших способів активного пристосування тварин до умов оточуючого середовища, що забезпечує виживання й успішне відтворювання як окремої особини, так і виду в цілому.

Вивчення і розуміння загальної характеристики психіки тварин, вродженого і набутого в поведінці «братів наших менших», що спирається на відкритті захоплюючих і пораз суперечливих фактів, являє собою систему наукового знання, заснованого на експериментах. В основу курсу покладено проблеми, пов'язані з найбільш складними психічними процесами у тварин, які мають безпосереднє відношення до пошуку еволюційних коренів інтелектуальної діяльності людини. Обговорюючи феномен людини, ми акцентуємо увагу на її здатностях мислити, використовувати знаряддя праці,

на її свідомості й самосвідомості, – на тому, що є предметом обговорення не одного покоління. Проте проблема співставлення психічної діяльності тварин і людини викликає і надалі посилений інтерес сучасних дослідників. В значній мірі сприяє цьому взаємозв'язок методів етології, психології, антропології.

Основна ідея курсу полягає у висвітленні дискусійних проблем в галузі експериментальних досліджень таких складних форм поведінки тварин як научіння, комунікація, наслідування. Розглядаються такі питання, як наявність елементів свідомості у тварин, здатність до співпереживання до самоідентифікації. Звернення до витоків гіпотез і відкриттів з позицій сучасних експериментальних підходів дозволяють по-новому бачити розвиток багатьох наукових припущень.

«Зоопсихологія» приділяє увагу вивченню і порівняльному аналізу психічної діяльності тварин як основи зародження і розвитку людської психіки. Зазначимо, що в нашому курсі порівняльна психологія розуміється як порівняльне вивчення психічних процесів у тварин різних таксономічних груп. Зазвичай розглядається в еволюційному аспекті з позицій концепції О.Леонтьєва про еволюцію психіки, доповненою К.Фабрі. Сучасні порівняльні дослідження психіки та поведінки тварин і людини перетворилися в міждисциплінарну наукову галузь – поряд із психологією – етологія, соціобіологія, антропологія.

В ході вивчення даної навчальної дисципліни студенти оволодівають комплексом теоретичних знань, практичних навичок і умінь виявлення, оцінки, інтерпретації етологічних і психологічних особливостей в поведінці тварин.

Пропонований навчально-методичний посібник розраховано на студентів-психологів, однак він може бути корисний біологам і всім, хто цікавиться психологією.

1. Загальна характеристика навчального курсу

Метою курсу є засвоєння основних теоретичних положень зоопсихології, методів наукового дослідження психіки та поведінки тварин; формування знань про вивчення психічних процесів у тварин в онтогенезі, про походження і розвиток психіки в процесі еволюції.

Завдання курсу:

- виділення основних етапів розвитку зоопсихології як науки;
- виокремлення предмету зоопсихології як науки про прояви, закономірності та еволюцію психічного відображення на рівні тварини, походження й розвиток в онто- і філогенезі психічних процесів у тварин;
- засвоєння методів аналізу вродженого і набутого в поведінці тварин.

По закінченні курсу студенти повинні знати:

- історію становлення й розвитку зоопсихології, її теоретичне і прикладне значення в системі гуманітарних і природничих наук;
- загальну характеристику психіки тварин, вроджених і набутих компонентів психічного відображення у тварин, особливості розвитку тварин в онтогенезі;
- еволюцію нервової системи, еволюцію поведінки тварин, поведінковий акт як єдність рухових, психічних та вегетативних процесів.

На підставі теоретичних знань студенти повинні уміти:

- аналізувати різні теоретико-методологічні підходи до розуміння психіки та поведінки тварин;
- застосовувати методи дослідження психічних процесів, форм поведінки тварин, враховуючи надбання сучасних тенденцій розвитку науки;
- володіти навичками використання зоопсихологічних та етологічних знань на практиці.

Форми контролю

Поточний контроль. Протягом семестру проводяться практичні заняття, де студент може взяти участь в обговоренні найбільш дискусійних питань, виступити з індивідуальним повідомленням у вигляді реферату (критеріями оцінки виступають: актуальність змісту, самостійність, вміння аналізувати, ступінь узагальнення матеріалу, обґрунтованість позицій). Проводяться модульні контрольні роботи. За підсумками всіх форм контролю успішності виставляється підсумковий бал.

Підсумковий контроль. Для контролю засвоєння дисципліни навчальним планом передбачено залік.

Шкала оцінювання знань студента

Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою	Критерії знань
90 - 100	Відмінно («зараховано») A	«Відмінно» - теоретичний зміст курсу освоєний цілком, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом сформовані; всі навчальні завдання, які передбачені програмою навчання, виконані в повному обсязі; відмінна робота без помилок або з однією незначною помилкою.
80 - 89	Добре («зараховано») B	«Дуже добре» - теоретичний зміст курсу освоєний цілком, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані; всі навчальні завдання, які передбачені програмою навчання, виконані; якість виконання більшості з них оцінено числом балів, близьким до максимального; робота з двома-трьома незначними помилками.
65 - 79	Добре («зараховано») C	«Добре» - теоретичний зміст курсу освоєний цілком, практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані; всі навчальні завдання, які передбачені програмою навчання, виконані; якість виконання жодного з них не оцінено мінімальним числом балів, деякі види завдань виконані з помилками; робота з декількома незначними помилками, або з однією – двома значними помилками.
55 - 64	Задовільно («зараховано») D	«Задовільно» - теоретичний зміст курсу освоєний не повністю, але прогалини не носять істотного характеру; необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані; більшість передбачених програмою навчання навчальних завдань виконано, деякі з виконаних завдань містять помилки; робота з трьома значними помилками.

50 - 54	Задовільно («зараховано») E	«Достатньо» - теоретичний зміст курсу освоєний частково, деякі практичні навички роботи не сформовані; частина передбачених програмою навчання навчальних завдань не виконані або якість виконання деяких з них оцінено числом балів, близьким до мінімального; робота, що задовольняє мінімуму критеріїв оцінки.
35 - 49	Незадовільно («не зараховано») FX	«Умовно незадовільно» - теоретичний зміст курсу освоєний частково, необхідні практичні навички роботи не сформовані; більшість передбачених програмою навчання навчальних завдань не виконано, або якість їхнього виконання оцінено числом балів, близьким до мінімального; при додатковій самостійній роботі над матеріалом курсу можливе підвищення якості виконання навчальних завдань (з можливістю повторного складання); робота потребує доробки.
1 - 34	Незадовільно («не зараховано») F	«Безумовно незадовільно» - теоретичний зміст курсу не засвоєно; необхідні практичні навички роботи не сформовані; всі виконані навчальні завдання містять грубі помилки; додаткова самостійна робота над матеріалом курсу не приведе до значного підвищення якості виконання навчальних завдань; робота потребує повної переробки.

Структура курсу

Структура курсу «Зоопсихологія» складається із 2 змістових модулів. Перший модуль включає питання теоретико-методологічних та методичних засад зоопсихології і складається з 1-3 тем. Другий модуль присвячено аналізу психічних процесів і властивостей тварин. Він включає теми 4 – 9.

МОДУЛЬ 1

Тема 1. Історія розвитку уявлень про психіку тварини

Донаукові уявлення про психіку тварин (Арістотель, Лукрецій, стоїки).

Внесок дослідників XVIII ст. у вивчення психічної діяльності тварин (Ламетрі, Леруа, Лемарк).

Експериментальні дослідження поведінки тварин (Дарвін, Роменс).

Основні наукові школи в розвитку теорії наочіння (біхевіоризм, гештальтизм), ключові фігури (Морган, Торндайк, Павлов, Уотсон, Скіннер, Толмен, Вертхаймер, Келлер, Ладигіна-Котс). Сучасні тенденції.

Тема 2. Предмет, завдання, методи зоопсихології

Предмет і завдання зоопсихології. Місце зоопсихології в системі наук. Методи дослідження в зоопсихології. Основні гіпотези про еволюцію психіки.

Тема 3. Еволюція психічного відображення

Проблема зародження психіки. Історична необхідність зародження психічного відображення. Основні етапи розвитку психіки тварин у процесі еволюції. Загальна характеристика елементарної сенсорної психіки. Поява нервової системи і основні етапи її розвитку. Рухова активність нижчих безхребетних. Пластичність поведінки й психічне відображення на вищому рівні елементарної сенсорної психіки.

Загальна характеристика нижчого рівня перцептивної психіки. Рухові й сенсорні особливості вищих безхребетних. Орієнтація у просторі у вищих безхребетних. Таксиси й предметне сприйняття на нижчому рівні перцептивної психіки.

Загальна характеристика вищого рівня перцептивної психіки. Ригідність і пластичність у поведінці вищих хребетних.

МОДУЛЬ 2

Тема 4. Онтогенетичний розвиток психічної діяльності тварин в пренатальному та ранньому постнатальному періодах

Біологічна обумовленість онтогенезу поведінки тварин. Загальна характеристика розвитку поведінки в пренатальному періоді. "Ембріональне навчання" і дозрівання. Пренатальний розвиток елементів спілкування. Акустичний контакт між ембріоном і батьківськими особинами у птахів. Значення ембріогенезу для розвитку психічного відображення.

Загальна характеристика розвитку поведінки в ранньому постнатальному періоді. Значення піклування про потомство. Вроджене упізнавання й ранній досвід.

Тема 5. Сутність та особливості інстинктивної поведінки тварин

Вроджене й набуте в поведінці тварин. Реалізація видового досвіду в індивідуальній поведінці. Структура інстинктивної поведінки. Пластичність інстинктивної поведінки. Внутрішні та зовнішні фактори інстинктивної поведінки.

Тема 6. Процес навчіння тварин

Проблема мотивації поведінки тварин. Вплив раннього досвіду на формування поведінки тварин. Етологічна концепція інстинктивної поведінки (К.Лоренц, Н.Тінберген).

Інстинктивна поведінка і спілкування. Демонстративна поведінка. Ритуалізація поведінки. Психічний компонент інстинктивної поведінки.

Загальна характеристика процесу навчіння. Навчіння й спілкування. Наслідування. Навчіння й пізнавальна діяльність тварин. Співвідношення вроджених стереотипів, індивідуального і соціального досвіду в поведінці тварин. Імпринтинг: характеристика і відмінності даної форми поведінки від інстинктивного та асоціативного навчіння.

Тема 7. Комунікація та соціальна поведінка тварин

Мова постави і тілорухів тварин. Способи сигналізації. Види комунікацій: тактильна, зорова, акустична. Груповий спосіб життя тварин. Особливості взаємостосунків в угрупованнях тварин. Види угруповань. Ієрархія ролей і «розподіл праці» в соціальних угрупованнях. Роль лідерів і вожаків в групах тварин.

Тема 8. Концепція ігрової (ювенильної) поведінки

Рухова активність та її просторова орієнтація у тварин. Загальна характеристика розвитку в ігровому періоді. Гра як розвивальна діяльність. Формування спілкування під час гри. Пізнавальне значення ігрової активності.

Тема 9. Проблема інтелекту тварин

Загальна характеристика інтелектуальної поведінки тварин.
Маніпуляційна активність як основа вищих пізнавальних здібностей тварин.
Основні елементи і критерії інтелекту тварин.

Характерні особливості й форми мислення у людиноподібних мавп.
Біологічна обмеженість інтелекту тварин. Антропоморфічні погляди на інтелект тварин.

2. Програма навчального курсу

Структура залікового кредиту - модулю «Зоопсихологія»

Тема	лекції	семінар	СРС	В т.ч. ІРС
1. Історія розвитку уявлень про психіку тварини	2		2	Підготовка огляду
2. Предмет, завдання, методи зоопсихології	2			наукової літератури,
3. Еволюція психічного відображення	2			повідомлень,
4. Онтогенетичний розвиток психічної діяльності тварин в пренатальному та ранньому постнатальному періодах	2			рефератів
5. Сутність та особливості інстинктивної поведінки тварин	2			
6. Процес навчання у тварин	2			
7. Комунікація та соціальна поведінка тварин	2			
8. Концепції ігрової поведінки	2			
9. Проблема інтелекту у тварин	2		2	
10. Історія вивчення поведінки тварин		2	2	
11. Методи дослідження психічної діяльності тварин		2	1	
12. Еволюція психіки й ускладнення поведінки тварин		2	1	
13. Пам'ять тварин		2	2	
14. Емоційний світ тварин		2	2	
15. Соціальна поведінка тварин		2	2	
16. Елементарне мислення тварин		2	2	
17. Проблема уяви як психічного процесу у тварин		2	2	
18. Проблема визнання свідомості та самосвідомості у тварин		2		
Всього: 54	18	18	18	
Кредитів ECTS – 1,5				

3. Тезауруси до тем

Модуль 1. Теоретико-методологічні та методичні засади зоопсихології

Тема 1. Історія розвитку уявлень про психіку тварин

Недоступний безпосередньому спостереженню внутрішній світ тварини можна розкрити через доступну сприйняттю дослідника рухову активність тварини і аналіз тієї активності

К.Е. Фабрі

1.1. Донауковий період формування уявлень про психіку тварин

Інтерес людини до поведінки тварин розвивався разом з його знаннями про природу. Задовго до перших наукових досліджень у людей накопичувалися емпіричні знання про спосіб існування тварин, їхні звички. В процесі приручення диких тварин формувалися і перші уявлення про спадкову поведінку, позаяк відбір для одомашнювання відбувався за такими ознаками поведінки, як відсутність агресивності, слухняність, тощо. Відтак спостереження за дикими та прирученими тваринами сприяли формуванню перших уявлень про особливості їхньої поведінки. З появою достатньої кількості фактів, які підтверджували складність і доцільність поведінки різних тварин, зростало намагання перебільшувати їхню розумність, приписувати їм людські якості: любов, волю, відданість і т.ін. Такий підхід до оцінки поведінки тварин називається *антропоморфічним*.

Давні мислителі намагалися порозуміти основи і рушійні сили поведінки тварин, тому задумовувалися над існуванням «духовного начала». Так, Епікур та його послідовники, зокрема Лукрецій, відстоювали дане положення і при цьому стверджували, що така душа є матеріальною. Лукрецій висловлював думку, що доцільність дій тварин є результатом свого роду природного відбору, позаяк виживати можуть лише тварини, які володіють корисними для них властивостями.

Філософи-ідеалісти давнини виходили з уявлень про споконвічний «світ ідей», «світовий розум», породженням якого є душа людини і тварини. За Сократом, з'єднавшись з тілом, душа піддається впливу чутливості, а її дії скеровуються потягами та пристрастями. Платон вважав, що вся поведінка тварин визначається потягами (це наближало до уявлень про інстинкти). Аристотель (384-322 до н.э.) - давньогрецький філософ, автор праці «Історія тварин» (рис. 1.1) вважав, що у тварин, на відміну від людей, є лише смертна «чуттєва душа».



Рис.1.1.

Проте, на думку філософа, всі тварини, що мають червону кров і народжують живих дитинчат, притаманні ті ж самі п'ть відчуттів, що й людині. Поведінка тварин спрямована на самозбереження і продовження роду, мотивується вона бажаннями і потягами, відчуттями болю й задоволення. Поряд із цим поведінка тварин визначається, за Аристотелем, і розумом, представленим у різних тварин по-різному. Свої судження він обґрунтував конкретними спостереженнями: у мурах підмітив залежність їхньої активності від зовнішніх факторів (освітлення); у окремих видів тварин указав на їхню здатність до навчіння один від одного; описав випадки звукової комунікації між тваринами, особливо у період розмноження. У Аристотеля є посилання на експериментальні дані щодо поведінки тварин. Зокрема він указував, що після відокремлення пташенят від птахів-батьків, перші навчаються співати інакше, звідси слідує висновок, що здатність до співу не є «природним даром». Таким чином, Аристотель обґрунтував уявлення про індивідуально набуті певні компоненти поведінкових актів.

Окремі положення філософа отримали подальший розвиток у вченнях стоїків, хоча в деяких виявляються суттєві розходження. У стоїків вперше з'являється поняття інстинкту (*horme* - грец., *instinctus* - лат.), під яким розуміють вроджений, доцільний потяг, що скеровує рухи тварини. Так, якщо каченят висиділа курка, то вони неодмінно будуть плавати, бо вода – їхня стихія. Хризипп наводив і інші приклади інстинктивної поведінки: гніздобудування і піклування птахів про потомство; побудова сотів у бджіл; уміння паука прясти павутину. Всі ці дії здійснюються тваринами, на думку Хризиппа, несвідомо, без участі розуму, без розуміння своєї діяльності, на основі вроджених знань. При цьому він відмічав, що подібні дії виконуються всіма тваринами одного виду однаково. Таким чином, Хризипп визначив наперед ряд суттєвих положень сучасних дослідників поведінки тварин.

Аналогічно вважав і Сенека, міркуючи, що тварини володіють вродженим знанням того, що для них може являти небезпеку. Наприклад, вродженим знанням зовнішнього вигляду хижака. При цьому Сенека вказував на одноманітність форм і результатів природженої діяльності тварин. Чітко відмежовуючи вроджену і набуту поведінку, він заперечував наявність у тварин розуму, здатність до мислення. В концепціях стоїків інстинкт – поклик Природи, якому тварина безумовно підкорюється.

1.2. Внесок дослідників XVIII ст. у вивчення психічної діяльності тварин

Після тисячолітнього застою наукової думки в епоху Середньовіччя почалося відродження наук, але тільки у XVIII ст. робляться перші спроби вивчення поведінки тварин на основі достовірних фактів, отриманих в результаті ретельних спостережень та експериментів. З'являються праці цілої плеяди видатних учених, філософів і натуралістів, що стали важливими для подальшого вивчення діяльності тварин. З появою і розвитком природознавства сформувалися два поділи поведінки тварин: на інстинктивну і «розумну», під цим поняттям розуміли різні форми індивідуальної поведінки, зокрема й ті, що забезпечували наущіння.

Ж.О.Ламетрі – французький філософ-матеріаліст, автор роботи «Природна історія праці», де співставляються психічні здатності різних ссавців, птахів, риб і комах, які ілюструють ускладнення цих властивостей у живих істот. Автор дотримувався поглядів, що інстинкти тварин являють собою сукупність рухів, виконуваних примусово, незалежно від досвіду. При цьому він підкреслював біологічну пристосованість інстинктів, хоча й не виявив причину цього. Важливою рисою досліджень Ламетрі є порівняльний підхід до вивчення психічної діяльності тварин.

Французький натураліст XVIII ст. Ш.Ж.Леруа, автор праці «Філософські листи про розум і здатності тварин до вдосконалення» висунув завдання вивчити походження розуму від інстинкту тварин; показав роль способу життя тварин у формуванні інстинктів. Леруа бачив в інстинктах тварин втілення їхніх потреб: необхідність задоволення потреб призводить до появи інстинктів. Дослідник вважав, що звички можуть передаватися спадково і в результаті вони включаються у природний поведінковий комплекс. Він проілюстрував це на прикладах із мисливськими псами, які передають потомству свої звички, або кролів, які припиняють рити нори після того, як декілька поколінь їх прожило в домашніх умовах.

Перше цілісне учення про еволюцію живої природи було сформульовано на початку XIX ст. французьким природознавцем Ж.Б.Ламарком (рис. 1.2), автором праці «Філософія зоології». В роботі створено еволюційну концепцію розвитку живих організмів, де велике значення надано психічному фактору.



Рис.1.2 .

Як відомо, Ламарк в основу своєї концепції поклав уявлення про скеровуючу дію психічного фактору. Дослідник вважав, що зовнішнє середовище діє на живий організм опосередковано, шляхом змін у поведінці тварини. Внаслідок такого впливу виникають нові потреби, які в свою чергу ведуть за собою зміни у будові організму шляхом більшого вправлення одних і невправлення інших органів, тобто знову ж таки через поведінку. При всій помилковості цих положень (примат психіки як першорядний організуючий фактор, прагнення організмів до «вдосконалення») великою заслугою Ламарка є те, що він указав на роль поведінки, психічну діяльність в процесі еволюції. Намагаючись пояснити історичний розвиток органічного світу природничонауковим шляхом, він довів, що навіть найскладніші прояви психічної діяльності розвилися з більш простих. При цьому він заперечував існування особливого духовного начала, не пов'язаного з фізичною будовою тварини, що не піддається вивченню природничонауковим способом. Ламарк вважав, що усі психічні явища пов'язані з матеріальними структурами і процесами, тому вони розкриваються шляхом пізнання. Особливе значення при цьому він надавав зв'язку психіки з нервовою системою. Дослідник переконливо доводив положення про функціональний зв'язок психіки з нервовою системою; про залежність психічної діяльності від нервової діяльності; психічної еволюції від еволюційних перетворень в нервовій системі.

Відтак Ламарк заклав основи порівняльної психології, співставляючи будову нервової системи з характером психічної діяльності тварин на різних рівнях філогенезу.

З цих позицій дослідник підходив і до проблеми інстинкту. Він не вважав інстинктивну поведінку тварин чимось раз і назавжди даним і незмінним. Згідно його уявлень, інстинкти виникли в процесі еволюції в результаті тривалих впливів на організм певних агентів середовища. Ці спрямовані дії і призвели до вдосконалення всього організму тварини шляхом формування корисних звичок, які закріпилися в процесі

багаторазового повторення. Повторювання одних і тих самих рухів веде до більш легкого проходження по відповідним нервовим шляхам відповідних нервових імпульсів («флюїдів» за термінологією Ламарка). Ламарк помилково вважав, що перехід індивідуально набутих в спадково закріплені форми поведінки можливий шляхом багаторазового повторення вивчених (або видозмінених) рухів, що звички можуть безпосередньо обумовлювати генетичні зміни в організації тваринного організму.

Характерний для цього періоду розвитку науки підхід до розуміння поведінки тварин знаходимо в праці французького натураліста Ж.Бюффона «Загальна і окрема природна історія». В ній автор систематизував дані не тільки про морфологічні особливості різних видів тварин, а й про їхній спосіб життя, звички, характер. Дослідник критикував антропоморфічний підхід у поясненні поведінки тварин. Описуючи складні ритуальні дії комах, Бюффон підкреслював, що вони є механічними. В працях ученого немає описів тих форм поведінки, які можна було б віднести до розумних. Однак описуючи окремі види він указував, що одні тварини «розумніші за інших», тобто припускав різницю в їхніх «розумових» здатностях. Поняття «розумна поведінка» включало здатність тварин до навчання та наслідування. Дослідник виступав проти використання поняття «розум» до більш елементарних форм поведінки тварин і тим самим сприяв створенню основ класифікації окремих форм поведінки.

Виявляючи залежність між особливостями психічної діяльності тварин і їхнім способом життя, Бюффон висунув тезу про зв'язок впливу оточуючого середовища з внутрішнім станом («бажаннями») тварини, бачачи в цьому визначальний фактор її поведінки.

Всі концепції Бюффона увійшли в створену ним єдину систему природознавства і стали підґрунтям майбутньої науки про поведінку і психіку тварин. Варто зазначити, що наукове вивчення інстинктів тварин (почате Бюффоном раніше за Леруа) привело до висновку; складні дії тварин є результатом поєднання вроджених природних функцій, що призводять до

задоволення тварини, і звичок. Таким чином, дослідник набагато випередив своїх сучасників.

1.3. Експериментальні дослідження поведінки тварин

Систематичне вивчення поведінки тварин починається з середини ХІХ ст. Одним із перших експериментальне дослідження й порівняльну оцінку деяких її проявів дав Ф.Кювье. Спираючись на спостереження за поведінкою тварин в умовах зоопарку, він описав поведінку бобрів, що стало суттєвим внеском у розуміння природи інстинкту. Кювье виявив, що малюк-бобер успішно будує хатку, не дивлячись на несприятливі для цього умови і відсутність можливості навчитися таким діям у дорослих бобрів. Оцінюючи дію тварин, він зауважував, що такі дії здійснюються не цілеспрямовано, а є проявом складного інстинкту. На основі спостережень за тваринами в Паризькому зоопарку він описав і співставив поведінку ссавців (гризунів, коней, слонів, приматів, хижаків), причому багато з них стали предметом наукового дослідження вперше.

Кювье зібрав чимало фактів про особливості поведінки тварин і спробував проаналізувати їх у пошуках межі між «розумом» і інстинктом, а також між розумом людини і «розумом» тварини. Він не мав чітких критеріїв «розумових здібностей», проте багато його характеристик в подальшому було підтверджено за допомогою методів наукового дослідження. Наприклад, дослідник ставив гризунів нижче за жуйних тварин тільки на підставі того, що вони не відрізняють людини, яка за ними доглядає, від решти. На відміну від гризунів, жуйні тварини добре впізнають господаря, хоча й можуть «забутися», якщо той змінить одяг.

Таким чином, внесок Ф.Кювье у розвиток науки про поведінку полягав у наступному:

- вперше виявлено прояви інстинкту в умовах ізоляції від типових для виду умов середовища;
- здійснено спробу провести межу між «розумом» і інстинктом;

- дано порівняльну характеристику «розуму» представникам різних таксономічних груп (хоча й використовував нечіткі критерії).

Вирішальне значення для виникнення і розвитку порівняльних і експериментальних досліджень поведінки і психіки тварин мали праці Ч.Дарвіна (рис.1.3).



Рис.1.3.

В праці «Походження видів шляхом природного відбору» вчений обґрунтував еволюційний підхід до розвитку живих істот і їхньої психіки; показав схожість виявів емоцій у тварини і людини; походження інстинктів пояснював дією природного відбору. В працях «Про виявлення відчуттів у тварин і людини», «Інстинкт», «Біографічний нарис однієї дитини» Дарвін вперше використав об'єктивний метод вивчення психіки, хоча й реалізований у формі спостереження, а не експерименту. Спираючись на великий фактичний матеріал, учений ретельно проаналізував репертуар виразних рухів у людини і тварини, головним чином приматів. Узагальнюючи результати порівняння, він дійшов висновку, що прояви відчуттів мають багато спільного: рухи одних і тих самих м'язів під час сміху у людини і різних мавп виявляються більш усвідомленими, якщо припустити, що вони (людина і тварина) походять від одного предка. На підставі цього він дійшов висновку про спільність походження мавп і людини.

Зібрані вченим відомості про поведінку тварин в природних умовах і в ізоляції дозволили йому чітко визначити три основні категорії поведінки тварин - інстинкт, здатність до научіння, «здатність до міркування». Дарвін визначав інстинкти як акти, які виконуються однаково багатьма особинами

одного виду, без розуміння цілі, через яку вони учинюються. Разом з тим дослідник вважав, що зачатки розуму («здатність до міркування») також притаманні багатьом тваринам, як інстинкти і здатність формувати асоціації (тобто до науціння). Різниця між психікою людини і вищих тварин, якою би великою вона не була, він визначав як різницю «в ступені, а не в якості».

Одним із перших до проблеми схожості психіки тварин і людини звернувся однодумець Дарвіна англійський природознавець Д.Роменс (1848-1894). В книжці «Розум тварин» він намагався довести єдність і неперервність розвитку психіки на всіх рівнях еволюційного процесу. Матеріалом для цього стали численні спостереження складних проявів поведінки тварин різного філогенетичного рівня (як хребетних, так і безхребетних). Серед безлічі наведених прикладів поведінки хребетних Роменс виділяв «розумні». На його думку, відмінною особливістю «розумних» дій був їхній вплив на пристосування тварини до нових умов існування.

Гіпотеза про наявність у тварин елементів розуму завжди існувала у масовій свідомості, побутовому розумінні цього терміну. Зібраний Роменсом матеріал відповідав даному уявленню, проте поряд із достовірними спостереженнями було немало і неперевіраних (їх варто віднести до «мисливських оповідань» чи анекдотів). Так, у книжці згадувалось про щурів, які «надумали» красти яйця в особливий спосіб: один щур обіймає лапками яйце і лягає на спину, а інші буцімто тягнуть його за хвіст.

Робота Роменса стала першою спробою узагальнення фактів розумної поведінки тварин.

Важливим внеском у розуміння проблеми співвідношення інстинктів і науціння в поведінці тварин стала праця К. Ллойда-Моргана (1852-1936) «Звичка і інстинкт» (1899). Вчений одним із перших звернув увагу на наслідування не тільки інстинктів, а й здатності до засвоєння окремих видів

індивідуального досвіду, тобто вказав на існування біологічної схильності до певних видів научіння. Відтак основні положення К.Моргана полягають у наступному:

- існує взаємодія інстинкту і набутих поведінкових реакцій;
- існує біологічна схильність до деяких форм научіння;
- ініціатор експериментального дослідження процесу научіння у тварин, яке успішно реалізував Є.Торндайк.

В Росії очільником наукового вивчення психічної активності тварин були К.Рульє (1814-1858) та В.Вагнер (1849-1934). Заснований ними напрям отримав назву зоопсихології.

К.Рульє рішуче виступав проти поширених в середині ХІХ ст. уявлень про надприродне походження інстинкту. Він підкреслював, що інстинкти необхідно вивчати нарівні з анатомією, фізіологією тварин. Першопричину походження психічних якостей і особливостей тварин вбачав у взаємодії організму з умовами життя. Інстинкт, за Рульє, це сформована протягом історії виду, вироблена умовами життя спадкова реакція на певні впливи середовища. В індивідуальному житті інстинкти можуть змінюватися в результаті накопичення досвіду. Наприклад: домашні гуси і качки на відміну від своїх диких родичів не відлітають у теплі краї. Тобто у такому явищі як міграція птахів Рульє вбачав поєднання і вроджених, і набутих компонентів видового та індивідуального досвіду.

В.Вагнер підкреслював велике значення зоопсихології у пошукові шляхів еволюції психічних здатностей тварин. Він був одним із перших російських вчених, який здійснив аналіз проблеми індивідуально-набутої поведінки та її ролі в житті тварин. Дослідник повністю заперечував здатність тварин до будь-яких проявів розуму в прямому значенні цього слова і вважав, що ці явища можна пояснити формуванням навичок.

Роботи Вагнера мали вплив на розвиток радянської науки. Запропонований ним «об'єктивний біологічний метод» отримав широке використання в зоопсихології, зокрема в роботах Ладигіної-Котс, Войтоніса,

Фабрі та ін. Ці вчені вивчали психіку людиноподібних мавп з точки зору біологічних передумов антропогенезу, виникнення і розвиток людської свідомості. Об'єктами їхніх досліджень були маніпуляційна активність, складні навички та інтелект, стадна поведінка мавп як передумова зародження соціальності й мови людини.

1.4. Об'єктивні методи вивчення поведінки й психіки тварин

Поява близьких, але самостійних дисциплін – зоопсихології, експериментальної і порівняльної психології, фізіології вищої нервової діяльності зробили реальним дослідження різних ступенів психічного розвитку тварин різного рівня організації. Ці дослідження допомагають пояснити зростання складності психіки тварин в процесі еволюції.

В першому десятилітті ХХ ст. починається фундаментальне вивчення фізіологічних основ психічних явищ. В цей період практично паралельно Є.Торндайк (США) розробляв основи експериментальної психології, а І.Павлов (Росія) створював новий напрямок у фізіології – вчення про вищу нервову діяльність, метою якої було об'єктивне вивчення психіки тварини і людини.

В основі вчення Павлова лежав рефлекторний принцип. «Елементарною одиницею» всіх проявів ВНД було визнано умовний рефлекс. Поряд з поглибленим дослідженням особливостей формування умовних рефлексів в лабораторії Павлова проводився аналіз безумовнорефлекторної діяльності (тобто інстинктів, хоча цей термін вони практично не використовували).

Є.Торндайк, автор книги «Розум тварин» вважається, як і І.Павлов засновником наукового методу дослідження процесу навчання у тварин в умовах лабораторії. Він першим застосував експериментальний метод (раніше метод запропонував В.Вундт (1832-1920) для вивчення психіки людини на противагу поширеному методу інтроспекції).

