

До питання про спадковий характер реакції подолання

А. Є. Бурксер, І. Є. Воловенко

У зарубіжній літературі висловлені дві точки зору на поведінку тварин. Точка зору Торндайка полягає у тому, що тваринам не властива розумна поведінка, характерна для людини. Потрапляючи у таку експериментальну ситуацію, в якій людина діє на підставі об'єктивних відношень елементів ситуації, тварини виявляють «нерозумну» поведінку, яка полягає у виконанні ряду випадкових дій, так званих «спроб» і «помилки». Та спроба, яка випадково виявляється адекватною для даної ситуації і пов'язана з емоцією задоволення, міцніше зв'язується з ситуацією і частіше повторюється.

Неадекватні спроби, сполучені з неприємною емоцією, зв'язуються з ситуацією менш міцно і повторюються рідше.

Отже, за Торндайком, правильне розв'язання тварина знаходить у процесі виконання випадкових, хаотичних дій.

За думкою Келера, теорія випадковості може пояснити лише найпростіші форми поведінки тварин, до яких, зокрема, стосується відкривання різних затворів у дослідах Торндайка. Складні ж форми поведінки, наприклад застосування антропоїдами обхідних шляхів і застосування знаряддя, з цієї точки зору пояснити не можна.

Неспроможний подолати концепції анімізму, Келер приходить до висновку, що антропоїдам властиві специфічно людські форми поведінки, що антропоїди розумом стоять ближче до людини, ніж до багатьох нижчих видів мавп.

Одним з критеріїв «розумної» поведінки тварин в експериментальній ситуації Келер вважає той факт, що мавпа розв'язує задачу начебто не за допомогою спроб і помилок, а шляхом міркування. При цьому реакція тварини носить цілісний характер і відповідає об'єктивній структурі ситуації.

Підаючи критиці помилкові тлумачення Келера, І. П. Павлов зазначає, що Келер на доказ розумності поведінки мавп наводить той факт, що мавпа після ряду невдалих спроб захопити підвішений угорі плід, деякий час сидить нерухомо, а потім раптом розв'язує задачу. На думку Келера, оце сидіння є доказом розумної поведінки мавп.

«Насправді, — говорить Павлов, — справа стоїть інакше. В усіх цих процесах, що ними він нехтує, — у цьому весь інтерес. Коли я сидів перед мавпою, то охопив це і зрозумів. Я кажу, що це і є розум, уся ця діяльність, коли мавпа пробує і це, і інше, це і є мислення у дії, яке ви бачите на власні очі. Це є ряд асоціацій, які частково вже здобуті у минулому, частково на ваших очах тепер утворюються і здобуваються, на ваших очах комбінуються, або складаються у позитивне ціле, або, навпаки, поступово гальмуються, ведуть до невдачі» («Середа» 12 вересня 1934 р.).

Вивчення складних форм поведінки тварин протягом багатьох років,

яке провадилося дійсним членом Академії наук УРСР В. П. Протопоповим і його співробітниками, показало, що неодмінною умовою утворення навички в ситуації, коли мета відділена від тварини перешкодою (стимульно-перешкодна ситуація за Протопоповим), є наявність у тварини стійкої реакції подолання.

Реакція подолання виражена в різних діях тварини, спрямованих на зруйнування, подолання перешкоди, і може мати місце в усіх тварин без попереднього навчання, що дає право віднести її до розряду спадкових реакцій. Реакцію подолання дано у філогенезі у вигляді загальної тенденції усунути, зруйнувати перешкоду. Форми ж її прояву можуть бути різними, являючись строго детермінованими структурою ситуації, філогенетичним і онтогенетичним досвідом тварини.

Моторна навичка являє собою умовний рефлекс, який утворюється на базі безумовної реакції подолання. Умовним збудником є комплекс подразнень, які тварина дістає від спеціальної частини перешкоди, зв'язаний з адекватною частиною реакції подолання внаслідок збігу в часі. Моторна навичка виражається лише в адекватній частині реакції подолання; неадекватна частина її гальмується за принципом утворення тимчасових негативних зв'язків.

Старанні спостереження показали, що в діях тварини, яка проявляє реакцію подолання, нема нічого випадкового, хаотичного.

У всіх тварин, які перебувають у даній експериментальній ситуації вперше, реакція подолання виражається приблизно в тих самих діях, які є проявом філогенетичного досвіду тварини.

