

Волгина Н.В.

кандидат с.-х. наук, доцент

Луганский национальный аграрный университет

Слюсаренко Ю.Л., аспирантка

Житомирский национальный агроэкологический университет

ИСТОРИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ПОВЕДЕНИЯ ЖИВОТНЫХ (ОБЗОРНАЯ)

Рассмотрены вопросы об эволюции взглядов на «ум» животных – от альтернативного понятия «инстинкт», который объединяет все формы индивидуально – приспособительной деятельности, до современных концепций, которые расценивают элементарное мышление животных как особую ее форму, отличную от способности к обучению.

Ключевые слова: разум, инстинкт, генетика поведения, поведение, высшая нервная деятельность.

Представления человека о поведении животных развивались вместе с его общими знаниями о природе. Во всех сферах своей деятельности человек в той или иной степени зависел от животных, и поэтому для него было важно понять закономерности его поведения. Задолго до научных исследований в этой области люди постепенно накапливали эмпирические знания о повадках и образе жизни животных, основы их взаимодействия между собой. В процессе одомашнивания животных сформировались и первые представления наследственной основы поведения, поскольку вместе с хозяйственно – полезными морфологическими признаками, человек проводил отбор и по полезным признакам поведения, таких как отсутствие агрессивности, «контактность», послушание, сторожевое поведение и т.д.

В донаучный период накопления знаний и представлений о «разуме» и «инстинкте» животных в трудах натуралистов XVIII – первой половины XIX века получил развитие подход к поведению животных Французского натуралиста Ж. Бюффона (1707-1788). Который в своей книге «Общая и частная естественная история» (1810) попытался систематизировать данные как о морфологических особенностях разных видов животных, так и об их образе жизни, нравах и привычках. Бюффон выступал против применения понятия «разум» к более элементарным формам поведения животных, и тем самым способствовал созданию основ классификации отдельных форм поведения.

Одним из первых научное определение инстинкта дал немецкий ученый Реймарус (1694-1768).

Первое же экспериментальное исследование и сравнительную оценку проявления поведения провел директор Парижского зоопарка Фридрих Кювье (1773-1837), брат знаменитого палеонтолога Г. Кювье.

Ф. Кювье впервые:

- Показал возможность проявления инстинкта в условиях изоляции от типичных от человеческого глаза условий среды;
- пытался провести границу между «умом» и инстинктом;
- дал сравнительную характеристику «ума» представителей разных таксономических групп.

Решающее значение для возникновения и развития сравнительных и экспериментальных исследований поведения и психики животных имели труды Ч. Дарвина (1809-1882). Его учение о происхождении видов путем естественного отбора позволило проанализировать эволюционные аспекты поведения. Оно обогатило эмпирические знания, и углубило теоретические представления ученых, и даже определило использование сравнительного метода в этой области.

Дарвином впервые:

- Было введено представление о трех составляющих поведения и психики животных (инстинкт, обучение, умственная деятельность);
- учение способствовало применению сравнительного и эволюционного подхода в психологии.

Одним из первых к проблеме сходства психики животных и человека обратил внимание один из единомышленников Дарвина Джон Ромене (1848 – 1894). Наибольшую известность получила его книга «Ум животных» (1888), где он выступив как натуралист, стремившийся доказать единство и непрерывность развития психики на всех уровнях эволюционного процесса. Материалом для этого послужили многочисленные наблюдения сложных проявлений поведения у животных разного филогенетического уровня (как позвоночных, так и беспозвоночных). Среди множества приведенных примеров поведения позвоночных Роменс выделял «разумные». По его мнению, характерной особенностью «разумных» действий является их влияние на приспособление животных к новым условиям существования.

Труды Дж. Роменса со всей своей неоднозначностью представляла собой первую попытку обобщить факты умственного поведения животных и прочно привлекла внимание к этой проблеме.

Большую роль в выработке критериев, необходимых для надежного разделения разных форм поведения, сыграли работы (преимущественно теоретические) английского психолога Конвея Ллойда Моргана (1852-1936). Он один из первых обратился к проблеме соотношения инстинкта и обучения в поведении животных.