Є.Торндайк використав метод «проблемного ящика» (ідея К.Моргана, який бачив, як пес навчився відкривати засув на садовій хвіртці). Тварину клали у закритий ящик, з якого вона могла вибратися тільки виконавши відповідну дію - шляхом натискання на важіль, який відкривав засув). Після численних спроб (хаотичних рухів), які в більшості були невдалими, тобто помилками, тварина здійснювала вірну дію, а при повторних ситуаціях вона виконувала її щоразу швидше і частіше.

За Торндайком, вихідним моментом поведінкового акту є наявність так званої проблемної ситуації, тобто зовнішніх умов, для пристосування до яких у тварини немає готової рухової відповіді, а саме видоспецифічного інстинктивного акту. Рішення проблемної ситуації визначається взаємодією організму з середовищем. Вибір дій тварина здійснює активно, а формування дій відбувається шляхом вправ.

В книзі «Інтелект тварин» (1898) Торндайк стверджував, що рішення завдання є інтелектуальним актом, результатом активних дій завдяки послідовному перебиранню різних маніпуляцій. На основі експериментальних даних Торндайк сформулював ряд законів організації поведінки при рішенні твариною завдань, заснованих на «спробах і помилках». Таким чином, внесок Торндайка в експериментальну психологію полягає в наступному:

- одним із перших розробив метод вивчення поведінки в експерименті;
- сформулював закони наочності, ввів кількісні оцінки цього процесу;
- дав порівняльну характеристику здатності до навчання тварин різних видів.

Американський вчений Д.Уотсон був засновником біхевіоризму. Він висунув радикальну для свого часу (початок ХХ ст.) ідею, що предметом психології тварини чи людини є поведінка, прояви якої кількісно реєструються. Основні положення біхевіоризму Уотсон сформулював у програмовій статті «Психологія очима біхевіориста» (1913), де стверджував, що поведінка складається із секреторних і м'язових реакцій організму, які в

свою чергу детерміновані діючими на тварину зовнішніми стимулами. На довгі роки формула «стимул-реакція» (S-R) розглядалася як універсальна основа для інтерпретації поведінки.

Сформульовані Уотсоном принципи поширилися. Великий внесок у розвиток біхевіоризму вніс Б.Ф.Скіннер. Він створив один із найбільш відомих методів вивчення інструментальних (оперантних) умовних рефлексів (так звана скіннерівська камера) (рис. 1.4).



Рис.1.4. Голуб у клітці Скіннера

Голуб у клітці Скіннера реагує на світловий сигнал, що з'являється перед ним при висвітленні пластмасового диску з іншого боку. У відповідь на сигнал голуб ударяє по диску клювом, щоб у годівниці з'явилося зерно.

В процесі розвитку біхевіоризму з'явилися експериментальні факти, висновки із яких суперечили основним положенням цього вчення. На підставі експериментів з науціння пацюків в різного типу лабіринтах американський дослідник необіхевіорист Е.Толмен (1886-1959) прийшов до висновку, що схема Д.Уотсона «стимул-реакція» недостатня для опису поведінки. Зокрема Е.Толмен сформулював нову концепцію (необіхевіоризм), що допускала існування фізіологічних процесів, які опосередковують прояви реакції на стимул. Він висунув ідею про проміжну змінну, зокрема про мотивацію і формування внутрішніх уявлень. Тобто він стверджував, що знаходячись у лабіринті, тварина навчається виявляти смислові зв'язки між елементами середовища (стимулами). Так, в різних

експериментах з научіння пацюків він показав, що тварини засвоюють інформацію про загальні характеристики лабіринту, хоча спочатку це ніяк не виявляється на поведінці. З точки зору дослідника, в процесі научіння тварина набуває знань про всі деталі ситуації, зберігає їх у формі внутрішніх уявлень і може використовувати в «потрібні» моменти. У тварини формується певна «когнітивна карта», або «мисленнєвий план» усіх характеристик лабіринту, за якими вона вибудовує свою поведінку. Уявлення Е.Толмена покладено за основу досліджень когнітивних процесів у тварин, основні результати яких викладено в монографії «Цілеспрямована поведінка тварин і людини».

В.Келлер (німецький психолог, засновник гештальтпсихології) на початку ХХ ст. довів, що індивідуально-пристосувальна діяльність тварин не обмежується тільки здатністю до научіння, вона включає елементи розумних рішень. Він продемонстрував, що шимпанзе здатні до такого виду елементарного мислення як термінове вирішення нових для них завдань – «інсайту». В дослідях Келлера всі предмети, необхідні для знаходження правильної відповіді, знаходилися в межах «зорового поля» тварини і давали йому можливість вирішити завдання за рахунок виявлення об'єктивних відношень між елементами ситуації і наступних адекватних дій, а не шляхом «спроб і помилок».

Особливий внесок у дослідження поведінки і психіки тварин внесла Н.Ладигіна-Котс. В праці «Дитинча шимпанзе і дитинча людини» (1935) нею здійснено порівняльний опис онтогенезу пізнавальної діяльності шимпанзе Іоні та власної дитини. Відмічаючи численні риси схожості поведінки людини й шимпанзе на ранніх стадіях онтогенезу, вчена виявила, що розвиток психіки дитини проходить принципово іншими темпами і на якісно іншому рівні, ніж у шимпанзе. Вступаючи у полеміку з Келлером, Ладигіна-Котс заявляла: «...шимпанзе не майже людина, а зовсім не людина».

Подібні експерименти проводилися і в 70-ті роки ХХ ст., коли американські вчені звернулися до пошуків у антропоїдів зародків другої

сигнальної системи й почали навчати їх різним мовам. В результаті були підтверджені дані Ладигіної-Котс про схожість на ранньому етапі розвитку пізнавальних здібностей людини й шимпанзе. Поряд з цим було доведено, що шимпанзе до 5 років може засвоювати аналог людської мови на рівні дітей віком 2-2,5 років.

Таким чином, значення робіт Н.Ладигіної-Котс полягає в тому, що:

- вперше проведено експеримент з виховання дитинча шимпанзе в розвивальному середовищі;
- описано онтогенез поведінки шимпанзе, співставлено особливості пізнавальної діяльності приматів і людини;
- розроблено і введено у практику важливий сучасний метод дослідження психіки тварин – навчіння «вибору за взірцем»;
- зроблено висновок про наявність у тварин зародків мислення як передумови мислення людини.

Поряд із даними про наявність елементів мислення у людиноподібних мавп в середині ХХ ст. сформувалися уявлення про те, що зародки цієї найвищої психологічної функції є також у інших, менш високоорганізованих хребетних.

Одним із ведучих зоопсихологів ХХ ст. вважають К.Фабрі (1923-1990), професора факультету психології МДУ (учня Н.Ладигіної-Котс). Ним були виконані оригінальні дослідження імпринтингу птахів, які суттєво доповнили класичні уявлення про природу цього феномену.

Запитання для самоконтролю та самостійної роботи

1. Як змінювалося відношення людини до тварин протягом періоду еволюції?
2. Що мали на увазі філософи минувшини під поняттям «інстинкт», «розум»?
3. Що таке антропоморфізм?
4. В чому заслуга Ламарка у вивченні поведінки тварини?
5. Яку роль у розвитку уявлень про психіку тварин мали праці Дарвіна?
6. Як розвивалася наука про поведінку тварин у Росії?
7. Хто є автором методу «вибір за взірцем»?
8. Що таке інсайт?
9. Як пояснювали біхевіористи й необіхевіористи поведінку тварин?
10. Поясніть дію «когнітивної карти».

Тема 2. Предмет, завдання, методи зоопсихології

Поведінка – спосіб активного пристосування тварин до багатоманітних умов оточуючого середовища.

Е.Зоріна, І. Полетаєва (1999)

2.1. Предмет, завдання зоопсихології

Психіка є формою відображення, що дозволяє тваринному організмові адекватно орієнтувати свою активність по відношенню до компонентів середовища. Психіка тварин невіддільна від їхньої поведінки, під якою розуміють сукупність проявів зовнішньої, переважно рухової активності тварини, спрямованої на встановлення життєво необхідних зв'язків організму з середовищем. У переважної більшості тварин є головний мозок – центральний орган нервово-психічної діяльності.

При вивченні психіки тварин будемо дотримуватися концепції подвійної детермінації психіки, висунутої С.Рубінштейном. Відтак психіка детермінується (визначається): 1) органічним субстратом (мозком у людини, нервовою системою різних типів тварин), тобто внутрішнім фактором; 2) відображенням, тобто зовнішнім фактором. Існує подвійна залежність психічного (у тварин): від органу відображення і від предметного світу. Щодо психіки людини, то вона детермінується трояко: органічним субстратом, матеріальним світом і світом ідей.

Сучасне уявлення про розвиток психіки тварин можна охарактеризувати наступними положеннями:

1. Основний принцип – еволюційний. Більш досконалі в еволюційному плані *таксони* (систематичні групи; таксони сучасних тварин являють собою кінцеві етапи еволюційного процесу) тварин володіють потенційною можливістю до більш досконалого відображення.
2. В рамках близьких таксонів фактором, що визначає рівень психічного відображення, є спосіб життя тварини.
3. Існує єдність і взаємозв'язок будови і функції: не тільки будова визначає функцію, а й функція – будову.

4. Розвиток психіки пов'язано з розвитком нервової системи та органів чуття. Паралельно з розвитком НС розвиток психіки пов'язано з розвитком захисних оболонок і механізмів, функція яких спрямована на захист від дії стимулів зовнішнього середовища.

5. Психіка тварин і їхня поведінка утворюють безпосередню єдність. Будь-який сигнал зовнішнього середовища викликає реакцію тварини у вигляді руху.

Поняття «психічна діяльність тварин» ввів у зоопсихологію О.М.Леонт'єв. Практично, введення поняття ще раз підкреслило висловлену С.Рубінштейном думку про зв'язок психіки зі способом життя. Сьогодні, коли необхідність екологічного підходу до вивчення психіки тварин ні в кого не викликає сумнівів, в науковій літературі використовують інше поняття – «поведінка тварин». Використання понять «психічна діяльність тварин» та «поведінка тварин» мають історичне пояснення. Перше поняття було введено зоопсихологами для поточення предмету свого дослідження і для відмежування зоопсихологів від біхевіористів та етологів, які теж вивчають поведінку тварин. Біхевіористи вкладали у поняття «поведінка тварин» інше, ніж сучасні зоопсихологи, значення. Етологи вивчають поведінку тварин іншими, ніж зоопсихологи, методами. Для зоопсихологів поведінка тварин є методом дослідження «психічної діяльності тварин». Відтак сучасна зоопсихологія визначає поведінку тварин як сукупність зовнішньої, переважно рухової активності тварин, що спрямована на встановлення зв'язку організму з середовищем.

Психічне відображення у тварин здійснюється в процесі впливу тварини на оточуючий світ через поведінку. Відображаються при цьому не тільки власне компоненти оточуючого середовища, а й власна поведінка тварини, викликана цими змінами. Зовнішня активність і її відображення утворюють нерозривну єдність. Психіка тварин невіддільна від поведінки тварин. Найбільш адекватне відображення тварина отримує, відображаючи власну поведінку. Психіка й поведінка можуть тільки умовно розділятися

задля наукового аналізу. Як сказав І.Сеченов: «Психіка зароджується і помирає з рухом, поведінкою».

Методологічні основи предмету дослідження зоопсихології:

- Філогенетичний підхід (у відповідності до нього особливості інстинктів даної групи тварин варто оцінювати в порівнянні з поведінкою видів – найближчих родичів досліджуваної тварини; на підставі такого порівняння можна простежити послідовну еволюцію інстинктів у різних груп тварин;
- Онтогенетичний підхід (у відповідності до нього виникнення інстинкту можна порозуміти, аналізуючи його індивідуальні прояви і розвиток у окремої особини; це важливо для розуміння еволюційних змін інстинктивної поведінки).

Зоопсихологія – наука про прояви, закономірності та еволюцію психічного відображення на рівні тварин, про походження та розвиток в онто- і філогенезі психічних процесів у тварин і про передумови людської свідомості.

Завданням зоопсихології є вивчення:

- виникнення, різних проявів і розвитку психіки в тваринному світі;
- причини переходу від одного рівня розвитку тварини до іншого;
- з'ясування можливостей і принципів обмежень у психіці тварин в порівнянні з психікою людини.

Існує думка, що на сучасному етапі розвитку науки зоопсихології повинен відбутися перехід від традиційного розгляду ізольованих психічних характеристик до аналізу цілісної поведінки тварини в природньому середовищі. Традиційно вивчення психіки тварин відбувається в умовах лабораторного експерименту, який далекий від життєвих ситуацій, а сама логіка постановки пораз антропоморфна, тобто навіяна особливостями функціонування психіки людини, а не психіки тварини (наприклад, для тварини пораз адаптивніше відмовитися від рішення завдання, ніж

намагатися вирішити його). Варто пам'ятати, що тварини, як і люди, володіють груповим досвідом, який включає не тільки навчіння, а весь комплекс безпосереднього й опосередкованого середовищем проживання, впливу групи на особину. Окрім інстинкту існують інші шляхи передачі й асиміляції групового досвіду тваринами: 1) навчіння за допомогою наслідування, 2) навчіння під дією впливу зовнішнього середовища видозміненою діяльністю інших тварин. Загальновідомо, що середовище проживання змінюється тваринами, упорядковується, структурується в ході їхньої життєдіяльності і служить новим поколінням «біологічним сигнальним полем» (поняття введено М.П.Наумовим). Тварини проживають в природі, що несе на собі відбитки проживання інших тварин.

Об'єкт зоопсихології – психічна діяльність тварин, тобто весь комплекс проявів поведінки і психіки, єдиний процес психічного відображення як продукт зовнішньої активності тварин.

Предмет науки визначається цілями і завданнями, які ставить перед собою наука. Одне із основних завдань зоопсихології – вивчення розвитку тварин в процесах філо-та онтогенезу. Відтак *предмет зоопсихології* – формування поведінки і психічних процесів у тварин, розвиток поведінки в онтогенезі, роль поведінки в процесі еволюції, біологічні передумови становлення людської свідомості.

Зв'язок зоопсихології з іншими дисциплінами

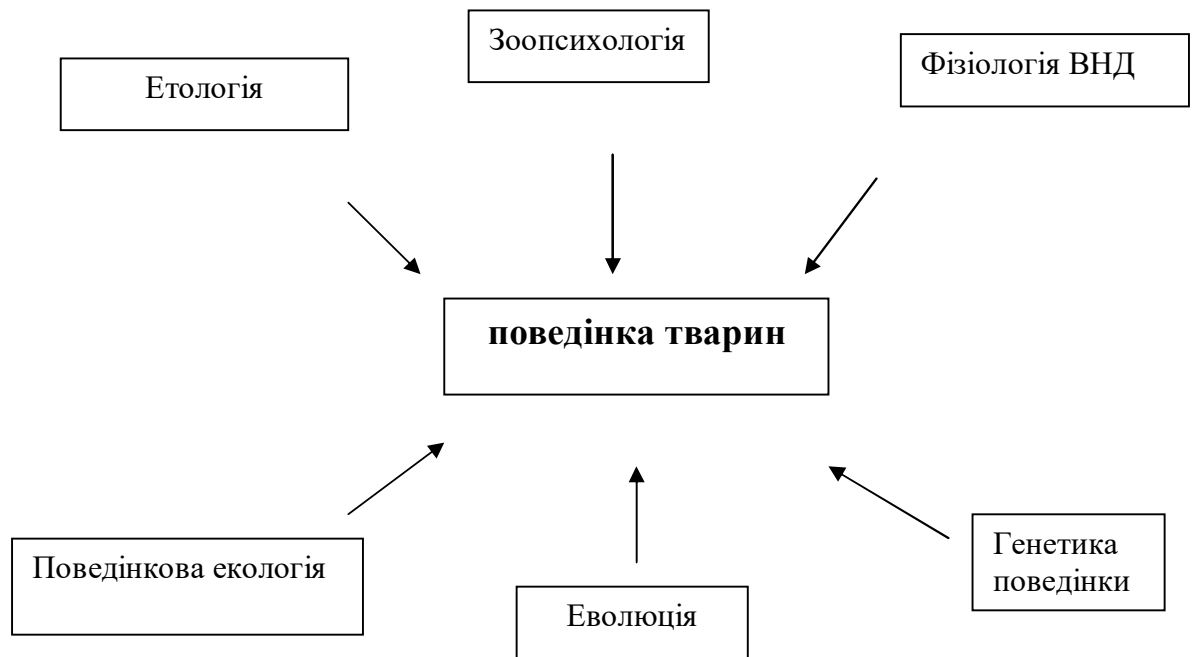


Рис. 2.1.

Дисципліна	Проблеми	Методи
Етологія	Еволюція поведінки та її функціональне значення	Спостереження, експеримент
Зоопсихологія	Розвиток поведінки	Експеримент
Фізіологія ВНД	Зв'язок між фізіологічними процесами і поведінкою	Експеримент, детальний аналіз будови
Поведінкова екологія	Роль поведінки в пристосуванні тварини до зовнішнього середовища	Пошуки кореляцій поведінкових механізмів із зовнішніми умовами
Генетика поведінки	Механізми наслідування поведінкових ознак	Схрещування

Таблиця 2.1. (С.В.Попов (2005))

2.2. Методи зоопсихології

Основними методами зоопсихології є спостереження і експеримент.

Метод спостереження – один із основних емпіричних методів психологічного дослідження, що полягає у систематичному і

цілеспрямованому сприйнятті психічних явищ з метою вивчення їхніх специфічних змін в певних умовах. В зоопсихології даний метод використовується для спостереження за поведінкою тварин в місцях проживання і в штучно створених умовах.

Метод експерименту відрізняється від спостереження активним втручанням в ситуацію з боку дослідника, що здійснює планомірне маніпулювання однією чи декількома перемінними (факторами) і реєструє супроводжувальні зміни в поведінці тварини. В зоопсихологічних експериментах вивчається поведінка тварин в процесі вирішення ними різних завдань (метод лабіринту, метод обхідного шляху тощо).

Метод «лабіринту». Дозволяє вивчати питання, пов'язані безпосередньо зі здатністю тварин до наuczіння та просторової орієнтації, зокрема роль шкіряно-м'язової чутливості, пам'яті, здатності до перенесення рухових навичок у нові умови. Перед піддослідною твариною ставиться завдання знайти шляхи до певної, безпосередньо не сприйнятої ним «мети», якою, як правило, є харчова приманка, або притулок («хатка»), або інші сприятливі умови. При відхиленні від правильного шляху в окремих випадках використовують покарання. В найпростішому вигляді лабіринт має вигляд Т-подібного коридору чи трубки (рис. 2.2). У цьому випадку при повороті в одну сторону на тварину чекає нагорода, при повороті в інший бік її залишають без винагороди або карають. Більш складні лабіринти складаються з різних комбінацій Т-подібних елементів, знаходження в яких оцінюється як помилка тварини. Результати проходження тваринами лабіринту визначаються за швидкістю досягнення «цілі» і кількості допущених помилок.

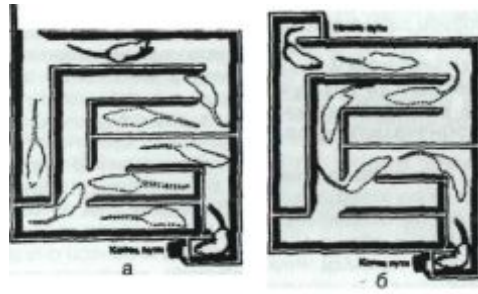


Рис.2.2. Лабіринт з коридорами

Метод «обхідного шляху». Вирішує такі самі завдання, як і метод «лабіринту» (рис. 2.3).

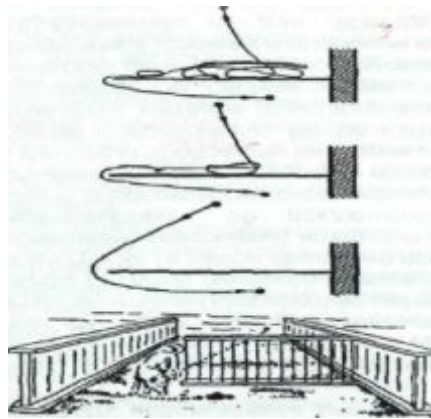


Рис.2.3. Постановка досліду за методом "обхідного шляху"

У даному випадку тварині слід досягти «мети», обійшовши декілька перешкод. На відміну від попереднього методу тварина безпосередньо сприймає об'єкт (приманку), на яку спрямовано її дії вже на початку досліду. Враховуються швидкість і траєкторія пересування тварини у пошуках обхідного шляху навколо перешкоди.

Диференціувальне муштрування спрямовано на виявлення здатності тварин розрізняти одночасно або послідовно різні об'єкти та їхні ознаки. Завдяки цьому методу можна отримати дані про особливості зору у піддослідних тварин (гостроту, сприймання кольорів, розмірів, форм). Послідовно зменшуючи різницю між ознаками об'єктів (наприклад, розміри), можна виявити межі різниці (диференціювання). Цим самим методом вивчають

процеси формування навичок (зокрема, на різні поєднання подразників, пам'ять тварин шляхом перевірки збереження результатів муштрування тварин після певного проміжку часу), здатності до спілкування. В останньому випадку, як правило, поступово збільшують несхожість об'єктів (фігур), що демонструють, виявляючи здатність тварини до орієнтування за окремою загальною ознакою цих об'єктів.

Метод «вибору за взірцем» використовують для вивчення сенсорної сфери вищих тварин. Тварині пропонують зробити вибір серед об'єктів, керуючись взірцем, який експериментатор демонструє безпосередньо. Правильний вибір підкріплюється.

Метод «проблемної клітки (ящика)», тобто експериментальної конструкції, оснащеної закриваючими механізмами, які тварина має відімкнути, приводячи у дію різні пристосування (педалі, важіль, засув). Або навпаки, проходити у клітку, де знаходиться прикорм, відмикаючи пристрої, якими вона закрита. Використовується для вивчення складних форм наuczіння й моторних елементів інтелектуальної поведінки.

Метод використання засобів праці застосовують при вирішенні завдань за допомогою сторонніх предметів, які мають бути включені в експериментальну ситуацію між твариною і цільовим об'єктом – наближення приманок палицями, мотузками, пірамідою з коробок тощо. В цьому випадку найбільше значення має аналіз структури предметної діяльності тварини в ході рішення завдання. Особливо зручно використовувати цей метод для вивчення тварин із розвинутими хапальними кінцівками: щурів, мавп тощо. Ці експерименти також слугують для виявлення вищих психічних здатностей тварин.

В зоопсихологічних дослідженнях велике значення має аналіз звичного, не підкріпленого маніпулювання різними предметами. Такі дослідження дозволяють мати уяву про орієнтувально-дослідницьку діяльність, ігрову поведінку тварин, здатність до аналізу, синтезу та ін.

2.3. Основні гіпотези про еволюцію психіки

З появою еволюційного вчення *Ч.Дарвіна* проблема «еволюції психіки» стала однією з центральних в психології тварин. Дарвін вважав, що ознаки поведінки, як і морфологічні ознаки, характеризуються спадковими змінами. Гіпотеза про наявність у тварин елементів мислення мала для вченого принципове значення, позаяк була пов'язана з питанням про походження людини. Вчений у праці «Походження тварин» висунув тезу про наявність у тварин початкових ознак розуму, цю ознаку він назвав «здатністю до міркування» і вважав, що вона так само властива тваринам, як інстинкти і здатність до формування асоціацій (тобто до навчання). Він підкреслював, що «різниця між психікою людини і вищих тварин, якою б не була великою, це, звісно, різниця в ступені, а не в якості».

Однак у науковому світі гіпотеза Дарвіна викликала суперечки. Одна з причин цього – небажання бути звинуваченим у антропоморфізмі, інша – догматична переконаність багатьох в унікальності вищих психічних функцій людини. Між тим ці заперечення не обґрунтовані, позаяк унікальність рівня розвитку психічних здібностей людини ніколи не заперечувалася в дослідженнях розуму тварин.

О.Северцов поділяв погляди *Ч.Дарвіна*. На думку біолога, є два основних способи пристосування живих організмів (і тварин, і рослин) до змін навколишнього середовища:

- спадкові зміни (значні пристосувальні зміни побудови і функцій; розвиваються повільно і відображають пристосування до повільних і поступових змін середовища);
- неспадкові функціональні зміни будови, завдяки яким організм може пристосуватися до незначних, але швидко виникаючих змін зовнішніх умов;

- у тварин є ще один спосіб пристосування до змін оточуючих умов – зміна поведінки.

Северцов виділив три основних типи психічної діяльності – рефлекс, інстинкти і діяльність «розумного типу». Спадкові зміни поведінки (рефлексів і інстинктів) відбуваються в процесі еволюції так само повільно, як і спадкові зміни будови тіла.

Здатність до «розумних» дій притаманна ссавцям і птахам в значно більшій мірі, ніж тваринам інших груп. При еволюції цього способу пристосування у тварин не відбуваються видозміни реакцій, а збільшуються потенційні здібності до здійснення швидких адаптивних дій. Такі здібності Северцов називає «потенційною психікою».

На думку вченого, тварини з високим рівнем організації психіки в стандартних умовах життя не реалізують всіх психічних можливостей, на які вони потенційно спроможні.

Проблему еволюції психіки розглядав і *Л. Орбелі*, учень І.Павлова. Згідно його уявлень, в процесі прогресивної еволюції відбувалося збільшення пластичності поведінки. Вчений висунув гіпотезу про існування проміжних етапів розвитку сигнальних систем в процесі еволюції, тобто про наявність перехідного рівня відображення психікою реальної дійсності. Проміжні форми сигнальних систем, на його думку, забезпечили можливість використання символів замість реальних об'єктів на перехідному рівні відображення психікою реальної дійсності.

Уміння пов'язувати незнайомий знак з узагальненим уявленням про реальні явища чи предмети означає, що в корі головного мозку тварини утворюється механізм утворення понять. Гіпотеза Орбелі підтверджена сучасними дослідженнями здатності вищих хребетних до узагальнення і використання символів у вищих хребетних.

О.Леонтьєв вважав, що існують три стадії в еволюції психіки тварин:
1) елементарна сенсорна психіка – відображення дійсності має форму чутливості до окремих властивостей впливів, форму елементарного відчуття,

від яких залежить здійснення основних біологічних функцій тварини. Елементарну чутливість мають деякі хробаки, ракоподібні, комахи і всі хребетні;

2) перцептивна психіка характеризується здатністю відображення зовнішньої об'єктивної дійсності у формі відображення речей. На різних рівнях стадії перцептивної психіки стоїть більшість хребетних тварин. На думку О.Леонтєва, перехід до цієї стадії пов'язаний із переходом хребетних до способу життя на землі.

3) вища стадія розвитку психіки – інтелект. За Леонтєвим ця стадія виявляється у тварин, проте найвищого розвитку вона досягає у людини. Поява інтелекту у більш розвинутих тварин характеризується тим, що 1) виникає відображення не тільки окремих речей, а й їхніх відношень (ситуацій); 2) відношення між предметами узагальнюються і починають відображатися у формі наочних предметних ситуацій.

Стадії інтелекту досягає психіка тільки вищих тварин, головним чином приматів.

Таким чином, ми підійшли до розгляду стадій розвитку психіки. В сучасній психології найбільш визнаними є дві класифікації стадій еволюції психіки: О.Леонтєва та К.Фабрі. Що стосується класифікації К.Фабрі, то він скоректував і поточнив інтерпретацію даних О.Леонтєва і створив власний варіант: елементарна сенсорна психіка; перцептивна психіка; психіка на стадії інтелекту та еволюція психіки й антропогенез.

В зоопсихології виникає питання про те, на якому рівні еволюційного розвитку живої матерії з'являється психіка («Чи є у таргана психіка?»). Історично є декілька відповідей на це питання, які розглянемо з декількох позицій.

1. Антропсихізм – психіка виникає з виникненням людини (Декарт).

Дане положення передбачає, що психіка з'являється з моменту

розділення суб'єкта і об'єкта, тобто психіка стає предметом свідомого сприйняття.

2. Панпсихізм – вся природа психічна, весь світ одухотворений.
3. Біопсихізм – психікою володіють живі організми (Гоббс).
4. Нейропсихізм – психікою володіють організми, що мають нервову систему (Дарвін, Спенсер).
5. Біокінопсихізм – психікою володіють живі організми, здатні пересуватися (Йеркс).
6. Сигналопсихізм. За О.Леонтьєвим, психікою володіють живі організми, здатні розрізняти сигнали.

Запитання для самоконтролю та самостійної роботи

1. Визначте предмет, об'єкт зоопсихології.
2. Які завдання стоять перед зоопсихологією на сучасному етапі розвитку науки?
3. Як співвідносяться поняття «психічна діяльність тварин» та «поведінка тварин»?
4. Схарактеризуйте особливості наукового спостереження.
5. Схарактеризуйте види лабораторних методів.
6. Назвіть основні гіпотези про еволюцію психіки.
7. Схарактеризуйте стадії розвитку психіки за О.Леонтьєвим і К.Фабрі.
8. На якому рівні еволюційного розвитку живої матерії з'являється психіка? Прокоментуйте твердження дослідників.

Тема 3. Еволюція психічного відображення

В ході розвитку і будови НС тварин її психофізичні функції виступають і як передумови, і як результат способу життя, що змінюється в ході розвитку.

С.Рубінштейн

3.1. Загальна характеристика нижчого рівня елементарної сенсорної психіки

На нижчому рівні психічного розвитку знаходиться доволі велика група тварин. До найбільш типових представників цієї групи відносяться найпростіші.

Рухи найпростіших відрізняються багатоманітністю. Більшість пересуваються активно за допомогою особливих плазматичних структур, які виконують ритмічні рухи, – це джгутики та війки. Вони приводяться в рух завдяки скороченням *міофібрил*, які утворюють *міонери*, що відповідні м'язам багатоклітинних тварин. У більшості найпростіших вони є головним руховим апаратом. Міонери упорядковані, частіше всього розташовані у вигляді кілець, продовжених стрічок, а у вищих представників у вигляді спеціалізованих систем.

Ще до появи спеціальних ефекторів (орган (м'яз чи залоза), який реагує на дію зовнішніх чи внутрішніх подразників і є виконавчою ланкою рефлекторного акту) переміщення тварини в просторі здійснюється шляхом скорочень. Саме скорочувальна функція, носієм якої у найпростіших є міонери, а у багатоклітинних м'язи, забезпечувала всю складність і різноманітність рухової активності тварин на всіх етапах філогенезу.

Локомоція (рухи тварин у просторі) найпростіших здійснюється у вигляді *кінезів* – елементарних інстинктивних рухів. Типовим прикладом кінезу є ортокінез – рух з перемінною швидкістю. Наприклад, якщо на певній ділянці шляху є перепад температури, то рухи найпростішого будуть тим швидшими, чим далі тварина буде знаходитися від місця з оптимальною температурою. Отже, інтенсивність поведінкового (локомоторного) акту безпосередньо визначається просторовою структурою зовнішнього подразника.

На відміну від ортокінезу при клінокінезі має місце зміна напрямку руху. Вона не є цілеспрямованою, а носить характер спроб і помилок, в результаті яких тварина врешті решт потрапляє в зону з найбільш сприятливими параметрами подразників.

Таким чином, здійснення примітивних інстинктивних рухів – *кінекінезів* – визначається безпосереднім впливом параметрів інтенсивності біологічно важливих зовнішніх факторів. Тобто параметри зовнішніх подразників виступають у найпростіших одночасно як пускові і спрямовуючі стимули. Особливо це було помітно на клінекінезах. Однак зміни положення тварини в просторі ще не є орієнтувальними, тому що вони не мають спрямувальний характер.

