

ГЛАВА ПЕРВАЯ
УМЕЮТ ЛИ
ПТИЦЫ
ДУМАТЬ?





А УМ – ЭТО ВООБЩЕ ЧТО?

Вот что говорит на этот счет современная Большая российская энциклопедия: «Интеллект — общая познавательная способность, которая проявляется в том, как человек воспринимает, понимает, объясняет и прогнозирует происходящее, какие решения он принимает и насколько эффективно он действует (прежде всего в новых, сложных или необычных ситуациях)»*. Сколько всего, оказывается, нужно делать головой, чтобы тебя сочли носителем интеллекта. И, судя по слову «человек» в определении, животным энциклопедия в уме отказывает.

А что пишет наша РУВИКИ? Находим: «Интеллект или ум — качество психики, состоящее из способности осознавать новые ситуации, способности к обучению и запоминанию на основе опыта, пониманию и применению абстрактных концепций и использованию своих знаний для управления окружающей человека средой. Общая способность к познанию и решению проблем, которая объединяет познавательные способности: ощущение, восприятие, память, представление, мышление, воображение»**. Похоже, заслужить

* Интеллект // БРЭ: сайт. — <https://clck.ru/3QPtub> (дата обращения: 15.11.2025).

** Интеллект // РУВИКИ: сайт. — <https://clck.ru/3QPtwe> (дата обращения: 15.11.2025).



звание умника или умницы в соответствии с РУВИКИ еще сложнее, чем по Большой российской энциклопедии. Опять же, в определении присутствует слово «человек». Получается, что у животных никакого интеллекта (ума) нет и быть не может?

ЕСТЬ ЛИ УМ У ЖИВОТНЫХ?

С древнейших времен и до середины XIX века было принято считать, что наличие разума — это как раз то главное свойство, которое отличает человека от животных. Хотя некоторые мыслители думали немного иначе. Например, великий древнегреческий философ Аристотель писал, что долголетним, то есть животным с достаточной продолжительностью жизни, свойственна рассудительность, а также способность учиться и обучать*.

В 1805–1836 годах директором королевского зверинца в Париже был Фредерик Кювье, младший брат известного французского зоолога Жоржа Кювье. Месяц Фредерик проводил в своем зверинце наблюдения, целью которых было установить разницу между врожденным поведением животных (инстинктом) и разумными действиями. Он обнаружил, что воспитанные в неволе бобрята-сироты начинают строить хатки, хотя никто их этому не обучал. Они действовали, подчиняясь врожденному инстинкту. А высшие обезьяны — орангутанги и шимпанзе — могли решать задачи на последовательность действий, чтобы добраться до приманки.

На основании своих наблюдений Фредерик Кювье создал своеобразную шкалу умственных способностей млекопи-

* Аристотель. История животных / Под ред. и с примеч. Б. А. Старостина. — М.: Изд. центр РГГУ, 1996. — С. 343.

тающих. Самыми глупыми, по его мнению, были грызуны. Слоны, козы и лошади занимали следующую ступень, далее шли хищники, а на вершину «интеллектуальной пирамиды» он поместил человекообразных обезьян. Раз одни могут быть умнее других, значит, ум у животных, в принципе, есть, только развит в разной степени. Для начала XIX века такой результат был поистине революционным*.

Труды великого британского натуралиста Чарлза Дарвина имели большое значение для развития эволюционного учения, а также привели к началу «новой эры» в науке о поведении животных. Наблюдая и сравнивая способы выражения эмоций у человека и обезьян, Дарвин пришел к выводу, что между ними нет глубоких различий, а, напротив, очень много общего. Психическая деятельность человека — это не что-то особенное, а результат единого процесса эволюционного развития. Стало быть, в какой-то степени разум должен быть присущ и животным. Собранные сведения позволили Дарвину понять, что не только люди способны к обучению и рассуждению. Он разделил поведение на три главных составляющих: действия на основе инстинкта, опыта и рассудочной деятельности. Все эти категории свойственны как человеку, так и животным**.