У тих випадках, коли тварина вже зустрічалася з даною ситуацією і має сформовану в даних умовах навичку, вона насамперед застосовує придбаний корковий досвід і майже не користується інстинктивними реакціями. Так вона поводить і в тих випадках, коли потрапляє у ситуацію, не тотожну тій, в якій у неї була вироблена навичка, а лише схожу з нею.

Таке перенесення досвіду з однієї ситуації у другу цілком пояснює «раптові рішення», які Келер спостерігав у своїх антропоїдів.

Завдання цієї праці полягало у порівняльному вивченні реакції подолання у щенят різного віку і в дорослих собак з метою уточнення того, яку частину дій тварини слід віднести до інстинктивних форм.

Дослідження провадилися на шести щенятах і трьох дорослих собаках. Тварини поміщали у клітку, в якій є дверці з клямкою. Ця клітка звичайно застосовується в лабораторії у тих випадках, коли потрібно виробити в тварини навичку відмикати дверці за допомогою натиснення на клямку. Оскільки в наше завдання входило вивчення поведінки тварини до утворення навички, на час досліду дверцята прив'язували. Кожна тварина знаходилася у клітці протягом 25 хв. Усі спроби, до яких вона вдавалася протягом цього часу, реєстрували. Дослідження було розпочате з вивчення реакції подолання в щеняті віком 22 дні, тобто через два дні після того, як воно розплющило очі. Як стимул була використана присутність матері щеняти в кімнаті під час досліду.

Всього було поставлено 22 досліди. Їх результати наведені в табл. 1.

З табл. 1 видно, що вже в першому досліді щеня проявило чіткі орієнтовні реакції — просувало морду у щілину між стінкою клітки і підлогою, обнюхувало щілину, повертало голову в різні боки.

На 23-й день до цих реакцій приєднуються дві нові: щеня принюхується (нюхає повітря) і штовхає мордою стінку клітки. З 24-го дня щеня починає ходити по клітці на лапках. На 25-й день у щеняти є чітка орієнтовна реакція, яка проявляється в обнюхуванні стін і підлоги клітки. На 27-й день щеня ходить по клітці і обнюхує підлогу або скарвчить. Однак воно ще недосить твердо тримається на лапках. Тому коли воно намагається підвестися на задні лапи, то не втримується і падає. У даль-

шому щеня робить спроби на задні лапи, упираючись по клітці, обнюхує підлогу, вибирається з клітки, др. На 34-й день дряпає лапою лапи у щілину між стінкою і підлогою. На 41-й день гризе стінку, робить реакцію на звук між стінкою і підлогою.

Дальшим етапом дослідження є спроби у чотирьох щенят двомісячних, яка сама. Всього з кожної пари по дві.

Досліди показали, що в ситуації поводитися мають щенята, 15 були відзначені і 3 — в одного з чотирьох.

За змістом ці спроби

1. Різні форми обнюхування у нову для тварини частину клітки.

2. Різні форми втручання у тварини реакції протиставлення морди (намагання збільшити загрибальні рухи), висловлюється на задні лапи, чому дряпає або гризе лапи у щілину між стінкою і підлогою. Дряпає лапами стінку клітки, тварина бігає по клітці.

Як видно з таблиці, реакції різні. Слід відзначити, що в деяких випадках щенята впадають на задні лапи, спроби дряпати стінку клітки, морду у щілину між стінкою і підлогою.

Рідше від інших реакцій «ходить вздовж стінки і підлоги клітки», «протиставляє лапи», «протиставляє лапи».

Зіставлення даних за період з 22 до 52 днів і в доповіді Султана, показує, що реакції (№ 35, 36, 37, 38, 39) щенята.

Аналіз цих даних за період з 22 до 52 днів і в доповіді Султана, показує, що реакції (№ 35, 36, 37, 38, 39) щенята.

Елементи тих дій, які виконувалися у Бобки, але в трох інших щенят, до основних спроб, які виконувалися у Бобки, до 52-го дня у

шому щеня робить спроби в такому порядку: на 31-й день підводиться на задні лапи, упираючись передніми у стінку клітки; на 32-й день бігає по клітці, обнюхує підлогу і скавучить. На 33-й день щеня намагається вибратися з клітки, дряпаючись передніми лапами угору по стінці; на 34-й день дряпає лапою стінку клітки; на 36-й день протискує морду і лапи у щілину між стінкою клітки і підлогою і дряпає підлогу лапами; на 41-й день гризе стінку; на 47-й день щеня має добре виражену орієнтовну реакцію на звук; на 52-й день протискує морду і лапи у щілину між стінкою і підлогою і робить загрибальні рухи.