Орієнтувальними елементами у безхребетних є *таксиси* – генетично фіксовані механізми просторової орієнтації рухової активності тварин в бік сприятливих (позитивні таксиси) або в бік від несприятливих умов середовища (негативні таксиси). Так, негативні термотаксиси виявляються у найпростіших, як правило, в тому, що вони відпливають із ділянок з відносно високою температурою води, рідше – із ділянок з низькою температурою. В результаті тварина знаходиться в певній зоні термічного оптимуму (зона температури, якій надає перевагу).

Вважається доведеною здатність найпростіших до науціння, хоча би в елементарних його формах. Так, якщо їх тримати деякий час у склянці трикутної чи квадратної форми, то вони зберігають звичний шлях пересування вздовж стінок склянки і після переміщення їх у склянку круглої форми. Аналогічно інфузорія, яка біля 2-х годин плавала в трикутній склянці, зберігає траєкторію у квадратній склянці (дослід Ф.Брамштедта). У досліджах Н.Тушмалової на інфузорії здійснювали вплив ритмічні подразники – вібрації. В результаті тварина поступово переставала на них реагувати звичним для неї способом скорочення. Дослідниця вбачала в цьому приклад простої форми короткочасної пам'яті, що формується на рівні філогенезу за рахунок молекулярних взаємодій.

Вочевидь, мова йде про елементарну форму науціння – *звикання*. Як форма науціння звикання характеризує нижчий рівень елементарної сенсорної психіки, хоча й не втрачає свого значення на всіх ступенях розвитку психіки.

У вищих представників найпростіших відмічають зачатки асоціативного навчання, що є свідченням більш високого рівня психічного розвитку. Про асоціативне навчання мова йде у тих випадках, коли встановлюється тимчасовий зв'язок між біологічно значимим і біологічно маловалентним (нейтральним) подразником.

Як бачимо, на нижчому рівні елементарної сенсорної психіки поведінка тварин виявляється у різноманітних формах, проте це лише примітивні прояви психічної активності. Дана активність характеризується тим, що найпростіші активно реагують на зміни оточуючого середовища, причому реагують на біологічно безпосередньо незначущі властивості компонентів середовища як на сигнали про появу життєво важливих умов середовища. Тобто найпростішим властива елементарна форма психічного відображення – відчуття, чутливість. Адже там, де з'являється здатність до відчуттів, починається психіка.

3.2. Вищий рівень елементарної сенсорної психіки

Вищий рівень елементарної сенсорної психіки ми розглядатимемо на прикладі кільчастих хробаків, які відрізняються від найпростіших наявністю нервової системи. Рухова активність кільчастих хробаків як при локомоції, так і при добуванні їжі відрізняється багатоманітністю і складністю. Забезпечується це сильно розвинутою мускулатурою.

Як і на більш низьких рівнях еволюційного розвитку, просторова орієнтація здійснюється на вищому рівні елементарної сенсорної психіки, переважно на основі примітивних таксисів. Але з ускладненням життєдіяльності організмів зростає і вимога локалізації біологічно значимих компонентів середовища за їх біологічно незначними ознаками. Виникає необхідність більш складної таксисної поведінки, що дозволяє тварині достатньо чітко і диференційовано відчувати й реагувати. Саме цим і вирізняються тварини на цьому рівні розвитку психіки: завдяки симетричному розташуванню органів чуттів у них виявляються поряд із

кінезами і елементарними таксисами і деякі вищі форми таксисної поведінки. А.Кюн (нім. вчений) виділив такі категорії вищих таксисів, як телотаксиси (вибір і фіксація одного джерела подразнення і напрямок руху до нього); менотаксиси (грають важливу роль у збереженні твариною константного положення у просторі, тварина рухається під кутом до лінії впливу, яка надходить від джерела енергії. Типовий приклад – міграція птахів за сонячним «компасом». У вищих багатоклітинних безхребетних менотаксиси виявлені у деяких равликів). Крім того, у вищих тварин з розвинутою пам'яттю зустрічається і така форма таксисів, як мнемотаксиси, при яких основну роль грає індивідуальне запам'ятовування орієнтирів, що особливо важливо для територіальної поведінки.

Поведінка кільчастих хробаків вирізняється малою пластичністю. Панують вроджені поведінкові стереотипи. Індивідуальний досвід, наuczіння грають ще незначну роль. Асоціативні зв'язки формуються важко і обмежені рамками. Результати наuczіння зберігаються недовго. Їм, так само, як і найпростішим характерна найбільш проста форма наuczіння – звикання.

Відмічають звикання і у сфері харчової поведінки: якщо хробака годувати шматочками паперу, змоченими соком його жертви, він перестає їх приймати. Якщо поперемінно з такими шматочками давати йому справжню їжу, то він врешті-решт навчиться розрізняти їх і буде відкидати неїстівний папір. Даний приклад підтверджує наявність у нижчих безхребетних психічного відображення. Адже так відбувається опосередкована дія, коли властивість, якою тварина керується при оцінці придатності об'єкта в якості їжі, виявляється справжнім сигналом, а чутливість хробака грає роль посередника між організмом і компонентом середовища, від якого безпосередньо залежить існування тварини.

Пластичність поведінки дощових хробаків була доведена американським вченим Р.Йерксом. В проведеному ним досліді хробаки мали в Т-подібному лабіринті вибрати напрямок, де знаходилося «гніздо». В протилежному напрямку вони отримували електричний удар. Щоб навчити

хробаків, потрібно було провести 120-180 дослідів. Равлики засвоюють це завдання після 60 спроб.

Отже, поведінка кільчастих хробаків відповідає стадії елементарної сенсорної психіки, тому що складається із рухів, орієнтованих лише на окремі властивості предметів і явищ. Причін це властивості, які за Леонтьєвим повідомляють про появу життєво важливих умов середовища, від яких залежить здійснення основних біологічних функцій тварин. Ці орієнтації здійснюються на ґрунті відчуттів. Перцепція, здатність до предметного сприйняття – ще відсутня.

В поведінці кільчастих хробаків ще переважає уникання несприятливих зовнішніх умов, як це має місце у найпростіших. Та все ж активний пошук позитивних подразників займає у їхній поведінці вже важливе місце, і це характерно для вищого рівня елементарної сенсорної психіки. Так само, як у найпростіших, в житті кільчастих хробаків і інших багатоклітинних безхребетних велику роль грають кінези і елементарні таксиси. Проте поряд із ними вже зустрічаються зачатки складних форм інстинктивної поведінки і вперше з'являються вищі таксиси. Вперше з'являються зачатки конструктивної діяльності, агресивної поведінки, спілкування.

Даючи загальну оцінку поведінки нижчих багатоклітинних безхребетних, відмічають, що головна функція ще примітивної нервової системи полягала в координації внутрішніх процесів життєдіяльності у зв'язку зі спеціалізацією клітин і таких новоутворень як тканини, із яких будуються всі органи і системи багатоклітинного організму. «Зовнішні» функції нервової системи визначаються ступенем зовнішньої активності, яка у цих тварин знаходиться на ще невисокому рівні, часто не вищому, ніж у вищих представників найпростіших. Разом з тим будова і функції рецепторів, як і зовнішня діяльність нервової системи, значно ускладнюються у тварин, які ведуть більш активний спосіб життя.

3.3. Нижчий рівень розвитку перцептивної психіки

Перцептивна психіка є вищою стадією розвитку психічного відображення. За Леонтьєвим, вона характеризується змінами будови діяльності – виділенням змісту діяльності. Предметні компоненти середовища відображаються вже як цілісні одиниці, в той час, як у елементарній сенсорній психіці мало місце відображення лише окремих їхніх властивостей. Предметне сприйняття обов'язково передбачає певний ступінь спілкування, з'являються чуттєві уявлення.

На нижчому рівні розвитку перцептивної психіки знаходяться перш за все вищі безхребетні – головоногі молюски, членистоногі.

Найбільш істотною для еволюції членистоногих, особливо комах, було завоювання нового середовища існування – суші. Перехід був пов'язаний із розвитком кінцівок. Крім того, у зв'язку з переходом до життя у повітряному середовищі вперше з'явився новий спосіб пересування – політ за допомогою крил. Комахи розвивають велику швидкість польоту: овод – 122 км/год. Частота змахів крил у мотиля 9 ударів на секунду, у бджоли – 190, мухи – 330.

Відповідно до складної і модифікованої організації рухового апарату знаходиться і складна будова ЦНС комах. НС членистоногих має відмінності у нижчих і вищих представників навіть у межах класів. Так, відношення розмірів мозку до об'єму тулуба у хруща 1:3 290, у мурахи – 1:280, у бджоли – 1:174.

Специфічні умови, в яких живуть комахи, обумовили появу своєрідно організованих органів чуття. Велику роль у житті комах грає зір. В мозку зорові подразники синтезуються в цілісну картину. Вважається, що комахи короткозорі: чітке бачення метелика можливе лише на відстані 2-3 см. Від об'єктів, що розташовані на відстані 5-7 см комахи отримують нечітке зображення, проте для орієнтації у просторі їм цього достатньо.

Що стосується кольорового зору, то спектр, який вони сприймають, ширший ніж у людини. Вважається, що кольори розрізняються видами, які ведуть нічний спосіб життя.

Значну роль відіграють і пахощі. В природній поведінці комах стимули різної модальності завжди виступають у комплексі. Так, оси полюють за бджолами, керуючись зором з відстані 30 см, але спізнають за запахом лише з відстані 15 см. Під час зорового пошуку оса абсолютно не реагує на запах бджоли.

Аналогічно у інших членистоногих. Водяні павуки орієнтуються перш за все за вібрацією поверхні води, в безпосередній близькості до жертви – зором. Інші павуки дізнаються про потрапляння в їхні сіті комахи, сприймаючи вібрації павутиння.

Здатність до предметного сприйняття розглядається на прикладі бджіл, які розрізняють не тільки фігури, що нагадують їм квітку, а й прості геометричні фігури: трикутник, квадрат.

У головоногих молюсків і членистоногих існують чіткі системи комунікації з передаванням інформації по різним сенсорним каналам. Це передусім стосується мурах і бджіл. У мурах спілкування відбувається через хімічну чутливість: вони виділяють специфічні речовини, які дають їм змогу годувати свій рід, розрізняти своїх і чужих мурах, виявляти за запахом слід інших мурах, повідомляти про загрозу тощо.

Бджоли-розвідниці: через кожні 2-3 м залишає пахучу мітку, по якій приводить інших бджіл до джерела харчування. Отже, мова йде про комплексну передачу інформації за оптичним, тактильно-вібраційним і акустичним каналами, та при цьому вагому роль грають запахи.

Однак основним і найбільш досконалим способом передачі інформації про кормові об'єкти є «танці».

Верхівкою розвитку інстинктивних компонентів спілкування є ритуалізація поведінки, яка особливо чітко виявляється в «залицянні» самців до самок. Тінберген описав шлюбний ритуал метеликів: самець летить за самкою, сідає поруч з нею, потім встає перед нею, починає тремтіти, далі повторно розкриває і закриває крила, що супроводжується постукуванням вусиків по крильцям самки. Далі самець обхоплює самку крильцями. І тільки

після цього, якщо самка не відкидає залицяння самця, починається спарювання.

В природних умовах здатність до накопичення індивідуального досвіду виявляється у комах в різних функціональних сферах. Частіше всього вона пов'язана з орієнтацією в просторі і добуванням їжі.

Таким чином, на нижчому рівні перцептивної психіки уже представлені всі прогресивні ознаки: орієнтація поведінки за окремими властивостями предметів; чітко виражений активний пошук позитивних подразників; наявні різні види таксисів, зокрема і мнемотаксиси, які відіграють важливу роль у просторовій орієнтації; накопичення індивідуального досвіду, навчіння. Інстинктивна поведінка представлена на цьому рівні психічного розвитку новими формами: групова поведінка, спілкування, ритуалізація. Ускладнюється інстинктивна поведінка головоногих, зокрема територіальна поведінка (захоплення і захист індивідуальних ділянок), групова поведінка (життя у зграях), у сфері розмноження з'являються ритуалізовані форми поведінки, що знаходять втілення у видоспецифічному залицянні самців до самок. Все це притаманно тільки вищим тваринам, крім головоногих, членистоногим і хребетним.

3.4. Вищий рівень розвитку перцептивної психіки

У світі тварин процес еволюції привів до трьох вершин: хребетні, комахи і головоногі молюски. Їхні представники здатні до предметного сприйняття, хоча вочевидь тільки у хребетних воно мало повний розвиток.

У вищих хребетних інстинктивні компоненти слугують для просторово-часової орієнтації найбільш життєво важливих поведінкових актів. Просторова орієнтація здійснюється на основі таксисів, тобто типових вроджених елементів поведінки, до яких добавляються мнемотаксиси, що характеризують індивідуальне запам'ятовування орієнтирів. Оскільки мнемотаксиси грають велику роль у житті вищих хребетних, то вроджені

способи орієнтації суттєво збагачуються тут індивідуально набутими способами.

Важливо, що біологічна адекватність реагування на компоненти оточуючого середовища забезпечується у вищих хребетних саме інстинктивними формами поведінки. Біологічно значимі об'єкти зустрічаються у різноманітних, постійно змінених видах. Їхнє використання або уникання, тобто адекватне реагування на біологічні ситуації можливо лише у тому випадку, коли тварина керується деякими постійними ознаками цих об'єктів і ситуацій. Саме це і відбувається на генетично фіксованій, вродженій основі, коли тварина реагує на ключові подразники.

Особливо високого рівня розвитку інстинктивна поведінка досягає у вищих хребетних в ритуалізованому спілкуванні тварин один з одним. Саме у сфері спілкування інстинктивні форми поведінки досягають найбільшої стереотипності.

Безперечно важлива роль наочності в утворенні індивідуальних особливостей звукового спілкування, а також в багаточисленних випадках акустичного наслідування у дорослих птахів. З'ясувалося, що запозичені звуки можуть слугувати для спілкування поряд із власними. На цій основі розвивається міжвидове спілкування птахів.

Індивідуально набуті елементи спілкування цікаві, позаяк показують можливість виходу за межі закритих комунікативних систем тварин. Особливо це стосується спілкування тварини з людиною, зокрема при муштруванні сторожових псів. Отже, здатність вищих хребетних до розширення своїх комунікативних можливостей шляхом наочності стала важливою передумовою зародження людських форм спілкування.

Завдяки пластичності навичок здійснюється швидке пристосування організму до швидкоплинних змін зовнішнього середовища. Ця пластичність виявляється 1) у швидкій перебудові навички, зокрема при перетворенні позитивного чи негативного подразника на протилежний;

2) можливим є переніс навички в нові умови, тобто адекватне використання накопиченого чуттєвого і моторного досвіду при суттєвій зміні умов середовища. Забезпечуються ці можливості сильним розвитком пластичності у сенсорній сфері, здатністю до чуттєвих узагальнень.

Запитання для самоконтролю та самостійної роботи

1. Що таке тропізм?
2. Що таке таксис? Назвіть і схарактеризуйте види таксисів.
3. Що таке кінез? Назвіть і схарактеризуйте види кінезів.
4. Що таке звикання?
5. Охарактеризуйте нижчий рівень розвитку елементарної сенсорної психіки.
6. Що таке перцептивна психіка?
7. Представники яких таксономічних груп тварин володіють нижчим рівнем елементарної сенсорної психіки?
8. Представники яких таксономічних груп тварин володіють вищим рівнем елементарної сенсорної психіки?
9. Представники яких таксономічних груп тварин володіють нижчим рівнем перцептивної психіки?
10. Представники яких таксономічних груп тварин володіють вищим рівнем перцептивної психіки?

Модуль 2. Психічні процеси і властивості тварин

Тема 4. Онтогенетичний розвиток психічної діяльності тварин в пренатальному та ранньому постнатальному періодах

Поведінка - форма життєдіяльності ..., яка змінює вірогідність і тривалість контакту із зовнішнім об'єктом.

Словник фізіологічних термінів (1987)

4.1. Вроджене і набуте в пренатальному періоді розвитку

Індивідуальна поведінка тварини розвивається і формується з віком. В процесі онтогенезу одні форми поведінки приходять на зміну іншим,

тварина накопичує індивідуальний досвід і поступово пристосовується до життя в конкретних умовах, зберігаючи при цьому певний видоспецифічний репертуар поведінки.

Поведінка ембріона є в багатьох відношеннях основою всього процесу розвитку поведінки в онтогенезі. Як у безхребетних, так і у хребетних встановлено, що ще в пренатальному (дородовому) періоді ембріон виконує рухи, які є елементами майбутніх рухових актів. Проте вони не мають ще функціонального значення, ця функція з'явиться в постнатальному періоді його життя. В цьому сенсі, вважає К.Фабрі, варто говорити про передадаптаційне значення ембріональної поведінки.

Як показали дослідження, внутрішньоутробні рухи впливають на координацію фізіологічних процесів, пов'язаних із м'язовою діяльністю, чим сприяють підготовці поведінки новонародженого. Так, новонароджені козеня та ягня здатні бігати до двох годин поспіль. Ця здатність обумовлена тим, що в ході ембріогенезу шляхом вправ сформувалась координація всіх функцій, в тому числі й вегетативних, необхідних задля виконання такої інтенсивної діяльності на початку постнатального розвитку.

Філогенез уможливив розвиток поведінки в онтогенезі в біологічно корисному для особини і виду напрямку. Спадковість проявляється не тільки в будові організму, його систем і органів, але і у функціях.

Наприклад, поведінка новонародженого кенгуру показує наявність і роль генетично фіксованих програм дії. Він з'являється на світ на такій незрілій стадії розвитку, що його можна порівняти з ембріоном вищих ссавців. В певній мірі можна вважати, що прикінцевий розвиток ембріона завершується у сумці матері. Проте, не дивлячись на незріле народження, дитинча абсолютно самостійно перебирається в сумку матері, виявляючи при цьому надзвичайні рухові й орієнтаційні здібності. При цьому знаходження ним сумки здійснюється на основі від'ємного гідротаксису: новонароджене дитинча, звільнившись з вологого середовища родових оболонок, хапається за суху шерсть матері, піднімається по сухим її ділянкам до сумки, знаходить

вхід – заповзає до нього, знаходить сосок – присмоктується і довгий час висить на ньому.

Звертає увагу чітке дотримання послідовності вроджених реакцій. На ембріональному етапі свого розвитку дитинча не могло навчитись ні окремим поведінковим актам, ні їхньої послідовності. Отже, формування складного поведінкового комплексу не можна пояснити «пренатальним навчінням».

Суттєвим для розуміння процесів дозрівання елементів поведінки в ембріогенезі є та обставина, що у хребетних *іннервація* (наявність у тканинах і органах тіла нервових волокон, які забезпечують їхній зв'язок з відділами ЦНС і відповідь організму на впливи внутрішнього і зовнішнього середовища) соматичної мускулатури тулуба і кінцівок передує замиканню рефлекторних дуг. Однак скорочення м'язів починаються з моменту їх іннервації і носять, таким чином, спочатку нерекфлекторний характер. Ці рухи є ритмічні. Вони зберігаються протягом всього життя тварини і є важливим фактором дозрівання елементів вродженої поведінки.

У кожному випадку функціонування розвиваючого органу або системи є індивідуальним засвоєнням видового досвіду, тобто інстинктивної поведінки у вигляді тренування (елементарної форми навчіння). Тому доцільно здійснити порівняльний огляд розвитку рухової активності зародків безхребетних, нижчих хребетних, птахів, ссавців.

Безхребетні. Ембріональна поведінка безхребетних вивчена недостатньо. Відомо, що зародки головоногих молюсків вже на ранніх стадіях свого розвитку обертаються в середині яйця навколо своєї вісі зі швидкістю один оберт на годину. Наприкінці ембріогенезу у безхребетних діють вже сформовані деякі інстинктивні реакції, які мають важливе значення для виживання.

Нижчі хребетні. Перші рухи зародків риб також виникають спонтанно на ендогенній основі. Було доведено, що рухи зачатків органів з'являються послідовно, в залежності від дозрівання відповідних нервових зв'язків. Після

появи сенсорних нервових елементів на поведінку зародка починають впливати і екзогенні фактори (наприклад дотику), які сполучаються з генетично передумовленою координацією рухів. Поступово рухи зародку диференціюються. Отже, формування в ембріогенезі рухової активності відбувається у нижчих безхребетних в результаті ендогенно обумовленого дозрівання внутрішніх функціональних структур.

Птахи. Було встановлено, що вже на ранніх стадіях ембріогенезу рухи зародка мають нейрогенне походження. Електрофізіологічні дослідження показали, що вже перші рухи обумовлюються спонтанними ендогенними процесами в нервових структурах курячого ембріону. Проводився дослід, коли в перший день розвитку курячого ембріону перерізувався зачаток спинного мозку. На 7-ий день ембріогенезу дослідники реєстрували ритмічні рухи зачатків передніх і задніх кінцівок. У оперованих ембріонів порушувалася синхронна координація рухів, але зберігалася самостійна ритмічність рухів. Це доводить незалежне ендогенне походження цих рухів, а тим самим і відповідних нервових імпульсів, автономну активність процесів в окремих ділянках спинного мозку. З розвитком головного мозку ці ритми контролюються.

Ссавці. Відмінність ембріонального розвитку виявляється у ролі впливу материнського організму на формування ознак поведінки дитинчати. Так, у вагітних самок щурів періодично викликали стан занепокоєння. В таких випадках народжувалися більш збудливі і лякливі дитинчата, ніж у нормі, не дивлячись на те, що їх годували інші самки, на яких експеримент не проводився.

4.2. Пренатальний розвиток сенсорних здібностей і елементів спілкування

Сенсомоторна активність складає єдиний процес на всіх етапах життя тварини, хоча руховий компонент є в ембріогенезі первинним і може виникнути на ендогенній основі. Разом з тим, з розвитком ембріона і формуванням його рецепторних систем все більше значення набуває

сенсорна стимуляція і самостимуляція. Так, у ембріона курки моторні структури нервової системи формуються раніше за сенсорні, а перші реакції на зовнішні подразники з'являються лише через 4 дні після перших спонтанних рухів. Однак найбільше значення сенсорна стимуляція у зародка курки має на останніх стадіях ембріогенезу, за 3 – 4 дні до вилуплення.

Зір і слух з'являються лише у кінці ембріогенезу і не впливають на розвиток ранньої рухової активності зародку. Проте Т.Блінкова і Г.Свидерська встановили, що сильні зовнішні подразнення здатні викликати реакції зародку курки вже на середніх і навіть ранніх стадіях ембріогенезу. Реакція на голосні звуки виявляється не тільки після 14 – 19 днів, коли вже починає функціонувати орган слуху, а й навіть починаючи з п'ятого дня інкубації. В той же час можна викликати реакції і на потужні світлові впливи. Всі ці реакції виявляються в посиленні або гальмуванні ембріональних рухів. Проте світло і звук на цьому етапі виступають лише як фізичні агенти, які впливають на м'язову тканину або шкіру, але не як носії оптичної чи акустичної інформації.

У ембріонів багатьох птахів в останні дні перед вилупленням не тільки цілком починають функціонувати дистантні рецептори (зір, слух), але з'являються перші активні рухи, спрямовані на зовнішнє середовище, а саме – передача сигналів батьківським особинам. Було встановлено, що розпізнавання батьківського голосу здійснюється на основі погодження ритмів подання звуків батька і не вилупленого пташеня: у відповідь на писк пташеня птах-батько піднімається, пересуває яйце і подає голос. Таким чином, кінестетичні відчуття ембріону сполучаються з акустичними.

У даному прикладі доведено, що дозріла в ембріогенезі вроджена, інстинктивна поведінка сполучається з ембріональним навчінням, результатом якого є індивідуальне впізнавання ще в пренатальному періоді розвитку, диференціація індивідуальних відмінностей видотипових звуків. Отже, між ембріоном і батьківською особиною відбувається обмін сигналами і виникає первинна комунікація.

4.3. Ембріогенез і розвиток психічного відображення

В ембріогенезі відбувається інтенсивна підготовка до наступних, постнатальних етапів формування поведінки. А також формування елементів поведінки новонародженого шляхом:

- 1) розвитку генетично обумовлених компонентів активності;
- 2) накопичення ембріонального досвіду.

Це дві сторони одного процесу розвитку поведінки – вродженої і набутої. Важливою у формуванні пренатальної рухової активності й психічної діяльності є роль зовнішнього середовища. Попри те, що розвиток поведінки у пренатальному періоді онтогенезу у нижчих і вищих тварин неоднаковий, є і спільні ознаки. Ця філогенетична різниця обумовлена закономірностями еволюції ембріогенезу. Та в цілому, в усіх тварин на ранніх стадіях ембріогенезу прямі впливи зовнішнього середовища грають незначну роль (або взагалі не грають) у формуванні окремих форм рухової активності.

Середовищем, в якому розвивається ембріон ссавця, є материнський організм, який оберігає і забезпечує його життєдіяльність. Тому утроба є середовищем, на яке спрямована активність зародка. Однак зв'язок ембріона із зовнішнім світом відбувається опосередковано через організм матері і не може мати суттєвого значення для розвитку психіки ссавця у внутрішньоутробному періоді його розвитку, вважає К.Фабрі.

На відміну від ссавців, зародки інших тварин, які не розвиваються в утробі, часто підпадають під вплив різних агентів зовнішнього середовища. Однак, як показали дослідження, ці агенти не можуть безпосередньо направляти розвиток первинних форм рухової активності ембріона. Проте, якщо і допустити, що такі впливи можуть мати відношення до формування цієї активності, то такий зв'язок був би одностороннім і не виходив би далі оболонки яйця, а тому і не міг би викликати фізичних змін у оточуючому середовищі. Це означає, що відсутній важливий чинник психічної діяльності.

Можливості розвитку психіки в ембріональному періоді розвитку обмежує однорідність, постійність і бідність компонентів середовища, які оточують зародок як у яйці, ікринці, так і в утробі ссавця. Йому там нема що відобразити. Тому психіка ембріона – це психіка у процесі її становлення. На ембріональному етапі ще відсутня взаємодія із зовнішнім середовищем, здійснюється лише підготовка до неї.

На ранніх стадіях ембріогенезу формуються передумови психічного відображення. Формування органів і систем органів організму, що розвивається, зумовлює необхідність встановлення і розширення зв'язків із зовнішнім світом, зароджує і розвиває психічне відображення, яке є функцією цих структур.

Отже, значення ембріогенезу для формування психічної діяльності полягає в тому, аби підготувати морфофункціональну основу психічного відображення. Це стосується як рухових компонентів психічної діяльності, так і підготовки умов для функціонування сенсонейромоторних систем на постембріональному етапі розвитку.

Психічна діяльність ембріона – це поведінка і психіка в процесі їхнього становлення на початковій стадії існування особини.

4.4. Інстинктивна поведінка в ранньому постнатальному періоді

Формування інстинктивних рухів в онтогенезі виявляється експериментально шляхом ізоляції дитинча з моменту його народження. Досліди, проведені на птахах і ссавцях показали, що хоча поведінкові акти таких тварин виявляють суттєві відхилення від норми, моторні елементи виконуваних при цьому рухів залишаються без змін. Це стосується особливо важливих для життя рухів, пов'язаних з локомоцією, їжею, спарюванням тощо. Тривалість, частота, направленість, координованість і довершеність цих рухів виявилися в більшій чи меншій мірі порушені. *Локомоція* – зумовлені обставинами активні орієнтовані рухи тварин і людини, за

допомогою яких відбувається переміщення у просторі: ходіння, повзання, біг, плавання.

Таким чином, постнатальний розвиток інстинктивних рухів виявляє чітку генетичну обумовленість, незалежну від раннього досвіду. Проте це стосується тільки елементарних вроджених рухових координацій, а не цілих інстинктивних рухових актів.

Народившись тварина повинна швидко і вірно орієнтувати свої рухи по відношенню до різних агентів середовища. Така орієнтація здійснюється в першу чергу шляхом вродженого впізнавання.

Вроджене впізнавання, за К.Фабрі, виявляється у вродженому, незалежному від індивідуального досвіду видоспецифічному вибірковому відношенні тварин до певних компонентів оточуючого середовища, ознакам об'єктів або ситуацій. Таким чином, мова йде про вроджену форму орієнтації, яка виявляється у корисних для особини і виду реакціях на ознаки важливих компонентів середовища без попереднього навчання, з проявами «видової пам'яті».

Основу такого впізнавання утворюють таксиси. За Лоренцом, у багатьох випадках специфічна направленість поведінки тварини заснована на відповідних вроджених пускових механізмах; самі ознаки, що орієнтують поведінку тварини, являють собою ключові подразники. Таким чином, опинившись в біологічно значимій ситуації подразників, тварина якби впізнає те, що ще ніколи не сприймала. До прикладу, поведінка новонародженого кенгуру; кролики в перший же день після народження орієнтуються за тактильними подразниками і знаходять соску матері.

На початку постнатального розвитку тварини виявляється загальне правило: немає суто вроджених форм поведінки, позбавлених яких-небудь елементів навчання. В повній мірі це стосується і вродженого впізнавання, яке завжди збагачується, коригується або перебудовується в результаті набутого раннього досвіду, що виявляється у різних формах постнатального навчання. Результатом цього процесу є диференційоване розпізнавання

безпечних об'єктів. Так, мальки риб на основі вродженого впізнавання спочатку відпливають від будь-якого великого об'єкту або тіні, що насувається на них. Згодом вони перестають реагувати на небезпечні об'єкти, але навчаються розпізнавати відмінні ознаки хижака шляхом спостереження за переслідуванням та поїданням членів зграї.

4.5. Ранній досвід

Наведений приклад постнатального навчіння стосується *облігатного навчіння*, що включає всі форми навчіння, які в природних умовах необхідні для виконання життєвих функцій. Результати облігатного навчіння в однаковій мірі необхідні для виживання всім представникам даного виду, і ця видоспецифічність тісно пов'язує облігатне навчіння з вродженими формами поведінки, а саме з вродженим впізнаванням.

Характерною ознакою облігатного навчіння є також те, що воно може здійснюватися тільки протягом певних, так званих сенсильних (або критичних) періодів онтогенезу.

Облігатне навчіння є важливим у формуванні харчової поведінки. Це виявляється у тому, що шляхом облігатного навчіння дитинча впізнає відмінні ознаки харчових об'єктів. Важливо також і для формування рухових актів, які забезпечують захоплення і власне поїдання харчових об'єктів чи здобичі. Щоправда у своїй основі ці рухи є вродженими руховими координаціями. Однак їхнє удосконалення і модифікація відбуваються в конкретних умовах постнатального онтогенезу в результаті облігатного навчіння. Так, білка має навчитися найбільш ефективним шляхом добувати горіхи з лущиння, хоча необхідні для цього рухи є вродженими і притаманними їй.

Облігатне навчіння суттєву роль відіграє у поведінці комах. Встановлено, що статевозрілі комахи орієнтуються за запахами, які вони сприймали у сенсильні періоди. Якщо, наприклад, діяти на личинки

плодових мушок (дрозофіл) запахом м'яти, то вони, перетворившись на дорослих комах, будуть шукати субстрат з цим запахом, щоб відкласти яйця.

Перевага облігатного навчіння в ранньому постнатальному онтогенезі пояснюється тим, що в цей період відбувається добудова вроджених пускових механізмів ряду важливих інстинктивних дій шляхом включення в них індивідуально набутих компонентів.

На відміну від облігатного *факультативне навчіння* являє собою набуття індивідуального досвіду, який залежить від певних умов життя особини і не є необхідним для всіх представників даного виду в якості компонента їхньої інстинктивної поведінки. Видоспецифічними є лише здібності особини до навчіння і межі цієї здібності.

В ранньому онтогенезі факультативне навчіння грає незначну роль. Це пояснюється тим, що воно спочатку лише доповнює облігатне навчіння.

Експериментально факультативний компонент раннього навчіння можна виявити впливаючи на дитинча штучними стимулами, які не зустрічаються в природному середовищі даного виду, або, якщо і зустрічаються, то не обумовлюють певну інстинктивну реакцію. Крім цього, цей компонент може бути виявлений шляхом навчіння тварин діям, не властивим їхній видотиповій поведінці.