Окончательные доказательства того, что животные способны к умственной работе, были получены в начале XX века.

* *Florens P.* Résumé analytique des observations de Frédéric Cuvier sur l'instinct et l'intelligence des animaux. — Paris: Ch. Pitois, 1841.

** *Дарвин Ч.* Сравнение умственных способностей человека и низших животных / Дарвин Ч. Происхождение человека и половой отбор. Ч. 1. Происхождение или родословная человека. Главы 4 и 5 // Дарвин Ч. Сочинения. — Т. 5 / Под ред. Е. Н. Павловского. — М.: Изд-во АН СССР, 1953. — С. 186–256.

Практически одновременно два независимых экспериментатора проводили свои уникальные опыты — один на Тенерифе (Канарские острова), другая — в Москве.

Вольфганг Кёлер родился в 1887 году на территории Российской империи, в городе Ревеле (сейчас — столица Эстонии Таллин), но в результате событий Первой мировой войны оказался на Канарских островах. На главном острове Тенерифе Прусская академия наук организовала экспериментальную базу для изучения поведения человекообразных обезьян. На этой базе Вольфганг Кёлер изучал умственные способности шимпанзе.

Опыт строился так: обезьяну помещали в клетку, в которой находилось ее любимое лакомство — банан. Приманка была подвешена к потолку, и дотянуться или допрыгнуть до нее просто так обезьяна не могла. Здесь же, в клетке, располагали деревянные ящики и палки. Шимпанзе сами, без каких-либо подсказок со стороны экспериментатора, догадывались, как решить задачу. Они ставили несколько ящиков друг на друга и, вскарабкавшись на эту «пирамиду», доставали банан. Если сшибить фрукт с помощью одной палки не получалось, они придумывали, как можно соединить палки между собой, чтобы удлинить орудие. Или использовали их как спортивное оборудование для прыжков с шестом — подлетали к потолку и срывали лакомство. Объяснить такие действия приматов инстинктом или результатом дрессировки было невозможно. Оставалось только предположить, что шимпанзе способны понять суть ситуации и решить задачу, соображая на ходу*.

* *Кёлер В.* Исследование интеллекта человекоподобных обезьян / Пер. с нем. Л. В. Занкова и И. М. Соловьева; под ред. и с вступ. ст. Л. С. Выготского. — М.: Комакадемия, 1930.



В 1914–1916 годах в Москве Надежда Николаевна Ладыгина-Котс наблюдала за поведением молодого шимпанзе Иони. Детеныша человекообразной обезьяны Надежде Николаевне подарил муж, Александр Федорович Котс, создатель Дарвиновского музея в Москве. Шимпанзенок вырос буквально на руках у Надежды Николаевны. Когда Иони исполнилось семь лет, его «приемная мама» решила выступить в роли серьезного исследователя и провести серию экспериментов, чтобы проанализировать свойства зрительного восприятия, познавательных процессов и «целепонимательного поведения» своего подопечного. В экспериментах Иони продемонстрировал, что способен концентрировать внимание на поставленной задаче, обобщать результаты своих проб и ошибок и учиться на них. Шимпанзе выполнял задачи на ассоциации предметов по цвету и форме, оперировал двухцветными и трехцветными сочетаниями. Был в состоянии понять, что общего у плоского квадрата и кубической коробки. Мог отвлечься от конкретной формы и рассортировать предметы на плоские и объемные.

После всех проведенных опытов у Надежды Николаевны не могло остаться никаких сомнений. Конечно, Иони обладал способностями к рассудочной деятельности. То, что происходило у него в голове при решении поставленных задач, трудно было назвать иначе, чем мыслительный процесс*.

УМНЫЙ ГАНС

Но ведь человекообразные обезьяны на то и человекообразные, чтобы проявлять какие-то зачатки разума. А что же можно сказать по поводу интеллекта четвероногих животных,

* *Ладыгина-Котс Н. Н.* Исследование познавательных способностей шимпанзе. — М.; Петроград: Гос. изд-во, 1923.

которые именно четвероногие, а не четверорукие — как в старину называли приматов?