В работах Л. Моргана были сформулированы следующие положения, важные для развития науки о поведении, в частности о зачатках разума:

- Взаимодействие инстинкта и приобретенных поведенческих реакций;
- Существование биологической предрасположенности к некоторым формам обучения;
- При изучении разума животных необходимо следовать «правилу экономии».

Иван Петрович Павлов (1849-1936) создал новое направление в физиологии – учение о высшей нервной деятельности, целью которого было объективное изучение психики животных и человека.

В основе учения И. П. Павлова лежал рефлекторный принцип, а «элементарной единицей» всех проявлений высшей нервной деятельности был условный рефлекс.

Американского ученого Эдварда Торндайка (1874-1949) наряду с И. П. Павловым считается основателем научного метода исследования процесса обучения животных в контролируемых лабораторных условиях. Он с психологом применил к изучению психики животных экспериментальный подход. Такой подход несколько ранее был предложен немецким ученым Вильгельмом Вундтом (1832-1920) по изучению психики человека в противовес господствовавшему в этот период методу интроспекции, который основан на самонаблюдении.

В свои работы Торндайк:

- Один из первых разработал метод изучения поведения экспериментально;
- сформулировал законы обучения, ввел количественные оценки этого процесса, способ его графического отображения;
- впервые дал сравнительную характеристику способности к обучению животных разных видов;
- показал, что в основе поведения, можно расценивать как проявления ума, так и более простые по своей природе процессы;
- благодаря исследованиям Торндайка успешно развиваются современные направления экспериментальной сравнительной психологии.

Создателем бихевиоризма (от англ. Behavior) был американский ученый Джон Уотсон (1878-1958). Он выдвинул радикальную для своего времени (начало XX века) идею о том, что предметом психологии животных и / или человека должно быть такое поведение, которое можно зарегистрировать и оценить количественно. Такой подход более жесткий и решительный, чем подход Торндайка, исключал применение интроспекции к изучению психики, а также попытку антропоморфической трактовки поведения животных.

Основные положения бихевиоризма Дж. Уотсон четко сформулировал в программной статье в 1913г. «Психология глазами бихевиориста». Он утверждал:

- Поведение построено из секреторных и мышечных реакций организма, которые в свою очередь детерминированы действующими на животное внешними стимулами;
- анализ поведения следует проводить строго и объективно, ограничиваясь регистрацией внешне выявленных феноменов;
- основным содержанием экспериментальной психологии является регистрация реакций в ответ на строго дозированное и контролируемое раздражение.

Психологическую концепцию американского исследователя Эдварда Толмена (1886-1959) иногда называют необихевиоризмом. Она направлена на признание целенаправленности в поведении животных. Толмен выдвинул предположение о том, что животное учится выявлять, «что ведет к чему», причем те,

те которые он усваивает, могут проявляться внешне, как любая деятельность («реакция»), но сохраняется в памяти в виде представлений или образов.

Предположение Толмена о существовании у животных некоего «процесса представлений» согласился американский психолог У. Хантер (Hunter, 1913). Для исследования таких способностей он предложил метод отсроченных реакций, которые позволяли оценить, в какой степени животное способно реагировать на упоминания стимулов в отсутствие реального стимула.

В стечественной физиологии сходные представления развивал Иван Соломонович Бериташвили (или Беритов, 1884-1974), создатель Института физиологии Грузинской АН и известной грузинской нейрофизиологической школы.

Продолжение и развитие гипотезы И. С. Бериташвили получает в уникальных исследованиях Я. Бадридзе (1987). Он проанализировал онтогенез пищевого поведения волка – очень тяжелая для экспериментальной работы животное. Длительный и подробный контроль над становлением рассудочной деятельности этого животного проводился как в условиях полувольного содержания, так и в природе. Нине исследования Бадридзе связанные с разработкой проблемы реинтродукции редких видов млекопитающих в Грузии.