Для повноцінного прояву інстинктивних елементів поведінки має значення як раннє факультативне, так і облігатне навчіння. Тобто на перших етапах постнатального розвитку вроджена поведінка потребує участі навчіння у двох формах. Так, Фабрі провів досліди на курчатах, і довів, що ефект вродженого впізнавання при реакції слідування нетривалий і без постійних вправ швидко зникає. Однак цей ефект можна легко поновити шляхом факультативного навчіння, спрямованого на об'єкт запам'ятовування. Таким об'єктом для одних курчат був синій м'яч, для інших – жовтий циліндр. Як тільки курчата побачили ці об'єкти, вони стали слідувати за ними так само інтенсивно, як у природних умовах за куркою. Але навіть найбільш активні курчата переставали слідувати за об'єктом вже

через декілька днів, якщо припинялися щоденні вправи. В звичайних умовах ця реакція зберігається протягом декількох тижнів. Однак в штучних умовах експерименту курчата тим довше слідували за об'єктом запам'ятовування, чим більше було вправ. Тобто тривалість збереження реакції слідування є прямо пропорційною інтенсивності локомоторної реакції (частоті вправ).

В подальшому, коли ця реакція зовсім зникла, у курчат знову почали виробляти навички слідування за бувшим об'єктом, які підкріплювалися їжею. Тобто слідування знову вироблялося, але шляхом факультативного навчіння. В результаті, у курчат, які раніше мали сформовану реакцію слідування шляхом запам'ятовування, ця навичка вироблялася швидше, ніж у тих, які не мали змоги слідувати за об'єктом, або мали інший об'єкт (не синій м'яч, а жовтий циліндр, або навпаки).

4.6. Пізнавальні аспекти ранньої постнатальної поведінки

Постійною складовою частиною будь-якого поведінкового акту є дослідницька поведінка, яка виявляється на різних онто- і філогенетичних рівнях у різних формах. Діапазон цих проявів сягає від елементарних орієнтувальних реакцій до дослідницької діяльності вищих ссавців.

В широкому значенні орієнтувальна, пошукова поведінка є початковою фазою будь-якої інстинктивної дії й спрямована на пошук і знаходження ключових подразників.

Елементарні орієнтувальні реакції виявляються дуже рано навіть у незрілонароджених дитинчат. Так, у цуценят і лисят вже на перший-другий день життя спостерігаються пошукові маятнікоподібні рухи головою, які припиняються після знаходження соски матері. Подібні пошукові рухи робить і кошеня, і дитинчата хижих ссавців.

Пізніше виявляються такі орієнтувальні реакції, як обнюхування, прислухування, споглядання тощо.

В орієнтувальній поведінці дитинчати тварин завжди наявні елементи облігатного та факультативного навчіння. Коли дитинча вчиться розпізнавати зовнішні ознаки своїх родичів, переважає облігатне навчіння.

Вже в ранній орієнтувальній поведінці помітні індивідуальні особливості тварини. В більшій мірі індивідуальні відмінності в поведінці залежать від частоти і характеру здійснюваних з моменту народження сенсорних дій. Це чітко виявляється при вирощуванні дитинчат в умовах, коли вони постійно бачать певні фігури. Як показали дослідження, тварини, що виростили в такому оточенні, згодом легше орієнтуються за такими фігурами. Щоправда, згідно експериментів Р.Осволта, суттєве значення має ступінь складності розрізнення цих фігур. В його експериментах щурят ще до прозріння поміщали у клітки, на стінках яких попарно розміщували фігури: для одних це були вертикальні і горизонтальні лінії, для інших – дуги, трикутники тощо. В такому оточенні щурята перебували до 50 днів. Контрольні тварини вирощувалися в клітках без цих фігур. Коли потім перед щурятами ставав вибір між знайомими фігурами, одна з яких підкріплювалася їжею, інша – ні, то виходило, що ранній сенсорний досвід полегшував вирішення ситуації тільки тоді, коли тваринам потрібно було орієнтуватися за тими фігурами, які були важкі для розрізнення (трикутник, коло). В цьому процесі поряд із факультативними компонентами беруть участь і облігатні компоненти латентного навчіння.

Отже, раннє факультативне непідкріплене тренування сприяє орієнтації при подальшому підкріпленому навчінні (заучування орієнтирів).

Наведені факти ранньої просторової орієнтації демонструють, як облігатне навчіння співвідноситься з факультативним, доповнюється і конкретизується ним (запам'ятовування особливостей місцевості шляхом сенсомоторного тренування і заучування конкретних орієнтирів). При просторовій орієнтації описаного типу на перший план виступає факультативний компонент.

Винятково важливе значення для набуття індивідуального досвіду, як і всієї пізнавальної діяльності, має маніпулювання. Воно виявляється перш за все у знаходженні їжі та будівництві гнізд. Виявляється у різних тварин по-різному. Проте у кожному випадку, виконуючи різноманітні дії з різними предметами, дитинчата отримують комплексну інформацію про об'єкт маніпулювання, його властивості. Одночасно відбувається розвиток і вдосконалення (шляхом тренування) сенсорних систем тварини. Все це робить маніпулятивну активність вищою формою орієнтувально-дослідницької діяльності тварин: штовхання інших дитинчат у напрямку до соски, розгрібання шерсті на животі матері, ритмічне штовхання лапами живота поруч із соскою тощо.

З даного прикладу слідує, що активність незрілого народженого дитинчати ссавців спрямована на цьому періоді онтогенезу практично тільки на один об'єкт – тіло матері. Контакт між дитинчатами одного виду є пасивний. Активні дії повністю відсутні, що суттєво зужує пізнавальне значення маніпуляційної активності на ранньому етапі онтогенезу, оскільки дитинча отримує обмежену і одноманітну інформацію.

Запитання для самоконтролю та самостійної роботи

1. Що таке ембріональне навчання?
2. Яким чином відбувається взаємодія між організмом матері і зародком у ссавців?
3. Розкажіть про способи контакту птахів з пташеням до вилуплення?
4. В чому виявляється передадаптивне значення ембріональної поведінки?
5. Яким є розвиток поведінки ссавців в ранньому постнатальному періоді?
6. Схарактеризуйте особливості облігатного навчання тварин.
7. Схарактеризуйте особливості факультативного навчання тварин.

Тема 5. Сутність та особливості інстинктивної поведінки тварин

Поведінка- єдиний цілісний комплекс реакцій і дій.

Мантейфель (1980)

5.1. Внутрішні фактори інстинктивної поведінки

Інстинкт – форма генетично обумовленої поведінки, спрямованої на задоволення біологічних потреб.

В процесі еволюції поведінка тварин визначала формування морфологічних ознак, необхідних для більш успішного виконання самих поведінкових актів. Коли ми ведемо мову про конкретні інстинктивні рухи як результати еволюції, то маємо на увазі функції саме цих морфологічних утворень. Форма виконання поведінкових функцій обумовлюється відповідними морфологічними структурами. Це означає, що кожна тварина може рухатися або харчуватися тільки у такий спосіб, як це визначено специфічною будовою її внутрішніх органів, що слугують виконанню даних функцій. Підтвердженням цьому є чимало прикладів, відомих науці. Так, ще за часів Спарти легендарний законотворець Лікурґ помістив двох цуценят одного виду в яму, а двох інших вирощував на волі разом з іншими собаками. Коли пси підрости, він вирішив перевірити їхні здатності до полювання і випустив на них зайця. Цуценя, що виросло на волі, миттю кинулося за зайцем і придушило його. Цуценя, виховане в ізоляції, боязко тікало від зайця. Даний дослід мав велике значення для розуміння ролі виховання у формуванні поведінки.

В різних варіантах цей дослід повторювався і в лабораторіях І.Павлова. Як прийом ізоляції організму від зовнішніх подразників цей експеримент зберіг своє значення і до наших днів і став основою вивчення вродженої (інстинктивної) поведінки тварин. Після спостережень Ф.Кювье над бобрами, цей метод використав Сполдінґ у дослідах з пташенями ластівки, яких утримували в тісних клітках, виключаючи будь-яку можливість польоту або вправлянь крилами. Недивлячись на це, ластівки, які були випущені в той

період розвитку, коли вони мали літати, літали так само. Як і їхні родичі в цьому періоді.

Морган (1899) описав випадок, коли взяті сліпими із гнізда і вирощені в кімнаті білки брали горіхи, клали їх на килим і здійснювали рухи «закопування» їх у землю. Після відповідної кількості рухів білка знову бралася за новий горіх і все починалося спочатку. В цьому випадку горіхи запасалися білкою, як і належало їй це робити в природних умовах. Вся життєдіяльність тваринного організму, що виявляється у зовнішній активності, ґрунтується на інстинктивних рухах і інших інстинктивних реакціях (термічних, електричних, зміні забарвлення тощо). В цих реакціях, головним чином, рухах, – все життя тварини. Вони забезпечують всі життєві функції організму, процеси обміну речовин, тим самим існування особини та розмноження. Внутрішнє середовище тваринного організму постійно оновлюється, проте за своїми фізіологічними показниками залишається незмінним. Стабільність внутрішнього середовища – необхідна умова життєдіяльності організму. Тільки за цієї умови можуть здійснюватися необхідні біохімічні й фізіологічні процеси. Будь-які, навіть незначні, відхилення від норми сприймаються системою *інтерорецепторів* (чутливі нервові закінчення (рецептори), розміщені у внутрішніх органах і тканинах організму) і приводять в дію фізіологічні механізми саморегуляції, в результаті чого ці порушення усуваються.

Отже, постійність внутрішнього середовища ґрунтується на самооновлюючій врівноваженості внутрішніх процесів організму. Важлива особливість цих процесів в тому, що вони відбуваються у формі ритмів, які будуються за системою саморегулювання. Саме в зрушеннях цих ритмів радянський зоопсихолог В.Боровський в 30-х рр. ХХ ст. вбачав первинну мотивацію поведінки. Постійне оновлення внутрішньої рівноваги він вважав основою життєздатності організмів.

Таким чином, першопричиною і основою мотивації поведінки є більше-менше значні і довготривалі відхилення від нормального рівня фізіологічних функцій, порушення внутрішніх ритмів, що забезпечують життєдіяльність організму. Ці зрушення виявляються у потребах, на задоволення яких і спрямована поведінка тварини.

Першочергове значення для внутрішньої мотивації поведінки мають ритмічні процеси, які відбуваються в центральній нервовій системі. Ритміка її стовбурової частини у хребетних і черевних нервових структур у безхребетних забезпечують перш за все орієнтацію поведінки у часі. Добре відомі «біологічні годинники», які регулюють ритміку життєдіяльності організму. Зазначимо, що і в нормальних умовах, і в штучно створених можна спостерігати звичну зміну форм активності тварин. «Біологічні годинники» необхідні і для орієнтації тварин у просторі. Прикладом цього є орієнтація птахів під час перельотів, де вони керуються таким астрономічним орієнтиром, як сонце.

Доведено, що ендогенні процеси в нервовій системі здатні обумовлювати виконання певних інстинктивних рухів навіть за повної відсутності адекватних зовнішніх стимулів. Так, активація зон в стовбуровій частині головного мозку курки під дією електроструму викликала типові інстинктивні рухи, що відповідали поведінці курки під час небезпеки (дослід Хольста).

5.2. Структура інстинктивної поведінки

Велике значення для всієї науки про поведінку мало створення Лоренцом (засновником науки етології) концепції про структуру поведінкового акту. Першою стадією поведінкового акту є *пошукова поведінка* (стан специфічної готовності до певного виду діяльності, наприклад до розмноження, під час якої тварина шукає стимули, при дії яких ця діяльність може відбутися: вибір гніздової території).

Згідно уявлень Лоренца, саме пошукова фаза поведінкового акту відноситься до категорії цілеспрямованої поведінки, тому що виконувані дії підпорядковані певній меті, що може бути досягнена різними шляхами. Пошукова фаза будується на вродженій основі, але в процесі онтогенезу ця основа доповнюється набутими реакціями. Саме пошукова поведінка є засобом індивідуального пристосування тварин до оточуючого середовища, причім воно може мати різноманітні форми.

Дослідники зауважують, що до пошукової фази поведінкового акту належить і прояв елементарної розумової діяльності тварин, коли тварина в новій для неї ситуації оперує раніше сформованими у неї поняттями, пов'язуючи предмети і явища зовнішнього світу (Крушинський, 1986).

Друга стадія. Інстинктивні дії виявляються тільки у відповідь на визначений подразник: *ключовий, або знаковий*. Важливо відмітити, що ключові подразники тварини впізнають відразу, без індивідуального досвіду.

Завершальний акт відбувається у вигляді видоспецифічних фіксованих комплексів дій, які вдосконалюються в онтогенезі тільки за рахунок дозрівання відповідних ділянок мозку, а не за рахунок науціння. Типові приклади таких дій – різні форми загрозової і статевої поведінки. Лоренц назвав їх ендогенними рухами. Саме реакції на подобу завершальних актів являють собою інстинкт.

Проста схема «пошукова поведінка – ключові стимули – завершальний акт» в чистому виді спостерігається тільки під час виконання простих поведінкових актів. В якості такого може слугувати приклад гігієнічної поведінки кішки (пошукова стадія пов'язана з потребою знайти місце для «туалету»; ключовий подразник – ґрунт, в якому кішка риє ямку; завершальний акт – закопування ямки).

Подібні прості поведінкові акти рідко вдається виокремити. Частіше кожен акт поведінки є включеним в більш складну систему. Наприклад, пошукова поведінка приводить не до завершального акту, а до такого поєднання подразників, які стимулюють іншу фазу пошукової поведінки: будівництво гнізда у птахів, відкладання яєць, висихування, вигодовування пташенят тощо. Для визначення таких форм багатофазової пошукової поведінки було введено поняття «ієрархії пошукової поведінки» (Берендс).

Як ми зазначали, ключові подразники діють примусово і тварина вимушена в своїй поведінці повністю підкорятися пусковій ситуації. Чи означає це, що у тварин відсутня спроба виявити власну ініціативу?

У.Крейг, американський дослідник поведінки тварин, довів, що інстинктивні дії складаються з окремих фаз. Він визначив дві фази:

- пошукову (підготовчу). В ході пошукової фази тварина шукає ключові подразники. Пошукова поведінка є пластичною фазою інстинктивної поведінки;
- завершальну. В ній втілено біологічне значення всієї інстинктивної дії. На цій фазі відбувається споживання твариною життєво необхідних для нього елементів середовища. Проте сам пошук адекватних подразників є для тварини такою ж найпершою життєвою необхідністю, як і споживання елементів середовища.

Наприклад, хижак відправляється на полювання: перші його дії носять характер неспрямованого пошуку, потім він потрапляє в сферу дії стимулу, який надходить від жертви. Це перший ключовий подразник, що включає наступний етап – уточнення місця знаходження жертви, її переслідування та захоплення.

Завершальна фаза кожного поведінкового акту утворюється з інстинктивних рухів і таксисів. Як і інстинктивні рухи, таксиси – це вроджені, генетично фіксовані реакції на певні агенти середовища. Інстинктивні рухи виникають у відповідь на пускові подразники, таксиси

відповідають на спрямовуючі ключові подразники. Отже, таксиси забезпечують просторову організацію рухової активності тварин у бік життєво необхідних умов середовища. За характером орієнтувальних зовнішніх стимулів таксиси поділяються на фото-, хемо-, термотаксиси (реакція на світло, хімічні подразники, температурні тощо).

Разом з тим інстинктивні рухи і таксиси входять і в пошукову фазу, яка служить для пошуку зовнішніх пускових ситуацій, що дозволяють організмові досягти завершальної фази даного акту. Інстинктивні рухи завершують кожний проміжний етап пошукової фази, в результаті закінчення кожного такого етапу також набуває ознак завершальної поведінки. Таксиси доповнюються в пошуковій фазі орієнтувально-дослідницькими реакціями, які постійно надають організмові інформацію про стан, параметри і зміни компонентів оточуючого середовища.

5.3. Зовнішні фактори інстинктивної поведінки

Вроджений пусковий механізм – це сукупність нейросенсорних систем, що забезпечують адекватність поведінкових актів по відношенню до «пускової ситуації»: налаштування аналізаторів на сприйняття і впізнавання специфічних подразників, інтеграцію відповідних подразнень і гальмування (або активацію) нервових центрів, пов'язаних з даним поведінковим актом.

Зовнішні подразники, які у сукупності складають *пускову ситуацію*, отримали назву «*ключових подразників*», позаяк вони підходять до своїх вроджених пускових механізмів, як ключ до замка. «Ключові подразники» є такими ознаками компонентів середовища, на які тварини реагують незалежно від індивідуального досвіду вродженими, певними інстинктивними рухами.

Крім власне розгальмувальних ключових подразників («пускових подразників») розрізняють також ключові подразники, які попередньо знижують поріг подразнення нервових центрів, дотичних до даних дій тварин, а також спрямувальні ключові подразники. Загальною властивістю

всіх ключових подразників є те, що це специфічні елементарні ознаки життєво важливих компонентів середовища. Вони різноманітні за своєю природою і можуть бути адресовані будь-якому аналізатору. Це *специфічні речовини* – статеві атрактанти, феромони; *морфологічні ознаки* – особливості забарвлення тіла, рогів, гребеня (цей вид зорового сприйняття ключових стимулів називають «релізерами»); *звукові стимули* – спів, крики загрози, крики залицання; *комплекси рухів* – шлюбні демонстрації, пози загрози чи підкорення, вітальні ритуали тощо; *фактори середовища* – дупло, камінці відповідної форми в акваріумі, керамічні трубки, рослини певного виду, зміни рівней води і температури. Отже, ключовими подразниками є *прості фізичні чи хімічні* ознаки (форма, розмір, рухливість, колір, запах тощо), або їх просторові стосунки (відносна величина, взаємозв'язок деталей тощо), або ж їхні вектори. Носіями цих ознак можуть бути як інші тварини, так і рослини і об'єкти неживої природи.

Особливу групу ключових стимулів утворюють такі, для впізнання яких потрібен специфічний тип наuczіння – *імпринтинг* (Лоренц першим повно описав і визначив його роль у формуванні поведінкового акту). Класичний приклад – формування реакції слідування за матір'ю у птахів.

Ці подразники є первинними, генетично фіксованими елементами спілкування у тварин. Так, у дослідях голандського етолога Тінбергена вивчалася харчова реакція пташенят сріблястих чайок при появі батьківської особини.

В природних умовах голодне пташеня клює червону пляму на жовтому дзьобі батька, а той у відповідь зригує страву в рот пташеняти. В дослідях за допомогою макетів було з'ясовано, що ключовими подразниками для даного прикладу був макет, зовсім не подібний на голову птаха, проте червоний і продовгуватий.

Цікаві досліді провели в 30-х рр. ХХ ст. Г.Скребицький і Т.Бібікова, вивчаючи ставлення чайки до її яєць. Яйця перекладалися з гнізда в гніздо, замінялися яйцями інших видів, навіть штучними яйцями, а потім і різними

сторонніми предметами різного кольору та розміру. З'ясувалося, що чайки однаково «висиджували» їх, дбайливо поправляючи дзьобом. Проте, якщо підкладали предмети іншої форми (кубики, каміння з нерівними краями), поведінка птахів мінялася.

Таким чином, іншою категорією ключових подразників є відносна величина деталей об'єкта-носія та взаємне розміщення. Ключові стимули діють на поведінку тварин примусово, примушують їх виконувати певні інстинктивні рухи.

Отже, в процесі еволюції виникають адаптації до більш постійних компонентів зовнішнього середовища, необхідних для задоволення потреб, що безперервно виникають в результаті змін внутрішнього середовища організму. Знаходження або уникання важливих для організму компонентів зовнішнього середовища здійснюється шляхом орієнтації за типовими ознаками цих компонентів – ключовим подразникам.

Результати цієї орієнтації реалізуються нейросенсорними системами (вродженими пусковими механізмами), які діють рефлекторно і включають ендогенні, генетичні фіксовані компоненти інстинктивної поведінки. Таким чином, діючи ззовні, вроджені пускові механізми забезпечують вибіркочу спрямованість зовнішньої активності організму лише на певні сигнальні стимули тварин. Діючи з середини, вони здійснюють оцінку і відбір отриманої через рецептори інформації та її реалізацію для активації або зниження порогів подразнення відповідних нервових структур, для зняття блокування, розгальмування ендогенних нервових процесів, що мотивують інстинктивні рухи і дії. Таким чином здійснюється на вродженому ґрунті кореляція внутрішніх потреб організму з біологічно суттєвими змінами в оточуючому середовищі.

Тільки в цій кореляції полягає біологічне значення ендогенної мотивації поведінки. Внутрішні стимули слугують лише для здійснення руху по відношенню до середовища, без якого організм як саморегулююча

система нежиттєздатний. В цьому сенсі діяльність усієї нервової системи в цілому завжди рефлекторна.

Запитання для самоконтролю та самостійної роботи

1. Що таке інстинкт?
2. Рокрийте зміст структури інстинктивної поведінки Лоренца.
3. Що таке ключовий подразник?
4. Фази інстинктивної дії за У.Крейгом.
5. Поясніть поняття «вроджений пусковий механізм».
6. Які є види ключових подразників?
7. Схарактеризуйте внутрішні фактори інстинктивної поведінки.
8. Схарактеризуйте зовнішні фактори інстинктивної поведінки.

Тема 6. Процес научіння тварин

Поведінка - зовнішні прояви стану тварини.

Гольцман (1994)

6.1. Поняття научіння. Закони і класифікації форм научіння

Більшість зоопсихологів за основу визначення поняття «научіння» мають принцип виключення. Научіння – це така модифікація поведінки, яка виникає в результаті індивідуального досвіду особини, а не є наслідком росту, дозрівання, старіння організму, або наслідком втоми, сенсорної адаптації.

В результаті научіння поведінка може змінюватися:

1. Можуть виникнути повністю нові для даної особини поведінкові акти.
2. Звична поведінкова реакція буде викликана стимулом, який раніше не був з нею зв'язаним.
3. Можливі зміни вірогідності або форми відповіді, які виникли на у відповідь на стимул у даній ситуації.

Зоопсихологи допускають, що в організмі може відбутися певна зміна, що створить потенційну основу для модифікованої поведінки, але ця зміна ніколи не виявиться у зовнішніх умовах. Згідно запропонованому підходу, научіння – це зміни потенційних можливостей поведінки.

Безперечно, научіння у тварин різних таксономічних груп мають якісні відмінності (так, у хребетних воно є стійким, а у безхребетних – нова поведінка зберігається на декілька хвилин). Проте зоопсихологами сформульовані загальні закономірності наудчіння.

1. «Закон ефекту» Торндайка. Для реакції, за якою йде винагорода або стан задоволення, вірогідність повторення зростає, а для реакції, що викликає шкідливі або неприємні наслідки, вірогідність повторення знижується.

2. Принцип найменших зусиль Скіннера. Тварини намагаються отримати винагороду у найбільш швидкий і зручний спосіб.

3. Закон інстинктивного зміщення научуваної поведінки (сформульовано подружжям Бреланд – американські зоопсихологи). «Научувана поведінка зміщується у бік інстинктивної завжди, коли сильні вроджені інстинкти тварини подібні до умовної реакції». Закон підкріплення недостатній для того, щоб подолати вроджені тенденції до певних видів поведінки.

4. Закон Йеркса-Додсона. Найбільш успішно наудчіння відбувається за умови оптимальної мотивації. Якщо мотивація перевищує оптимум, наудчіння буде відбуватися повільніше і збільшиться кількість помилок.

Класифікація форм наудчіння. Відомі різноманітні форми наудчіння тварин, тому в зоопсихології існує цілий ряд їх класифікацій, в основі яких розуміння того факту, що механізми наудчіння різноманітні у представників різних таксономічних груп.

Дослідник-необіхевіорист Е.Толмен виокремив наступні групи здатностей тварин до наудчіння:

1) здатність очікувати появу подразника і діяти у відповідності з цим передбаченням;

- 2) здатність до розрізнення і маніпулювання;
- 3) здатність зберігати досвід;
- 4) здатність передбачати результат своїх дій у випадку альтернативного вибору варіантів простих моторних реакцій (лабіринт);
- 5) здатність до формування уявлень, що дозволяють порівнювати альтернативні шляхи рішення завдань;
- б) «творча гнучкість».

Для пояснення умовних рефлексів достатньо перших трьох типів здатностей. Научіння в лабіринті включає ще й четвертий тип, а для складних форм научіння необхідні всі перераховані здатності.

Інший підхід передбачає, що вся багатоманітність научуваної поведінки може бути зведена до декількох основних типів. Йде мова про класифікації У.Торпа, Ж.Годфруа та К.Фабрі.

За основу класифікації Ж.Годфруа покладено ступінь активності особини у процесі научіння (таблиця 6.1).

Реактивне (пасивне) научіння	Оперантне (активне) научіння	Когнітивне научіння
звикання	«спроби і помилки»	латентне научіння
сенсibilізація	формування реакцій	психомоторні навички
імпринтинг	научіння шляхом спостереження	інсайт
умовні рефлекси		научіння шляхом міркувань

Таблиця 6.1.

В класифікації У.Торпа (1963) виділені види научіння, які зоопсихологи вивчали в різні періоди розвитку науки: 1) звикання, 2) асоціативне научіння (класичний умовний рефлекс, оперантний умовний рефлекс), 3) латентне научіння, 4) інсайт (власне інсайт, наслідування типу соціального

полегшання, копіювання поведінкових актів), 5) імпринтинг. У. Торп виділяє дві групи процесів, пов'язаних з навічінням: неасоціативне та асоціативне, при цьому в поняття "асоціативне" він включає й ті типи, які у попередніх дослідників розглядаються як когнітивні.

З.Зоріна і І.Полетаєва (2001) на основі даних О.Меннінга (1992), Д.Дьюсбері (1981), Дж.Пірса (1998) та ін. запропонували наступну класифікацію форм індивідуально-приспосувальної діяльності тварин (таблиця 6.2).

Неасоціативне навічіння	Асоціативне навічіння	Когнітивні процеси
сенсйбілізація	класичні умовні рефлекси	латентне навічіння
звикання	інструментальні умовні рефлекси	вйбір за взірцем
		навічіння, засноване на уявленні про простір, порядок стимулів, час, число

Таблиця 6.2.

О.Меннінг та Д.Дьюсбері включали у свої класифікації також інсайт-навічіння. Однак і когнітивні процеси, і інсайт-навічіння у великій мірі відносяться до розумної діяльності.

Зупинимосся на характеристиці понять, виокремлених авторами класифікацій форм навічіння.

Неасоціативне навічіння полягає у послабленні реакції при повторюванні подразників. Здатність до навічіння ґрунтується на пластичності, властивій НС, яка виявляється в здатності змінювати реакції на багатократно повторюваний подразник. Пластичність може мати різну спрямованість: чутливість до подразника може підвищуватися – це явище називають *сенсйбілізацією* (у звичних умовах інфузорії пересувають по воді, ніби поштовхами, якщо ж їх перенести в склянку, що має форму кола,

то їхня поведінка зміниться), або знижуватися, – це *звикання* (виникає при багатократному повторенні одного і того самого подразника, що призводить до стійкого послаблення самої реакції аж до повного її зникнення).

Сенсибілізація та звикання є найбільш примітивні види індивідуально набутих реакцій.

При асоціативному навчінні в ЦНС формується тимчасовий зв'язок між двома стимулами, один із яких первісно індиферентний (байдужий) для тварини, а інший виконував роль винагороди чи покарання. Формування цього зв'язку виявляється у вигляді змін у поведінці тварини, які називають умовними рефлексамі.

Асоціативне навчіння включає класичні (детально вивчені в лабораторіях І.Павлова – слинні умовні рефлекси) й інструментальні умовні рефлекси (навчіння піддослідної тварини знаходити шлях до їжі, уникати неприємних стимулів в лабіринті).

Учені виокремлюють й інші види навчіння, які вони спостерігають у природних умовах. До них належать: натуральні умовні рефлекси, імпринтинг, опосередковане (імітаційне) навчіння, а також такі форми навчіння, як облігатне і факультативне. *Натуральні умовні рефлекси* викликаються натуральними подразниками, що утворюються практично відразу після першої зустрічі з безумовним подразником (смак, запах їжі, небезпека, якої треба уникнути, тощо). *Імпринтинг* полягає у швидкому навчінні життєво важливим діям і відбувається в обмежений (часто критичний) період онтогенезу (формування реакції слідування за матір'ю у птахів виводкового типу). К.Лоренц наголошував, що імпринтинг є основою ключових стимулів, що грають важливу роль у здійсненні інстинктивних реакцій.

У формуванні умовних рефлексів важливе значення має здатність тварин переймати досвід шляхом наслідування своїх сородичів і навіть

тварин іншого виду. Така здатність називається опосередкованим навчінням, спостерігається в усіх видах ссавців, а також у багатьох видах риб. Умовні рефлекси, набуті в результаті опосередкованого навчіння фізіологи називають *імітаційним рефлексом*. Головне значення цієї форми навчіння в тому, що набір набутих необхідних для життя тварини елементів поведінки в різних умовах середовища створюється без безпосереднього впливу на дану тварину безумовного подразника. Тобто тварина отримує, наприклад, захисні реакції від хижака, не випробовуючи на собі його прямий вплив, без больового подразника. Тварині достатньо спостерігати за тим, як хижак схопив його сородича, чи сприймати сигнали небезпеки від них. В цьому велике адаптивне значення опосередкованого навчіння. Л.Орбелі (1949) зауважував, що імітаційна поведінка – це головний охоронець виду, тому що величезна перевага полягає в тому, що «глядачі», присутні при акті пошкодження члена їхньої зграї виробляють рефлекторні захисні акти і таким чином можуть уникнути небезпеки в майбутньому.

Американський натураліст і письменник Е.Сетон-Томпсон (1957) писав, що у кожної дикої тварини є три джерела пізнання. Перше джерело – це досвід предків, інстинкт, отриманий спадково. Цей досвід накопичувався не одним поколінням за довгі роки боротьби з небезпекою. Друге джерело пізнання – приклад батьків та інших дорослих тварин того самого виду. Третє джерело пізнання – власний досвід.

6.2. Облігатне та факультативне навчіння

Аналіз інстинктивної поведінки доводить, що різноманітність повноцінного психічного відображення пов'язана з навчінням, накопиченням індивідуального досвіду. Вивчаючи процеси навчіння, необхідно виходити з того, що формування досвіду являє собою процес втілення в життя особини певного виду накопиченого і закріпленого в процесі еволюції даного виду. Саме цим пояснюється переплетення вроджених і індивідуально набутих компонентів поведінки. Видовий досвід передається з покоління в покоління

в генетично фіксованому виді у формі вроджених, інстинктивних компонентів поведінки.

Для нормального існування кожного біологічного виду кожен представник виду повинен засвоїти певний комплекс навичок, які утворюють особливості характерної для нього поведінки. Існують такі форми навчіння, які зовні нагадують інстинктивну поведінку, проте являють собою результат накопичення індивідуального досвіду, щоправда в жорстких, типових для даного виду умовах. Це форми *облігатного навчіння*, які за Г.Темброком, означають індивідуальний досвід, необхідний для виживання всім представникам даного виду незалежно від окремих умов життя особини. Реалізація видового досвіду в індивідуальній поведінці значною мірою потребує навчіння на ранніх етапах пошукової стадії інстинктивного акту, тому що реакції на одиничні, випадкові ознаки кожної конкретної ситуації не можуть бути запрограмовані в процесі еволюції. Представник біологічного виду може бути навчений тільки тим формам поведінки, які ведуть до завершальної фази видоспецифічних поведінкових актів. Так наприклад, для формування мисливської поведінки кішки, кошеня має бути навчене різноманітним прийомом полювання здобичі. Однак, не дивлячись на таке навчіння, в процесі полювання кішка використовує тільки ті прийоми, які типові для даного виду тварини.