В конце 1880-х годов в Берлине жил один преподаватель математики. Чем дольше он обучал счету людей, тем больше его интересовало, можно ли научить математическим азам и животных. Звали преподавателя Вильгельм фон Остин.

Вначале он включил в число своих учеников кошек, но те почему-то не продемонстрировали математических способностей. Как-то по случаю Вильгельм фон Остин приобрел породистого жеребенка. Маленький орловский рысак получил имя Ганс. Однако судьба чемпиона рысистых бегов ему не грозила. Вильгельм фон Остин решил сделать из Ганса четвероногого математика.

Как именно проходили занятия, никто не знает, но уже в 1891 году всю Германию облетела потрясающая новость: конь по имени Ганс решает арифметические задачи и даже уравнения с дробями, определяет достоинства монет и купюр, различает цвета, угадывает имена людей и умеет читать. Публика поспешила на представления с участием Вильгельма фон Остина и его питомца.

Их выступления нередко устраивались прямо на городских площадях. Перед зрителями появлялись вороной красавец Ганс с красиво расчесанной гривой и благообразный герр фон Остин с профессорской бородкой. Правильные ответы Ганс выдавал, стуча копытом по специально положенной перед ним деревянной площадке. Дважды два? Четыре удара. Шестью шесть? Копыто опускается на дерево тридцать шесть раз. Когда требовалось ответить «да» или «нет», Ганс стучал, если «да», и оставался неподвижным, если «нет».

Правильность ответов — как математических, так и прочих — поражала. Публика валила валом. Ганс и Вильгельм фон Остин совершили успешное турне по стране. В газетах писали, что интеллект у Ганса выше, чем у некоторых двуногих.

Успехи коня заинтересовали немецких психологов. Собралась целая комиссия, которая стала тщательно проверять, не являются ли все эти математические и прочие фокусы цирковыми трюками. Никакого мошенничества обнаружено не было. Вильгельм фон Остин задавал вопросы, а Ганс отвечал на них без каких-либо знаков или подсказок со стороны учителя. Комиссия уже готова была вынести вердикт о гениальности коня, но один из психологов, Оскар Пфунгст, решил продолжить исследование. Что-то настораживало его в поведении Ганса.

После длительной череды утомительных экспериментов Оскар Пфунгст пришел к выводу: Ганс не математический гений, а просто невероятно наблюдателен. Отвечая на вопросы, он реагирует на малейшие изменения мимики и эмоционального состояния человека. Отстучав копытом положенное число раз, Ганс читает на лице учителя, что достиг правильного числа и нужно остановиться. Разумеется, учитель не кивал ему, не подмигивал, не улыбался. Движения его лица были произвольны, он сам не знал о них, но конь видел или чувствовал малейшие изменения эмоционального настроения человека. Вильгельм фон Остин никого не обманывал, он тоже был уверен в том, что научил коня решать задачи.

Как же Оскар Пфунгст все это понял? Очень просто. Он обнаружил, что Ганс сразу начинает ошибаться в тех случаях, когда человек, который задает ему вопрос, сам не знает

ответа на него. При этом было даже не важно, кто спрашивает — Вильгельм фон Остин или кто-то другой. Таким образом, математические способности коня не подтвердились, но уровень его наблюдательности и интуиции был просто поразителен. Ганс решал поставленные перед ним задачи, но совершенно иным способом.

История с Гансом показала исследователям, что для чистоты эксперимента подопытное животное не должно видеть экспериментатора. Во всех современных опытных установках человек всегда отделен от испытуемого зверя или птицы непрозрачным экраном, в том числе и для того, чтобы исключить мимические микроподсказки.