Владимир Александрович Вагнер (1849-1934) внес большой вклад в сравнительное изучение природы инстинктов и разработку самой методологии «биопсихологических», по его терминологии, исследований. Хорошо известны, например, его работы о «строительном» поведении десятков видов пауков, городской ласточки и других животных. Эти работы принесли Вагнеру большую известность не как натуралисту.

Работы Вагнера оказали влияние на развитие отечественной науки о поведении. Введенный им «объективный биологический метод» был воспринят и вскоре получил широкое применение в работах отечественных зоопсихологов.

Особый вклад в исследование поведения и психики животных внесла Надежда Николаевна Ладыгина – Котс. Главным учителем Надежды Николаевны считается Ч. Дарвин. В своих исследованиях эволюции психики, она применяла сравнительно – психологический метод, сопоставляя особенности поведения животных разного филогенетического уровня – высших и низших обезьян, птиц и млекопитающих разных видов, антропоидов, и детей. По ее инициативе, при Дарвинском музее была организована зоопсихологическая лаборатория.

Подобные исследования развития детенышей обезьян, «усыновление» человеком, успешно повторили У. и Л. Келлог (Kellog, Kellog, 1933) и Ко. и Ко. Хейс (Hayes, Hayes, 1951).

Значение работ Н. М. Ладыгиной – Котс состоит в том, что:

- Впервые был проведен эксперимент воспитания детенышей шимпанзе в «развивающей среде»;
- был описан онтогенез поведения шимпанзе, сопоставимые особенности познавательной деятельности приматов и человека;
- показано наличие у шимпанзе способности к обобщению и абстрагированию, как одной из основных характеристик элементарного мышления;

- разработан и введен в практику важнейший современный метод исследования психики животных – обучение «выбору по образцу»;
- проведено сравнительное исследование орудийной и конструктивной деятельности приматов;
- сделан вывод о наличии у животных зачатков мышления как предпосылки мышления человека.

В работах Г. З. Рогинского (1948), М. Ю. Войтонис (1949), М. А. Тих (1955, 1970) были описаны различные формы наглядно – действенного мышления, орудийной и создания конструктивной деятельности приматов, дополнена информация о способности к обобщению и абстрагированию у разных видов обезьян.

В начале XX века немецкий психолог Вольфганг Келер, один из основоположников и идеологов гештальтпсихологии, в эксперименте продемонстрировал, что шимпанзе способны и к другому – элементарному мышлению при экстренном решении новых задач.

Роберт Йеркс (Yerkes , 1929; 1943) показав, что с задачей «келеровского типа» справляются как шимпанзе, так и орангутанги и гориллы. С другой стороны, антропоиды в его опытах различали цвета, форму, величину предметов (как Иона в опытах Ладыгиной – Котс) и решали разные задачи, требующие использования орудий.

Важный вклад в исследование поведения и психики человекообразных обезьян внесли работы Л. А. Фирсов, ученика Л. А. Орбели. Лабораторные исследования Л. А. Фирсова включали сравнительную оценку:

- различных видов памяти;
- способностей к подражанию;
- способностей к обобщению и формированию довербальных понятий;
- голосового общения;
- некоторых аспектов социальных взаимодействий у антропоидов.

Одной из первых попыток экспериментального исследования вопроса наличия зачатков мышления у менее высокоорганизованных позвоночных были работы американского исследователя Николаса Майера. Он изучал способность лабораторных белых крыс к «поиску обходного пути», к преодолению различных преград, и к обучению в лабиринтах.

Способность к обобщению как проявление элементарного разума исследовал в опытах на птицах немецкий ученый О. Келер (1889-1974), коллега и единомышленник Лоренца, один из создателей этологии.

Работы О. Келера знаменовали собой новый этап в методологии исследований поведения и в развитии взглядов на мышление животных:

он одним из первых начал регистрировать ход эксперимента на киноленту, что обеспечивало высокий, никогда ранее недостижимый уровень объективности в оценке результатов и возможности их анализа (к сожалению, архивы О. Келера погибли во время бомбежки Кенигсберга в конце Второй Мировой войны);

принципиальной новизной отличалась и разработанная О. Келером процедура формирования обобщения по признаку «число»;

на основании своих исследований О. Келер пришел к выводу о высоких способностях птиц к обобщению количественных параметров стимулов, позволяющей узнавать любые стимулы, из определенного количества элементов;

благодаря работам О. Келера «счет» у животных стал той самой моделью для изучения зачатков мышления, как орудийная и конструктивная деятельность;

он сформулировал представление о наличии довербального мышления у антропоидов, но и у некоторых позвоночных – не приматов.

