

Чувства как основа поведения.



Курс «Биология собак»

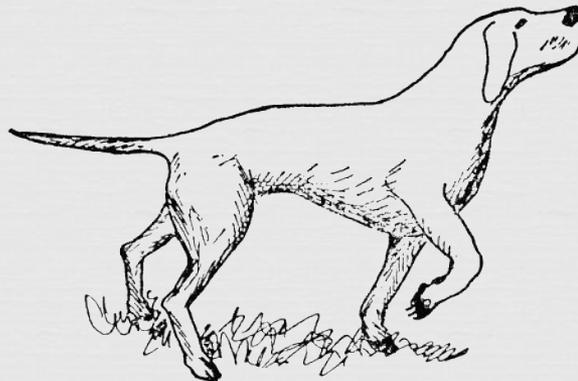
Преподаватель: Ханов И.А.

Мироощущение собаки.

- У собаки те же органы чувств, что и у человека. Но несмотря на это, ее мироощущение, ее чувственный опыт весьма отличны от того образа мира и того восприятия среды, который воспринимает человек. И не познав всесторонне мироощущения собаки, нам не понять и характерных сторон ее поведения.
- Конечно, определенные внешние признаки - например, положение ушей и хвоста, мимика, взгляд, движения - в известной степени указывают на то, что ощущает животное в данный момент. Но велика опасность и совершенно ложных выводов, если не принимать во внимание особую тонкость собачьих чувств.
- Не так просто изучать функциональные особенности чувств собаки. Не удивительно, что разные исследователи приходят порой к весьма противоположным выводам. Это касается прежде всего зрения и определения верхнего порога слуха. Лишь в последние годы новейшие достижения в физиологии позволили отказаться хотя бы от части ошибочных посылок, подвергающихся сомнению результаты изучения не только собак, но и высших позвоночных в целом.

Чувства собаки: обоняние.

- Обонятельные ощущения для собаки - одни из главных. Крошечная комнатная собачка воспринимает едва уловимые запахи, о существовании которых мы даже не подозреваем. Слизистая органов обоняния собаки в 1000 -10000 раз чувствительнее слизистой оболочки носа человека, а участок мозга, ведающий обонянием, развит куда больше обонятельной доли нашего мозга. Очень важно и то, что собака способна запоминать запахи и связывать свои обонятельные ощущения с разнообразным опытом прошлого. Можно привести немало примеров, подтверждающих, что запахи, связанные с какими-то происшествиями, собака способна помнить всю последующую жизнь. Больше всего запоминаются ей ситуации, который имели для нее сколько-нибудь негативный характер.



Чувства собаки: обоняние.

- Практика со всей определенностью подтверждает, что собака в состоянии воспринимать и одновременно подразделять множество разных запахов. Это - позволяет утверждать, что обоняние у нее «аналитическое», и в этом смысле оно, очевидно, больше всего отличается от человеческого. Можно даже сказать, что собака воспринимает окружающую среду через некую «призму запахов». Разумеется, это не дает ей сколько-нибудь осязаемого представления о форме предметов, зато позволяет довольно точно определять расстояния. Однако подобное восприятие запахов совершенно несопоставимо с тем, что дает наш собственный орган обоняния. Мы можем воспринять два знакомых запаха как некое, обонятельное ощущение, но зачастую не в состоянии сразу определить, из чего складывается какое-то новое для нас сочетание. Способность собаки преследовать добычу, находить отдельные предметы и пищу в самых разнообразных условиях убедительно свидетельствует о том, что ей под силу различать самые слабые запахи даже на фоне других, чрезвычайно сильных. Человек весьма чувствителен к запаху лишь немногих веществ, в частности к меркаптану, который выделяется с дымом при производстве сульфатной целлюлозы. Этот запах разносится по воздуху и ощущается часто даже на расстоянии 150 километров от предприятия. Весьма вероятно, что собака способна чують множество разных запахов так же остро, как мы меркаптан. Однако гораздо важнее, что ей дано дифференцировать многие, одновременно несущиеся запахи.

Чувства собаки: обоняние.

