

## Сравнительная психология и зоопсихология

**1. ПРЕДМЕТ И ОБЪЕКТ ЗООПСИХОЛОГИИ** Сравнительная психология: - детская психология - зоопсихология - антропология Сравнительная психология рассматривает проблему антропогенетически значимых черт высших позвоночных, особенно приматов. Особая область — изучение интеллекта животных. Иногда сравнительная психология воспринимается как метод, а не самостоятельная наука. Зоопсихология изучает филогенез, онтогенез, закономерности и функции психики, врожденное и приобретенное. Она рассматривает в сравнительном аспекте психологию приматов и человека, особенно ребенка. Предмет и объект зоопсихологии: Объект — поведение, практическая деятельность животных. Предмет — их психическое отражение, т. е. психика. Этология и психология ВНД имеют тот же объект. Этологи изучают поведение животных, но их интересует сам феномен поведения, двигательная картина. Поведение — систематический признак (как окраска, например). Это грамма — подробное описание, основанное на видеосъемке и подробно по-кадрово анализируемое. В результате возникает картина поведения животного в различных ситуациях (функциональные схемы), выявляющая черты сходства с представителями близких и далеких групп. Этология изучает врожденные, инстинктивные формы поведения. Иногда изучаются отдельные формы поведения: бег млекопитающих, поведение как фактор адаптации к среде и т. д. Физиологи наблюдают за животными в лабораториях, где животное исследуется с помощью аппаратуры.

**2. МЕТОДЫ ЗООПСИХОЛОГИИ** Зоопсихология изучает психику на основе анализа поведения: детальный анализ движения животных в самых простых ситуациях, организованных зоопсихологом. Для зоопсихологии важны приобретенные особенности. Для исследований обычно используются выведенные в лаборатории животные. Зоопсихология рассматривает процесс взаимодействия животного с окружающей средой в несложно контролируемых условиях. Зная прошлый опыт животного и ставя его в новую ситуацию, зоопсихолог изучает отражение окружающей среды. По Леонтьеву, поведение — источник знаний о психике. Пример А: двигаясь вдоль преграды, крыса уподобляется в своих движениях объективной метрике среды. Через это и происходит отражение среды. Новое, незнакомое место (квадратное поле) имеет отрицательное значение. Животное “застывает” (фризинг). По степени его деятельности (уринация, дефекация) определяется его эмоциональность. По тому, как меняется поведение крысы в открытом поле, делают выводы о том, как она отражает среду. Крыса двигается медленно, ползком, ощупывая вибриссами стены. Одного обхода бывает достаточно, чтобы отразить поле. Если в определенном месте (А) напугать животное, делающее первый круг, крыса вернется к началу круга. Если она уже знакома с местностью, то побежит вперед вдоль стены (или, сократив путь, через середину). Можно сделать вывод о том, что именно отразило животное. Пример В: в центр уже изученного крысой пола помещаются новые предметы. Животное ощупывает их вибриссами: касаясь поверхности, крыса определяет ее характер. Мягкие предметы она хватает зубами, твердые покусывает. Затем поворачивает предмет, грызет. По характеру действий можно определить, как она отражает предмет. Если это проволока, которая, упав, издает звук, крыса снова совершает действие, вызвавшее звук. Научившись перекачивать голыш, крыса показывает, что отразила его способность перекачиваться. Манипулятивная

активность — воздействие на окружающую среду с помощью конечностей. Через свои действия животные отражают свойства изучаемых ими объектов. Пример: примат строит гнездо, ему подкладывают различные материалы. Животное использует их в адекватно их свойствам. Шимпанзе несет сосновые ветки аккуратно, чтобы не испачкаться. Фанеру обезьяна несет на спине, распластав руки. Опилки собирает во втянутый живот. Когда из множества объектов надо выбрать нечто, чем можно вытереть глаза, шимпанзе всегда выбирает тончайшие бумажные салфетки, чтобы почесать спину, использует шишки. Анализируя поведение животных, можно сделать вывод о том, какие характеристики окружающей среды они отражают, в зависимости от типа поведения.

**3. ПРИКЛАДНОЕ ЗНАЧЕНИЕ ЗООПСИХОЛОГИИ** Человеку необходимо знание о поведении животных с древних времен — при охоте, при одомашнивании, при содержании дома и т. д.

**1. Анимотерапия** — область психодиагностики, где животное воздействует на человека.

- повышается и улучшается эмоциональное состояние человека; - снижается стресс;
- снижается давление (это особенно важно для гипертоников);
- положительное воздействие на шизофреников (например, ламы);
- в работе с аутичными детьми лучшие результаты достигаются, если в процессе участвуют животные (например, организация “Живая нить” использует для этого лошадей).