Дальшим етапом нашої роботи було вивчення реакції подолання у чотирьох щенят двомісячного віку. Методика дослідження залишалася така сама. Всього з кожним з чотирьох щенят поставлено по 10 дослідів.

Досліди показали, що всі четверо щенят у даній експериментальній ситуації поводитися майже однаково. З 22 видів спроб, до яких вдаються щенята, 15 були відзначені у чотирьох щенят, 4 спроби у двох щенят і 3 — в одного з чотирьох щенят (див. табл. 1).

За змістом ці спроби можна поділити на дві категорії.

1. Різні форми орієнтовної реакції, зумовленої тим, що тварина потрапила у нову для неї ситуацію. Сюди слід віднести обхід клітки і обнюхування її частин (підлоги, стінок, дверцят тощо).

2. Різні форми впливу на перешкоду, яка, діючи як подразник, викликає у тварини реакцію подолання. Сюди слід віднести такі спроби: протискування морди і лап у щілину між стінкою клітки і підлогою; намагання збільшити щілину (тварина дряпає лапами підлогу, робить загрибальні рухи), вибратися через верхню частину клітки (тварина підводиться на задні лапи, упираючись передніми у стінку клітки, іноді при цьому дряпає або гризе стінку, підводиться на задні лапи і потім видається угору по стінці); намагання зруйнувати перешкоду (тварина дряпає лапами стінку, гризе її) і, нарешті, — загальне рухове збудження — тварина бігає по клітці, скавучить, гавкає, скиглить.

Як видно з таблиці, частота окремих спроб в окремих щенят значно варіює. Слід відзначити, проте, що всі чотири щенята найчастіше підводяться на задні лапи. У трьох щенят друге за частотою місце займає спроба дряпати стінки клітки лапами, у четвертого — спроба протиснути морду у щілину між стінкою клітки і підлогою.

Рідше від інших були відзначені спроби: «бігає по клітці і обнюхує підлогу», «ходить вздовж стінок і протискує морду у щілину між стінкою клітки і підлогою», «підвівся на задні лапи, видається угору по стінці», «протискує лапи у щілину між стінкою клітки і підлогою».

Зіставлення даних, здобутих у досліді на щеняті Бобка віком від 22 до 52 днів і в дослідях на двомісячних щенятах Тобік, Жучка, Дезі і Султан, показує, що у Бобки були зареєстровані всі спроби, крім шести (№ 35, 36, 37, 38, 39 і 40), до яких вдавалися усі чотири двомісячні щенята.

Аналіз цих даних дозволяє прийти до висновку, що елементи спроб № 35, 39 і 40 у менш чіткій формі спостерігалися і у Бобки (спроби № 24, 23 і 28). Для здійснення цих спроб у чіткішій формі, як це роблять двомісячні щенята, потрібна більша мускульна сила, якої нема ще в цього щеняти.

Елементи тих дій, які входять у спроби № 36, 37, 38, помічалися і у Бобки, але в трохи інших комбінаціях. Разом з тим у нього спостерігалися спроби, до яких не вдаються щенята двомісячного віку. Це в основному спроби, які робило щеня до того, як почало твердо ходити.