При облігатному імітаційному навчінні результат навчіння розглядається в рамках видового стереотипу. Особливо це стосується молодих тварин, які шляхом наслідування навчаються виконувати деякі життєво необхідні дії звичайного поведінкового репертуару свого виду. Так, у молодих риб захисна реакція на появу хижака формується в результаті наслідування поведінки інших риб. Облігатне імітаційне навчіння є важливим елементом реакції слідування і розпізнавання молодими ссавцями харчових об'єктів. Шляхом облігатного імітаційного навчіння молоді птахи накопичують досвід будування гнізд.

Факультативне навчання – включає всі форми суто індивідуального пристосування до особливостей тих конкретних умов, в яких живе дана особина. Є найбільш гнучким, лабільним компонентом поведінки тварин.

Процес навчання характеризується вибіркоvim відношенням організму до елементів оточуючого середовища, що суттєво розширює можливості орієнтації тварини завдяки оволодінню новими сигналами. При цьому на відміну від ключових подразників, які для тварини є біологічно значущі, подразники, якими тварина керується в процесі навчання, спочатку є для нього індиферентні. В процесі накопичення індивідуального досвіду тварина запам'ятовує їх і вони вже мають для неї сигнальне значення.

Підґрунтям цього є динамічні процеси в центральній нервовій системі, переважно у вищих її ділянках, завдяки яким відбувається аферентний синтез подразнень, обумовлених зовнішніми і внутрішніми факторами. Ці подразнення порівнюються з попередньо отриманою інформацією, що зберігається пам'яттю. В результаті формується готовність до виконання дій, що і виявляється у вибіркоvim характері поведінки тварини по відношенню до компонентів середовища.

В результаті як доповнення до вроджених, видових програм поведінки в центральній нервовій системі постійно формуються нові, індивідуальні програми, на яких формуються процеси навчання. Фізіологічні процеси цього безперервного програмування поведінки проаналізовані П.Анохіним і отримали своє відображення в його концепції «акцептора результатів дій». Важливо, що тварина не приречена на пасивне підкорення впливам середовища, а сама формує свої стосунки з компонентами середовища.

Діапазон навчання є видотиповим. Представник будь-якого виду не може навчитися будь-чому, а тільки тому, що сприяє просуванню до завершальних фаз видотипових поведінкових актів. Існують, таким чином, видотипові, генетично фіксовані «обмеження» здібності до навчання.

Наприклад, пінгвіни нездатні реагувати на людину як на небезпеку. У цих тварин ніколи не було наземних ворогів і в генетичному фонді взагалі

відсутня реакція на стимул «наземний ворог», тобто немає відповідного пускового механізму.

Факультативне імітаційне навчіння представлено в імітації невидотипових рухів на основі облігатного стимулювання. Сюди відноситься, наприклад, випадки імітування мавпою дій людини, особливо при утриманні їх у домашній обстановці. Їхні дії з предметами побуту, інструментами виходять за рамки видової поведінки.

Вищим проявом факультативного імітаційного навчіння є вирішення завдань шляхом наслідування дій однієї особини іншою. Здатність до цього установлена у різних ссавців: мавп, собак, кішок. Так, в експериментах з мавпами всі тварини, що брали участь у досліді, спостерігали за тим, як вожак отримує підкріплення. В результаті відповідні навички формуються в усіх «глядачів», що виявляється в успішному рішенні ними того самого завдання і в разі відсутності вожака. Суттєву роль у формуванні поведінки вищих тварин має наслідування. Навчіння шляхом наслідування («імітаційне навчіння») полягає в індивідуальному формуванні нових форм поведінки, але шляхом одного лише безпосереднього сприйняття дій інших тварин. Тобто мова йде про навчіння на основі спілкування.

До стимулювання видотипової поведінки відноситься і стимуляція видотипової акустичної сигналізації («хорові» співи жаб, птахів), невидотиповому імітаційному маніпулюванню відповідає наслідування чужим звукам і пісням у птахів, а до облігатного імітаційного навчіння відноситься засвоєння пташками видотипових звуків шляхом наслідування співові дорослих птахів. Ще у 1773 р. англійський вчений Д.Баррінгтон виховував молодих коноплянок спільно з пташенятами жайворонків. В результаті коноплянки перейняли спів жайворонків. Аналогічні досліді проводяться постійно.

Спостерігаючи за ссавцями в умовах антропогенного середовища, вчені-етологи з'ясували, що у самок головну роль грає облігатне навчіння,

яке формується переважно на впливі факторів природного середовища. В житті самців важливішим є факультативне наuczіння, яке з'являється у відповідь на дії антропогенних факторів.

Основні особливості навичок

Головним якісно новим компонентом наuczіння, що доповнює первинні примітивні форми поведінки, є навички. *Навички* – центральна, найважливіша форма факультативного наuczіння. Здатність до вироблення навичок властива не всім тваринам і проявляється на певному рівні філогенезу. В результаті формування навички застосовується вроджена рухова координація в новій сигнальній ситуації або виникає нова рухова координація, тобто нові, генетично не фіксовані рухи. Вирішальне значення має успішність виконання рухів і їхнє підкріплення позитивним результатом.

Іншою важливою ознакою навички, також пов'язаною з необхідністю підкріплення, є те, що навичка формується в результаті вправ і потребує подальшого тренування. За умови тренування навички вдосконалюються, а за їхньої відсутності згасають.

Навички вивчаються за допомогою спеціальних методів: лабіринту, проблемного ящика (або клітки), обхідного шляху тощо, де тварина знаходиться в ситуації вибору сигналів або способів дій для вирішення певних завдань.

В лабіринті тварина нічого не знає про наявність цільового об'єкта, а тільки потім випадково знаходить його в результаті орієнтувально-дослідницьких дій. Запам'ятовування цього об'єкту і шляхи до нього служать основою формування навички. Якщо в подальшому тварина багатократно пробіжить цю відстань одним і тим самим завченим найкоротшим шляхом, то ця навичка стає стереотипною, автоматизованою. Пластичність поведінки в цьому випадку є невеликою, а при сильно вираженій стереотипності завчених рухів вони (рухи) наближаються до інстинктивних рухових стереотипів.

Вироблення навичок за методом Скіннера отримало назву *оперантних, інструментальних*. Тварина має вирішувати такі завдання проявити рухову ініціативу, самостійно винайти спосіб дії, оперування. В процесі навчання у скіннерівському проблемному ящику пацюкам надається можливість вибору між двома способами дій, які приводять до різних результатів. Наприклад, можна пацюкові дати можливість «на свій розсуд» регулювати температуру в проблемному ящику, вмикаючи у відповідності до своїх потреб то обігрівальний прилад (рефлектор), то охолоджуючий вентилятор. При кожному натисканні на важіль поперемінно вмикається рефлектор і вимикається вентилятор або навпаки. Це сприйняття діє як умовне подразнення, позаяк дія важелем приводить до біологічно значимого результату – харчового або температурного підкріплення. Поза цього тимчасового зв'язку важіль немає для пацюка ніякого значення.

Якщо при оперантному обумовленні тварині надається максимальна можливість виявити ініціативу, самостійно вибрати спосіб дії для вирішення завдання, то при муштруванні навпаки навички виробляються під цілеспрямованою дією людини і у відповідності до його задумів. Муштрування здійснюється шляхом систематичного тренування тварини, при якому підкріплюються потрібні рухові реакції і ліквідуються небажані рухи (часто шляхом покарання). Виконуються вони завжди у відповідь на сигнали, які подає людина.

6.4. Научіння й пізнавальна діяльність тварин

В ході досліджень Г.Спенсера, Е.Торндайка та ін. було прийнято вважати, що утворення навичок є результатом «спроб і помилок».

Однак утворення навичок є більш складним процесом і визначається відношенням тварини до факторів середовища, що впливають на нього. В 20-ті роки ХХ ст. Е.Толмен, В.Протопопов та ін. показали, що рухи тварини формуються в процесі активної орієнтувальної діяльності. При цьому тварина аналізує ситуацію і обирає те направлення рухів, яке відповідає

положенню цілі. В результаті дії тварини стають все більш адекватні до ситуації, в якій дано завдання.

Цей погляд знайшов експериментальне підтвердження. Наприклад, американський вчений І.Дешиелл показав, що забігання пацюків в глухий кут лабіринту зовсім не випадковий, а, як правило, відбувається у напрямку цілі: після першого орієнтування в лабіринті тварина створює якби загальну систему напрямку свого пересування; при цьому пацюк значно частіше забігає у глухі кути, що знаходяться у напрямку до цілі, ніж у кути, які знаходяться у протилежному напрямку.

Отже, активна пізнавальна діяльність тварини є важливою передумовою успішного формування навички при виконанні завдань. По суті, саме пізнавальний компонент визначає природу навички. За Леонтєвим, цей компонент діяльності то є операція. Виокремлення операції в руховій активності тварини доводить, що навички лише закріплені операції.

Виокремлення операції демонструється дослідженням Запорожця і Диманштейна за методом «обхідного шляху». В акваріум ставлять перегородку з марлі так, щоби біля бокової стінки залишався вільний прохід. В меншій частині акваріуму знаходиться піддослідна рибка, в більшій – приманка (кусочок м'яса). Щоб отримати приманку, сомик має обійти перегородку, що йому і вдається після ряду безуспішних спроб, і знайти дорогу навпростець. В пошуках шляху до приманки сомик виконує локомоторні дії: 1) спрямовані дії, що виникають під дією приманки (запах м'яса); 2) дії, пов'язані з подоланням перешкоди. Саме ці дії є операцією.

Після того, як риба засвоює обхідний шлях, перешкоду забирають, проте сомик повністю повторює обхідний шлях, ніби на ньому є перешкода. Тільки поступово шлях риби до приманки виправляється. Подібні досліді проводилися і на пацюках.

В наведеному прикладі пізнавальний компонент, а відповідно і навички, в цілому знаходяться ще на дуже низькому рівні; завчена твариною траєкторія обхідного шляху міцно закріплюється. Це типовий приклад

автоматизованої навички. Чим складніша навичка, тим більше її пізнавальне значення, і навпаки. Отже, у способах подолання перешкод виявляється пізнавальна функція навички.

Запитання для самоконтролю та самостійної роботи

1. Що таке індивідуально-приспосувальна діяльність?
2. За якими принципами можна класифікувати умовні рефлекси?
3. На чому засновані класифікації форм навчання?
4. Що таке класичний умовний рефлекс?
5. Які це інструментальні умовні рефлекси?
6. Що таке оперантне навчання?
7. Які це натуральні умовні рефлекси?
8. Що таке імпринтинг?
9. Що таке опосередковане навчання?
10. Схарактеризуйте особливості облігатного і факультативного навчання.
11. Які основні особливості навичок?

Тема 7. Комунікація та соціальна поведінка тварин

Біологічними передумовами виникнення мови були звуки і рухи, які мали місце у предків людини і служили у них засобом спілкування. Такі звуки і рухи є і у тварин і виконують певну сигнальну функцію в їхньому житті.

О.М.Раєвський

7.1. Мова тварин

Щоби мати можливість повідомляти собі подібним про свої проблеми і можливості їх досягнення, кожен вид тварин має певні способи передачі інформації. Це різні способи сигналізації, які умовно називають «мовою». Мова тварин не обмежується тільки звуковим каналом зв'язку. Важливу роль в обміні інформацією грає мова постави і тілорухів (випущені кігті, вищирена паща, здіблена шерсть – свідомство агресивних намірів тварини; в ритуальному шлюбному танку велика роль належить хвосту та вухам) рис. 7.1.).



Рис. 7.1.

А самці горил під час демонстрації сили б'ють себе в груди, при цьому випрямляються на задніх кінцівках, що для них є необхідним задля вивільнення передніх, але одночасно поза випрямленого тіла вже сама по собі діє загрозово.

Важливим елементом мови тварин є запахи. Деяким видам вищих ссавців характерна міміка. Проте іншим видам вона не властива, функціонально її повністю замінює багатоманітна система різних тілорухів і поз, яка дає тваринам широку можливість взаємної комунікації (рис. 7.2).

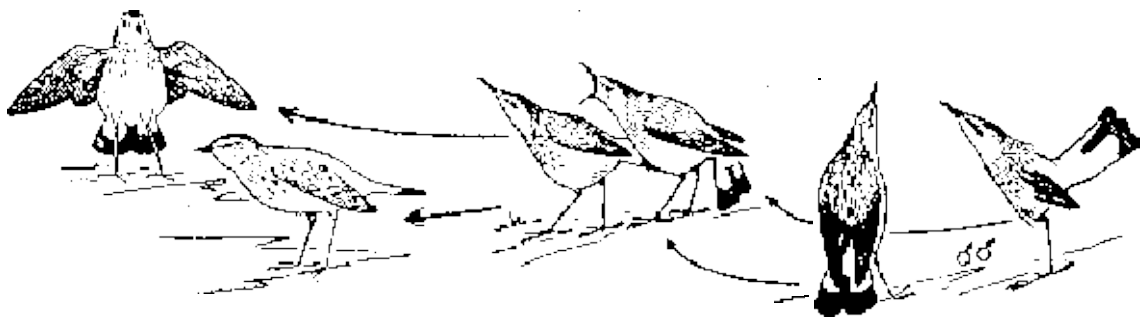


Рис. 7.2.

Таким чином, мова більшості тварин – це сукупність конкретних сигналів – звукових, зорових, нюхових тощо, які діють в даній ситуації і невимушено відображають стан тварини в конкретній ситуації. Основна маса сигналів тварин, що передаються каналами комунікації, не мають безпосереднього адресата. Цим природні мови тварин принципово різняться від мови людини, яка функціонує під контролем свідомості й волі, служить для передачі досвіду. Сигнали тварин специфічні для кожного виду і генетично обумовлені. Це сигнали тривоги, примирення, невдоволеності (фрустрації), сигнали-наміри, сигнали зв'язку батьків із потомством тощо. У більшості тварин сформувалася система рецепторів, яка робить можливим використання дуже складних засобів спілкування, які відносяться до групи

специфічних сигналів. Ці сигнали мають в основному внутрішньовидову спрямованість, що означає прийняття сигналів особинами одного виду. Тільки деякі з них отримали міжвидове значення, тому що на них реагують і представники інших видів тварин, що проживають у тому самому середовищі. Як правило, це сигнали небезпеки. Наприклад, це попереджувальний свист бабака, крик сойки, на які реагують решта тварин; вони навіть можуть приєднуватися до них з власними сигналами того самого значення (рис. 7.3).



Рис.7.3

Серед хребетних найбільшої складності і різноманітності комунікативних сигналів досягають тварини з розвинутою системою соціальних відносин, тоді як у тварин, що ведуть самотній спосіб життя чи у тварин в анонімних угрупованнях (про них буде сказано нижче), спілкування обмежується тільки виконанням основних функцій. Зовнішній вигляд тварини не просто безпосередньо бере участь у системі спілкування, а й формує пози і рухи, що супроводжують спілкування. Сказане особливо важливо при візуальній сигналізації, яка утворює основу спілкування тварин.

В залежності від ступеню розвитку у тварин тих чи інших органів чуттів, у спілкуванні можуть використовуватися різні способи комунікації. Наприклад, у взаємодії безхребетних домінують *тактильні комунікації*, органами яких є антени комах, оснащені хеморецепторами. Риби використовують три комунікативні сигнали: звукові, зорові, хімічні, причім часто комбінуючи їх. Постійне облизування й обнюхування один одного у

мурах свідчить про важливість дотику як одного із засобів, організуючих цих комах у колонію. У колоніях деяких видів ос, де самки об'єднані в систему ієрархії, ознакою підкорення при зустрічі служить відригування їжі, яку домінуюча оса відразу поїдає. Тактильна комунікація зберігає своє значення у хребетних. У них важливе місце у взаємостосунках має так званий грумінг, або догляд за пір'ям чи шерстю, що полягає у взаємній чистці, вилизування або просто перебиранні шерсті чи пір'я.

У спілкуванні ссавців значну роль має інформація про емоційні стани – страх, гнів, біль, задоволення, які супроводжуються зміною запахів тіла. У зв'язку з цим варто згадати про особливу групу пахучих речовин – феромонів, які керують нейроендокринними поведінковими реакціями, процесами розвитку, а також багатьма іншими процесами, пов'язаними з соціальною поведінкою. Якщо у хребетних нюхові сигнали діють, як правило, у поєднанні з іншими – зоровими, слуховими, тактильними сигналами, то у комах феромон може грати роль єдиного ключового стимулу. Найбільш відомі статеві феромони (епагони), статевого дозрівання (гамофіони), феромони поведінки (етофіони) та ін.

Зорова комунікація може діяти тільки на відносно невеликій відстані. Ключову роль в ній грають маніпуляції, постави. У багатьох випадках вони доповнюються звуковими сигналами. Візуальна комунікація грає величезну роль для приматів: мова міміки й жестів досягає у них найбільшої досконалості. Так, шимпанзе використовує дуже багату міміку: щільно стиснуті щелепи з оголеними яснами означають загрозу; похмурий погляд – залякування; посмішка з висолопленим язиком – дружність; відтягування нижньої губи – миролюбиву посмішку; надуваючи губи, мати-шимпанзе виявляє свою любов до дитинча. Шимпанзе часто позіхають, коли помічають, що за ними хтось спостерігає. Деякі примати використовують у спілкуванні хвіст: самець лемур перед спарюванням ритмічно рухає хвостом;

у інших видів приматів підкорені самці при наближенні домінуючого самця піднімають хвости, що є ознакою належності до нижчого соціального рангу.

Акустична комунікація займає проміжне положення між оптичною і хімічною. Подібно до хімічних сигналів, звукові можуть діяти на значній відстані або в повній темряві. Проте одночасно вони є антиподами до хімічних сигналів, тому що є недовготривалими. Отже, звукові сигнали тварин – засіб термінового зв'язку для передачі повідомлень як при безпосередньому зоровому, тактильному контакті між партнерами, так і за його відсутності. Дальність передачі акустичної інформації визначається такими факторами, як інтенсивність звуку, частота сигналу, акустичні властивості середовища і пороги слуху тварини, що приймає сигнал. Звукові сигнали, що передаються на далеку відстань, відомі у комах, земноводних, птахів і багатьох видів ссавців. Рекорд дальності в звуковій комунікації тварин поставлено горбатими китами, їхні пісні можуть сприйматися іншими китами, які знаходяться на відстані декількох десятків кілометрів. Серед водних ссавців безперечним чемпіоном звукових сигналів є дельфіни. Звуки, які вони видають, описують, як стогін, писк, свист, скавуління, гавкіт, нявкання, скрипіння, цвірінкання, рохкання та ін.

Системи комунікацій, якими користуються тварини, І.Павлов назвав першою сигнальною системою. Сучасна наука вказує на наявність другої сигнальної системи у приматів та деяких видів високоорганізованих тварин: дельфінів, папуг (З.Зоріна, І.Полетаєва (2002)).

Багатоманітність форм комунікації тварин, заснована на засобах специфічної сигналізації, можлива перш за все завдяки тому, що окремі сигнали можуть не тільки змінюватися за інтенсивністю, але і комбінуватися один з одним у різні способи. Тому найбільш складні способи комунікації зустрічаються головним чином у високоорганізованих тварин, нервова система яких досягла такого рівня розвитку, що тварини самі можуть

визначати навіть тонкі відмінності між окремими сигналами. Проте це не означає, що складність спілкування залежить тільки від еволюційного рівня розвитку, на якому знаходяться певні види тварин. Недивлячись на те, що передача сигналів заснована на інстинкті, їхній розвиток і складність залежать в основному від способу життя тварин.

Про комунікативні здатності можна говорити у тому випадку, коли у тварин є здатність мімічно виявляти своє ставлення до когось або чогось. Об'єм мімічних здатностей тварин (рис. 7.4) обумовлений двома основними причинами: 1) високий рівень розвитку ВН діяльності; 2) будова лицьової частини голови, що уможливорює мімічні рухи. У тварин з особливо тонкою системою мімічних проявів (наприклад, у кішок) важливу роль грають навіть такі дрібні ознаки, як зміни у формі зіниці.

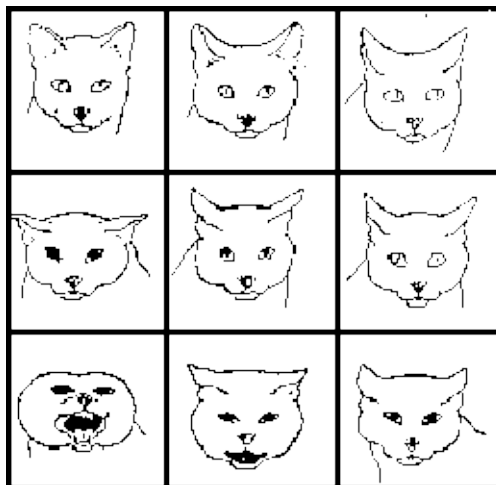


Рис. 7.4.

Таким чином, виявляється, що тварини мають свої форми спілкування, хоча їх не можна порівняти з багатством людської мови.

7.2 Соціальна структура популяцій і механізми її підтримання

В певні періоди життя всі тварини в різні способи контактують з представниками свого й інших видів, часто утворюють більше-менше стійкі й організовані угруповання. Біологічні переваги групового способу життя безперечні. Тварини, що утворюють зграї, легше забезпечують себе кормом і

витрачають менше енергії на добування їжі. Відомо, наприклад, що ефективність харчування багатьох видів риб у зграї вища, масові ночівлі птахів характерні для видів, які годуються великими групами. Надзвичайно велике значення групового способу життя при захисті від хижаків. Скупчення великої кількості особин суттєво підвищує вірогідність раннього виявлення небезпеки й взаємного повідомлення іншим членам зграї. Цікаво, що звукові сигнали тривоги частіше за все не є видоспецифічними, а являють собою своєрідне «есперанто» тварин і сприймаються однозначно практично всіма видами тварин, що проживають в одних і тих самих місцях.

Тварини багатьох видів активно шукають собі подібних. Груповий спосіб життя для них так само властивий, як забарвлення, будова тіла, інші успадковані риси. Причём, деякі особливості забарвлення, органів чуттів, інших морфологічних рис тісно пов'язані із суспільним способом життя тварин, допомагають їм знаходити один одного і спілкуватися. Це є свідченням еволюційного закріплення всього, що полегшує тваринам об'єднання у групи. У подібних тварин існує стадний інстинкт, який поступово розвивається в онтогенезі.

Складність і узгодженість взаємостосунків в угрупованнях високоорганізованих ссавців і птахів, в більшій мірі залежить від рівня розумної діяльності, характерної для даного виду.

Одним із важливих факторів підтримання структури угруповань є агресія. Вивченню цього феномену великої уваги наділяв К.Лоренц. На його думку, існування груп з тісними індивідуальними зв'язками між особинами можливе тільки у тварин з достатньо розвинутою здатністю до спрямованої агресії, у яких об'єднання двох або більшого числа особин сприяє кращому виживанню.

При встановленні і підтриманні ієрархії (порядок підкорення тварин у групі) в угрупованнях багато реакцій і взірці поведінки набувають

сигнального значення. Як відмічає Тінберген, вираженість практично всіх демонстрацій визначається співвідношенням рівня агресивності і страху, які в даний момент переживає тварина.

Ієрархія взаємостосунків в групі є багатофункціональною, тому що веде до зменшення енергетичних і психічних затрат, що виникають при постійній конкуренції і з'ясуванні стосунків. Тварини, які знаходяться на нижчих сходах ієрархії, наражаються на агресію з боку інших членів групи, психічно пригнічені, що й викликає важливі фізіологічні зміни в їхньому організмі, зокрема, у виникненні підвищеної стрес-реакції. Саме такі особини частіше всього стають жертвами природного відбору.

Ієрархія часто пов'язана з правом тварини або зграї щодо певної території. Кожна стабільна група тварин мешкає зазвичай на більше-менше чітко окресленій території. Як відмічає, К.Лоренц, готовність тварин битися за свою ділянку зменшується у напрямку від його центру. Господар території, що знаходиться у її межах, користується повним домінуванням. Території, зайняті сусідніми групами, зазвичай перекриваються, утворюючи свого роду «нейтральні води», в яких тварини користуються однаковими правами. Проте заходження до чужої території може стати серйозним конфліктом. Таким чином, взаємостосунки тварин в групі в більшій мірі залежать від щільності його мешканців.

В природі окрему групу утворюють тварини, що ведуть, умовно кажучи, самотній спосіб життя. Серед тварин, які живуть насамоті на протязі всього життя і лише на короткий час вступають у спілкування з особиною іншої статі, щоби залишити потомство, можна назвати звичайну білку. І самці, і самки даного виду живуть окремо. Лише на початку сезону розмноження самець приходить на територію самки, яка спочатку зустрічає його вороже. Після запліднення пара декілька днів проводить разом, а потім самець знову полишає місце її проживання. Самка вирощує молодих, які досягнувши

повної самостійності, відразу залишають ділянку матері і розселюються у різних напрямках. Кожна молода білка тепер займає власну ділянку і залишається на ній до кінця життя.

Подібним чином формуються стосунки між статевими партнерами у більшості хижаків, що відносяться до родини кошачих. Єдиним виключенням є леви, які живуть сімейними групами – *прайдами*.

7.3. Угрупування тварин

Вивчення угруповань показує наявність широкого діапазону типів соціальної організації тварин від самотного способу життя до складних зграй приматів. Розглядаючи різні типи соціальних структур, К.Лоренц прийшов до висновку, що всі групування тварин можна розділити на два докорінним способом відмінних класи: *анонімні*, що не мають структури, та *персоніфіковані*, що засновані на особистих контактах, в яких можливе розподілення ролей. Класифікація угруповань тварин будується, таким чином, на оцінці міцності контактів та індивідуального впізнавання один одного окремими особинами.

Прийнято вважати, що анонімні угруповання властиві в більшій мірі низькоорганізованим групам тварин, а з ускладненням нервової системи і поведінки в цілому відбувається й ускладнення соціальної організації. Проте це не зовсім так. До таких анонімних угруповань відносяться перелітні зграї, збіговисько багатьох видів птахів на ночівлях або тварин різних видів біля водою. Стосовно анонімних угруповань дослідники використовують термін «групова поведінка», що характеризує стосунки тварин в персоніфікованих угрупованнях.

Твердження про те, що в анонімному угрупованні тварини персонально незнайомі між собою, в певній мірі є умовним. У деяких видів птахів, наприклад, лебедів, диких гусей, журавлів, сімейні групи або подружжя

тримаються разом і зберігають особисті зв'язки і в перелітних зграях. Однак у більшості видів птахів під час перельотів члени однієї сім'ї або шлюбні партнери перестають впізнавати один одного. Пара може знову об'єднатися на період гніздування через звання до певної території, тому що і самець і самка кожен сам по собі прилітають на старе місце.

Незважаючи на переваги, груповий спосіб життя має і певні «екологічні небезпеки». Скупчення великої кількості особин одного виду не виключає, а швидше за все припускає можливість виникнення конкуренції всередині популяції, що є біологічно не вигідним для популяції. Однією із важливих умов групового способу життя є наявність стабільних і достатніх джерел харчування. Саме тому груповий спосіб життя ведуть тварини, що харчуються масовими видами корму: планктоном, трав'янистою рослинністю, зграйками риб тощо.

Спостереження, експерименти і побудови моделей показують, що взаємне розміщення особин навіть в найбільш просто організованих зграях риб чи птахів мають адаптивний характер. Так, до прикладу зграї гусей чи журавлів, що об'єднуються у групу, мають форму клину. Така форма сприяє покращенню гідродинамічних умов пересування як зграї в цілому, так і кожної особини окремо. Конкретний характер побудови зграї, зокрема відстані між сусідніми особинами, не залишається константним, тому що форма і обсяг повітряних мас залежить від швидкості руху. За певних умов зграя виявляється здатною перебудуватися. Так, спостереження за шпаками показали, що помітивши хижака, велика (до 50 000) зграя шпаків ущільнюється, вибудовується клином і кидається на нього. Хижі птахи уникають наближення до таких зграй.

Важливість стійкого підтримування контактів є однією із умов не тільки збереження адаптивного «устрою» зграї, а й забезпечення її цілісності. Стереотип поведінки, пов'язаний із підтримуванням взаємної орієнтації

особин, спрямований на постійний обмін інформацією всередині групи. Особини, що загубили інформативний зв'язок з групою, відразу виявляють рухову пошукову активність, яка знижується лише після поновлення контактів. Це властиво всім тваринам, що проживають зграями. Підтримування зграї чи отари як стійкого цілого вимагає не тільки упорядкування просторового розміщення особин, а й певної синхронізації їхньої діяльності. В простішому вигляді система взаємної орієнтації тварин доповнюється чітко вираженими наслідувальними реакціями. В цьому випадку зграї орієнтуються на групу найближчих сусідів, з якими знаходяться у безпосередньому інформативному контакті. На них спрямовано і наслідувальні реакції.

Сигнал небезпеки зграї чи отари сприймається зазвичай крайніми тваринами, а вже від них ланцюжком передається решті. «Хвиля збудження» передається дуже швидко. Л.Баскін описує поширення хвилі збудження на прикладі отари вівців. Коли вівці вертаються ввечері з пасовища, вони сподіваються отримати смачний підкорм у вигляді ячмінної муки чи комбікорму. Однак таке задоволення вони не отримують щодня. Тому, коли передні віці підбігають до порожніх годівничок, вони розчаровано бекають, сповіщаючи про відсутність корму. Через декілька секунд бекання хвилею проноситься отарою і задні вівці з обуренням підхоплюють його.

Виокремлюють *анонімні групування відкритого та закритого типу*. Анонімні групи відкритого типу не виявляють агресії по відношенню до особин свого виду, які приєднуються до групи. До них відносяться, наприклад, парнокопитні, кенгуру, жирафи, яких приваблює вигляд сородичів, вони легко приєднуються до їхньої групи, а потім залишають її. Види, що утворюють групування відкритого типу, як правило, мають сильно виявлений інстинкт зграї. Зовнішній образ однієї тварини чи групи свого виду запам'ятовується як позитивний фактор середовища. Він стає збудником інстинкту у молодій тварини. Рефлекс зграї утворюється й існує на

основі вродженого охоронного рефлексу. Саме відчуття більшої безпеки серед собі подібних підкріплює до того байдужий подразник – зграю, перетворюючи його в умовно-рефлекторний.

В анонімних угрупованнях закритого типу відсутнє персональне впізнавання один одного, проте помітним є різнофункціональність особин. Головною ознакою, за якою його члени розрізняють своїх і чужих, є характерний груповий запах. Він залежить перш за все від індивідуальних особливостей тварин групи, які частіше за все є родичами, і у зв'язку з цим мають біохімічну схожість. Переніс бактерій від особини до особини відбувається у процесі взаємодії членів групи: спарюванні, годуванні потомства тощо. Таким чином, всередині кожної популяції підтримується певна загально групова мікрофлора, яка забезпечує подібний запах членам групи. Групування закритого типу властиве гризунам, зокрема щурам. Поява на ділянці проживання колонії щурів сторонньої особини приводить до того, що всі дорослі члени колонії накидуються на неї і, якщо вона не встигне покинути дану територію, її вб'ють. Якщо щура натерти підстилкою, взятою з іншої колонії, вона відразу буде вбита сородичами, з якими до того жила у повній злагоді.

Стабільні замкнуті угруповання, що проживають на одній території або здійснюють періодичні кочування, як правило, являють собою групи з упорядкованою структурою стосунків між особинами. Такі групи мають назву «індивідуалізованих» або «персоніфікованих», тому що кожен член групи знає всіх «персонально». Структура стосунків тварин в таких угрупованнях ґрунтується на системі ієрархії та ритуалізації агресії. Подібного типу угруповання характерні для більшості видів хижих ссавців, які знаходять їжу колективним полюванням. Це, наприклад, гієни, леви, вовки, гієнові пси та ін. Ядром зграї є група досвідчених, немолодих тварин, які давно знають один одного і знаходяться у «дружніх стосунках». В подібних групах спостерігаються складні ієрархічні стосунки, але найвищу

ступінь ієрархії має вожака. Типовим для індивідуалізованих груп є участь її членів у вихованні молодняка та піклування старших особин про цілісність угруповання й безпеку його членів. Характерним є і розподіл ролей тварин у групі.