Функции психологов: отбор вида, особи (по специальным тестам), ее обучение.

**2. Промышленное рыболовство:** рыбы учатся избегать орудия ловли, отличают корабли по типу двигателя. Стайные животные учатся на основе подражания, такое импринтинционное научение происходит быстро и легко.

**4. ПРОБЛЕМЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПСИХИКИ.** Эта проблема рассматривается в двух аспектах:

**1** — на каком уровне развития материи могла возникнуть психика,

**2** — в какой первоначальной форме проявляется психическое или что считать критерием психического.

**1. Уровень развития материи.** Существует несколько точек зрения: Панпсихизм: психикой обладает все.

- a. Антропсихизм: психика есть только у человека.
- b. Биопсихизм: психикой обладает вся живая материя.
- c. Фитопсихизм: психика есть у растений и у всего живого.

d. **Нейропсихизм:** психика есть у тех, кто имеет нервную систему.

e. **Анималпсихизм:** все животные обладают психикой.

**Проблема критерия психического.**

**Леонтьев:** критерием психики является ощущение воздействия, не имеющего для существа биологического значения. Такие ощущения — сигналы, сообщающие о появлении важного биологического объекта.

**Платонов:** эмоция, переживание нужды организма в чем-либо; где есть внешнее выражение эмоции, там есть и психика. Таким образом, психикой обладают все животные.

**Гальперин:** в процессе эволюции способность ощущать возникает одновременно со способностью переживать воспринятое. Эмоционально окрашенные ощущения нужны для того, чтобы сигнализировать животному о положительном или отрицательном воздействии.

**Симонов:** поддерживал точку зрения Гальперина; он ввел понятие эмоционального тона ощущений.

**Бернштейн, Вилюнас:** способность организма целенаправленно действовать в ситуации с учетом конкретных обстоятельств (например, обойти забор). Поздние бихевиористы: только организм, способный получать и использовать опыт, рассматривается как организм, обладающий психикой (способность учиться). Необходимо использовать каждую точку зрения, т. к. все они по-разному раскрывают стороны одного процесса — психического отражения. Проблеме критерия психики необходимо рассматривать в эволюции.

**5. УРОВНИ РАЗВИТИЯ ПСИХИКИ.** У животных уровень развития психики связан с уровнем их отношений с окружающей средой. Выделяют следующие типы взаимосвязей животного с средой:

**1. Взаимосвязи с территорией (главная сфера):**

- территория проживания и ее состав;
- по каким признакам животное ориентируется;
- функциональные зоны (где питается, охотится, переживает опасность. Некоторые виды способны подстраивать местность под себя, некоторые виды могут замечать новое в местности.

**2. Взаимосвязи в сфере питания:**

- сведения о рационе животного.

**3. Взаимосвязи в репродуктивной сфере:**

- как образуется пара;
- как животное устраивает место рождения потомства;

- забота о детенышах и взаимосвязи с ними.

#### **4. Взаимосвязи в сфере общения с сородичами:**

- образ жизни (одинокый, семейный, стадный);
- структура группы, иерархия; - организация отношений между животными (функциональное деление в стае, не иерархия);
- язык животных.

#### **5. Взаимосвязи в сфере общения с человеком:**

- способность животного устанавливать контакт с человеком, отвечает ли оно на попытки человека контактировать и каким образом;
- способность животного освоить чуждый ему язык, научиться тому, что выходит за рамки его видотипичного поведения (эта способность является показателем уровня развития психики животного).

#### **6. УРОВНИ РАЗВИТИЯ ПСИХИКИ. Схема определения уровня развития психики:** - Животное.

- Его вид, структура, особенности строения, нервная система.
- Его взаимодействие со средой и другими животными.
- Пластичность поведения в естественной среде, способность приспосабливаться к изменениям.
- Как животное проявляет себя в экспериментах.

У животных уровень развития психики связан с уровнем их отношения с окружающей средой.