До 52-го дня у щеняти, яке не мало майже ніякого онтогенетичного

Зведена таблиця спроб, до яких вдавалися щенята різного віку

Таблиця 1

№ спроби	Види спроб	Б о б к а		Скільки разів собака вдавався до спроби							
		На який день після народження з'явилася спроба	У якому віці (з якого і по який день) відзначалася спроба	Бобка (з 22-го по 52-й день після народження)	Тобік (2 місяці)	Жучка (2 місяці)	Лезі (2 місяці)	Султан (2 місяці)	Барсик (4 місяці)	Барсик (6 місяців)	Барсик (8 місяців)
1	Скавучить	22	22—52	+	+	+	+	+	+	+	+
2	Повзає по підлозі клітки	22	22—27	19	—	—	—	—	—	—	—
3	Просуває морду у щілину між стінкою і підлогою клітки, обнюхує щілину	22	22—62	124	—	—	—	—	—	—	—
4	Повертає голову у різні боки	22	22—27	10	—	—	—	—	—	—	—
5	Намагається підвестися на лапи	22	22—27	11	—	—	—	—	—	—	—
6	Штовхає носом стінку	23	22—27; 32	15	—	—	—	—	—	—	—
7	Упирається лапою у стінку	23	22—52	33	—	—	—	—	—	—	—
8	Принюхується (нюхає повітря)	23	23; 27	2	—	—	—	—	—	—	—
9	Підвівся на лапи	24	—	1	—	—	—	—	—	—	—
10	Іде вздовж стінки і штовхає її носом	24	24	1	—	—	—	—	—	—	—
11	Повзе вздовж стінки і штовхає її носом	24	24	1	—	—	—	—	—	—	—
12	Ходить по клітці, але нетвердо, падає	24	24, 25, 27	6	—	—	—	—	—	—	—
13	Обнюхує частини клітки (стінки, підлогу)	25	25—52	21	22	16	33	20	147	267	13
14	Ходить по клітці і обнюхує частини клітки	27	27—62	57	25	16	21	19	—	—	—
15	Ходить по клітці і скавучить	27	27—62	49	11	33	10	10	—	—	—
16	Повзе вздовж стінки і просуває морду у щілину між стінкою і підлогою клітки	27	27	1	—	—	—	—	—	—	—
17	Намагається підвестися на задні лапи	27	27	6	—	—	—	—	—	—	—
18	Протискує морду у щілину між стінкою та підлогою клітки	30	30	1	21	37	22	73	55	144	80
19	Підвівся на задні лапи, передніми упирається в стінку	31	31—62	392	384	199	246	162	362	299	285
20	Бігає по клітці і обнюхує підлогу	32	32—62	4	1	5	2	1	—	—	—

21	Підвівся на задні лапи, перебирає передніми по стінці клітки	32	32-52	18	52	33	31	36	167	71	28
22	Бігає по клітці і скавучить	32	32-62	36	—	—	—	—	—	—	—
23	Підвівся на задні лапи, драпається передніми лапами вгору по стінці	33	33	5	—	—	—	—	—	—	—
24	Дряпає лапою стінку	34	34-62	89	—	—	—	—	—	—	—
25	Протискує морду і лапи у щілину між стінкою клітки і підлогою	36	36-62	10	9	22	23	20	50	74	24
26	Те ж; драпає лапами підлогу клітки	36	36-62	76	3	56	32	8	148	125	122

№	Назва	32	32-52	18	52	33	31	36	167	71	28
21	Підвіся на задні лапи, перебирає передніми по стінці клітки	32	32-52	18	52	33	31	36	167	71	28
22	Бігає по клітці і скавучить	32	32-62	36							
23	Підвіся на задні лапи, дряпається передніми лапами вгору по стінці дряпає лапою стінку	33	33	5							
24	Протискає морду і лапи у щілину між стінкою клітки і підлогою	34	34-62	89							
25	Те ж; дряпає лапами підлогу клітки	36	36-62	10	9	1	2	3	50	74	24
26	Гризе стінку	36	36	1	3	22	23	20	125		122
27	Дряпає лапою підлогу клітки	41	41-62	76	5	56	32	8			
28	Сидить і прислухається до шуму	47	47	1							
29	Підвіся на задні лапи, дряпає передніми стінку	47	47	1							
30	Протискає лапи у щілину між стінкою клітки і підлогою	48	48	8	11		3	5			
31	Те ж і робить загрибальні рухи	50	50:52	2		7		3			
32	Протискає морду і лапи у щілину між стінкою клітки і підлогою	52	52	2	3						
33	Гавкає, гарчить	52	52, 62	2	19	13	7	13	62	35	13
34	Міцно дряпає стінку клітки лапами	52	52, 62	+	2	6	14	1	113	57	81
35	Протискає лапи у щілину між стінкою клітки і підлогою і дряпає підлогу				76	64	53	21			
36	Ходить вздовж стінок і протискає морду у щілину між стінкою клітки та підлогою				10	27	12	20	28	28	
37	Підвіся на задні лапи і гризе стінку					1					
38	Підвіся на задні лапи, видирається нагору по стінці					37	3				
39	Сильно дряпає лапами підлогу клітки					16	1				
40	Протискає голову в отвір над дверцями клітки										
41	Рве зубами стінку								78	201	86
42	Стрибає на стінку і голосно скавучить								44	122	110
43	Протискає голову й тулуб в отвір над дверцями								27	19	34
44									222		11

досвіду, були відзначені майже всі спроби, які були зареєстровані в щенят двомісячного віку, що вказує на спадковий характер цих спроб.