У таких вищих хребетних, як людиноподібні мавпи і дельфіни, практично відсутня агресія до чужаків, і їхні угруповання мають деякі риси відкритих груп.

Ступінь багатоманітності й пластичності стосунків в угрупованнях тварин тісно пов'язана з рівнем їхнього психічного розвитку. В угрупованнях високоорганізованих тварин взаємодопомога і співпраця грають більш важливу роль, ніж агресивність, пов'язана з підтриманням ієрархічної структури.

7.4. Ієрархія ролей і «розподіл праці» в соціальних угрупованнях

Вивченням даної проблеми успішно займаються російські дослідники З.Зоріна, І.Полетаєва, Ж.Резнікова. Їхні бачення викладено у книзі «Основи етології і генетики» (2002). Ускладнення схеми ієрархічної будови угруповання пов'язано і з «розподілом ролей» (або «розподілом праці») тварин у групі. Воно описано у хижих риб (тунець, макрела), а також у деяких видів ссавців, таких як бобри, леви, вовки, гієни, шакали та ін. Цей феномен являє собою виконання членами групи різних, але чітко визначених за функцією дій, наприклад на полюванні чи охороні території. Можливість виконання різних ролей в угрупованнях визначається у кожної особини складним поєднанням видових, спадкових форм поведінки, заснованих на індивідуальному і соціальному досвіді. В різних ситуаціях на перший план можуть виходити особини, які більш здатні до того чи іншого виду діяльності. Такі стосунки називають «рольовою ієрархією». Дивовижний розподіл праці існує в угрупованні бобрів. У хатці виділяють «чергових», які по черзі стежать за бобрятами. Вони постійно грають роль «рятувальників»,

тому що бобрята ще дуже погано плавають і, залишаючи хатку, можуть не знайти входу до неї, задихнутися у воді чи загинути на березі. Інші бобри також виконують різні функції: охорони, будівництва, добування їжі.

Інший приклад «розподілу ролей» в групі шимпанзе описав Л.Фірсов (1977). Він спостерігав за молодими тваринами, які вели вільний спосіб життя на острові у Псковській області. На першому етапі експерименту шимпанзе могли отримати приманку з ящика тільки за умови успішних дій партнера. Коли тварини засвоїли цю навичку, їхні стосунки почали змінюватися. Вони переходили у фазу «експлуатації», коли більшу частину заробленої приманки отримували не «робітники», а «спостерігачі». Поопередня картина стосунків поновлювалася тільки після енергійних зіткнень. Без сумніву, такий «розподіл праці», особливо шляхом маніпуляцій поведінкою партнерів, вимагає певного соціального досвіду й гнучкості поведінки.

Вивчення індивідуалізованих угруповань тварин дає багато прикладів важливості ролі співпраці задля успішної діяльності і виживання групи. Найбільш яскраві з них – це спільне полювання у хижаків, спільне складне будівництво і вирощування потомства у бобрів, мурах, ос, бджіл, термітів. В наведених прикладах співпраця між членами угруповання складає видоспецифічну рису їхньої поведінки, характерну всім особинам. Поряд із цим співпраця може виникати як індивідуальне пристосування окремих особин до певних умов середовища, яке не передбачено видовими стереотипами поведінки. Такий вид поведінки особливо цікавий для характеристики розумних компонентів у поведінці тварин (Крушинський, 1986).

Найбільш переконливі приклади цих вищих форм кооперації виявлено у людиноподібних мавп. Так, Дж.Гудолл (1992) наводить приклади, коли шимпанзе допомагали іншим членам групи, які могли і не бути родичами.

Р.Футс спостерігав за мавпою Уошо, яка жила на острові, оточеному водою та огорожою. Одного разу молода самка Сінді вирішила провідати Уошо, подолавши загороду, вона впала у воду і стала потопати. Побачивши це, Уошо, тримаючись за траву, увійшов до води і зумів схопити Сінді за руку. На думку, Дж.Гудолла, відбір родичів може грати роль у формуванні здатності до взаємодопомоги не тільки серед родичів, а також і у сторонніх один одному особин. Таким чином, поведінка Уошо включає термінову оцінку ситуації, яка раніше не мала місце, здатність поставити себе на місце мавпи, що зазнає небезпеки, і прийняти адекватне до даної ситуації рішення.

Аналізуючи проблему взаємодопомоги і співпраці у вищих хребетних, Л.Крушинський (1986) прийшов до висновку, що основним механізмом, який забезпечує можливість таких взаємостосунків між членами угруповання, може бути тільки достатньо розвинута розумна діяльність.

7.5. Лідерство в групах тварин

Структура взаємостосунків в групі будується на основі неоднорідності особин як за морфологічними ознаками, так і за їхніми функціями у житті групи. У ієрархічній структурі в житті зграї спостерігається вже не просто синхронізація діяльності окремих особин, але й елементи керування, розподілу обов'язків і інші складні форми суспільної поведінки.

Першою сходинкою в упорядкованих стосунках особин у зграї можна вважати зграї начолі з лідерами. В даному випадку під лідером мається на увазі особина, на якій постійно або протягом певного часу концентрується увага інших особин і яка завдяки своїй поведінці визначає напрям і швидкість руху, місця і часу відпочинку та інші форми діяльності зграї в цілому. При цьому, на відміну від вожаків, лідери, як правило, не чинять яких-небудь дій, спрямованих на активне керівництво зграєю; їхня роль в синхронізації діяльності зграї повністю засновується на наслідуванні з боку решти особин.

Виокремлення із складу зграї особин-лідерів визначається різними причинами. Однією з них може бути несподівана переміна поведінки даної особини, яка концентрує на собі увагу решти і стимулює реакцію наслідування саме через несхожість з поведінкою інших тварин. Так у стадах домашніх північних оленів з наближенням пса чи пастуха молоді особини лякаються й кидаються бігти. Це викликає реакцію слідування у інших оленей, і все стадо біжить.

Прийнято вважати, що лідерами в стадах деяких копитних і птахів стають найбільш досвідчені тварини. Механізм феномену виявляється в тому, що в ситуаціях, коли у молодих і менш досвідчених тварин розвивається орієнтувальна реакція, особини з більшим індивідуальним досвідом діють на основі раніше утворених стереотипів швидко і спрямовано. Наслідувальна реакція викликає ті ж самі дії у інших особин, що визначає узгодженість і адаптивність поведінки стада в цілому. Саме тому постійними лідерами виявляються зазвичай старі, досвідчені тварини. Так, у стадах північних оленів лідерами стають старі самиці. Вони мають не тільки досвід життя у складі стада, а й багатий досвід самотійного життя, тому що регулярно у період народження деякий час живуть самотійно. Ця обставина значно розширює їхній досвід в орієнтуванні на місцевості, спостереженні, рятуванні від хижаків, піклуванні про теля тощо.

Явище лідерства, таким чином, засновується на різнофункціональності особин у складі стада. Стереотип поведінки, що виражається у концентрації уваги на лідері і наслідуванні його, вносить в систему взаємостосунків у стаді елементи керованості, що підвищує стійкість стада як системи.

На відміну від лідерів, вожаки не просто є об'єктом зосередження уваги та наслідування з боку інших членів групи, а й виявляють специфічні форми поведінки, безпосередньо спрямовані на керівництво діяльністю всього стада шляхом спеціальних форм сигналізації, а пораз і шляхом прямого втручання

(загроза, напад тощо). Таким чином, ці особини виконують функції загального значення для стада і виступають домінантами в даній групі тварин. Спостереження, проведені в Індії за стадами мавп лангурів, показують, що головний принцип структури стада цих тварин полягає в деспотичному домінуванні дорослого самця-вожака в умовах слабкої диференціації решти особин (зазвичай 5-10 дорослих самок, неповнозрілі особини і дитинчата). Взаємостосунки в стаді характеризуються зосередженням уваги на вожакові і носять мирний характер, за виключенням періоду формування групи, коли найбільш сильний самець виганяє суперників і навіть вбиває найбільш слабких неповнозрілих самців. Агресія з боку вожака виявляється і у відношенні до чужих самців. В стадах підтримування структури і синхронізація діяльності особин здійснюється як на основі наслідувальних реакцій, так і в більшій мірі завдяки різноманітній системі сигналізації. Вожак керує стадом більш активними формами впливу, ніж власним прикладом. Більше того, при пересуванні стада лідерство пораз належить іншим особинам, а вожак тримається позаду, оберігаючи стадо.

Запитання для самоконтролю та самостійної роботи

1. Феромони, види феромонів. Значення феромонів у житті тварин.
2. Яка роль візуальної комунікації тварин?
3. Які зорові сигнали використовують тварини?
4. Що таке танці бджіл і яка інформація передається за їхньою допомогою?
5. Особливість акустичних сигналів.
6. Для чого тварини об'єднуються в групи?
7. Яку роль грає ритуалізація загрози в суспільній поведінці?
8. Схарактеризуйте анонімне угруповання тварин та його типи.
9. Схарактеризуйте персоніфіковане угруповання тварин.
10. Чим вожаки відрізняються від лідерів в угрупованнях тварин?

Тема 8. Концепція ігрової (ювенільної) поведінки

Гра – практика для дорослої поведінки тварин

К.Ллойд-Морган

8.1. Загальна характеристика гри у тварин

Гра тварин є предметом досліджень, які можна об'єднати навколо двох концепцій, висунутих Г.Спенсером і К.Гроосом.

За Г.Спенсером ігрова активність тварини розглядається як витрачання надмірної енергії. Проте недолік даної позиції, на думку С.Рубінштейна, полягає у відриві цієї активності від її змісту, в її неспроможності пояснити конкретні функції гри в житті тварин.

За К.Гроосом ігрова активність тварин пояснюється як вправління в особливо важливих сферах життєдіяльності. Як «практику для дорослої поведінки» розглядав гру і К.Ллойд-Морган. Він підкреслював, що гра дозволяє молодій тварині без ризику вправлятися в життєво важливих діях, тому що в цих умовах помилки не мають наслідків, в процесі гри можна вдосконалювати спадкові форми поведінки.

Б.Ельконін вказував на орієнтувальну-дослідницьку функцію гри. Гра сприяє набуттю тваринами навичок і ознайомленню з оточуючим світом. Особливе значення має при цьому маніпулювання предметами.

Що стосується прямих експериментальних доказів значення гри для формування дорослої поведінки тварини, то вони були отримані ще в 20-х рр. ХХ ст. Так, було встановлено, що сексуальні ігри молодих шимпанзе є необхідною умовою здатності до спарювання у дорослих особин (Г.Бінгхем). Аналогічно спільні ігри готують молодих мавп до майбутнього стадного життя.

Багатогранність тлумачення гри молодих тварин обумовлена переважно тим, що ігрова активність тварин це складний комплекс різноманітних поведінкових актів, які в сукупності визначають зміст поведінки молоді тварини на етапі онтогенезу, що безпосередньо передують

статевій зрілості. Тому К.Фабрі запропонував концепцію, згідно якої гра є розвивальною діяльністю. Гра вважається не особливою категорією поведінки, а сукупністю специфічно ігрових (ювенильних) проявів звичних форм поведінки. Це не взірець дорослої поведінки, а сама поведінка в процесі свого становлення. Важливо, що в процесі гри розвиваються і вдосконалюються не цілковиті дорослі поведінкові акти, а їхні складові сенсомоторні компоненти. Ігрова активність, що здійснюється на вродженій, інстинктивній основі, сама служить розвитку і збагаченню інстинктивних компонентів поведінки і містить елементи як облігатного, так і факультативного навчання. Завдяки елементам факультативного навчання й дослідницької поведінки гра виконує важливу пізнавальну роль – накопичування індивідуального досвіду.

8.2.Роль гри в процесі розвитку поведінки

Винятково важливу роль в становленні психіки й розвитку соціальної поведінки тварини має ігрова діяльність. Ігри дитинчат і молодих особин різноманітні і охоплюють всі сфери поведінки тварини в ході її дорослішання. На певному етапі онтогенезу основна частина всього комплексу поведінки тварин складається з гри. Зокрема, саме з цієї причини, ювенильний період онтогенезу називають ігровим. Добре розвинута ігрова поведінка спостерігається у тварин з достатньо високим рівнем розвитку психіки. В повній мірі її можна спостерігати у ссавців і птахів з високим рівнем психічного розвитку.

В ході гри молода тварина отримує різноманітну інформацію про властивості і якості предметів оточуючого середовища. Це дозволяє конкретизувати, поточнювати й доповнювати накопичений в процесі еволюції видовий досвід відповідно до конкретних умов життя особини. Важливо підкреслити, що будь-яке маніпулювання, ігрове особливо, завжди включає в себе дослідницький компонент. Ігрове маніпулювання предметами особливо стимулюється появою нових або маловідомих об'єктів.

Дитинча може грати насамоті. Спостереження за ігровими маніпуляціями дитинчат хижих ссавців після 16 – 23 діб від народження виявили значний розвиток моторної сфери, причім різко збільшувалося як число форм маніпулювання, так і число об'єктів маніпулювання. Нові дії дитинчати вже не пов'язані із смоктанням, їхньою відмінною ознакою є велика загальна рухливість молодшої тварини. Вони хапають, гризуть все, що до них потрапляє, перетягують предмети з місця на місце, рвуть зубами невеликі предмети, підкидують їх у повітрі тощо (згадайте поведінку цуценя). Тобто відбувається суттєве збагачення рухової активності молодшої тварини.

Маніпулятивна гра є біологічно обумовленою. Так, більшість маніпуляцій, які виконує молода лисиця, пов'язані з щелепою. У барсуки в грі активну участь беруть передні кінцівки. Одноманітні маніпулятивні ігри у копитних. Отже, видотипові особливості поведінки обумовлені способом життя тварини.

Модифікація рухових елементів відбувається в залежності від того, що предметна діяльність молодшої тварини поширюється на нові об'єкти. У зв'язку з чим збільшується моторно-сенсорний досвід тварини, встановлюються все більш важливі зв'язки з біологічно значущими компонентами середовища, в тому числі і з представниками виду.

Таким чином, розвиток рухових особливостей завжди пов'язаний з дослідженням оточуючого середовища. Можна сказати, що збільшення набутої інформації про компоненти середовища є функцією рухової активності, орієнтація якої в часі і просторі в свою чергу здійснюється на основі цієї інформації. Саме в цьому знаходить своє вираження єдність моторних і сенсорних елементів поведінки, яка розвивається в процесі гри.

У процесі гри у тварин формується також і групова поведінка. Цю роль виконують спільні ігри. Зауважимо, що спільні ігри зустрічаються тільки у тварин, яким властиві розвинуті форми групової поведінки. Велике значення має гра для становлення ієрархічних стосунків. Так, цуценята і лисята вже на

35 – 45 день від народження починають демонстративно нападати один на одного з ознаками домінування і залякування. Їхні соціальні ролі при цьому постійно міняються. Поступово цуценята відпрацьовують мову міміки і жестів, пози домінування-підкорення, які мають велике значення для дорослих особин свого виду. На цій основі виникають більш пізні, ритуалізовані форми спілкування.

Узгодженість діяльності ігрових партнерів ґрунтується на взаємній вродженій сигналізації. Ці сигнали виконують роль ключових стимулів ігрової поведінки. Це – специфічні пози, рухи, звуки, що зголошують партнерові про готовність до гри і «запрошують» його взяти в ній участь.

На прикладі тварин різних видів доведено, що дитинчата, які вирости в ізоляції і були позбавлені можливості гратися, ставали нежиттєздатними до соціальних контактів, їхня поведінка була спотворена. Спільне зростання дитинчат різних видів, наприклад на майданчиках в зоопарках, де вони уподобали ігри з особинами свого виду, але за їхньої відсутності могли виникнути й компенсаторні ігри з представниками інших видів. А також і з людиною. Тому для нормального розвитку поведінки дитинчати, що росте насамоті, необхідно забезпечити максимально близьких за віком партнерів для гри.

8.3. Формування спілкування під час гри

Спільна гра виконується переважно без предметів. Як і в маніпуляційній грі в ній виявляються особливості способу життя тварини. Так, серед гризунів у дитинчат морської свинки відсутня ігрова боротьба і їхні ігри обмежуються спільними стрибками і боданням, які служать запрошенням до гри. У бабака ведучим проявом активності під час гри є саме ігрова боротьба: молоді тварини часто і довго «борються», піднімаючись на задні кінцівки і обхоплюючи одне одного передніми. В такій позі вони трясуться і штовхаються.

Широко представлена ігрова боротьба у хижаків. Дослідники вбачають в цьому підготовку до боротьби з великою здобиччю.

Узгодженість діяльності партнерів по грі ґрунтується на вродженій сигналізації. Ці сигнали виконують функцію ключових стимулів ігрової поведінки. Це специфічні пози, рухи, звуки, які сигналізують партнераві про запрошення до гри. Так, у бурого ведмедя запрошення до гри полягає у тому, що ведмежа наближується до партнера по грі, качає головою вправо-вліво, потім припадає до землі і дуже обережно обхоплює його передніми лапами. (Згадайте, як запрошення до гри відбувається у псових: собак, лисиць).

Принциповий інтерес являє та обставина, що сигнали загравання по суті є сигналами справжнього агресивного нападу, і тільки в ситуації гри вони функціонують як мирні. Це демонструє, що і у сфері спілкування ігрова поведінка характеризується явищами зміни функції, на кшталт того, як це характеризує розвиток рухових здібностей.

Для багатьох видів тварин доведено, що якщо дитинча позбавити можливості спільно гратися, то у дорослому стані сфера спілкування буде обмежена.

Особливе значення спільних ігор для подальшого життя особини виявляється у мавп. Якщо їх позбавити можливості грати з іншими тваринами, то у дорослому віці порушення виявляються перш за все у їх нездатності до нормального спілкування з собі подібними, особливо із статевими партнерами, а також в поведінці матері.

Важливо, що функцію партнера у грі успішно може здійснювати інша тварина, або людина. Засвідчує це та обставина, що при ізольованому житті дитинчат мавп, які мали можливість грати тільки з людьми, формування повноцінних форм спілкування відбувається без перешкод. Аналогічно відбувається і у дитинчат хижих ссавців, зокрема ведмедів і вовків, коли людина чи інша тварина замінює природних партнерів. Всі ці тварини в

подальшому здатні до нормального спілкування з представниками свого виду.

8.4. Пізнавальна функція ігрової активності тварин

Як зазначалося вище, в процесі гри молода тварина набуває різноманітної інформації про властивості предметів з оточуючого середовища. Це дозволяє конкретизувати, поточнювати і доповнювати накопичений в процесі еволюції видовий досвід у відповідності до конкретних умов життя особини.

В працях багатьох учених (Гроос, Бич, Ниссен, Лоренц) відзначається зв'язок гри з дослідницькою діяльністю, хоча і наголошено на різниці між цими категоріями поведінки. Лоренц: в процесі гри тварина відноситься практично до кожного незнайомого предмета як до потенційно біологічно значимого і тим самим відшукує в різних умовах можливості для існування.

В ювенильному періоді вроджені компоненти в основному зливаються з ігровою активністю, утворюючи її інстинктивну основу. При цьому накопичення суто індивідуального (факультативного) досвіду переплітається з видотиповим, інстинктивним набуттям інформації, що ґрунтується на вродженому впізнаванні.

Вроджене впізнавання дає тварині можливість дізнатися про придатність певного предмету або індивіда до включення його в гру, керуючись при цьому відповідними ключовими подразниками. Ключові подразники являють собою пускові стимули партнера або певні властивості об'єкта, який заміщують, що сприймається в узагальненому виді (наприклад, рух об'єкта гри: папірця, м'яча тощо). Так, об'єктом мисливської гри кішки в якості ключових подразників є: маленьке, кругленьке, м'яке, таке, що швидко рухається і втікає. В процесі гри з партнером або з тим, що його замінює, молода тварина реагує на ключові подразники. Тобто їй однаково з

ким або чим грати, аби лише об'єкт гри або партнер був наділений властивостями ключових подразників.

Отже, вроджене впізнавання є необхідною передумовою пізнання носіїв ключових подразників вже на перцептивному рівні. Тобто шляхом гри кошеня вчиться впізнавати здобич (мишу).

При багатогранності форм гри їх об'єднує загальна рухливість тварини, велика кількість різноманітних рухів тіла і інтенсивне переміщення в просторі. Найбільш яскраво це виявляється в грі, яка носить локомоторний характер, що виявляється в різних формах інтенсивного пересування, або спрямована на власне тіло: гра з власним хвостом тощо. Розвиваються передусім рухо-сенсорні координації (наприклад, окомір) і загальні фізичні здібності (спритність, швидкість, сила, реактивність тощо). Одночасно вправляються певні елементи поведінки в функціональних сферах харчування, захисту, нападу, розмноження тощо, розвиваються і вдосконалюються засоби спілкування, встановлюються зв'язки з представниками своєї популяції. Формуються і вдосконалюються нові прояви видотипової, інстинктивної поведінки на більш високому рівні.

Як ми зазначали, ігрова поведінка спрямовується ключовими подразниками незалежно від їх носія, але одночасно тварина набуває життєво важливої інформації про цих носіїв, їх зовнішній вигляд, їхні фізичні якості (вагу, рухливість тощо). Проте в цілому відбувається лише поверхнєве знайомство з компонентами середовища, чим і обмежується пізнавальний компонент цих ігор.

Запитання для самоконтролю та самостійної роботи

1. Про які особливості гри у житті тварин зауважували Г.Спенсер і К.Гроос?
2. В чому полягає концепція гри К.Фабрі?

3. В чому виявляється пізнавальна функція ігрової активності тварин?
4. Розкрийте роль гри в становленні психіки й розвитку соціальної поведінки тварин.
5. Функція сигналізації у ігровій діяльності тварин.

Тема 9. Проблема інтелекту тварин

Акт мислення виникає тільки тоді, коли у суб'єкта є відповідна мотивація і немає готових поведінкових програм задля її задоволення (тобто набутого в процесі навчання або вродженого).

А.Р.Лурія

9.1. Загальна характеристика інтелектуальної поведінки у тварин

Наявність у вищих тварин елементів розуму сьогодні вже не викликає сумнівів ні в кого із науковців. Разом з тим, відмічає Л.Крушинський, це прояв складних форм поведінки з вродженими і набутими аспектами. Інтелектуальна поведінка є верхівкою психічного розвитку тварин. Проте, говорячи про інтелект, «розум» тварин, їхнє мислення, необхідно перш за все відзначити, що мова йде тільки про вищих хребетних. Інтелектуальна поведінка не тільки тісно пов'язана з різними формами інстинктивної поведінки і навчання, вона утворюється з індивідуально накопиченого досвіду. Северцов вказував на вирішальне значення вищих психічних здібностей до виживання особин і продовження роду, не дивлячись на швидкозмінні умови середовища.

Інтелект тварин, який знаходиться на значно нижчому рівні розвитку, ніж інтелект людини, коректно називати елементарним мисленням, або зачатками мислення, що виявляється у здатності захоплювати найпростіші емпіричні закони, які зв'язують предмети і явища оточуючого середовища, і можливості оперувати цими законами у процесі побудови програми поведінки в нових ситуаціях (Л.Крушинський). Розумна діяльність тварин

різниться від форм навчання. Ця форма адаптивної поведінки може здійснюватися у ході першої зустрічі організму з незвичною ситуацією, створеною в оточуючому середовищі. У тому, що тварина відразу, без спеціальної підготовки, може прийняти рішення до адекватного виконання поведінкового акту, і полягає унікальна особливість розумної діяльності як пристосувального механізму в багатоманітних змінних умовах середовища. Цей унікальний спосіб пристосування організму в середовищі можливий у тварин з добре розвинутою НС.

Передумовою і основою розвитку інтелекту у тварин є маніпулювання, зокрема з біологічно «нейтральними» компонентами. Особливо це стосується мавп, для яких маніпулювання служить джерелом найбільш повних даних про властивості предметів. В процесі маніпулювання відбувається узагальнення досвіду діяльності тварини, формуються узагальнені знання про предметні компоненти середовища. Саме цей узагальнений рухово-сенсорний досвід складає основу інтелекту мавп.

На думку Павлова, мавпами керує допитливість, яка примушує її вивчати об'єкт маніпулювання в ході активного впливу на нього. При цьому одночасно і у взаємодії між собою включаються в пізнавальну діяльність тварини різні сенсорні системи.

Особливо пізнавальну цінність мають деструктивні дії, тому що вони дають можливість отримати дані про внутрішню структуру предметів. При маніпулюванні тварина отримує інформацію по сенсорним каналам, але переважаюче значення має поєднання шкіряно-м'язової чутливості рук із зоровими відчуттями. Таким чином тварина отримує комплексну інформацію про об'єкт як єдине ціле, яке має різні властивості. В цьому і полягає значення маніпулювання як основи інтелектуальної поведінки.

Здатність до зорових сприйнятів і узагальнень розвинена навіть у пацюків. Так, пацюки успішно вирішували завдання вибору з трьох запропонованих фігур однієї несхожої з двома іншими. Місцезнаходження і малюнок такої фігури постійно змінювали. Таким чином, піддослідна

тварина могла орієнтуватися тільки за однією узагальненою ознакою – несхожістю одного малюнку до інших. Мова йде про зорове узагальнення, наближене до абстрагування, властивого процесам мислення.

У руховій сфері за допомогою «проблемного ящика» виявлено інший елемент інтелектуальної поведінки. Мова йде про складні багатофазові навички. Так, тварина здатна послідовно виконуючи різні рухи відкривати різноманітні пристрої. Проте навіть вищі хребетні вирішують інструментальні завдання важче, ніж локомоторні.

Надзвичайно важливою передумовою інтелектуальної поведінки є здатність до широкого переносу навичок у новій ситуації. В. Протопопов наводить приклад переносу навичок у собак. Спочатку пес навчився відкривати дверцята проблемної клітки, в якій знаходилася приманка, натискаючи на педаль. В інших дослідах він навчився підтягувати кусок м'яса зубами і лапами, використовуючи мотузку. Після цього була створена ситуація, в якій мали місце елементи перших двох вправ: на клітці засув був піднятий на таку висоту, що пес не міг його дістати лапою, але до засува була прив'язана мотузка, потягнувши яку можна було відчинити клітку. Завдання було успішно розв'язано в новій ситуації, не дивлячись, що елементи розташовувалися по-іншому.

Таким чином, здібності вищих хребетних до різноманітного маніпулювання, до широкого зорового узагальнення, до вирішення складних завдань і переносу складних навичок у нові ситуації, до повноцінної орієнтації і адекватного реагування у новій ситуації на основі попереднього досвіду є важливими елементами інтелекту тварин. І все ж самі по собі ці якості недостатні, щоб слугувати критеріями інтелекту, мислення тварин.

9.2. Критерії інтелектуальної поведінки тварин

Як стверджують психологи, критеріями наявності у тварин зачатків мислення можуть бути наступні ознаки:

- «миттєва відповідь за відсутністю готового рішення» (Лурія);
- «пізнавальне виокремлення об'єктивних умов, суттєвих для дії» (Рубінштейн);
- «узагальнений, опосередкований характер відображення дійсності; пошуки і відкриття суттєвого нового» (Брушлинський);
- «наявність і виконання проміжних цілей» (Леонтьєв).

Відмінна риса інтелекту у тварин полягає в тому, що вони здатні до відображення не тільки окремих предметів, а й зв'язків між ними. Це відображення відбувається у процесі діяльності, яка за своєю структурою, є двохфазовою (О.Леонтьєв). Приклади доводять, що складні навички тварин у більшості випадків є багатофазовими. Вирішення багатофазових завдань у мавп вивчалось багатьма дослідниками, передусім Н.Ладигіною-Котс. Проте ці фази – це сума однозначних рівноякісних етапів послідовного вирішення завдань. По мірі розвитку інтелектуальних форм поведінки фази вирішення завдань диференціюються на фазу підготовки і фазу здійснення. Саме фаза підготовки є характерною рисою інтелектуальної поведінки. Як наголошує О.Леонтьєв, інтелект виникає вперше там, де виникає процес підготовки можливості здійснити ту чи іншу операцію чи навичку.

Н.Ладигіна-Котс детально вивчала процес підготовки і навіть виготовлення знаряддя, необхідного для вирішення технічно нескладного завдання – виштовхування приманки з вузької трубки. На очах у шимпанзе у трубку заштовхували приманку так, щоб її не можна було дістати пальцями. Одночасно тварині давали різні предмети, що могли бути пристосовані для виштовхування приманки. Піддослідна мавпа успішно справлялася із завданням.

В цих дослідах чітко виявляється двохфазовість інтелектуальної дії:

1) приготування знаряддя, 2) діставання приманки. За Леонтьєвим, перша, підготовча фаза активізується не самим предметом (палкою), на який вона

спрямована, а об'єктивним відношенням палиці до приманки. Реакція на це відношення і є підготовкою другої фази, фази здійснення, яка спрямована на об'єкт («ціль»). Вона включає в себе певну операцію, закріплену як навичку.

Важливим критерієм є і та обставина, що при рішенні завдання тварина використовує не один стереотипний спосіб, а пробує різні способи, які є результатом накопиченого досвіду. Отже, замість спроб різних рухів, як це мало місце у неінтелектуальних діях, при інтелектуальній поведінці мають місце спроби різних операцій, що дозволяють вирішувати завдання різними способами.

Отже, в інтелектуальній поведінці має місце переніс операцій, зокрема цей переніс відбувається в новій ситуації, не схожій до попередніх.

Основні уявлення про мислення тварин викладено З. Зоріною, І.Полетаєвою в монографії «Елементарне мислення тварин» (2001). На думку вчених:

- зачатки мислення є у значної кількості хребетних – рептилій, птахів, ссавців. У найбільш високорозвинутих ссавців – людиноподібних мавп – здатність до узагальнення дозволяє засвоїти і використати мови-посередники на рівні 2-річних дітей;
- елементи мислення виявляються у тварин в різних формах. Вони можуть виявлятися у виконанні багатьох операцій, таких як узагальнення, абстрагування, порівняння, логічний висновок, миттєве прийняття рішення за рахунок оперування емпіричними законами;
- розумні акти пов'язані з обробкою сенсорної інформації (звуковою, нюховою, зоровою) в різних функціональних сферах – добуванні їжі, охороні, соціальній, батьківській тощо.

Мислення тварин – не тільки здатність до вирішення того чи іншого завдання. Це системна властивість мозку, причім, чим вищий філогенетичний рівень тварини і відповідно структурно-функціональна організація її мозку, тим більшим є діапазон інтелектуальних можливостей, яким володіє тварина.

Безпосереднім експериментальним дослідженням зачатків мислення тварин вперше почав займатися В.Келлер (1930). В його дослідах створювалися проблемні ситуації, рішення яких можливо за умови використання різних знарядь. Задачі, запропоновані В.Келлером, були різного ступеня складності й різної вірогідності використання попереднього досвіду. Це були досіди з кошиком, який підв'язували під дахом вольєра і розгойдували за допомогою мотузки. Банан, що знаходився у кошику, неможливо було отримати без того, щоби не залізти на крокву вольєра в певному місці і спіймати мотузку. Також підтягування приманки за мотузки; використання палиць, коли мавпа не могла дістати банан, який знаходився за решіткою. Використання мавпами палиць як знаряддя розглядалися вченими не як результат випадкових маніпуляцій, а як усвідомлений і цілеспрямований акт. Проте зауважимо, що «усвідомленість» дій шимпанзе викликає сумніви. Так, є чимало спостережень, де тварини поряд із вдалим маніпулюванням, здійснюють чимало випадкових, помилкових і безглузких дій.