**НИЗШИЙ УРОВЕНЬ ЭЛЕМЕНТАРНОЙ СЕНСОРНОЙ ПСИХИКИ** Пластичность поведения. У низших животных психика направлена на добывание пищи и определение ее пригодности, избегание неприятных воздействий (при этом они отклоняются или обползают препятствия). Происходит выработка привыкания: если животное реагирует на новый раздражитель, то привыкание выработалось, если не реагирует, — значит, животное утомилось. Попытка выяснить предельные возможности научения у инфузорий: кривая научения, по Френчу, такая же, как у более высших животных (кривая такая же, как у человека при решении трудных интеллектуальных задач). Ученые предположили, что такая картина научения обусловлена тем, что во время экспериментов происходит ими же спровоцированное усиление двигательной активности. Т.е. научения и выработки ассоциативных связей не было, а было вызванное манипуляциями ученых ускорение движений. Приспособление у низших животных происходит за счет морфологических особенностей (например, раковинные амебы, живущие в почве). **ВЫСШИЙ УРОВЕНЬ ЭЛЕМЕНТАРНОЙ СЕНСОРНОЙ ПСИХИКИ** В эту группу входят кишечечно-

полостные, черви, брюхоногие и двустворчатые моллюски, иглокожие. Это более продвинутые животные по сравнению с предыдущей группой. Во-первых нервная система. Одна ее функция связана с координацией работы организма как единого целого, вторая — обеспечение взаимоотношений животного с внешней средой (поведение). Происходит ускорение проведения возбуждения: если в протоплазме одноклеточных — 1-2 мкс в секунду, у многоклеточных — от 0,5 м в секунду. Это увеличивает скорость реакции. Типы НС. Самая примитивная НС (сетчатая) — у сидячих форм: актиний и гидр. Более прогрессивная НС (кольцевая) — у свободноплавающих кишечно-полостных. У них появляется возможность тактильного, химического ощущения, хотя восприятия еще нет. У актиний есть сложно устроенные глаза (сетчатка, хрусталик и т. д.) — наверное, для того, чтобы держаться между поверхностью и более низкими слоями воды. У медуз есть парные нервные ганглии: церебральный, pedalный и висцеральный (в мантийной полости). У червей надглоточный и подглоточный ганглии, соединенные нервными отростками; вдоль тела тоже лежат ганглии, соединенные отростками — нервная лестница, примитивный вариант головного мозга. У иглокожих НС напоминает НС медузы. Все эти животные могут воспринимать только отдельные свойства среды, но некоторые ориентируются на комплекс свойств (например, у пиявок — сначала вибрация, ближе — запах, еще ближе — тепло). Пластичность поведения гидр и актиний минимальна. Некоторые актинии поселяются на раковинах моллюсков и раков-отшельников, и когда хозяин покидает раковину, актиния занимает там его место. У кишечно-полостных пластичность поведения наблюдалась, в основном, в экспериментах. Привыкание у актиний сильнее, если воздействие слабое. Виды воздействий: освещение (ритмичное) — актиния сокращается, приседает. Если сильный и резкий свет, то для привыкания необходимо 40 воздействий, если слабый — 3 воздействия. При механическом воздействии: слабое — 5 часов, сильное — дольше. Химическое воздействие: при помещении в аквариум с актинией воды с запахом хищника — морской звезды, возникнет защитная реакция (избегание, сжимание в почку). Зависимость от возраста у гидр: лучше обучаются молодые животные. Все гидры, как и одноклеточные, хранят информацию не больше часа. В то же время, животное легче вспоминает то, чему оно училось в течение суток. После того как включается свет, гидре дают пищу, затем — повтор; но ассоциативной связи не образуется. В другом случае использовали вибрацию и затем удар током. Но и здесь после 150 сочетаний ассоциативная связь не выработалась: гидра не сжималась после воздействия вибрации. У актиний: животное помнит безопасное ощущение и опасность. У них можно выработать ассоциативную связь. В норме если рыба касается щупалец актинии, актиния реагирует на запах, открывает рот и хватает жертву. Если кусочек фильтровальной бумаги пропитать запахом рыбы, актиния будет реагировать на него точно так же, но, продержав его во рту несколько минут, "выплюнет" обратно, и если в течение нескольких суток подкладывать актинии эти кусочки бумаги, она перестанет на них реагировать. У червей наблюдаются зачатки общения при попытках занять чужой домик. Попытки выработать ассоциативную связь: после 70 сочетаний свет-ток у планарий наблюдается сжатие после света. При через несколько десятков проб происходит усиление двигательной активности. Ассоциативные связи удерживаются долго, до 16 дней. Планария находится в лабиринте в точке выбора, подается две точки воздействия: при свете животное должно ползти направо, при вибрации — налево. Планария выучивается за 150 повторов. Еще: планария освещается ярким светом, это вызывает дискомфорт;