- Преследуя добычу или участвуя, например, в травле зайцев, собаки либо ориентируются по запаху, распространяемому по воздуху животными, либо сосредоточивают внимание на запахе от их следов. В первом случае собака обычно не повторяет в точности путь своей жертвы - ведь ветер относит запах в сторону. Между тем собака, идущая точно по следу зайца, реагирует, разумеется, не на один только дух животного, но и на запахи, возникающие при контакте заячьих лап с травой, мхом и другими предметами. Иными словами, запахи растительного покрова или почвы для собаки не менее важны, чем запах самой добычи. Большинство охотничьих пород, пригодных для облавы, обладают удивительной, по человеческим меркам, способностью быстро распознавать, в какую сторону ведут, например, следы зайца.



Чувства собаки: обоняние.

- Опытной собаке достаточно обнюхать след на протяжении всего нескольких метров, чтобы уяснить ситуацию. Это подтверждает способность собаки улавливать малейшие различия в интенсивности запахов, исходящих от преследуемого животного или от его следов. Правда, неопытной собаке случается пройти по ложному следу десятки метров, прежде чем она обнаружит ошибку. Но вскоре она тоже начинает распознавать направление следования жертвы.
- Как правило, у собак с длинной и сравнительно широкой мордой превосходное обоняние в отличие от ярко выраженных узкомордых и короткомордых пород, чье обоняние развито слабее. Но даже сравнительно небольшие собаки обладают острым чутьем, хотя абсолютная поверхность носовой полости, покрытая слизистой оболочкой, у крупномордых собак, разумеется, больше.



Чувства собаки: обоняние.

- Собака, почуявшая незнакомый запах или изучающая обстановку, обычно поднимает вверх морду, раздувает ноздри и энергично втягивает в себя воздух. На улице она нередко поворачивает туловище или голову против ветра. Характерны также быстрые боковые наклоны головы, позволяющие определять малейшие колебания воздушных потоков.
- Некоторые вещества, например алкогольные напитки, особенно легко раздражают слизистую органов обоняния собаки. Даже незначительное количество алкоголя, содержащееся в выдыхаемом человеком воздухе после пропущенных двух-трех бокалов красного вина, способно вызвать у нее сильное чихание, повторяющееся по несколько раз кряду. Да и табачный дым дает тот же эффект, если собака не привыкла к этому запаху дома. Легкий удар по морде тоже вызывает сильный чихательный рефлекс, но в данном случае обоняние ни при чем.
- Некоторые терьеры громко чихают раз-другой, напав на след дичи. Видимо, это объясняется тем, что учащенное дыхание во время выслеживания стимулирует эпителий обонятельных органов.

Чувства собаки: слух.



Даже поверхностное знакомство с любой собакой убеждает, как много значит для нее слух. Собака, бодрствуя, постоянно прислушивается к происходящему вокруг нее. Спящая собака мгновенно просыпается от звуков, которые означают опасность или попросту оказались ей чем-то интересными. Общественное поведение животного тоже в значительной мере основывается на звуковых сигналах, а при добывании пищи звуки несут существенную нагрузку.

Все мы знаем, что собака, чутко прислушиваясь, приподнимает ухо вертикально либо расправляет его основание. В таких положениях ухо как бы принимает форму вытянутого «фунтика», что способствует лучшему улавливанию звуков. Движения ушей у собаки очень заметны; обычно по положению ушей та или иная собака мгновенно узнает, слушает ли ее кто из сородичей. Собака превосходно определяет не только направление звука, но и расстояние до источника. Заслышав необычный звук, она тут же поворачивает голову навстречу и пытается зрительно определить возможный его источник. В случае неудачи, а также если звук представляется ей интересным, но не вызывает особого страха, собака начинает поочередно наклонять голову то в одну, то в другую сторону. Это позволяет ей точно установить, откуда исходит звук; если же источник находится в нескольких метрах от нее, то и его удаленность. Именно так собака, волк и особенно часто лисица определяют местонахождение мелких животных — по шороху движения или слабому голосу из-под снега. Как показали лабораторные исследования, собака и лисица способны различать два разных источника звука, отстоящие друг от друга на одну угловую минуту, если вести отсчет от морды животного. При большой высоте звука точность измерений естественно уменьшается.