Щоб простежити за тим, як змінюються форми реакції подолання залежно від віку тварини, ми провадили спостереження на щеняті, коли воно було у віці чотирьох, шести і восьми місяців. З півторамісячного віку щеня виховувалося у віварії і, значить, мало дуже невеликий онтогенетичний досвід. Методика досліджень така сама. На щеняті в кожному зазначеному віці було поставлено 10 дослідів. Результати досліджень наведені в табл. 1. Як стимул перед кліткою ставили миску з вареним м'ясом.

Порівняння результатів спостережень над дво-, чотири-, шести- і восьмимісячними щенятами показує, що з 26 спроб, які були зареєстровані у тих чи інших щенят, тільки чотири спроби не спостерігалися у двомісячних щенят (спроби № 41, 42, 43, 44). Через те що отвір над дверцятами розташований на певній висоті, само собою зрозуміло, що здійснення 41-ої і 44-ої спроб стає можливим лише тоді, коли щеня досягне відповідного розміру. Спроби № 42 і 43 можуть бути здійснені лише тоді, коли щеня має вже достатню м'язову силу. До цих чотирьох спроб щенят вдаються починаючи з чотиримісячного віку.

Деякі спроби, які спостерігаються у двомісячних щенят, зовсім відсутні у щенят чотири-, шести- і восьмимісячного віку. Це такі спроби: «ходить по клітці і обнюхує частини клітки», «ходить по клітці й скавучить», «бігає по клітці і обнюхує підлогу», «протискує морду і лапи у щілину між стінкою клітки і підлогою», «підвівся на задні лапи, дряпає передніми стінку», «протискує лапи у щілину між кліткою і підлогою», «протискує лапи у щілину між стінкою клітки і підлогою і робить загрибальні рухи», «підвівся на задні лапи і гризе стінку», «підвівся на задні лапи, видирається вгору по стінці», «сильно дряпає лапами підлогу», «ходить вздовж стінок і протискує морду у щілину між стінкою клітки і підлогою».

У щенят чотиримісячного віку частіше від інших були відзначені спроби: «підводиться на задні лапи, передніми упирається в стінку клітки», «протискує голову і тулуб в отвір над дверцятами», «бігає по клітці і скавучить», «гризе стінку».

Рідше від інших помічаються спроби: «стрибає на стінку і голосно скавучить», «протискує лапи у щілину між стінкою клітки і підлогою і дряпає підлогу», «рве зубами стінку».

У щенят шестимісячного віку частіше від інших відзначаються спроби: «підводиться на задні лапи, передніми упирається в стінку клітки», «обнюхує частини клітки», «протискує голову в отвір над дверцятами», «протискує морду у щілину».

Рідше спостерігаються спроби: «стрибає на стінку і голосно скавучить», «протискує лапи у щілину між стінкою клітки і підлогою і дряпає підлогу», «дряпає лапами стінку клітки».

У віці восьми місяців частіше від інших відзначаються спроби: «підводиться на задні лапи, передніми упирається у стінку клітки», «обнюхує частини клітки», «гризе стінку», «рве зубами стінку».

Рідше, ніж інші, були зареєстровані спроби: «протискує голову і тулуб в отвір над дверцятами», «протискує морду і лапи у щілину між стінкою клітки і підлогою і дряпає підлогу», «бігає по клітці і скавучить». Якщо вважати показником активності загальну кількість спроб, до яких вдавалися щенята протягом 10 дослідів, кожний тривалістю по 25 хв., то найбільшу активність виявляє щеня чотиримісячного віку, в дальшому активність тварин знижується (654, 589, 515, 415 спроб у щенят двомісяч-

ного віку, 1503 у щеня і 1012 у восьмимісяч-

Для з'ясування інстинктивні форми, на трьох дорослих собаках Собака Тобік, са тварина. У віварії зір клітки.

Порівняння резулти у щенят, показав 10 дослідів, 14 спроб і лише з трьома ми з по стінці до верху клі через верх клітки».

Зведена табл

№ спроби	
1	Підвівся на з
2	Гризе стінку
3	Дряпає лапам
4	Обнюхує част
5	Протискує м
6	Протискує ла
7	Протискує м
8	Протискує м
9	Виліз по стін
10	Підстрибнув
11	Підстрибнув
12	Штовхає нос
13	Ходить по к
14	Дряпає підл
15	Скавучить
16	Протискує м
17	Стоїть і при
18	Піднявся на
19	Штовхнув н
20	Лежить і пр
21	Підвівся на
22	Обнюхує і с
23	Натискує ла
24	Протискує м

Першу з трьох реакцій, бо й у ш стінці. Друга і трет нетичного досвіду.