снаружи прикреплена черная коробочка. Если планария попадет туда, срабатывает фотоэлемент, и свет отключается. С каждым разом планария совершает это действие все быстрее. Прогресс у морских многощетинковых червей — в ускорении передвижения: они быстрее плавают и ползают за счет щетинок, которые позволяют отталкиваться от субстрата. Привыкание вырабатывается очень быстро, иногда за несколько сочетаний. Например, у дождевого червя можно выработать способность различать по качеству поверхности опасные и безопасные отсеки помещения. Во время эксперимента червя поместили в чашку Петри, дно которой было разделено на четыре сектора: покрытый песком, камнями, глиной и гладкий (стекло). Если червя "наказывают" во всех секторах, кроме глиняного, то рано или поздно червь заползет в глиняный отсек и там останется. У морских многощетинковых червей вырабатывали условные связи на освещение. Вместо домика животное помещали в стеклянную трубку. После того, как червь в ней освоился, вне трубки появлялась пища, и перед этим загорался свет или возникала вибрация. После 30-50 сочетаний "освещение/вибрациякормление" червь начинал сам выползать из домика в ответ на свет или вибрацию. Этот опыт черви могли запоминать надолго (до 15 дней). Морские звезды (как и дождевые черви) могут различать поверхность. Если вырабатывается отрицательная связь с поверхностью, морская звезда будет избегать ее. Примерно на 6 день животное забывает этот отрицательный опыт. Таким образом, иглокожие примерно одинаковы с червями по уровню психического развития.

**НИЗШИЙ УРОВЕНЬ ПЕРЦЕПТИВНОЙ ПСИХИКИ** Членистоногие и головоногие моллюски способны воспринимать объекты, взаимодействовать с ними, учитывая целостную ситуацию, замечают появление новых объектов, различают формы (один из важнейших критериев для определения ПП). Эта способность определяется в эксперименте (дифференцировочная дрессировка). Территориальные виды членистоногих и головоногих хорошо знают свою территорию и замечают перемены, при этом первых план выходит ориентировочная деятельность. Взаимосвязь со средой у членистоногих сложная и разнообразная. Она обеспечена сложной НС: нервная цепочка (сближение нервных узлов, у головы — три нервных ганглия — "головной мозг" — с крупными зрительными долями). Глаза очень сложно устроены, и животные могут различать форму, цвет, величину объекта (пчелы воспринимают поляризованный свет), но некоторые цвета путают. Есть специализированные органы химического чувства: полые волоски (на усиках и щупальцах — особенно), расположенные по всему телу. Органы слуха у некоторых насекомых, (особенно хорошо реагируют и издают звуки сверчки, кузнечики и цикады). Тактильные чувства развиты у насекомых, ведущих ночной образ жизни или живущих под землей. Наиболее сложные взаимосвязи отмечены у общественных насекомых; у них наблюдаются взаимопомощь, взаимное кормление, сложение усилий во время охоты, разделение функций (муравьи и пчелы). У муравьев функциональные группы различаются по морфологии и особенностям психики (например, активные и пассивные муравьи). Аллело-мимитическое поведение — стимуляция видотипичных действий — впервые появляется у муравьев (при переносе пищи). Коммуникация бывает визуальной, химической и тактильной. Танцы пчел: через движения на поверхности сот пчелы сообщают о том, насколько далеко богатое пищей место. У муравьев — химическая коммуникация (мечение территорий) и антеннальный код (муравьи при встрече друг с другом, часто