Чувства собаки: слух.



- Собака слышит те же звуки, что и мы; кроме того, она воспринимает и гораздо более высокие тона. У взрослого человека верхний звуковой порог находится в пределах 16000–18000 колебаний в секунду (Гц), хотя люди преклонного возраста таких звуков, как правило, уже не слышат. А собака способна улавливать звуки порядка 30–40 кГц, по некоторым данным, даже до 100 кГц. К старости способность воспринимать ультразвук у животного ослабевает. Правда, есть сомнения относительно самой возможности воспринимать звуки, близкие к 100 кГц. Вместе с тем вполне допустимо, что, демонстрируя ответную реакцию на звуки высокой частоты, собака их не анализирует. Для практических же целей вполне достаточно знать, что собака слышит гораздо более высокие звуки, чем человек, и что чувствительность ее уха к звукам, доступным не только ей, но и нам с вами, примерно такая же, как у человека.

Чувства собаки: слух.



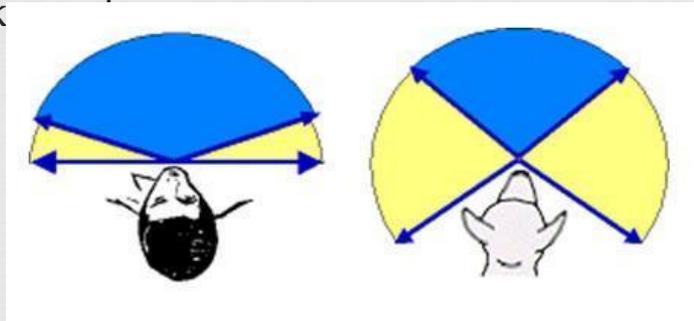
- Мы не можем сказать с уверенностью, что дает восприятие ультразвуков собаке или волку. Вспомним, однако, что человек далеко не всегда легко улавливает сигналы общения у грызунов, поскольку среди них есть слишком высокие. Правда, мелкие животные редко издают только такие звуки; к тому же высокие звуки обычно локализовать труднее. Из птичьих сигналов лишь очень немногие относятся к ультразвуковым. Собака тоже не всегда издает звуки, которые можно безоговорочно причислить к таковым.



Чувства собаки: зрение.



- Зрение у собаки сравнительно острое, а наблюдательность развита достаточно сильно. Во многих случаях практически трудно доказать, что собака не видит так, как человек. Порой даже складывается впечатление, что она способна видеть наравне с нами, только ее мозг не в состоянии интерпретировать зрительные ощущения на свойственном человеку уровне. И глаз собаки, и его сетчатка развиты хорошо. Отражение, возникающее в глазном дне, у собаки также очень точное. Но, несмотря на это, собака не всегда реагирует на увиденное так, как от нее следовало бы ожидать. Способность истолковывать увиденное у разных особей весьма различная, и дело тут, вероятно, не столько в различиях пород, сколько в индивидуальных особенностях и натренированности. Вполне возможно, что сама острота зрения не колеблется слишком уж сильно и что гораздо важ



Чувства собаки: зрение.



- Многие собаки способны через стекло, то есть не прибегая к помощи обоняния и слуха, узнать хорошо знакомого им человека на значительном расстоянии. В комнате собака без труда замечает сидящую на потолке муху, но часто ошибочно принимает за мух другие темные пятна. Можно, по-видимому, сказать, что собаки обычно воспринимают окружающую среду подобно слегка близоруким людям, однако в способности осмысливать увиденное они, безусловно, значительно уступают человеку.
- Собака внимательным взглядом провожает движущиеся объекты — мячи, самолеты, птиц и т. п. Она способна также сравнительно точно определять расстояния. Собака не спрыгнет с высокого камня, рискуя пораниться, и может довольно ловко схватить на лету мяч. Но кошачьей точности движений ей не хватает. Вероятно, дело тут прежде всего в особенностях телосложения кошки; именно оно позволяет ей совершать куда более точные прыжки да и вообще делать более быстрые движения по сравнению с собакой. По утверждению многих, собака не испытывает головокружения, сидя у открытого окна и выглядывая наружу.