Поряд із цим з'ясувалося, що шимпанзе володіють широкими можливостями використання не тільки готового знаряддя, а й предметів, що вимагають конструктивної діяльності. Результати більш ніж 650 дослідів продемонстрували, що діапазон конструктивної діяльності вельми значний. Так, Парис (піддослідний Н.Ладигіної-Котс), як і мавпи в дослідах В.Келлера, успішно використовували предмети різної форми і розміру, розмотували мотузку, розкручували дроти, виймали зайві деталі тощо. Н.Ладигіна-Котс таку діяльність шимпанзе відносить до проявів мислення, хоча й підкреслює його специфіку й обмеженість у порівнянні з мисленням людини. Таким чином, людиноподібні мавпи (шимпанзе) здатні до «інсайту» – усвідомленому використанню знарядь у відповідності з наявним у них мисленнєвим планом.

Проте інтелектуальна поведінка мавп біологічно обмежена. Як і всі інші форми поведінки інтелектуальна поведінка повністю визначається

способом життя і чисто біологічними закономірностями, рамки яких не здатна переступити навіть дуже розумна мавпа. Так, наприклад, на волі шимпанзе щовечора влаштовує собі майстерно переплетені спальні гнізда з гілок, проте, як стверджує англійська дослідниця поведінки мавп Дж. ван Лавик-Гудолл, вони ніколи не майструють навіси і залишаються беззахисними під тропічним дощем.

Дуже рідко мавпи користуються на волі і знаряддями. Хоча, є окремі спостереження про використання знарядь при добуванні їжі або нападі. Отже дії із знаряддями не обов'язково є критеріями високо розвинутої психічної діяльності тварин.

Біологічну обмеженість інтелекту антропоїдів доводять і експерименти. Так, Ладигіна-Котс показала, що зорові образи, уявлення людиноподібних мавп є значно слабші, ніж у людей і завжди пов'язані з компонентами оточуючого середовища. Ця обмеженість інтелектуальної поведінки виявляється, коли шимпанзе робить безглузді помилки при використанні предметів.

Навіть найскладніші прояви інтелекту мавп являють собою тільки здатність використовувати в нових умовах філогенетично напрацьований спосіб дії.

Таким чином, психіка вищих тварин здатна відображати лише просторово-часові зв'язки і відношення між предметними компонентами середовища, але не глибокі причинно-наслідкові зв'язки.

9.3. Пізнавальні процеси

Д.Мак-Фарленд (1982) підкреслює, що когнітивна діяльність тварин відноситься до мисленневих процесів, які часто недоступні безпосередньому спостереженню, однак їхнє існування можливо виявити у процесі експерименту.

Методи вивчення когнітивних процесів.

1. Використання диференціювальних умовних рефлексів для оцінки когнітивних здатностей тварин.

При послідовному показуванні тварина має навчитися давати позитивну відповідь на стимул А і утримуватися від реакції при включенні стимулу Б. Таким чином, пропрацювання диференціювання полягає у гальмуванні реакції на другий стимул. При одночасному показуванні конкретної пари стимулів тварина вчиться розрізняти стимули за деякими абсолютними ознаками. Наприклад, при диференціюванні стимулів за конфігурацією тварині одночасно показують дві фігури – коло і квадрат і підкріплюють вибір однієї з них, наприклад кола. Це найбільш поширений вид диференціювальних умовних рефлексів.

Тварину можна навчити розрізняти не тільки конкретну пару подразників, а й їхні «узагальнені» ознаки. Наприклад, можна навчити розрізняти не конкретні коло і квадрат, а любі кола і квадрати незалежно від розміру, кольору. З цією метою в процесі навчання кожного наступного разу їм пропонують нову пару стимулів (нові коло і квадрат). Нова пара відрізняється від решти за своїми другорядними ознаками стимулів – кольору, розміру, але подібна за їх основним параметром – геометричною формою, розрізнення якої і потрібно домогтися. У результаті такого муштрування поступово відбувається узагальнення основної ознаки і відволікання від другорядних.

Таким чином, досліджують не тільки здатність тварин до навчання, а й здатність до узагальнення, що є важливою властивістю довербального мислення тварин.

2. Формування «установки на навчання». Метод, розроблений американським дослідником Г.Харлоу, використовується для оцінки як індивідуальних здатностей тварини, так і в якості порівняльного методу. Спочатку тварину навчають простому диференціюванню у виборі корму із

годівничок, а після того, як у тварини закріплено міцний умовний рефлекс на місцеположення корму в одній із годівничок, корм перекладають. Після завершення другої фази, формують третю диференціацію, потім четверту і т.д. Зазвичай, після достатньо великої кількості диференціацій швидкість пропрацювань зростає. Зрештою тварина припиняє діяти шляхом спроб і помилок і, не найшовши корм при першому представленні в наступній серії, вже при другому представленні діє адекватно, у відповідності із засвоєним раніше правилом, яке прийнято називати установкою на научіння. Харлоу вважає, що в ході такої процедури тварина «вчиться навчатися». Вона звільняється від зв'язку «стимул-реакція» і переходить від асоціативного научіння до інсайт-подібного научіння з однієї спроби.

Л.Фірсов вважає, що даний вид научіння близький до процесу узагальнення, за допомогою якого виявляють загальне правило вирішення багатьох типових завдань.

3. Метод відкладених реакцій. Використовується з метою вивчення процесів уявлення. Вперше був запропонований У.Хантером в 1913 р. для оцінки здатності тварини реагувати на спогади про стимул за умови відсутності цього стимулу. В досліджах Хантера єнота клали у клітку з трьома однаковими і симетрично розташованими дверцятами для виходу. Над одними із них на короткий час вмикали лампочку, а потім єноту давали можливість підійти до будь-яких дверцят. Якщо він обирав дверцята, над якими горіла лампочка, то отримував підкріплення. За відповідного муштрування тварини обирали потрібні дверцята навіть після 25 секунди відкладання – інтервал між виключенням лампочки і можливістю зробити вибір.

Успішне рішення тесту на відкладені реакції вважається доказом наявності у тварини мисленнєвого уявлення про прихований предмет (його образ). За допомогою цього методу було проведено дослідження відкладених

реакцій у представників різних видів тварин і було продемонстровано, що їхня поведінка може скеровуватися не тільки діючими в даний момент стимулами, але також і збереженими в пам'яті слідами, образами або уявленнями про стимули, які відсутні.

4. Метод навчіння в лабіринтах. Є одним із самих давніх і широко використовуваних методів з метою вивчення складних форм поведінки та оцінки когнітивних процесів тварин. Досліджуючи поведінку щурів в лабіринтах різних конструкцій, Е.Толмен прийшов висновку, що існуюча схема «стимул-реакція» не може задовільно описати поведінку тварини. Тому дослідник висунув гіпотезу про роль уявлень у навчінні тварин. Він вважав, що у період між діями стимулу і відповідної реакції у мозку відбувається певний ланцюг процесів («внутрішні, або проміжні, перемінні»), які визначають наступну поведінку. Саме ці процеси, на його думку, можуть бути досліджені об'єктивно за їхнім функціональним проявом у поведінці. В процесі навчіння у тварини формується «когнітивна карта» всіх ознак лабіринту, або його «мисленнєвий план». Потім на основі цього плану тварина вибудовує свою поведінку. Утворення «мисленнєвого плану» може відбуватися і без підкріплення, в процесі орієнтувально-дослідницької активності. Кожна тварина зберігає в пам'яті мисленнєвий план ділянки, де оселилася. Цей феномен Толмен назвав латентним навчінням.

Подібних поглядів дотримувався і І.Беріташвілі (1974), йому належить теормін – «поведінка, скерована образом». Учні і послідовники дослідника показали шляхи видозміни і вдосконалення образної пам'яті в процесі еволюції, а також в онтогенезі, спираючись на дані з просторової орієнтації тварин.

9.4. Форми мислення людиноподібних мавп

Численні дослідження Ладигіної-Котс дали їй підстави стверджувати, що мислення тварин має завжди конкретний чуттєво-руховий характер, що

це – мислення у дії, причім ці дії є завжди предметними. Таке мислення в дії являє собою практичний аналіз і синтез, який здійснюється в процесі безпосереднього маніпулювання з об'єктами, в процесі їхнього обстеження, обробки і користування.

Шимпанзе здатний розкласти цілі об'єкти на деталі, складні фігури на їхні складові. Ведучу роль у поведінці, зокрема в інтелектуальних діях мавп, грають їхні руки, тактильно-кінетична чутливість руки. І.Павлов у зв'язку з цим говорив про «ручне мислення» мавп. Поєднання тактильно-кінетичної чутливості із зором дає мавпі великі переваги для встановлення просторово-часових зв'язків для практичного аналізу та синтезу.

Завдяки операції порівняння тварини можуть здійснювати адекватні реакції в нових ситуаціях (вони порівнюють набуту інформацію із тою, що зберігається у пам'яті).

Узагальнення й абстрагування є важливими складовими мисленнєвих процесів, завдяки яким мислення стає узагальненим і опосередкованим відображенням дійсності. Ці процеси забезпечують той бік мислення тварин, який не пов'язаний з негайним вирішенням завдання, а заснований на здатності у процесі навчіння й набуття досвіду виокремлювати і фіксувати відносно стійкі, інваріативні властивості предметів та їхні відношення. Узагальнення акцентує увагу на мисленнєвому виділенні найбільш загальних властивостей, що об'єднують ряд стимулів чи подій, тобто створюються функціональні блоки систематизованої інформації про предмети, явища, відношення, дії, тотожності тощо, які зберігаються у пам'яті. Узагальнення тісно пов'язано із функціями пам'яті. У процесі узагальнення можуть формуватися поняття, які фіксують відмінні ознаки кожного окремого предмету, спільні для даного класу. Вони характеризуються різним ступенем абстрагування від конкретних властивостей предмету. Поширеною є думка Ладигіної-Котс (1959), що тваринам властива лише відносна ступінь

абстрагування, коли спільна ознака не абстрагується повністю, як у людини, завдяки мовленню, а лише виокремлюється в наочних уявленнях конкретного образу. Дана точка зору дійсно відображає загальну картину, типову для більшості хребетних, однак завдяки даним щодо здатності до символізації, виявленої в процесі навчання тварин мовам-посередникам, вона отримала нове висвітлення.

Праці з навчання мовам різних видів тварин (шимпанзе, дельфінів, папуг) доводять, що здатність до узагальнення й абстрагування, необхідна для зачатків процесу символізації, виникає у представників різних рівнів філогенезу. Наявність у тварин здатності до узагальнення й абстрагування дозволяє їм оперувати символами замість реальних предметів і понять. Ця здатність виявляється як у традиційних лабораторних умовах («рахунок» у шимпанзе), так і у ситуаціях спілкування людини з антропоїдами, дельфінами, а також папугами і врановими птахами. При певних методиках виховання і навчання, засвоєні мавпами знаки дійсно використовуються як символи в широкому спектрі ситуацій.

Відкриття цього рівня когнітивних здатностей тварин підтверджує гіпотезу Л.Орбелі про існування перехідного етапу між першою та другою сигнальною системами і дозволяє поточнити межу між психікою людини і тварини. Це є свідченням того, що вища когнітивна функція людини має біологічні передумови.

В експериментах Н.Ладигіної-Котс, К.Хейс, К.Ніссена, Л.Фірсова та інших виявлено здатність шимпанзе класифікувати предмети. Так, шимпанзе Вікі чотирьох років легко відокремлювала фотографії з живими об'єктами від неживих зображень, дітей від дорослих, повне від часткового зображення. Руку з п'ятьма пальцями від руки з прихованими трьома пальцями. Вона відділяла столові предмети (ложки, виделки) від предметів письма, ложки від виделок. Шимпанзе легше класифікувала предмети за фізичними

властивостями, ніж за призначенням: залізні гудзики частіше складувала з монетами, однак робила це не за однією властивістю, а за декількома ознаками – за формою, кольором і матеріалом.

Шимпанзе здатні до вищого, асоціативного мислення, що підтверджено на основі математичних операцій з кількістю і пропорціями цілого. Так, шимпанзе Сара вірно диференціювала половину, четвертину, три четверті яблука чи грейпфрукта.

Уже в середині 70-х рр. ХХ ст. дослідники констатували, що антропоїди здатні відбирати потрібну інформацію, творчо використовувати сигнали оточуючого середовища, можуть передбачати результат своїх дій і подій.

Запитання для самоконтролю та самостійної роботи

1. Які, на думку психологів, основні критерії зачатків мислення у тварин?
2. Що є найбільш характерною властивістю розумної діяльності тварин?
3. Які методи дослідження інтелекту людиноподібних мавп використовуються?
4. Розкажіть про інтелектуальну поведінку мавп у природній ситуації.
5. В чому полягає схожість і відмінність психіки тварини і людини?
6. Схарактеризуйте методи вивчення когнітивних процесів у антропоїдів.

Матеріали до практичних занять

Завдання до практичних занять

1. Простежте за поведінкою тварини (кішки, собаки тощо) під час обстеження нею незнайомого предмету чи незнайомої території. Опишіть зміни у поведінці тварини.
2. Придумайте двофазові завдання для різних тварин (кішки, собаки, мавпи тощо).
3. Опишіть різні ігри кішки, собаки, ворони тощо, проаналізуйте їх і виявіть схожість і відмінність.

4. Опишіть комплекси фіксованих дій (наприклад, умивання) у хом'ячка, кішки, папуги тощо.
5. Опишіть, які види научіння можна виявити в процесі рішення твариною наступних завдань: вийти із зачиненого приміщення, дістати їжу із важко доступного місця тощо.

Теми для СРС

Тема 1. Історія вивчення поведінки тварин

1. Культ тварин в релігіях.
2. Світ тварин в уявленнях давніх філософів.
3. Уявлення про поведінку тварин в XVII – XVIII ст.
4. Дослідження поведінки тварин в XIX та першій половині XX ст.
5. Сучасні дослідження поведінки тварин.

Тема 3. Еволюція психіки й ускладнення поведінки тварин

1. Основні підходи до проблеми розвитку психіки в працях В.Вернадського та Т. де Шардена.
2. Спроби класифікації рівня розвитку психіки в тваринному світі. Теорія еволюції Ч.Дарвіна.
3. Внесок Н.Ладигіної-Котс в розвиток зоопсихології.
4. Л.Крушинський і його внесок в розвиток науки про поведінку.

Тема 3. Пам'ять тварин

1. Ф.Скіннер і його внесок в науку про поведінку.
2. Імпринтинг і його роль у формуванні різних форм поведінки.
3. Опосередковане научіння і його роль у формуванні поведінки.
4. Експериментальне вивчення імітаційної поведінки.
5. Особливості інстинктивної поведінки бджіл (інших комах).
6. Значення інстинкту в житті хребетних.
7. Основні положення теорії К.Лоренца про розвиток інстинктивної поведінки.
8. Ієрархічна теорія інстинктів Н.Тінбергена.
9. Научіння як механізм індивідуальних адаптацій.
10. Своєрідність научіння у тварин різних таксонів.

Тема 4. Емоційний світ тварин

1. Характеристика виразних рухів і мімічних реакцій у тварин.

2. Ритуальна поведінка тварин.
3. Ритуалізація агресивності в зграях тварин.
4. Особливості взаємостосунків тварин, що ведуть самотній спосіб життя.
5. Особливості взаємостосунків тварин, що ведуть осілий спосіб життя.
6. Особливості взаємостосунків тварин, що ведуть кочовий спосіб життя.
7. Еволюція батьківської поведінки тварин.
8. Роль самців у зрощуванні потомства в різних таксономічних групах.
9. Батьківська поведінка ссавців.
10. Батьківська поведінка птахів.
11. Батьківська поведінка комах.

Тема 5. Комунікаційні засоби тварин

1. Тактильна комунікація та її роль у спілкуванні тварин.
2. Відчуття смаку та його роль в житті тварин.
3. Роль органів нюху в статевій поведінці тварин.
4. Феромони та їх роль у поведінці тварин.
5. Нюхова комунікація комах.
6. Роль візуальної комунікації в статевій поведінці птахів.
7. Танки бджіл.
8. Візуальна комунікація та агресія.
9. Акустична комунікація у світі комах.
10. Акустична комунікація птахів і її формування в онтогенезі.
11. Акустична комунікація риб.

Тема 6. Елементарне мислення тварин

1. Когнітивні процеси у тварин і методи їх вивчення.
2. Орієнтування тварин в просторі і методи їх вивчення.
3. Методи лабіринтів у вивченні складних форм поведінки тварин.
4. Інтелект людиноподібних мавп і методи вивчення.
5. Порівняльне вивчення розумової діяльності тварин методами, запропонованими Л.Крушинським.
6. Розумова діяльність ссавців.
7. Інтелектуальна поведінка птахів.
8. Здатність тварин до рахунку і методи вивчення.

Тема 7. Проблема уяви як психічного процесу у тварин

1. Будівельна діяльність комах.
2. Будівельна діяльність мурах.
3. Будівельна діяльність бджіл і ос.
4. Будівельна діяльність птахів.
5. Будівельна діяльність ссавців.
6. Здатність тварин до передбачення (змін у погоді, виверження вулканів тощо).
7. І.Павлов про інсайт («ага-момент») тварин.

8. Ігри тварин як феномен уяви.

Тема 8. Проблема визнання свідомості та самосвідомості у тварин

1. Поведінка вищих мавп.
2. Еволюція поведінки мавп.

Тести контролю знань

1. На сучасному етапі еволюція припинилася
А) вірно
Б) не вірно
2. Хто розробив теорію поступового розвитку живих форм, виходячи з метафізичної концепції про прагнення природи до змін від простого і недосконалого до більш складного і досконалого
А) Павлов
Б) Епікур
В) Аристотель
Г) Дарвін
3. Дії, для здійснення яких необхідно, щоби організм активно «експериментував» з оточуючим середовищем і таким чином встановлював зв'язки між різними ситуаціями називаються:
А) оперантним навчінням
Б) латентним навчінням
В) імпринтигом
Г) методом формування реакцій
4. Генетично успадковані способи просторової орієнтації рухової активності живих організмів у напрямі сприятливих або несприятливих впливів середовища:
А) клінокінези
Б) кінези
В) таксиси
Г) тропотаксиси
5. Метод муштрування Дурова:

- А) метод, де команда підкріплюється чуттєвим больовим впливом
- Б) метод, де співвідносяться примус з ласкою і ласощами
- В) метод, де команда супроводжується наданням ласощів і ласкою

6. Під час муштрування собак умовними подразниками є:

- А) їжа
- Б) поглажування
- В) звукові команди

7. Елементарною формою навчання у найпростіших організмів, що знаходяться на стадії елементарної сенсорної психіки, є:

- А) звикання
- Б) збудження
- В) гальмування
- Г) дратівливість

8. Головна функція кінцівок тварин, що полягає у пересуванні тварини в просторі, називається:

- А) імпринтинг
- Б) навичка
- В) реакція
- Г) локомоція

9. На думку Декарта:

- А) всі тварини аналогічні людині за своїми почуттями і розумом
- Б) тварини є автоматами без почуттів, розуму і знання
- В) тварини переважають над людиною за своїми почуттями і розумом
- Г) тварини лише мало у чому поступлюються людині у своїх почуттях і розумі

10. Одним із основних методів дослідження тварин у природі є:

- А) метод проблемних кліток
- Б) електроенцефалографія
- В) томографія

11. Яку інформацію бджола не передає своїм сородичам за допомогою танцю:

- А) про наявність кормових рослин
- Б) про відстань між вуликом до корму
- В) про напрям руху у пошуках корму
- Г) про зміну погоди

12. Ключовий подразник означає:

- А) цілісний акт поведінки, що формується у процесі інтеграції умовних і безумовних рефлексів, співвідношення котрих є чітко фіксованим
- Б) зовнішні подразники, що утворюють пускову ситуацію для здійснення інстинкту
- В) багатоактна поведінка, що побудована з окремих унітарних реакцій, пов'язаних із забезпеченням основних біологічних потреб
- Г) видоспецифічні, вроджені, шаблонні рухові акти

13. Що означає «опосередковане навчіння»:

- А) індивідуальний досвід, необхідний для виживання всім представникам даного виду, незалежно від умов життя особини
- Б) всі форми індивідуального пристосування до особливостей тих конкретних умов, в яких живе дана особина
- В) миттєва фіксація пам'яті об'єктів інстинктивних поведінкових актів, що здійснюється у чітко визначені критичні періоди онтогенезу
- Г) навчіння методом наслідування

14. Автором вчення про розумну діяльність є:

- А) К. Лоренц
- Б) Л.В. Крушинський
- В) Н. Тивберген
- Г) О.Н. Леонт'єв

15. Яку роль в еволюції грає навчіння:

- А) сприяє формуванню в онтогенезі видоспецифічної поведінки
- Б) сприяє пристосуванню до епізодично повторюваних змін зовнішнього середовища
- В) сприяє пристосуванню до періодично повторюваних змін зовнішнього середовища
- Г) сприяє пристосуванню до несподіваних змін зовнішнього середовища

16. Скупчення тварин різних видів під час засухи у водойм відносять до наступних типів груповань:

- А) анонімне групування
- Б) групування з вожаком-диктатором
- В) групування з жорсткою лінійною ієрархією
- Г) сім'я зі складною ієрархією

17. Ламарк вважав, що:

- А) найбільш простим психічним актом є подразнення, більш складним – чутливість, досконалим – свідомість
- Б) наявність у тварин якостей, що переважають людські, можна пояснити розвитком або редукцією окремих органів
- В) шимпанзе здатні до рішення деяких проблемних ситуацій не методом спроб і помилок, а за рахунок механізму, який він назвав «інсайтом»

Г) різниця між психікою людини і вищих тварин, як би вона не була велика, це, звісно, різниця у ступені, а не в якості

18. Найбільш відомі досліді Кювье:

- А) досліді з бобрами, штучно вигодованими і вихованими у неволі
- Б) досліді з воронами в проблемній клітці
- В) досліді з шимпанзе у природній ситуації
- Г) досліді з жирафами, штучно вигодованими і вихованими у неволі

19. Результати дослідження Дарвіном репертуару виразних рухів у людини і тварин описані у книзі:

- А) «Біографічний нарис однієї дитини»
- Б) «Про вираз відчуттів у тварин і людини»
- В) «Походження людини і статевий відбір»
- Г) «Походження видів шляхом природного відбору»

20. «Канон Ллойда-Моргана» стверджує:

- А) «та чи інша дія ні в якому разі не може пояснюватися як результат прояву якої-небудь вищої психічної функції, якщо її можна пояснити на підставі наявної у тварини здатності, що займає більш низький ступінь на психологічній шкалі»
- Б) «різниця між психікою вищих тварин і людини, якою би не була великою, це, звичайно, різниця у ступені, а не в якості»
- В) «немає сумнівів, що у тварин нема ніякого справжнього почуття, ніякої справжньої пристрасті, як у нас, вони тільки автомати, хоча і більш досконалі за будь-яку машину, зроблену людиною»
- Г) «наявність у тварин якостей, які переважають людські, можна пояснити розвитком або редукацією певних органів»

21. Автором твердження: «Різниця між психікою людини і вищих тварин, якою би не була великою, це, звісно, різниця у ступені, а не в якості» є:

- А) К. Ллойд-Морган
- Б) Ч. Дарвін
- В) В. Келлер
- Г) Н.Н. Ладигіна-Котс

22. Першим виділив три головних компоненти інстинктивної поведінки: потяг, або спонукання (drive); пошукову поведінку (appetitive behavior); завершальну дію (consummately act):

- А) Ч. Дарвін
- Б) О.Северцов
- В) У. Крег
- Г) Л.В. Крушинський

23. Хто є автором методики «інструментального навчіння»:

- А) Л.В. Крушинський
- Б) Б.Ф. Скіннер
- В) Е. Торндайк
- Г) І.П. Павлов

24. Хто є автором вчення про «розумну діяльність»:

- А) К. Лоренц
- Б) Л.В. Крушинський
- В) Н. Тінберген
- Г) О.Н. Леонтьєв

25. Відмітьте слово або словосполучення, яке, на Вашу думку, є «зайвим» у даному ряді:

- А) І. Павлов
- Б) собака
- В) фізіологія ВНД
- Г) К. Ллойд-Морган

26. Хто з дослідників поведінки тварин став засновником гештальтпсихології:

- А) Дж. Уотсон
- Б) В. Келлер
- В) К. Лоренц
- Г) Б.Ф. Скіннер

27. Відмітьте слово або словосполучення, яке, на Вашу думку, не пов'язано з іншими:

- А) етологія
- Б) зоопсихологія
- В) лабораторні експерименти
- Г) білі щури і голуби

28. Хто є дослідником поведінки людиноподібних мавп:

- А) Е. Торндайк
- Б) О. Келлер
- В) Р. Йеркс
- Г) Л.В. Крушинський

29. Концепцію фізіолого-генетичних засад розумної діяльності тварин сформулював:

- А) Е. Торндайк
- Б) В. Келлер
- В) Л.В. Крушинський
- Г) К.Е. Фабрі

30. Відмітьте слово або словосполучення, яке, на Вашу думку, є «зайвим» у даному ряді:
- А) ключовий подразник
 - Б) етологія
 - В) інстинкт
 - Г) метод проблемних кліток
31. Зоопсихологія є одним із напрямків:
- А) зоології
 - Б) експериментальної психології
 - В) соціобіології
 - Г) соціології
32. Що таке «комплекс фіксованих дій»?
- А) цілісний акт поведінки, що формується в результаті інтеграції умовних і безумовних рефлексів, співвідношення котрих несумовно фіксовано
 - Б) зовнішні подразники, що утворюють у своїй сукупності «пускову ситуацію» для здійснення інстинкту
 - В) багатоактна поведінка, побудована із окремих унітарних реакцій, пов'язана із забезпеченням основних біологічних потреб
 - Г) видоспецифічні, вроджені, шаблонні рухові акти
33. Автором теорії «функціональних систем» є:
- А) І.П. Павлов
 - Б) П.К. Анохін
 - В) Е.Торндайк
 - Г) В. Келлер
34. У яких груп найкраще розвинений нюх:
- А) птахи
 - Б) ссавці
 - В) риби
 - Г) амфібії
35. Яке призначення має мічення території:
- А) демонстрація права на дану територію
 - Б) відлякування суперників
 - В) повідомлення інших членів сім'ї про наявність їжі
 - Г) передача сородичам сигналу про небезпеку
36. Які сигнали тварини не можуть використовувати в абсолютній темряві:
- А) звукові
 - Б) тактильні
 - В) нюхові
 - Г) зорові

37. Відмітьте слово, яке, на Ваш погляд, не пов'язано з іншими:

- А) ворона
- Б) ехолокація
- В) нюх
- Г) зір

38. Відмітьте слово, яке, на Ваш погляд, не пов'язано з іншими:

- А) щур
- Б) зір
- В) яскраве забарвлення
- Г) запах страху

39. Відмітьте слово, яке, на Ваш погляд, не пов'язано з іншими:

- А) крот
- Б) зір
- В) нюх
- Г) дотик

40. Назвіть аналізатор, який є ведучим у повсякденному житті сокола:

- А) зоровий
- Б) слуховий
- В) нюховий
- Г) дотиковий

41. Головним орієнтиром для повернення лосося на нерест в рідну річку є:

- А) розташування великих каменів
- Б) мутна вода
- В) запах води
- Г) рельєф дна

42. Відмітьте слово, яке, на Ваш погляд, не пов'язано з іншими:

- А) К. Лоренц
- Б) гідравлічна модель
- В) ключовий подразник
- Г) ієрархічна теорія інстинкту

43. Яка з характеристик властива такому феномену, як імпринтинг:

- А) виникає на ранньому етапі онтогенезу
- Б) обумовлює наступний вибір статевого партнера
- В) забезпечує контакт з матір'ю
- Г) можливий тільки протягом сензитивного періоду

44. Яка із форм навчіння стосується неасоціативного навчіння:

- А) імпринтинг
- Б) опосередковане навчіння

- В) факультативне навчання
- Г) звикання

45. Відмітьте слово, яке, на Ваш погляд, є зайвим у даному ряді:

- А) умовний рефлекс
- Б) метод спроб і помилок
- В) Б.Ф. Скіннер
- Г) звикання

46. Відмітьте слово, яке, на Ваш погляд, не пов'язано з іншими:

- А) звикання
- Б) проблемний ящик
- В) Б.Ф. Скіннер
- Г) асоціативне навчання

47. Яку роль в еволюції грає облігатне навчання:

- А) сприяє формуванню в онтогенезі видоспецифічної поведінки
- Б) сприяє пристосуванню до епізодично повторювальних змін зовнішнього середовища
- В) сприяє пристосуванню до періодично повторювальних змін зовнішнього середовища
- Г) сприяє пристосуванню до несподіваних змін зовнішнього середовища

48. Який із методів навчання може використовуватися для оцінки когнітивних здатностей тварин:

- А) навчання в Т-подібному лабіринті
- Б) вироблення слиновиділення
- В) вироблення рухових умовних рефлексів
- Г) диференціальне навчання

49. Розумну діяльність можна віднести до наступної категорії поведінкових актів:

- А) миттєва фіксація в пам'яті об'єктів інстинктивних поведінкових актів, що здійснюються у чітко визначені критичні періоди онтогенезу
- Б) здійснювані на ґрунті спадково обумовленої програми
- В) здійснювані у новій для тварини ситуації на основі негайного прийняття рішення без спеціального навчання за відсутності відповідної конкретної спадкової програми
- Г) здійснені на основі програми, сформовані особиною у процесі набуття індивідуального досвіду

50. Відмітьте слово, яке, на Ваш погляд, є зайвим у даному ряді:

- А) навчання «вибір за взірцем»
- Б) диференціальне навчання
- В) шимпанзе

Г) здатність до екстраполяції

51. Розташуйте перерахованих тварин у порядку зростання їхньої здатності до екстраполяції напрямку руху харчового подразника:

А) ворона

Б) курка

В) кішка

Г) біла миша

Д) всі відповіді вірні

52. Із перерахованих тварин найвищим рівнем розумної діяльності володіє:

А) черепаха

Б) кішка

В) собака

Г) ведмідь

53. Тварин з високим рівнем інтелекту характеризує:

А) висока плодючість

Б) велика пластичність поведінки

В) розвинена акустична комунікація

54. Згідно порівняльних досліджень рівень розвитку інтелекту шимпанзе відповідає рівню розвитку інтелекту:

А) дитини шести місяців

Б) дворічної дитини

В) п'ятирічної дитини

Г) дорослої людини середніх інтелектуальних здібностей

55. Який із видів наuczіння відноситься до категорії «неасоціативного»:

А) диференціувальне наuczіння

Б) латентне наuczіння

В) наuczіння за взірцем

Г) установка на наuczіння

56. Які із складових усього комплексу поведінки не є спадково обумовленими:

А) інстинкти

Б) наuczіння

В) елементарна розумна діяльність

Г) імпринтинг

57. Які із складових усього комплексу поведінки є спадково обумовленими:

А) інстинкти

Б) наuczіння

В) елементарна розумна діяльність

Г) імпринтинг

58. До якого типу агресії можна віднести охорону кавказькою вівчаркою вівців при нападі вовків:

- А) територіальна
- Б) міжвидова
- В) внутрішньовидова
- Г) материнська

59. До якого типу можна віднести агресію кішки-матері по відношенню до іншої кішки?