соприкасаясь усиками, обмениваются информацией о том, где добыть пищу). Все это — врожденное инстинктивное поведение, но это большой шаг в развитии психики. Насекомые могут учиться новому. Помнят местоположение корма в течение 2-3 недель. Научение у насекомых только облигатное (обязательное). Головоногие ведут оседлый образ жизни, поселяются на определенном участке дна. Многим представителям отряда свойственна конструктивная деятельность, которая является инстинктивной. Осьминоги регулярно исследуют свою территорию с помощью щупалец. Поскольку осьминоги не имеют скелета, они не различают предметы по весу. С помощью сложно устроенных глаз могут различать форму (46 пар фигур), величину и расположение предметов. Головоногие имеют крупный головной мозг из 14 отделов, с хорошо развитыми зрительными долями. Хорошо различают химические стимулы. Особое внимание исследователей привлекает пластичность поведения осьминогов, особенно в лабораторных условиях. Пластичность проявляется, например, в том, что если поблизости нет пригодного естественного материала для постройки дома, животные используют антропогенно произошедшие предметы (шины, бутылки и т. д.). Осьминоги могут приручаться. В природе узнают аквалангистов и ныряльщиков, которые их подкармливают; от остальных — прячутся или пытаются поймать и удерживать под водой, пока человек не задохнется. В одном из экспериментов осьминог разжимал пальцы человека, если в зажатой руке была пища, вместо того чтобы утопить и съесть эту пищу вместе с рукой. Обход преграды: если перед голодным осьминогом положить краба и прикрыть пластинкой под током, то осьминог бьется 1-2 (max) раза и обползает пластинку. Эксперимент в естественных условиях: осьминогу на нитке опускали пищу, и животное вылезало из воды, чтобы покушать. Затем в половине случаев опускали белый квадрат, и если осьминог вылезал, он получал удар током. Понадобилось 12 проб, чтобы осьминог научился не вылезать к пище с квадратом. Животное помнило этот опыт несколько недель или больше. Возрастные различия: в отличие от позвоночных, у осьминогов взрослые особи учатся быстрее, чем молодые. Если предъявить добычу в стеклянной трубке, то взрослый осьминог пытается взять добычу в течение часа, а молодой — от 6 до 8 часов. **ВЫСШИЙ УРОВЕНЬ ПЕРЦЕПТИВНОЙ ПСИХИКИ** В эту группу входят хрящевые и костные рыбы, амфибии, рептилии и все остальные животные. Хрящевые рыбы: акулы могут ориентироваться по отдельным свойствам объекта: чувствуют запах крови на расстоянии нескольких километров. Существует два вида акул — катраны и кошачьи акулы, сходные по строению, но различные по обучаемости (пропущено). Рептилии более подвижны, чем амфибии. Появляется кора полушарий — мозг освобождается от непосредственной связи с рецепторами, сигналы переключаются через происходит обобщение информации, поступающей в мозг от разных органов чувств — более полное взаимодействие со средой. Взаимодействие со средой: в пищевом поведении наблюдаются более сложные формы заботы о потомстве. Поведение врожденное, но с опытом модифицируется. Пластичность поведения. В основном изучались черепахи. Они различают форму, вертикальные и горизонтальные полосы (70-80 проб), но задачи на выявление абстрактного признака "неодинаковое" (3 изображения: 2 одинаковых, 1 — отличное) решать не способны. Выучивание одного признака, нет способности к переносу. Опыт не может быть использован для решения других задач того же типа. Лабиринт: черепахи выучиваются проходить 4-6-тупиковый лабиринт, т. к. в природе они сталкиваются с

подобными ситуациями (норы). Экстраполяция: преодоление преграды+способность предвидеть направление перемещения корма. Не все — около половины черепах, и сухопутные лучше. Эта группа, по сравнению с амфибиями, более прогрессивная (НС и образ жизни), поэтому способность к научению развита лучше, хотя есть недостатки. У птиц взаимосвязь со средой более сложная и разнообразная, птичьинамного подвижнее, активны круглый год (теплокровность), взаимосвязи в сфере питания определяются теми объектами питания, которые вид использует. У некоторых видов объекты питания — крупные животные, процесс поимки которых очень сложен. Некоторые птицы научились использовать примитивные орудия для разделывания пищи (кактусы, палочки, камни). Взаимосвязи в сфере заботы о потомстве тоже сложнее. Выбор места для гнезда, охрана территории, выкармливание и обучение птенцов — в этих сферах врожденные и приобретенные элементы поведения тесно связаны. Впервые птицы могут обогащать свой опыт через наблюдение. Птенцы стервятников, как только начинают ходить, исследуют камни. Если подложить яйцо страуса, птенцы начинают бросать в него камни, с каждым разом точнее и сильнее. Это индивидуальное. Дополнение к врожденному поведению: интерес к камням есть и у детенышей, которые развивались без сверстников. Имитационное научение: групповые птицы наблюдают за поведением друг друга, и если одна особь научилась делать что-то новое и полезное, остальные получают опыт через подражание. Пластичность поведения очень высока, ассоциативные связи часто вырабатываются с 1-2 сочетаний, т. к. птицы отличаются большой наблюдательностью, замечают изменения в ситуации и связывают эти изменения с собственными действиями. Помнят выученное гораздо дольше: куры, утки и гуси помнят сигнал о пище около 3 месяцев, врановые помнят выученное от 5 месяцев до 2 лет. Птицы различаются по уровню психического развития. Лучше — врановые, попугаи и дневные хищники. Все они питаются разнообразным кормом, и сложные взаимосвязи влияют на них. Наиболее примитивные птицы — курицы, наиболее развиты — врановые (с 1го сочетания). Именно у птиц впервые появляется игра, как у молодняка, так и взрослых особей. У молодняка игра тесно связана с особенностями образа жизни. Хищники в игре имитируют охоту, воронята активно играют с предметами, врановые — локомоторная игра, в зависимости от условий обитания. Особенно разнообразна такая игра в условиях города, где птицы могут использовать предметы: катание, отнимание. Локомоторно-манипуляционная игра: ворона кидает по водосточной трубе камень и внизу пытается его поймать. Развито исследовательское поведение (его трудно иногда отличить от манипуляционной игры, т. к. часто одно перерастает в другое). В экспериментальных ситуациях птицы легко обучаются различным инструментальным действиям, эти навыки образуются очень быстро (до 10 сочетаний). Например, голуби учатся дергать за рычаг, чтобы получить пищу. Кроме того, есть способность к различению количества предметов. Способность к ситуационному звукоподражанию (особенно развита у скворцов Майна и попугаев). Птицы способны связывать звуки с обстановкой и в дальнейшем издавать эти звуки в подобной ситуации.