«ПРОБЛЕМНЫЙ ЯЩИК»

Представьте, что вы решили оценить умственные способности своего домашнего питомца. Придумали для начала какую-нибудь простую задачку. Ну, например, научить его отличать кубик от мячика. Сначала вы отводите вашего песика или котика в другую комнату или в коридор, чтобы они не мешали вам готовить эксперимент. Потом берете два кубика и два мячика, желательного сходного размера. Один кубик и один мячик остаются у вас в руках, а другие лежат в комнате на полу, довольно далеко друг от друга. Рядом с предметами, но так, чтобы не было видно сразу, вы кладете шарики сухого корма. Для начала положили корм рядом с кубиком, а рядом с шариком ничего нет. Позвали из другой комнаты или из коридора вашего четвероногого друга и показали ему кубик. Он, скорее всего, ничего не понял, но с интересом обследовал фигуры на полу и нашел корм. Молодец! Вы снова уводите животное в коридор и снова



готовите эксперимент. Теперь кладете корм за мячик, снова выпускаете друга, показываете ему мячик, он снова обследует фигуры и снова находит корм. Как вы думаете, он уже понял, что корм нужно искать за таким же предметом, какой вы ему показываете? Если, увидев кубик в ваших руках, питомец сразу уверенно направляется к такой же фигуре, даже не взглянув в сторону мячика, то можно с осторожностью предположить, что понял. Но, скорее всего, вам потребуется много-много раз повторить один и тот же опыт, чтобы убедиться: ваш друг действительно сразу уверенно идет в сторону фигуры, подобие которой вы ему показываете, так как понимает, что корм находится именно там. Велика вероятность того, что в обычной городской квартире ваш питомец, да и вы тоже, устанете от этих бесконечных повторений гораздо раньше, чем он начнет демонстрировать понимание. Зачем без конца выходить в коридор, потом входить в комнату, отыскивать один шарик корма, когда есть еще множество интересных дел: пойти на кухню проверить миску, просто так поноситься по коридору или взять да и просто залечь на диван?

Провести в обычной квартире настоящее экспериментальное исследование умственных способностей животного практически невозможно. Слишком большое пространство, слишком много отвлекающих факторов. Исследователи давно уже поняли, что для правильной организации эксперимента нужно специальное ограниченное пространство, или — проще говоря — ящик, в который будет помещено подопытное животное. Ящик должен хорошо закрываться и иметь окошко, через которое экспериментатор сможет наблюдать за поведением того, кто находится внутри. Размер ящика, разумеется, зависит в первую очередь от размера



испытуемого: животному не должно быть слишком тесно внутри.

Первым исследователем, который стал применять специальные экспериментальные установки для изучения разумного поведения животных, был американский психолог Эдвард Ли Торндайк. Все началось с рассказа его британского коллеги Ллойда Моргана. Тот как-то пожаловался, что его гладкошерстный фокстерьер Тони сам научился открывать задвижку садовой калитки и теперь регулярно сбегает на волю, создавая неудобства хозяевам и их соседям. Открывать задвижку Тони научился методом проб и ошибок — теребил ее лапами и носом до тех пор, пока калитка в один прекрасный день вдруг не открылась. Тони запомнил нужное движение и постепенно научился открывать калитку с первого раза.

Услышав эту историю, Торндайк понял, что самый простой способ заставить животное решать поставленную перед ним задачу — это посадить его в «проблемный ящик», некое запертое пространство, выбраться из которого можно будет, совершив какое-то нужное действие. Большинство животных, оказавшись в закрытом помещении, стремятся поскорее снова оказаться на свободе, поэтому будут неустанно искать выход — уговаривать не придется.

Первыми экспериментальными узниками Торндайка стали кошки. Чтобы выйти из запертой клетки, киска должна была определенным образом потянуть за привязанную к задвижке веревку. Оказавшись взаперти, все усатые и хвостатые «заключенные» сначала совершали беспорядочные действия — бросались на решетку, скребли когтями пол, вставали на задние лапы, теребили привязанную к дверце

веревку. Если кошка случайно натягивала ее, то дверца открывалась, и узница обретала свободу. Когда кошку снова сажали в ту же клетку, она начинала совершать те же бессмысленные действия, теребила веревку, натягивала ее и опять выходила на волю.