Так само, як і спроба «підводиться спроба «гризе стін

ного віку, 1503 у щеняти чотиримісячного віку, 1442 у шестимісячного і 1012 у восьмимісячного).

Для з'ясування того, яку частину дій дорослої тварини становлять інстинктивні форми, за тією самою методикою були проведені досліди на трьох дорослих собаках.

Собака Тобік, самець, вагою 14 кг, безпородний. Жвава, рухлива тварина. У віварії зірвав дверці клітки з гачка, вигриз дірку у дверцях клітки.

Порівняння результатів, зареєстрованих у Тобіка, з даними, здобутими у щенят, показало, що з 17 спроб, до яких він вдавався протягом 10 дослідів, 14 спроб цілком тотожні з відповідними спробами у щенят і лише з трьома ми зустрілися уперше (табл. 2). Це такі спроби: «виліз по стінці до верху клітки і звисився назовні», «підстрибнув і перевисився через верх клітки», «підстрибнув угору».

Таблиця 2

Зведена таблиця спроб, до яких вдавалися дорослі собаки

№ спроби	Види спроб	Скільки разів собака вдавався до спроби		
		Тобік	Рябчик	Дружок
1	Підвівся на задні лапи	130	22	3
2	Гризе стінку	54	4	—
3	Дряпає лапами стінку	41	105	7
4	Обнюхує частини клітки	25	4	12
5	Протискує морду у щілину між стінкою клітки і підлогою	38	9	—
6	Протискує лапи у щілину між стінкою клітки і підлогою і дряпає підлогу	43	2	—
7	Ходить по клітці і скавучить	5	—	—
8	Протискує морду і лапи у щілину між стінкою клітки і підлогою і дряпає підлогу	5	1	—
9	Виліз по стінці до верху клітки і звисився на зовнішній бік	1	—	—
10	Підстрибнув і перевисився через верх клітки	3	—	—
11	Підстрибнув угору	3	—	—
12	Штовхає носом стінку	10	—	—
13	Ходить по клітці і обнюхує підлогу	3	1	—
14	Дряпає підлогу	7	—	—
15	Скавучить	+	+	—
16	Протискує морду і лапи у щілину між стінкою клітки та підлогою	1	—	—
17	Стоїть і прислухається до шуму	3	2	—
18	Піднявся на задні лапи, передніми перебирає по стінці	—	1	—
19	Штовхнув носом дверці	—	1	—
20	Лежить і прислухається	—	5	—
21	Підвівся на задні лапи і дряпає стінку	—	8	—
22	Обнюхує і облизує підлогу клітки	—	—	11
23	Натискує лапою на клямку	—	—	8
24	Протискує морду в щілину між стінкою клітки і підлогою і нюхає підлогу	—	—	6

Першу з трьох цих спроб, як видно, слід віднести до інстинктивних реакцій, бо й у щенят спостерігаються спроби видиратися нагору по стінці. Друга і третя спроби можуть бути виразом як філо-, так і онтогенетичного досвіду.

Так само, як і у щенят, перше місце за частотою у Тобіка займає спроба «підводиться на задні лапи». Друге за частотою місце займає спроба «гризе стінку». Частіше, ніж у щенят, були зареєстровані спро-

би: «дряпає підлогу» і «протискує лапи у щілину між стінкою клітки і підлогою і дряпає підлогу». Деякі із спроб, що були відзначені у щенят («протискує морду і лапи у щілину між стінкою клітки і підлогою і робить лапами загрибальні рухи», «протискує лапи у щілину між стінкою клітки і підлогою і робить загрибальні рухи», «бігає по клітці і скавучить», «бігає по клітці і обнюхує підлогу», «ходить вздовж стінок і протискує морду у щілину», «піднявся на задні лапи і гризе стінку», «піднявся на задні лапи, передніми дряпає стінку»), у Тобіка цілком відсутні.

Рябчик, самець, вагою 11 кг, безпородний. Активний, жвавий, але в клітці і в станку з першого дня поводить себе спокійно.

Як видно з табл. 2, з 13 спроб, до яких вдавався цей собака, неможливої, яка не була б відзначена у щенят.