Возможности органов чувств у млекопитающих: исключительная острота органов чувств, способность к различению минимальных концентраций химических веществ, способность к тончайшей зрительной дифференцировке. Обоняние: собаки используются для распознавания (обнаружения) преступников

по запаху, но способны и к более тонкой дифференцировке: они могут по запаху человеческого волоса (до 5 см), концентрированного на абсорбенте, отличить преступника, могут различить однояйцевых близнецов, могут распознать наличие болезни (шизофрения) у человека, различают индивидуальный запах холонокровных животных. Зрительные анализаторы: Цариф и умный Ганс — лошади, демонстрировавшие способность разговаривать и решать сложные математические задачи. Выяснилось, что лошади могут научиться наблюдать за малейшими произвольными движениями человека (руки, ноги, голова), его мимикой, и связывать эти движения с решениями задач, которые ставит животному человек. Взаимосвязи со средой очень разнообразны.

### 7. ОТЛИЧИЯ МЛЕКОВ ОТ ОСТАЛЬНЫХ ЖИВОТНЫХ. Взаимоотношения между особями.

Для взаимосвязей в сфере общения, группового поведения характерно выделение функциональных групп — не врожденное, а основанное на опыте, склонностях к определенному виду деятельности, особенностях НС. Животное может легко переключаться на выполнение других функций. Кроме того, разнообразны типы иерархических отношений: соподчинение может быть линейным, ветвящимся или круговым. Наиболее высокие по рангу особи обычно более агрессивны, но далеко не всегда это особи, наиболее развитые психически. Чаще всего наиболее высокий уровень психики свойственен субдоминантным особям. Кроме иерархических существуют другие типы взаимоотношений. Например, в табуне есть вожак (обычно это молодой жеребец, его функции — охрана и патрулирование территории) и лидер (старая опытная кобыла, принимающая решения в табуне). Животные понимают характер отношений между другими особями. Детеныш очень рано узнает, к какому рангу относится его мать, наблюдая за ее поведением в разных ситуациях, и учится ее поведению. Часто детеныши высокоранговых матерей становятся также высокоранговыми особями. Имитационное научение. Одно из важнейших отличий млекопитающих от других видов животных — продолжительное детство, что характеризует сложность взаимосвязей млекопитающих с миром. Длительное присутствие матери рядом с малышом обеспечивает его безопасность, дает возможность беспрепятственно играть. Долгое детство включает имитационное научение, характерное для всех животных, ведущих семейно-групповой образ жизни. Имитационное научение (научение на основе наблюдения за чужим опытом) позволяет освоить использование в деятельности предметов среды. Примером может служить орудийная деятельность у антропоидов: обезьяны используют палочки, камни и т. д. для добывания пищи и даже способны примитивно обрабатывать их. Такая орудийная деятельность отличается от видотипичной орудийной деятельности, врожденно присущей всем представителям данного вида. Способность к научению. У млекопитающих ассоциативные связи вырабатываются с 1-2 сочетаний. Для многих видов характерна способность отслеживать ситуацию благодаря использованию пространственных связей; у животных с более высоким уровнем развития психики — учет более сложных связей между объектами, это увеличивает пластичное поведение и дает возможность решать более сложные задачи.