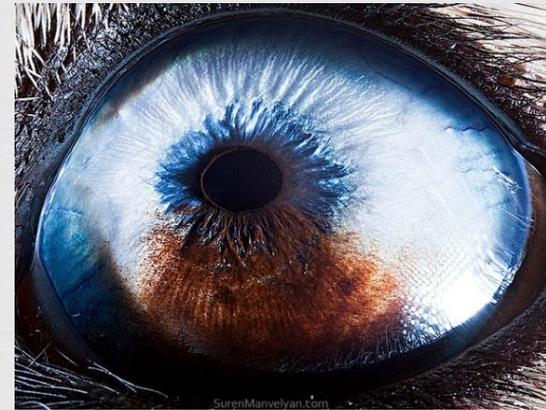
Чувства собаки: зрение.



- У собаки максимальной разрешающей способностью обладает гораздо большая часть площади сетчатки глаза, чем у человека. У нее, как и у всех других млекопитающих, за исключением обезьяны и человека, отсутствует центральная ямка сетчатки (область, максимальной остроты зрения). Поэтому на ее сетчатке нет ни одной точки, где бы светочувствительные клетки не были покрыты слоями нервных клеток. Этим, вероятно, объясняется, почему собака не обладает остротой зрения человека, хотя преломляющая способность хрусталика глаза у нее, бесспорно, хорошая. Поскольку у собаки в отличие от человека в сетчатке нет центральной ямки, она не совершает глазом быстрых движений вслед за движущимся объектом, который, однако, хорошо видит. Другая отличительная особенность глаза собаки в том, что при пристальном взгляде животного на быстро приближающийся предмет у него не обнаруживается сколько-нибудь определенного схождения осей глаз (так называемое конвергентное схождение).

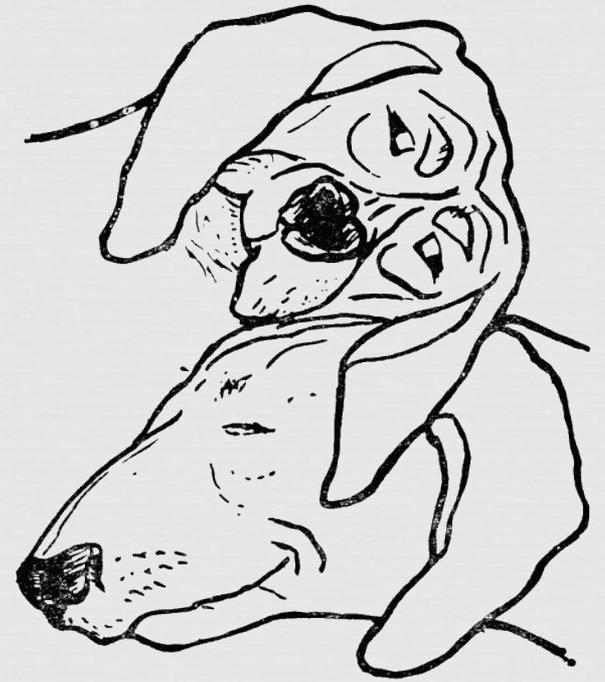
Чувства собаки: зрение.

- В глазу собаки за светочувствительными клетками сетчатки имеется довольно развитый пигментный слой, так называемый *tapetum*. Он отражает часть проникающего сквозь сетчатку света обратно, через слой чувствительных клеток сетчатки. Это позволяет сетчатке полнее использовать световую энергию, испускаемую рассматриваемым объектом, что особенно важно при слабой освещенности. Пигментный отражающий слой хорошо развит в центральном и верхнем участках сетчатки, но отсутствует в нижнем. Поэтому отражение происходит прежде всего там, куда обычно попадает свет от слабо освещенных частей предмета, а не там, где формируется картина освещенных верхних участков поля зрения. Глаза у собак со слабым пигментообразованием (у таких животных морда чаще всего светлая), если их осветить карманным фонариком, отражают, как правило, лишь относительно слабый свет, обычно с красноватым оттенком. В то же время свет, отраженный глазами собак с темными мордами, яркий, зеленоватый. По-видимому, количество пигмента в глазу каждой собаки разное.