Леонид Викторович Крушинский был эрудированным биологом с широким кругом научных интересов, включая проблемы биологии развития, патофизиологии, генетики поведения, этологии, теории эволюции. Исследования онтогенеза поведения позволили Л. В. Крушинскому сформулировать оригинальную концепцию соотношения врожденного и приобретенного в формировании целостного поведенческого акта (концепция о «унитарности реакций»).

Основной вклад Л. В. Крушинского в развитие учения об элементарном мышлении, можно выделить следующие положения:

он дал рабочее определение умственной деятельности;

предложил оригинальные методики ее лабораторного изучения, пригодные тестирования представителей самых таксонов;

дал сравнительную характеристику развития рассудочной деятельности у ряда позвоночных, показав, что ее простейшими формами являются представители рептилий, птиц и млекопитающих;

проанализировал некоторые аспекты ее морфофизиологических механизмов и обеспечения адаптивности поведения;

изучал генетическую детерминацию и онтогенез этой формы поведения.

Проблему общения приматов изучали Р Йеркс, Л.И. Уланова, А.И. Счастный (1972), Б. и А. Гарднеры, Д. Примэк, этолог Джейн Гудолл (1942 г.).

Благодаря работам Дж. Гудолл мы узнали:

как шимпанзе общаются друг с другом и поддерживают порядок в своих группах;

как воспитывают детенышей;

чем питаются;

как протекают контакты с другими группами и с животными других видов.

Первая экспериментальная работа по изучению генетических основ поведения была проведена Адой Йеркс (А. Yerkes, 1916) – она исследовала наследование комплекса злобности, пугливости и дикости у крыс (*Rattus norvegicus*), а М. П. Садовникова – Кольцова (1925) впервые попробовала селекционировать крыс на скорость бега в экспериментальной камере (лабиринты Hampton Court).

Значительную роль в формировании генетического подхода к анализу поведения сыграли работы так называемой Джексоновской лаборатории в штате Мэн (Jackson Laboratory, Maine, USA). Это заведение – всемирно известный центр, основанный в 1929 году генетиком Литтлом. В нем содержатся инбредные и селекционированные линии мышей, количество которых очень велика.

В бывшем СССР генетические исследования поведения животных проводились в нескольких лабораториях, созданных крупными учеными – биологами: Института физиологии им. И.П.Павлова АН СССР М. Е. Лобашев (1907-1971) и В. Федоров (1914-1972).

Этология развивалась сначала как альтернатива сравнительной психологии. Эволюцию поведения этологи изучают путем сопоставления инстинктивных действий у животных разных видов, которые являются различными, иногда близкими, иногда отдаленными друг от друга таксономическими группами.

Классическим исследованием считается описанная церемония ухаживания у 16 видов уток, выполненная Лоренцом.

М. Тинберген (Tinbergen, 1963) четко определил круг основных проблем, которые должна изучать этиология и разработал круг проблем, вокруг которых концентрируются все исследования поведения. Анализ поведенческого акта, по мнению Тинберга, можно считать полноценными, когда после разностороннего описания его феноменологии исследователь сможет решить следующие 4 вопроса:

какие факторы регулируются проявлением данного поведения;

каким способом идет ее формирования в онтогенезе;

каковы пути ее возникновения в филогенезе;

в чем состоят ее приспособительные функции?

Современные этологи содержат широкий диапазон исследований – от нейрэтологии к этологии человека. Исследование сложных коммуникативных процессов у животных получило название когнитивной этологии.