### 8. ОНТОГЕНЕЗ ПОВЕДЕНИЯ И ПСИХИКИ.

Онтогенез включает период развития организма с момента дробления оплодотворенной яйцеклетки и до смерти. До сих пор не выяснены закономерности онтогенеза, присущие всем животным. Во-первых, у всех животных очень различается продолжительность жизни. Во-вторых, некоторым животным свойственны метаморфозы, другим нет. Среди высших

позвоночных есть зрелорождающиеся и незрелорождающиеся. У беспозвоночных в онтогенезе преобладает процесс созревания поведения, и отдельные поведенческие акты у них появляются, и лишь незначительную роль играет облигатное поведение (достройка к условиям жизни вида). Факультативное поведение играет значительно меньшую роль. Повлиять на протекание онтогенеза у беспозвоночных практически невозможно.

**9. ОНТОГЕНЕЗ ПОЗВОНОЧНЫХ.** Периодизация (продолжительность всех периодов у разных видов разная): 1. Эмбриональный (пренатальный) — с момента дробления оплодотворенной клетки и до рождения 2. Постимбриональный (постнатальный) — с рождения и ранний постнатальный (особенно продолжителен у незрелорождающихся животных). Его окончание — прозревание. и ювенильный (игровой) заканчивается с началом полового созревания и половое созревание и зрелость и старческий период В эволюции наблюдается увеличение длительности онтогенеза. В этом усматривается условие, позволяющее животным достичь высокого уровня психического развития. Это дает возможности для изучения окружающего мира. Животное учится отражать мир предметов и других животных с помощью своих сенсорных возможностей. Продолжительный период онтогенеза позволяет животным осваивать опыт своего вида как путем облигатного научения (практика), так и путем факультативного поведения, подражая взрослым животным (наблюдение). Благодаря продолжительному онтогенезу оказывается возможным путем факультативного имитационного поведения овладеть теми способами взаимодействия со средой, которые свойственны данной популяции, стае, семье, а некоторые из этих традиций очень сложны. Кроме того, появляется возможность познавать окружающий мир через игру, которая появляется только у высших животных. Пренатальный период. Первые исследования, посвященные анализу двигательной активности у зародышей проводил в 20х-30х годах Цинянг Куо, наблюдая за курятами через прорезь в яйце. Движения делаются все более энергичнее и т.д. Было выяснено, что зародыши способны обучаться, привыкая к постоянно действующему раздражителю. "Комплекс оживления". У зародыша можно выработать ассоциативные связи, причем именно у незрелорождающихся животных — крысят.

**10. ПРОЦЕДУРЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОВЕДЕНИЕ ЖИВОТНЫХ.** Депривация с изоляцией: происходит обеднение среды, и все изменения происходят за счет обитания животного в обедненной среде. Изменения разные; чем короче онтогенез, тем результаты изменений менее выражены. Поведение в функциональной сфере незначительное (только нарушение половой функции у самцов и гнездостроительство у самок — у крыс). У остальных животных (например, псовые) результаты проживания в обедненной среде: более низкий уровень двигательной активности, неадекватная реакция на многие раздражители, ослаблены тормозные процессы. Наиболее серьезные изменения — у приматов: проблемы с манипуляцией предметами, наиболее страдает половая сфера. Их поведение почти не поддается коррекции. Обогащение среды: обогащение предметной среды (животное выращивается в просторных вольерах с обновляющимися игрушками, приспособлениями для развития локомоции), хендинг (ежедневно несколько раз животное держат на руках и потом сажают обратно в клетку) и джентлинг (животное берут на руки и гладят в раннем постнатальном и ювенильном периоде). Последствия всех этих процедур во многом сходны: ускоряется рост и развитие (на физиологическом уровне), такие животные меньше подвержены эмоциям (активно исследуют обстановку, не испытывая

страха, и процесс освоения новых ситуаций протекает очень быстро), легче адаптируются к стрессовым ситуациям, лучше обучаются (в 2,5 раза быстрее). Такое развивающее влияние обогащенной среды замечали и на детях. Особенно важны для нормального психического развития ребенка тактильные контакты: в раннем детстве ребенка нужно брать на руки не менее 4-х раз, в подростковом возрасте важно прикасаться.

**11. ИНСТИНКТИВНОЕ ПОВЕДЕНИЕ И НАУЧЕНИЕ.** Инстинктивное поведение включает наследственную закрепленность (унаследованный характер), адаптивность (приспособленность к конкретным условиям жизни вида), видотипичность, стереотипность и независимость от индивидуального опыта. Инстинктивное движение — врожденная координация. Инстинктивное поведение (инстинктивный поведенческий акт) включает и элементы научения. Схема Крэга — "клин": движение, основанное на научении (большой конус) и инстинктивное движение (малый конус). Особенно большая вариативность поведения животного наблюдается на поисковой фазе, на завершающей фазе вариативность меньше, но сохраняется в ее начале благодаря моторике.