Торндайк раз за разом возвращал своих усатых пленниц за решетку после того, как им удалось открыть дверцу, потянув за веревку. Рано или поздно наступал момент, когда кошка, едва оказавшись в клетке, сразу натягивала веревку и открывала дверцу. Происходил процесс обучения — методом проб и ошибок кошка справлялась с поставленной перед ней задачей. Главным условием для этого была искусственно созданная Торндайком проблемная ситуация, из которой животное обязательно будет искать выход.

Свои эксперименты, в которых участвовали не только кошки, но также собаки, крысы, обезьяны и другие животные, Торндайк подробно описал в книге «Интеллект животных», первое издание которой вышло в 1898 году*. Решение любым подопытным животным поставленной перед ним задачи исследователь назвал «интеллектуальным актом».

С работ Эдварда Торндайка начинается история экспериментального изучения умственных способностей животных. И в настоящее время основной метод исследователей в этой области — это опыты, которые проводят с животными, находящимися в неволе. Для организации экспериментов используют различные закрытые помещения — клетки, вольеры, аквариумы, контейнеры и другие емкости, оборудованные

* *Thorndike E.* Animal intelligence: An experimental study of the associative processes in animals. — New York; London: The MacMillan Company, 1898.

особым образом для каждого опыта. В основе этого метода лежит «проблемный ящик», который придумал Эдвард Торндайк.

МОЖЕТ ЛИ БЫТЬ ИНТЕЛЛЕКТ У ПТИЦ?

Ну хорошо: шимпанзе, собаки и кошки, может быть, и совершают «интеллектуальные акты», но птицы-то здесь при чем? Разве выражение «птичий мозг» — это не синоним глупости?

Американский исследователь Беррес Скиннер в первой половине XX века проводил эксперименты по изучению способностей разных животных к обучению. Кроме млекопитающих он использовал в своих опытах голубей. Скиннер видоизменил уже известный нам «проблемный ящик» Торндайка. На его основе он изобрел так называемый ящик с рычагом, который теперь нередко называют ящиком Скиннера, хотя сам исследователь был против такого наименования.

Ящик с рычагом — это закрытая экспериментальная установка, в которую помещают голодное подопытное животное. В ящике есть рычаг, или педаль, или кнопка, нажав на которую животное получает немного корма. В первый раз это происходит случайно, потому что животное активно двигается в закрытом пространстве и совершает разные действия. Потом это так же случайно повторяется, и животное начинает обучаться использовать рычаг для того, чтобы получить корм. Проведя в ящике какое-то время, животное уже уверенно нажимает на рычаг или кнопку для получения очередной порции еды. Разным животным требуется раз-



ное время для обучения. Скиннер показал, что голуби тоже способны к решению таких задач, хотя до участия в экспериментах они подобным навыком не обладали. То есть птицы, как и млекопитающие, могут обучаться чему-либо новому. Такие способности нельзя объяснить присущими животным врожденными инстинктами, значит, у голубей тоже есть элементарное мышление.

Свои опыты Беррес Скиннер описал в книге «Поведение организмов: экспериментальный анализ», которая вышла в 1938 году*. Используя метод пищевого подкрепления, Скиннер обучал голубей не только нажимать на нужную кнопку, но даже играть в пинг-понг! Правда, ракеток у птиц не было, но они ловко поддавали шарик клювами, и он катался по столу от одного голубя к другому. Вкусную подачку получал тот «игрок», который «забивал гол», когда противник не мог отбить шарик клювом и тот падал на пол.

Беррес Скиннер не только доказал, что представители разных классов животного мира способны к обучению. Он также продемонстрировал, что мотивировать подопытных зверей и птиц на активное участие в эксперименте можно с помощью голода. Это не значит, конечно, что животное нужно держать без пищи в течение длительного времени. Просто несколько часов на низкокалорийной диете делают крысу или голубя гораздо более заинтересованными в учебе, а сытое брюхо, скорее всего, будет к учению глухо. Методику пищевого поощрения подопытных животных во время проведения экспериментов исследователи применяют и сейчас.

* *Skinner B. F. The behavior of organisms: an experimental analysis. — Oxford: Appleton-Century, 1938.*