Алексей Николаевич Северцов (1866-1936), выдающийся русский биолог, был одним из многих эволюционистов, который поддержал и развил мысль Дарвина. В своей книге «Эволюция и психика» (1922) им проанализированы возможные пути эволюционных изменений поведения. По его мнению, существует два основных способа приспособления живых организмов (и животных, и растений) к изменениям окружающих условий:

наследственные изменения – значительные приспособительные изменения строения и функций; развиваются медленно и отражают приспособления к медленному протекания и даже постепенным преобразованием среды;

ненаследственные функциональные изменения строения, по средствам которых организм может приспособиться к незначительным, но быстро возникающих изменений внешних условий.

Проблему эволюции психики рассматривал также Леон Абгарович Орбели (1882-1958), один из наиболее выдающихся учеников И. П. Павлова. Его теоретические построения возникли из крупных экспериментальных материалов по условно – рефлекторной работе и по функциям ЦНС у значительной части видов животных разного филогенетического уровня.

Выдающийся психолог, глава известной Советской психологической школы, Алексей Николаевич Леонтьев (1903-1979) считал, что существуют три стадии эволюции психики животных.

По представлениям А. Н. Леонтьева, появление у более развитых животных интеллекта характеризуется тем, что «возникает отпечаток не лишенных отдельных речей, но и их отношений (ситуаций), отношение между предметами теперь обобщаются и начинают отражаться в виде наглядных предметных ситуаций». «Стадии интеллекта « достигает лишь психика высших животных, преимущественно приматов.

Вывод

Эволюция представлений о «разуме» животных и становления представлений об элементарном мышлении (рассудочной деятельности) животных и влияние его обнаружили в различных областях поведения в течение долгого времени. На всех этапах развития науки вопрос наличие мышления у животных, степени его развития и роль психологии и поведения было неоднозначным.

Вклад в становление основных тенденций экспериментального и сравнительного подходов к изучению высших психологических функций животных сделали такие исследователи: Л.В. Крушинский, Н.М. Ладыгина – Котс, В. Келлер, Л.А. Фирсов и др.

Литература

1. Баскин Л.М. Этология стадных животных / Л.М. Баскин – Москва. : Знание, 1986. – 192 с.
2. Бехтерев В.Л. Объективная психология. -М.: Наука, 1991. -480 с.
3. Вагнер В.А. Биопсихология субъективная и объективная// Хрест. По зоопсихологии, сравнительной психологии. М.: Росс, психол. об-во, 1997. – С. 5-15.
4. Владимирова Э.Д. Психология животных: учебное пособие / Э.Д. Владимирова. – Самара : Изд-во «Самарский университет», 2010. – 134 с.
5. Герхарт Гервек. Психология лошади. Нрав, чувства, поведение. / Герхарт Гервек; пер. с нем. С. Казанцева – Москва. : Аквариум, 2003. – 176 с.
6. Зорина З.Б., Полетаева И.И. Зоопсихология. Элементарное мышление животных: Учебное пособие / З.А. Зорина, И.И. Полетаева. – М.: Аспект Пресс, 2003.- 320 с.
7. Зорина З.А., Полетаева И.И., Резникова Ж.И. Основы этологии и генетики поведения / З.А. Зорина, И.И. Полетаева, Ж.И. Резникова. – М.: Московский зоопарк, 2009. – 236 с.
8. Лысов В.Ф., Максимов В.И. Основы физиологии и этологии животных / Лысов В.Ф., Максимов В.И. – М. : Колос, 2004. – 248 с.
9. Мак-Фарленд Д. Поведение животных: Психобиология, этология и эволюция: пер. с англ.. / Д. Мак-Фарленд – М. : Мир, 1988. – 520 с.
10. Шовен Р. Поведение животных / Р. Шовен; пер. с фр. Л.С.Бондарчука, З.А. Зориной. – Изд. 2-е. – М., 2009. – 487 с.

Summary

The history of the study of animal behavior / Volgina N.V., Slusarenko Y.L.

Questions about the evolution of ideas about the «mind» of animals – from alternative concept of «instinct» that integrates all forms of individual and adaptive to modern concepts that regard basic thinking of animals as a special form of it, which is different from the ability to learn.

Keywords: intelligence, instinct, behavior genetics, behavior, higher nervous activity.