**12. КЛАССИФИКАЦИИ ВИДОВ НАУЧЕНИЯ** Торп выделяет научение неассоциативное и ассоциативное. К неассоциативному относят привыкание, характерное для всех животных, от одноклеточных до человека. При ассоциативном научении образуется ассоциативная связь между двумя психическими явлениями. Выделяют классическое обусловливание (выработка условного рефлекса, по Павлову), инструментальное, или оперантное, научение, латентное научение (научение путем проб и ошибок), инсайт и импринтинг. При оперантном научении образуется ассоциативная связь между действием и результатом, при этом животное активно, совершает действия по своей воле; его изучал Скиннер. Латентное, или скрытое, научение исследовал и пытался объяснить Толмен, наблюдая за крысами в лабиринте. В основе этого вида научения лежит исследовательская мотивация. В ходе исследовательского поведения строится то, что Толмен назвал когнитивной картой. У животного формируется психический образ компонентов среды и собственных действий в среде. После этого животное может переходить к нормальной повседневной жизни. Кроме этих ситуаций, латентное научение происходит у детенышей зверей и детей в процессе игры. Инсайт — высшая форма научения, основывается на опыте, полученном раньше при других сходных обстоятельствах. Присущ только птицам и млекопитающим, обладающим интеллектом. Оказавшись в проблемной ситуации, животное остается неподвижным и только оценивает обстановку, не совершая никаких действий, после чего начинает действовать с учетом реально существующих связей между компонентами среды. Другие классификации: ф подразделение на облигатное, или видовое (прилаживание инстинктивного поведения к условиям жизни) и факультативное научение ф самостоятельное и имитационное и т.д.

Савельев, "Введение в зоопсихологию": книжка плохая, сравнение НС животных (как уровень НС определяет уровень психического развития) заслуживает внимания.

**13. СОВРЕМЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ КОММУНИКАЦИИ ВЫСШИХ ПОЗВОНОЧНЫХ** Коммуникация определяется по-разному различными специалистами. Хайнд выделял два ее аспекта: намеренность (направленность) и адаптированность. Разные представители разных поведенческих школ понимают разные коммуникативные сигналы. Социобиологи изучают все способы влияния, которыми один партнер определяет поведение другого. Эволюционисты (этологи) исследуют только

адаптивные аспекты поведения, сформировавшиеся в процессе эволюции для передачи сообщений, правила взаимодействия с окружающим миром. Сравнительные психологи (изучающие когнитивные процессы) интересуются направленностью сигнала, механизмами усиления и однозначности сигналов, коммуникации вообще. Первая, классическая, теория коммуникации животных была предложена это-логами; К.Лоренц, Н.Тинберген, К.Фриш получили за исследование коммуникации Нобелевскую премию. Этологи, говоря о поведении животных в природе, утверждали, что каждый вид поведения создается взаимодействием со средой; поведение развивается в эволюции и передается генетически. Поведение — любое внешнее проявление жизнедеятельности организма. Поведенческий поток — очень сложная, многопараметрическая система. Для анализа поведения, нужно выделить его единицу. Каждая школа по-разному отнеслась к этой проблеме. Этологи выделили фиксированный акт действия (ФАП), стереотипный элемент. Он всегда легко распознается и проявляется в строго определенных ситуациях, в основном — при взаимодействии с партнером. Демонстрация ФАП проявляется на определенный преувеличенный раздражитель — релизор (специфический сигнальный стимул). Движения отличаются особыми признаками: 1. Движение всегда преувеличено, демонстративно, ригидно. 2. Движение строго стереотипно, фиксировано количество элементов. 3. Все движения обязательно повторяются, они ритмичны и выстраиваются в цепочку действий — демонстрацию. Ритуализация — процесс превращения в эволюции любого повседневного движения в демонстрацию ФАП. Любое повседневное движение может ритуализироваться. Признаки ритуализации: движение стереотипно, преувеличена форма и повторения. По теории середины 20 века, кибернетика+зоология, коммуникация — обмен дискретными сигналами. Кибернетики предложили количественные оценки коммуникации. В теории информации (Шеннон) бит — информация, которая заложена в сообщении о случайном событии, имеющем два исхода: "да" и "нет". Этологи составили этограмму — таблицу поведения животного с точки зрения "да-нет".