Поряд з цим частота окремих спроб у Рябчика сильно відрізняється від частоти відповідних спроб у щенят. Найчастіше у Рябчика була зареєстрована спроба — «дряпає стінку лапами». Друге місце за частотою займає спроба — «підвівся на задні лапи». Проте якщо в щенят спроба повторювалася протягом 10 дослідів 384, 199, 246, 162; 362; 299 і 285 разів, то в Рябчика вона спостерігалася тільки 22 рази.

Частота застосування всіх інших спроб також значно знижена.

Зміна частоти окремих спроб може залежати як від онтогенетичного досвіду тварини, так і від її типологічних і вікових особливостей. Слід гадати, що собака зустрічався колись із ситуацією, схожою з експериментальною. У цій ситуації адекватною була спроба «дряпання стінки лапами», тому ця спроба і спостерігалася частіше, ніж інші.

Значне зниження частоти застосування інших спроб може пояснюватися як наявністю раніше набутих негативних зв'язків, що частково розгальмовуються, якщо адекватна спроба не усуває перешкоди, а також швидким утворенням нових негативних зв'язків.

Щоб проілюструвати вплив онтогенетичного досвіду на форми прояву реакції подолання, був поставлений досвід з собакою Дружок, в якого в даній експериментальній ситуації була перед тим вироблена навичка — відчиняти дверці клітки за допомогою натиснення лапою на клямку.

Замкнений у клітці Дружок спочатку виявив підвищену орієнтовну реакцію, що пояснюється тим, що в клітці перед ним був інший собака.

Обнюхавши підлогу і стіни клітки, Дружок уперто повторював адекватну для даної ситуації спробу, яка в нього полягала в натискуванні лапою на клямку.

Лише після того, як ця спроба була безуспішно повторена вісім разів, у Дружка почали розгальмовуватися інші форми прояву реакції подолання (див. табл. 2).

Висновки

На підставі викладеного матеріалу можна зробити такі висновки.

1. Порівняльне вивчення реакції подолання у щенят і дорослих собак підтвердило, що реакція подолання є спадковою філогенетичною реакцією.

2. Форми прояву реакції подолання строго детерміновані структурою ситуації, філогенетичним і онтогенетичним досвідом тварини.

3. У щенят, які не мають майже ніякого онтогенетичного досвіду, і у дорослих собак, які не мають адекватної для даної ситуації навички, форми прояву реакції подолання майже тотожні.

4. У тих випадках, коли в тварини є адекватна навичка, тварина насамперед використовує свій набутий досвід і лише потім переходить до інстинктивних форм реакції подолання.

Київський інститут удосконалення лікарів, кафедра вищої нервової діяльності.

К вопросу о

Задача настоящей реакции преодоления у с целью уточнения того, ти к инстинктивным фор

Работа проводилась Животное помещалось Каждое животное наход все пробы, сделанные

Анализ данных, по дней и щенков двухмес дались все пробы, кроме щенками.

Некоторые из этих форме. Для совершения делают двухмесячные и новорожденный щенок

Элементы тех дейс давшиеся у данного комбинациях.

Ряд проб, зарегистри двухмесячного возраста шиеся щенком до того,

К 52-му дню жизни онтогенетического опы наблюдались у щенков

Сравнение результ восьмимесячных щенка те или иные щенки, у д пробы.

Для осуществления сила, чем та, которой о появляются у щенков из проб, которые отмеч ка четырех-, шести- и некоторые из этих прс возраста.

Для выяснения тог ставляют инстинктивны опыты на взрослых соб

Сравнение результ данными, полученными шихся им в течение 10 ствующими пробами у у Тобика впервые. К клетки и свесился на клетки», «подпрыгнул

Первая из этих пр циям, так как у щенко

К вопросу о наследственном характере реакции преодоления

А. Е. Бурксер, И. Е. Воловенко

Резюме

Задача настоящей работы заключалась в сравнительном изучении реакции преодоления у щенков различного возраста и у взрослых собак с целью уточнения того, какую часть действий животного следует отнести к инстинктивным формам.

Работа проводилась на шести щенках и трех взрослых собаках. Животное помещалось в клетку, дверка которой крепко завязывалась. Каждое животное находилось в клетке 25 мин. В течение этого времени все пробы, сделанные животным, регистрировались.

Анализ данных, полученных у щенка Бобки в возрасте от 22 до 52 дней и щенков двухмесячного возраста, показывает, что у Бобки наблюдались все пробы, кроме шести, применявшиеся четырьмя двухмесячными щенками.