Чувства собаки: зрение.

- Зрачок у собаки почти круглый. Это, вероятно, связано с тем, что собака и волк — животные в определенной степени дневные, хотя активны (волк) главным образом по ночам. Приспособившиеся к темноте глаза собаки видят почти так же, как глаза человека, привыкшего к недостатку света, — во всяком случае, разницу обнаружить трудно. Что же касается адаптации к слабому свету, то она, как и у человека, происходит медленно. Иногда может показаться, что при слабом свете собака видит чуть лучше человека. Думается, это происходит оттого, что она способна довольно точно ориентироваться в незнакомом окружении за счет других органов чувств.
- Когда собака спит, мигательная перепонка, находящаяся во внутреннем углу глаза, закрывает значительную его часть. В этом легко убедиться, осторожно приподняв у спящего животного верхнее веко. Чем глубже сон, тем больше опускается мигательная перепонка. Малейшие изменения в характере сна сразу же отражаются



Чувства собаки: зрение.



□ Долгое время считалось, будто собаки не различают цвета. Однако испытания, проводившиеся в 1966 году на кафедре зоологии Хельсинкского университета, показали, что, во всяком случае, кокер-спаниель способен различать цвета. Магистру Аните Розенгрэн удалось обучить своих питомцев выбирать посуду для пищи определенного цвета. Все потенциальные источники ошибок (интенсивность окраски, запах предметов, а также непреднамеренное воздействие на собак со стороны экспериментатора) тщательно устранялись. В ходе эксперимента удалось установить, что одни животные с трудом поддавались обучению, у других оно шло сравнительно быстро. Все же представляется вполне вероятным, что собаки воспринимают цвет, однако он мало что значит для них. Известно, что волк охотится преимущественно на млекопитающих. Его жертвы окрашены не в яркие, а в нейтральные, скорее даже в защитные, цвета. К тому же охота чаще всего проходит при слабом освещении, когда у млекопитающего наступает почти полная цветовая слепота, и его глаз не в состоянии отличить красное от черного. Это позволяет заключить, что волчья охота основывается на наблюдении за передвижением жертвы, а также на использовании обоняния и слуха. Следовательно, цвет предметов для волка не имеет решающего значения. Вместе с тем интенсивность окраски достаточно важна. Из сказанного, как мне кажется, понятно, почему многим исследователям не удавалось научить собак отбирать предметы по цветовому признаку. Цвет в жизни собак в целом не играет большой роли, их слабая способность запоминать цвета в качестве опознавательных знаков представляется вполне объяснимой.

Прочие чувства собаки.



- Реакции собаки, вызванные другими ее чувствами, не представляют каких-либо трудностей для расшифровки. Животное ощущает прикосновение и боль, реагирует на холод и тепло, у нее, как и у других высокоразвитых позвоночных, легко обнаруживаются чувство вкуса и способность ощущать мышечное напряжение. Собака, которую несколько раз быстро повернули вокруг собственной оси, на мгновение застывает на месте, склонив голову и расставив лапы: виной тому головокружение, которое она испытывает, по-видимому, совер



ствах.

Прочие чувства собаки.