- А) міжсамцьева
- Б) материнська
- В) внутрішньовидова
- Г) міжвидова

60. Стаю курей у курників відносять до наступного типу групування:

- А) анонімне групування
- Б) групування з вожаком-диктатором
- В) групування з жорсткою лінійною ієрархією
- Г) сім'я зі складною ієрархічною структурою

61. Стаю гієнових псів відносять до наступного типу групування:

- А) анонімне групування
- Б) групування з вожаком-диктатором
- В) групування з жорсткою лінійною ієрархією
- Г) сім'я зі складною ієрархічною структурою

62. Найбільш високий рівень агресії територіальні тварини демонструють:

- А) ближче до центру своєї території
- Б) на межі своєї території
- В) на чужій території
- Г) в умовах нестачі їжі, незалежно від ділянки території

63. Демонстрація домінування може виявлятися у наступному виді:

- А) демонстративне підставляння найбільш уразливої ділянки тіла
- Б) демонстративне спарювання
- В) відтворення деяких елементів дитячої поведінки
- Г) запрошення до грумінгу

64. В чому полягає головне значення статевого розмноження:

- А) у збільшенні кількості особин даного виду
- Б) у розширенні генофонду, що сприяє подальшому природному відбору
- В) в охопленні в число відтворювачів якомога більшої кількості особин
- Г) у відборі особин, що мають найбільш адекватну поведінку

65. Відмітьте слово, яке, на Ваш погляд, є зайвим у даному ряді:

- А) риби
- Б) нерест
- В) відкладання яєць
- Г) будівництва гнізда

66. Відмітьте слово, яке, на Ваш погляд, є зайвим у даному ряді:

- А) моногамний шлюб
- Б) стадо
- В) нора
- Г) лисиця

67. Як ви думаєте, чому молоді самці більшості видів хребетних тварин ззовні схожі на самок:

- А) щоб їх менше ображали дорослі самки
- Б) це сприяє статевому закарбуванню в пам'яті образу самки свого виду
- В) це сприяє формуванню материнської поведінки
- Г) це сприяє нормальному формуванню у них статевої поведінки

68. Де розмножуються річкові вугрі:

- А) у верхів'ях гірських річок
- Б) в Японському морі
- В) в Саргасовому морі
- Г) в дельті Волги

69. В якому періоді онтогенезу дитинчата починають гратися:

- А) ювільний період
- Б) період новонародження
- В) період змішаного годування
- Г) період соціалізації

70. Відмітьте слово чи словосполучення, яке, на Ваш погляд, не пов'язано з іншими:

- А) пасивно оборонна реакція
- Б) ювільний період
- В) ігрова поведінка
- Г) імпринтинг

71. Відмітьте слово чи словосполучення, яке, на Ваш погляд, є зайвим у даному ряді:

- А) опосередковане навчання
- Б) сигнальна спадкоємність
- В) реакція слідування
- Г) вроджене впізнавання

72. Яку роль в еволюції грає вроджене впізнавання:
А) сприяє формуванню видоспецифічної поведінки
Б) полегшує пристосування до постійних змін зовнішнього середовища
В) полегшує пристосування до періодичних змін зовнішнього середовища
Г) сприяє пристосуванню до термінових змін зовнішнього середовища

73. Яка з рухових реакцій найпростіших є реакцією на дотик:
А) клинотаксис
Б) фототаксис
В) геотаксис
Г) тигмотаксис

74. Психіка якого з перерахованих безхребетних виходить за межі елементарної сенсорної:
А) дощовий хробак
Б) виноградний равлик
В) кальмар
Г) морська зірка

75. Научіння найпростіших являє собою:
А) виробляння умовного рефлексу
Б) асоціативне научіння
В) неасоціативне научіння
Г) інструментальне научіння

76. Хто з перерахованих тварин володіє перцептивною психікою:
А) лисиця
Б) окунь
В) амеба
Г) виноградний равлик

77. Хто з перерахованих тварин володіє перцептивною психікою нижчого рівня:
А) горобець
Б) жаба
В) інфузорія-туфелька
Г) дощовий хробак

78. Хто з перерахованих тварин володіє перцептивною психікою вищого рівня:
А) каракатиця
Б) щука
В) щур
Г) собака

79. Найвищим рівнем інтелекту із перерахованих тварин володіє:

- А) кішка
- Б) курка
- В) собака
- Г) кріль

80. Найвищим рівнем інтелекту із перерахованих тварин володіє:

- А) білий щур
- Б) кішка
- В) дельфін
- Г) собака

81. Назвіть мови-посередники, які використовуються у процесі навчання антропоїдів:

- А) фортран
- Б) амслен
- В) бейсик
- Г) йеркиш

82. Засновником наукового методу дослідження процесу навчання у тварин в умовах лабораторії вважають:

- А) Е. Торндайка
- Б) І. Павлова
- В) Ладигіну-Котс
- Г) К. Фабрі

83. Поняття «психічна діяльність тварин» ввів у зоопсихологію:

- А) О. М. Леонт'єв
- Б) С. Рубінштейн
- В) К. Фабрі
- Г) Л. В. Крушинський

84. Концепцію про структуру поведінкового акту вперше заснував:

- А) Е. Торндайк
- Б) І. Павлов
- В) К. Лоренц
- Г) Л. В. Крушинський

85. В класифікації Ж. Годфруа до реактивного (пасивного) навчання відносять:

- А) звикання
- Б) сенсibiliзацію
- В) імпринтинг
- Г) умовні рефлекси

86. В класифікації Ж.Годфруа до оперантного (активного) навчіння відносять:

- А) «спроби і помилки»
- Б) формування реакцій
- В) навчіння шляхом спостереження
- Г) навчіння шляхом міркувань

87. Когнітивне навчіння включає:

- А) латентне навчіння
- Б) психомоторні навички
- В) інсайт
- Г) навчіння шляхом міркувань

88. З.Зоріна і І.Полетаєва запропонували наступні форми індивідуально-приспосувальної діяльності тварин

- А) неасоціативне навчіння
- Б) асоціативне навчіння
- В) когнітивне навчіння
- Г) когнітивні процеси

89. До неасоціативного навчіння за З.Зоріною і І.Полетаєвою відносять:

- А) звикання
- Б) сенсифікацію
- В) класичні умовні рефлекси
- Г) вибір за взірцем

90. Рухи тварини формуються в процесі активної орієнтувальної діяльності вважали:

- А) Г.Спенсер
- Б) Е.Торндайк
- В) Е.Толмен
- Г) В.Протопопов

91. Критеріями інтелектуальної поведінки тварин, на думку психологів, є:

- А) «миттєва відповідь за відсутністю готового рішення»
- Б) «пізнавальне виокремлення об'єктивних умов, суттєвих для дії»
- В) «узагальнений, опосередкований характер відображення дійсності; пошуки і відкриття суттєвого нового»
- Г) «наявність і виконання проміжних цілей»

92. Відмінна риса інтелекту у тварин полягає в тому, що вони здатні до відображення не тільки окремих предметів, а й зв'язків між ними. Це відображення відбувається у процесі діяльності, яка за своєю структурою, є двохфазовою, стверджував;

- А) О.Леонт'єв

- Б) С.Рубінштейн
- В) К.Фабрі
- Г) Л.В. Крушинський

93. Мавпами керує допитливість, яка примушує її вивчати об'єкт маніпулювання в ході активного впливу на нього, запевняв:

- А) О.Леонт'єв
- Б) С.Рубінштейн
- В) К.Фабрі
- Г) І.Павлов

94. Найбільш примітивні види індивідуально набутих реакцій:

- А) сенсibiliзація
- Б) звикання
- В) навчіння
- Г) інсайт

95. Існує перехідний етап між першою та другою сигнальною системами, що дозволяє поточнити межу між психікою людини і тварини, вважав:

- А) Л.Орбелі
- Б) Е.Торндайк
- В) Е.Толмен
- Г) В.Протопопов

96. Життя сімейними групами називають:

- А) прайдами
- Б) стадами
- В) зграями
- Г) групами

97. Вроджене впізнавання виявляється у вродженому, не залежному від індивідуального досвіду видоспецифічному вибіркового відношенні тварин до певних компонентів оточуючого середовища, ознакам об'єктів або ситуацій:

- А) К.Фабрі
- Б) С.Рубінштейн
- В) О.Леонт'єв
- Г) Л.В. Крушинський

98. Серед водних ссавців безперечним чемпіоном звукових сигналів є:

- А) дельфіни
- Б) кити
- В) акули
- Г) окунь

99. Ключовими подразниками можуть бути:

- А) специфічні речовини – статеві атрактанти, феромони
- Б) морфологічні ознаки – особливості забарвлення тіла, рогів, гребеня
- В) звукові стимули – спів, крики загрози, крики залицяння
- Г) фактори середовища – дупло, камінці відповідної форми в акваріумі

100. Аналізуючи проблему взаємодопомоги і співпраці у вищих хребетних, дослідник прийшов до висновку, що основним механізмом, який забезпечує можливість таких взаємостосунків між членами угруповання, може бути тільки достатньо розвинута розумна діяльність:

- А) Л.В. Крушинський
- Б) С.Рубінштейн
- В) О.Леонт'єв
- Г) К.Фабрі

Орієнтовні питання до заліку

1. Поняття, об'єкт, предмет і завдання зоопсихології.
2. Схарактеризуйте історію розвитку зоопсихології як науки.
3. Завдання зоопсихології на сучасному етапі.
4. Методи дослідження в зоопсихології.
5. Як співвідносяться зоопсихологія, порівняльна психологія, еволюційна психологія, генетична психологія та етологія?
6. Донаукові уявлення про психіку тварин.
7. Розвиток наукових уявлень про поведінку й психіку тварин до ХХ ст.
8. Розвиток наукових уявлень про поведінку і психіку тварин у ХХ ст.
9. Основні етапи розвитку психіки тварин в процесі еволюції за О.Леонт'євим і К.Фабрі.
10. Тропізми та їх різновиди.
11. Таксиси. Поняття, види.

12. Дайте визначення поняттю «інстинкт» і поясніть його роль в процесі еволюції поведінки тварин.
13. Схарактеризуйте структуру інстинктивної поведінки тварин. Наведіть приклад.
14. Інстинктивна поведінка. Загальна характеристика, види.
15. Внутрішні фактори інстинктивної поведінки.
16. Зовнішні фактори інстинктивної поведінки.
17. Дайте визначення поняттю «вроджений пусковий механізм» і поясніть його роль в процесі еволюції поведінки тварин.
18. Научіння, види.
19. Облігатне й факультативне научіння.
20. Опосередковане научіння і його роль в формуванні поведінки.
21. Основні положення теорії К. Лоренца про розвиток інстинктивної поведінки.
22. Ієрархічна теорія інстинктів Н. Тінбергена.
23. Научіння як механізм індивідуальних адаптацій.
24. Своєрідність научіння у тварин різних таксонів.
25. Ритуальна поведінка тварин.
26. Поняття «мислення тварин». Погляди Ч. Дарвіна, І. Павлова, Л. Крушинського на розумову діяльність тварин.
27. Відчуття і сприйняття у тварин.
28. Хімічна й оптична комунікація у тварин.
29. Механічна та інші види комунікація у тварин.
30. Ігри тварин. Загальна характеристика, види.
31. Маніпуляційна активність та її значення для розвитку психіки вищих хребетних.
32. Характеристика нижчого рівня розвитку елементарної сенсорної психіки.
33. Характеристика вищого рівня розвитку елементарної сенсорної психіки.
34. Характеристика нижчого рівня розвитку перцептивної психіки.
35. Характеристика вищого рівня розвитку перцептивної психіки.
36. Основні елементи і критерії інтелекту тварин.
37. Форми мислення у людиноподібних мавп.
38. Розкрийте концепцію ігрової поведінки тварин.
39. Біологічна обмеженість інтелекту тварин.
40. Пластичність поведінки простіших.
41. Розвиток психічної діяльності в пренатальному періоді.
42. Розвиток психічної діяльності в ранньому постнатальному періоді.
43. І. Павлов про почуття допитливості антропоїдів.
44. Різновиди засобів спілкування у тварин (звуковий, хімічний, дотичний, вібраційний, «мова танців» та ін.).
45. Наведіть приклади комунікації тварин.
46. Проблема вивчення мови тварин (амслен, досліді з жетонами, спілкування за допомогою комп'ютера).
47. Ігри тварин як феномен уяви.
48. Проблема уяви як психічного процесу у тварин.
49. Явища «інсайту» («ага-момент») в конструктивній роботі мавп.

50. Характеристика когнітивних процесів тварин.
51. Класифікації рівня розвитку психіки в тваринному світі. Теорія еволюції Ч.Дарвіна.
52. Внесок Н.Ладигіної-Котс в розвиток зоопсихології.
53. Ф.Скіннер і його внесок в науку про поведінку.
54. Імпринтинг і його роль у формуванні різних форм поведінки.
55. Експериментальне вивчення імітаційної поведінки.
56. Когнітивні процеси у тварин і методи їх вивчення.
57. Орієнтування тварин в просторі і методи їх вивчення.
58. Методи лабіринтів у вивченні складних форм поведінки тварин.
59. Здатність тварин до передбачення (змін у погоді, виверження вулканів тощо).
60. Проблема визнання свідомості та самосвідомості у тварин. Емоції.
61. Переваги життя тварин у групі.
62. Характеристика угруповань тварин.
63. Соціальна організація приматів.

Словник

Агресія – (від лат. *aggredi* – нападати), індивідуальна чи колективна поведінка, дія, якої спрямована на нанесення фізичної чи психологічної шкоди або на знищення іншої тварини чи групи.

Акустична комунікація – передання інформації за допомогою звуків.

Аналізатор – специфічний нервовий апарат, за допомогою якого тварина аналізує інформацію, отриману від органів чуття. Кожен орган чуття сприймає зміни оточуючого середовища за допомогою рецепторів, що знаходяться в органах чуття. Існують два основних типи органів чуттів або рецепторів: дистантні і контактні. Інформація, отримана за допомогою органів чуттів піддається складній обробці мозком.

Анімізм – перше філософське вчення, засноване на вірі у загальну одухотвореність світу.

Анонімне групування – групування тварин, що не має соціальної структури, складається з особин, які персонально не знають один одного. Проте в таких групуваннях особини злагоджено реагують на різні біологічно значимі сигнали, наприклад, сигнали небезпеки.

Анонімне групування закритого типу – його члени не розрізняють один одного персонально, але можуть виокремити особин, що до нього не належать, наприклад за запахом. Поява чужинця в такій групі викликає різку агресію до нього в усіх членів групи.

Анонімне групування відкритого типу – його члени не виявляють агресії до новоприбулих особин свого виду. Такими є стада багатьох видів копитних або перелітні зграї птахів.

Антропологія – наука про походження і еволюцію людини, утворення людських рас і про нормальні варіації фізичної будови людини.

Антропоморфізм – (від грец. anthropos – людина і morphe - вид, форма), уявлення про наявність у тварини психічних властивостей і здатностей, притаманних в дійсності тільки людині. Антропоморфічне тлумачення поведінки тварин з точки зору людських мотивів і вчинків веде до стирання меж між людиною і твариною і до ігнорування якісних особливостей людської психіки.

Асоціація – (від лат. associatio – з'єднання), зв'язок між психічними явищами, коли актуалізація (сприйняття, представлення) одного з них веде за собою появу іншого. Явище асоціації описано ще Платоном і Аристотелем, однак термін був введений Дж.Локком у XVII ст.

Асоціативне научіння – тип научіння, при якому в ЦНС формується тимчасовий зв'язок між двома стимулами, один із яких первісно був для тварини байдужий, а інший виконував роль заохочення чи покарання.

Безумовний подразник – викликає у тварини безумовно-рефлекторну реакцію, наприклад, слиновиділення при спогляданні на їжу.

Безумовний рефлекс – (від лат. reflexus – відображення) – спадково закріплена стереотипна форма реагування на біологічно значимі впливи зовнішнього світу або зміни внутрішнього середовища організму (за І.Павловим).

Безумовно-рефлекторна реакція – у прояві складної безумовно-рефлекторної реакції бере участь ланцюг простих безумовно-рефлекторних актів. Так, харчова реакція новонародженого цуценя здійснюється за участі цілого ряду більш простих актів – смоктання, ковтальних рухів, рефлекторної діяльності слинних залоз і залоз шлунку. При цьому позаяк попередній безумовно-рефлекторний акт є стимулом для прояву наступного, говорять про ланцюговий характер безумовних рефлексів.

Біологічні форми поведінки – за визначенням Л.В.Крушинського, це складна багатоактна поведінка, що відповідає фазам життя тварини, побудована із окремих унітарних реакцій, пов'язана із забезпеченням основних біологічних потреб. Згідно Л.В.Крушинському, у тварин виділяють

найбільш загальні біологічні форми поведінки: 1)харчову, 2)оборонну, 3)статеву, 4)батьківську, 5)поведінку потомства по відношенню до батьків.

Вегетативна нервова система – (від лат. vegeto - збуджую, оживляю), частина нервової системи хребетних тварин і людини, що регулює діяльність внутрішніх органів і систем – кровотворення, дихання, виділення, розмноження і т.д., обмін речовин і функціональні стани (збудливість, працездатність тощо) тканин організму. Ділиться на симпатичну і парасимпатичну нервову систему.

Вестибулярний апарат – (від лат. vestibulum - випередження), орган чуттів у хребетних тварин і людини, що сприймає положення тіла і голови у просторі, а також напрямку руху. Розташований у мішечках внутрішнього вуха.

Вестибулорецептори – рецептори, що сигналізують про положення тіла тварини в просторі.

Віварій – (лат. vivarium - от vivus - живий), приміщення для утримання (іноді і розведення) переважно лабораторних тварин.

Внутрішньовидова агресія – виявляється по відношенню до представників свого виду.

Внутрішньостатевий відбір – конкуренція між самцями за право володіти самкою.

Водний лабіринт Моріса – популярний тест для дослідження здатності тварин до формування просторових уявлень, запропоновано на поч. 80-х рр. ХХ ст. шотландським дослідником Р.Морісом.

Вроджене впізнавання – вроджена адекватна реакція дитинча на певні біологічно значимі об'єкти і явища оточуючого середовища.

Вибір за взірцем – метод вивчення когнітивних здатностей, заснований на виробленні диференціювальних умовних рефлексів. Вперше запропоновано Н.Н.Ладигіною-Котс.

Гідравлічна модель Лоренца – запропонована Конрадом Лоренцом гіпотетична модель здійснення реакцій типу завершальних актів, загальні принципи якої були запозичені з гідравлики. У свій час модель активно використовувалася для пояснення механізмів поведінкового акту.

Грумінг – комфортна поведінка ссавців і птахів, що виявляється у догляді за зовнішніми покриттями і адресована іншій особині.

Груповий запах – загальний для всіх представників локальної популяції ссавців. Служить для розпізнавання «своїх» і «чужих» особин.

Депривація – сенсорна недостатність, яка може призвести до втрати орієнтації, різноманітним поведінковим і емоційним порушенням.

Деприваційний метод – експериментальне вирощування дитинчат в умовах депривації.

Диференціувальне гальмування – розвивається у корі головного мозку у тому випадку, якщо тварина має віддиференціювати один зовнішній подразник, який є для нього умовно-рефлекторним сигналом, від іншого, подібного до нього подразника, який не є сигналом.

Диференціувальний умовний рефлекс – вироблення у тварини навички обирати потрібний умовний подразник з двох або більше подібних.

Доместикація - (від лат. domesticus - домашній), одомашнювання, приручення диких тварин

Зоопсихологія – (від грец. zoon - тварина, psyche - душа, logos - вчення), наука про психіку тварин, про прояви і закономірності психічного відображення на цьому рівні. З. вивчає формування психічних процесів у тварин в онтогенезі, походження психіки і її розвиток у процесі еволюції, біологічні передумови зародження людської свідомості. Психічними здатностями тварин цікавились ще античні мислителі. Зародження наукової З. з кінця XVIII – поч. XIX ст. пов'язано з іменами Ж.Л. Бюффона і Ж.Б. Ламарка, а пізніше - Ч. Дарвіна. В Росії засновниками наукового вивчення психічної активності тварин були К.Ф. Рульє і В. Вагнер, які поклали початок еволюціоністському напрямку в З. у XIX-XX ст. Цей напрямок отримав подальший розвиток в працях зоопсихологів, які виступали проти антропоморфічних і вульгарно-матеріалістичних поглядів на психічну активність тварин. Психіка тварин вивчається в єдності з їхньою зовнішньою, переважно руховою, активністю, за допомогою якої вони встановлюють всі життєво необхідні зв'язки з оточуючим середовищем. Як первинний і ведучий фактор розвитку психіки в онтогенезі і філогенезі розглядається ускладнення життєдіяльності, що приводить до інтенсифікації, збагаченню і вдосконаленню рухової активності (К.Е.Фабрі). Психічна діяльність тварин обумовлюється біологічними факторами. Цим визначається особливо тісний зв'язок З. з етологією та іншими біологічними науками.

Зоофаг – тварина, їжею якої є інші тварини.

Зрілороджені – дитинча, народжені зрячими, здатними до самостійного пересування і харчування, наприклад, копитні.

Ігрова діяльність – специфічна поведінка, що виявляється у більшості високоорганізованих тварин у період онтогенезу.

Ієрархія – система поведінкових зв'язків між особинами у групі, що регулює їхні взаємостосунки.

Імітація – (від лат. imitatio - наслідування), наслідування когось-небудь, чогось-небудь.

Імпринтинг - (англ. imprinting - зберігання), в етології специфічна форма навчання тварин, фіксація у пам'яті відмінних ознак об'єктів, деяких вроджених поведінкових актів, які здійснюються у чітко визначені періоди онтогенезу.

Інсайт – (від англ. insight - проникливість, розуміння), раптове розуміння «схоплювання» відношень і структури проблемної ситуації (синонім «ага-реакції»); поняття, введено у гештальтпсихологію в 1925 р. В.Келлером. В досліджах Келлера з людиноподібними мавпами, коли їм пропонувалися завдання, які могли бути вирішені лише опосередковано, було продемонстровано, що мавпи після серії безрезультатних спроб припиняли активні дії – і просто розглядали предмети навколо себе, після чого могли достатньо швидко знайти правильне рішення.

Іхтіофаг – той, хто харчується рибою.

Кінез – елементарні рухи найпростіших. Типовим прикладом кінеза є ортокінез – рух з перемінною швидкістю; клінокінез – зміна напрямку руху.

Когнітивна карта – образ знайомого просторового оточення. Когнітивні карти створюються і видозмінюються в результаті активної взаємодії суб'єкта з оточуючим світом.

Комунікація – передача тваринами інформації, яка здійснюється за допомогою зору, слуху, нюху. К. може здійснюватися як при безпосередньому контакті між тваринами, так і за допомогою різних міток, що зумисно наносяться на різні предмети на місцевості. Виділяють наступні системи К. тварин: тактильна, хімічна, акустична і оптична.

Комфортна поведінка – біологічна форма поведінки, спрямована на задоволення комфортних потреб тварини.

Латентне навчіння – за визначенням У.Торпа, утворення зв'язку між індиферентними стимулами або ситуаціями за відсутності підкріплення.

Лінійна ієрархія – особина А домінує над особиною Б, особина Б домінує над особиною В і т.д. Кожна особина в популяції має свій ранг.

Локомоторні ігри – ігри тварин, що виявляються в активних діях.

Локомоція – (від лат. locus – місце і motio - рух), рух тварин і людини, що забезпечує активне переміщення в просторі; важливе пристосування до життя у різних умовах середовища (плавання, літання, ходіння).

Маніпуляційні ігри – ігри, при яких тварини активно маніпулюють і грають з різноманітними предметами.

Незрілороджені – дитинчата, що нездатні до самостійного існування і потребують тривалої опіки з боку матері.

Облігатне навчіння – комплекс специфічних навичок, необхідних представникові кожного виду, що визначає типове для даного виду поведінку.

Онтогенез - (від грец. on, ontos - існуюче і genesis – народження), індивідуальний розвиток організму – сукупність новоутворень, які переживає організм від зародження до кінця життя.

Оперантне навчіння – форма навчіння, що характеризується тим, що підкріплюється спонтанна поведінка, яка визнається бажаною. Термін ввів американський психолог Б.Ф.Скіннер для позначення особливого шляху утворення умовних зв'язків. При О.н. тварина спочатку виконує який-небудь рух (спонтанний або ініційований експериментатором), а потім отримує підкріплення.

Опосередковане навчіння – навчіння методом наслідування, імітаційне навчіння.

Перцептивна психіка – за О.Леонтьєвим, психіка, яка характеризується здатністю відбрати об'єктивну дійсність уже не у формі окремих елементарних відчуттів, викликаних окремими властивостями чи їх сукупністю, але у формі відображення речей. Діяльність тварини визначається на цій стадії тим, що виокремлюється зміст діяльності, спрямований не на предмет впливу, а на ті умови, в яких цей предмет об'єктивно даний у середовищі.

Постнатальний період – розвиток тварини після народження. Включає в себе такі періоди як: неонатальний, соціалізацію, ювільний, статевий дозрівання, морфологічної зрілості і старість.

Потреба – специфічна сила живих організмів, що забезпечує їхній зв'язок із зовнішнім середовищем для самозбереження і саморозвитку, джерело активності живих систем в оточуючому світі.

Проблемний ящик Торндайка – експериментальний пристрій різного ступеню складності, в який поміщають піддослідних тварин з метою вивчення характерних рухових реакцій, спрямованих на те, щоби вийти із ящика і отримати підкріплення рефлексу. Спостереження дали підстави Торндайку стверджувати, що тварини діють шляхом спроб і помилок і випадкового успіху. Весь процес навчання пояснювався як просте встановлення зв'язків між ситуаціями і рухами.

Розумна діяльність – здійснення твариною адаптивного поведінкового акту в раптовій ситуації (за Л.В.Крушинським).

Реакція слідування – намагання дитинча зрілонароджених видів слідувати за об'єктом, запам'ятованим у якості «матері». Особливо виявляється у стадних тварин, сприяє збереженню цілісності стада.

Соціобіологія – науковий напрям, що вивчає біологічні основи соціальної поведінки і соціальної організації у тварин і людини.

Структура поведінкового акту – ланцюг поведінкових дій тварини. У тварини в певний період розвивається стан тої чи іншої специфічної мотивації (харчової, статевої тощо). Під її впливом формується так звана «пошукова поведінка», в результаті якої тварина шукає «ключовий подразник», реакція на який у вигляді «завершального акту» закінчує даний етап ланцюга поведінкових дій.

Таксис – (від грец. taxis - порядок, розташування по порядку), рухові реакції у відповідь на односторонньо діючий стимул, властиві організмам, що вільно пересуваються. Джерелами подразнення можуть бути світло, температура, волога, хімічні речовини.

Факультативне навчання – комплекс навичок, що виникли у тварини в процесі накопичення індивідуального життєвого досвіду.

Феромони – хімічні речовини, які діють як передачі біологічної інформації між особинами.

Філогенез – (phylon - рід, плем'я), процес історичного розвитку світу живих організмів як в цілому, так і окремих груп – видів, родів, сімейств, класів.

Етологія – (від грец. ethos - звичка, характер, норов, манера вести себе і logos - вчення), наукова дисципліна, що вивчає поведінку тварин з біологічних позицій. Засновниками етології є зоологи К. Лоренц та Н. Тінберген.

Ювенильний період – період онтогенезу, що характеризується вираженою орієнтувальною реакцією та інтенсивною ігровою діяльністю, чому його часто називають ігровим. В цей період онтогенезу відбувається формування оборонних реакцій.

Рекомендована література до курсу

Основна:

1. Фабри К.Э. Основы зоопсихологии. М.: Изд – во Моск. Ун – та, 1976, 1993; РПО, 1999; УМК «Психология», 2001.
2. Хрестоматия по зоопсихологии и сравнительной психологии. Ред. – сост. Н.Н. Мешкова, Е.Ю.Федорович. М.: УМК «Психология», 1997, 1998, 1999, 2000.
3. Губко О.Т. Основы зоопсихологии. Навчальний посібник /За ред. С.І.Болтівця. – К.: Світогляд, 2006. – 190 с.

4. Дьюсбери Д. Поведение животных. Сравнительные аспекты. – М.: Мир, 1981.- 79 с.
5. Ладыгина-Котс Н.Н. Развитие психики в процессе эволюции организмов. - М.: Сов.наука.- 1958. – 239 с.
6. Мак-Фарленд Д. Поведение животных. Психобиология, этология и эволюция. – М.: Мир.- 1988.

Додаткова:

1. Вагнер В.А. Сравнительная психология. - М., 1998.
2. Гудолл Дж. Шимпанзе в природе: поведение. М., 1992.
3. Дарвин Ч. О выражении ощущений у человека и животных // Собр. соч. Т. 2. М., 1953.
4. Дембовский Я. Психология обезьян. М., 1963.
5. Дерягина М.А. Манипуляционная активность приматов. М., 1986.
6. Дьюсбери Д. Поведение животных. Сравнительные аспекты. М.: Мир, 1981.
7. Жизнь животных: В 6 т. М., 1968-1972.
8. Зорина З.А., Полетаева И.И. Зоопсихология. Элементарное мышление животных. – М., 2001.
9. Зорина З.А., Полетаева И.И., Резникова Ж.И. Основы этологии и генетики поведения. М., 2002.
10. Корытин С.А. Запахи в жизни зверей. М., 1979.
11. Крушинский Л.В. Биологические основы рассудочной деятельности. 2-е изд. М., 1986.
12. Крушинский Л.В. Биологические основы рассудочной деятельности. 2-е изд. М., 1986.
13. Крушинский Л.В. Роль элементарной рассудочной деятельности в эволюции групповых отношений у животных // Вопр. филос. 1973. № 11. С. 120-131.
14. Ладыгина-Котс Н.Н. Конструктивная и орудийная деятельность высших обезьян. М., 1959.
15. Ладыгина-Котс Н.Н. Развитие психики в процессе эволюции организмов. М., 1958.
16. Леонтьев А.Н. Проблемы развития психики. М., 1972.
17. Лоренц К. Кольцо царя Соломона. М., 1978.
18. Лоренц К. Агрессия (так называемое "зло"). М., 1994.
19. Меннинг О. Поведение животных: Вводный курс. М., 1982.

20. Мешкова Н.Н., Федорович Е.Ю. Ориентировочно-исследовательская деятельность, подражание и игра как психологические механизмы адаптации высших позвоночных к урбанизированной среде. М., 1996.
21. Павлов И.П. Двадцатилетний опыт объективного изучения высшей нервной деятельности животных. М., 1973.
22. Панов Е.Н. Бегство от одиночества. М., 2001.
23. Панов Е.Н. Сигнализация и "язык" животных. М., 1970.
24. Правоторов Г.В. Зоопсихология для гуманитариев. – Новосибирск, ЮКЭЛ, 2001.
25. Савельев С.В. Введение в зоопсихологию. - М.: Арéal, 1998.
26. Северцов А.С. Введение в теорию эволюции. М.: Изд-во МГУ, 1981.
27. Сравнительная психология и зоопсихология. Хрестоматия. Под ред. Г.В.Калягиной. - СПб., 2001.
28. Тинберген Н. Поведение животных. М.: Мир, 1978.
29. Филиппова Г.Г. Зоопсихология и сравнительная психология: Учеб. Пособие. – М.: Академия, 2004. – 544с.
30. Фирсов Л.А. Память у антропоидов: Физиологический анализ. Л., 1972.
31. Фирсов Л.А. Поведение антропоидов в природных условиях. Л., 1977.
32. Фриш К. Из жизни пчел. М., 1980.
33. Хайнд Р. Поведение животных: Синтез этологии и сравнительной психологии. М., 1975, 1991.
34. Хрестоматия по зоопсихологии и сравнительной психологии / Под ред. Н.Н. Мешковой и Е.Ю.Федорович. М.: Российское психологическое общество, 1997.
35. Хрестоматия по зоологии и сравнительной психологии: Учебное пособие для студентов факультетов психологии высших учебных заведений по специальностям 52100 и 020400 "Психология". М., 1997.
36. Хрестоматия по зоопсихологии и сравнительной психологии: Учебное пособие МГППУ / Сост. М.Н. Сотская. М., 2003.
37. Шовен Р. Поведение животных. М.:Мир, 1972.