Некоторые из этих проб отмечались у Бобки, но в менее отчетливой форме. Для совершения этих проб в более отчетливой форме, как это делают двухмесячные щенки, нужна большая мышечная сила, которой новорожденный щенок еще не обладает.

Элементы тех действий, которые входят в пробы, вовсе не наблюдавшиеся у данного щенка, встречаются у него в несколько иных комбинациях.

Ряд проб, зарегистрированных у Бобки, не встречается у щенков двухмесячного возраста. Сюда относятся, в основном, пробы, применявшиеся щенком до того, как он стал твердо ходить.

К 52-му дню жизни у данного щенка, не имевшего почти никакого онтогенетического опыта, были отмечены почти все пробы, которые наблюдались у щенков двухмесячного возраста.

Сравнение результатов, полученных на двух-, четырех-, шести- и восьмимесячных щенках показало, что из 26 проб, к которым прибегали те или иные щенки, у двухмесячных щенков отсутствовали только четыре пробы.

Для осуществления этих проб животному нужна большая мышечная сила, чем та, которой обладает щенок двухмесячного возраста. Эти пробы появляются у щенков начиная с четырехмесячного возраста. Некоторые из проб, которые отмечались у двухмесячных щенков, отсутствуют у щенка четырех-, шести- и восьмимесячного возраста. Следует отметить, что некоторые из этих проб наблюдались не у всех щенков двухмесячного возраста.

Для выяснения того, какую часть действий взрослого животного составляют инстинктивные формы, по той же методике были поставлены опыты на взрослых собаках (Тобик, Рябчик, Дружок).

Сравнение результатов, полученных в наблюдениях над Тобиком, с данными, полученными у щенков, показало, что из 17 проб, применявшихся им в течение 10 опытов, 14 совершенно тождественны с соответствующими пробами у щенков и только с тремя пробами мы встретились у Тобика впервые. К ним относятся: «взобрался по стенке до верха клетки и свесился наружу», «подпрыгнул и перевесился через верх клетки», «подпрыгнул вверх».

Первая из этих проб относится, повидимому, к инстинктивным реакциям, так как у щенков отмечаются попытки карабкаться вверх по стен-

ке. Вторая и третья пробы могут быть выражением как филогенетического, так и онтогенетического опыта.

Из 13 проб, применявшихся Рябчиком, не было ни одной, которая не наблюдалась бы у щенков.

Дружок, у которого в данной экспериментальной ситуации был ранее выработан навык открывать дверцу клетки при помощи нажатия лапой на щеколду, упорно применял выработанную у него адекватную для данной ситуации пробу — «нажал лапой на рычаг». Лишь после того, как эта проба была безуспешно применена восемь раз, у Дружка стали растормаживаться другие формы проявления реакции преодоления.

Сравнительное изучение реакции преодоления у щенков и взрослых собак позволило подтвердить, что реакция преодоления представляет собой наследственную филогенетическую реакцию.

Формы проявления реакции преодоления строго детерминированы характером ситуации, филогенетическим и онтогенетическим опытом животного.

У щенков, не имеющих почти никакого онтогенетического опыта, и у взрослых собак, не имеющих адекватного для данной ситуации навыка, формы проявления реакции преодоления почти тождественны.

В тех случаях, когда у животного имеется адекватный навык, оно в первую очередь использует свой приобретенный опыт, лишь потом переходя к инстинктивным формам реакции преодоления.

Про структуру та маніа

Численні дослідження тодами рефрактометрії, Ара, РОЕ тощо вказують дження В. В. Яблонської Шрійвера, Герцбергера «стабілізацію» глобуліні їх при токсичних та інф Кафка, Гольдкюля і Ост значне скорочення часу зфреніків при звичайному зберігання цієї ж плазми днів час згортання плазми рових — при однакових (Gasche), проведені в 19 рігається звичайної зале мі крові: у деяких хворих крові сповільнена РОЕ, а

Наведені дані, а також психоза залежать не зміни співвідношення ок колоїдної структури.

Для вивчення колої на шизофренію та маніа вали реакцію гарячої ко вану в свій час Вельтман ться тим, що одержані лєні з даними, здобути електрофорез за Тізєлі (Wührman, Wunderly) [4] за Вельтманом сполуча а вкорочена коагуляційн булінів.

Реакцію гарячої коа кожна 5 мл розчину хло 1000. В зв'язку з велико ховували вагові процент ку з розчином хлористо і видержували їх прот