- Проявление реакции, вызванной чувством боли, зависит от ситуации. В агрессивном состоянии собака в малой степени, а то и вовсе не реагирует на боль, которая, находясь она в состоянии покоя, проявилась бы у нее самым наглядным образом. Отчаянно дерущихся собак не следует разнимать пошлепыванием или ударами да и вообще любыми способами, могущими причинить боль, ибо вопреки ожиданиям драка может разгореться только сильнее.
- Кому из нас не приходилось наблюдать и слышать, как визжит, а иногда воеет собака, которой наступили на лапу или хвост. Легкое нажатие и то вызывает бурную реакцию с ее стороны. Можно с уверенностью сказать, что болевые реакция на внешние воздействия существуют в интересах особи, а следовательно, всего вида. Даже единичный случай заставляет собаку в дальнейшем быть настороже и помогает избегать неприятной ситуации. Ведь именно высокоразвитым животным, способным связывать между собой ситуации, события, предметы, свойственно ощущение боли — это важный сигнал грозящей опасности или чего-то неприятного. Вместе с тем у дерущихся собак чувство боли имеет противоположный смысл до тех пор, пока одна из сторон не признает себя окончательно побежденной, иными словами, боль может повышать агрессивность. Но, как мы уже отмечали, драчуны лишь войдут в раж, если, разнимая их, человек прибегнет к шлепкам или ударам. Подобным «наказанием» собак не примирить.

Прочие чувства собаки.



- Собаки чувствительны к теплу. Большинство из них с удовольствием греются на солнышке, но как только шерстный покров перегревается, они переходят в затененное место. Побегав или совершив другую мышечную работу, повышающую температуру тела, собака прерывисто дышит, высунув изо рта язык. При этом вдыхаемый воздух охлаждает язык, а через него и весь организм. У собаки, испытывающей беспокойство, например в ожидании охоты, дыхание тоже бывает прерывистым. Прерывистое дыхание служит также признаком плохого самочувствия животного, например, во время поездки на автомобиле или судне.



Прочие чувства собаки.

- Слишком холодную среду собака старается обычно покинуть. При понижении температуры тела на ветру, во время или после пребывания в холодном месте собаку начинает трясти (как и человека в подобных случаях). Но дрожь может быть вызвана и другими причинами, в первую очередь возбуждением, недомоганием или страхом. Собака быстро приучается прятаться в убежище, переходить на освещенное солнцем место или под теплое одеяло; она знает, что попона хорошо защищает от морозов. По звукам и запахам, идущим извне, собака точно определяет, какая на дворе погода.



Какие чувства важнее?



- Любое, даже небольшое беспокойство, как и предвкушение чего-то приятного, заставляет собаку заняться наблюдением. На улице она в этом случае «включает» все три основных чувства: зрение, слух и обоняние. Одновременно она стремится найти положение, при котором можно будет использовать их с наибольшим эффектом. В зависимости от окружения и характера действия в данный момент собака либо переходит в более выгодное для наблюдения место, либо остается на прежнем, но продолжает зорко следить за происходящим. На поведении собаки, вынюхивающей воздух в наблюдательной позиции, мы подробнее остановимся в соответствующем разделе. Все многообразные действия животного, связанные с наблюдением, вынюхиванием и прислушиванием, рассматриваются в разделе «Инстинкты и их механизм». Здесь же отметим, что информация, получаемая собакой посредством обоняния, для нее важнее той, которую она получает с помощью зрения. Слуховая информация также оказывается важнее зрительной. Собака, если можно так выразиться, более всего доверяет своему носу и менее всего — глазу.

Какие чувства важнее?



- Реакции собаки подчинены еще одному важному правилу: животное в первую очередь реагирует на информацию, полученную от органов чувств, которая имеет для него наибольшее значение. Это наблюдается и тогда, когда информация скудна и недостаточна. В тех случаях, когда зрение и слух не дают собаке сведений, которые на основе прошлого опыта ассоциируются у нее с ситуациями, вызывающими сильное возбуждение, волнение или любознательность, главным фактором, определяющим ее чувства и поведение, становится обоняние.
- В таком характере поведения, несомненно, заложен глубокий смысл: благодаря ему гарантируется готовность собаки совершать целенаправленные действия и в тех случаях, когда информация о возможной опасности у нее неполная. В обстановке, когда обоняние не дает достаточно нужных сведений, собака, заслышав непривычный звук, тотчас занимает наблюдательную позицию. В городской квартире она в таких случаях вскакивает на подоконник и оттуда обзревает происходящее на улице. Визуальное наблюдение при этом подкрепляется очень настороженным прислушиванием.

Спасибо за внимание!

