### 1. РАЗВИТИЕ ПСИХИКИ ЖИВОТНЫХ.

#### 1. Стадия элементарной сенсорной психики.

Возникновение чувствительных живых организмов связано с усложнением их жизнедеятельности. Это усложнение заключается в том, что выделяются процессы внешней деятельности. Опосредствующие отношения организмов к тем свойствам среды, от которых зависит сохранение и развитие их жизни. Выделение этих процессов обусловлено появлением раздражимости к воздействиям, которые выполняют сигнальную функцию. Так возникает способность отражения организмами воздействий окружающей действительности в их объективных связях и отношениях --- психическое отражение.

Развитие этих форм психического отражения совершается вместе с усложнением строения организмов и в зависимости от развития той деятельности, вместе с которой они возникают. Поэтому их научный анализ невозможен иначе как на основе рассмотрения самой деятельности животных.

Что же представляет собой та деятельность животных, с которой связана простейшая форма их психики? Ее главная особенность заключается в том, что она побуждается тем или иным воздействующим на животное свойством, на которое она вместе с тем направлена, но которые она вместе с тем направлена, но которое не совпадает с теми свойствами, от которых непосредственно зависит жизнь данного животного. Она определяется, следовательно, не самими по себе данными воздействующими свойствами среды, но этими свойствами в их отношении с другими свойствами.

Так, например, известно, что, как только насекомое попадает в паутину, паук немедленно направляется к нему и начинает опутывать его своей нитью. Что же именно вызывает эту деятельность паука и на что она направлена? Для того чтобы решить это, нужно исключить один за другим различные моменты, которые, возможно. Воздействуют на паука. Путем такого рода опытов удалось установить. Что то, что побуждает деятельность паука и на что она направлена, есть вибрация, которую производят крылья насекомого, передающаяся прекращается. Паук перестает двигаться к своей жертве. Достаточно, однако, чтобы крылья насекомого снова начали вибрировать, как паук вновь устремляется к нему и вновь опутывает его паутиной. Действительно ли, однако. Вибрация и есть то, что вызывает деятельность паука, и вместе с тем то, на что она направлена? Это показывает следующий опыт. К паутине прикасаются звучащим камертоном. В ответ на это паук устремляется к камертону, взбирается на его ножки, опутывает их паутиной и пытается нанести удар своими конечностями --- челюстями ( Е. Рабо). Значит, дело здесь именно в факте вибрации: ведь кроме свойства вибрировать между камертоном и насекомым, попавшим в паутину, нет ничего общего.

Почему же деятельность паука связана именно с воздействующей на него вибрацией, которая сама по себе, конечно, не играет никакой роли в его жизни? Потому, что в нормальных условиях воздействие вибрации находится в определенной связи, в определенном устойчивом отношении к питательному веществу насекомого, попадающего в паутину. Мы будем называть такое отношение воздействующего свойства к удовлетворению одной из его биологических потребностей биологическим смыслом данного воздействия. Пользуясь этим термином, мы можем сказать, что деятельность паука направлена на вибрирующее тело в силу того, что вибрация приобрела для него в ходе видового развития смысл пищи.

Биологический смысл тех или иных воздействий не является постоянным для животного, но, наоборот, изменяется и развивается в процессе его деятельности в зависимости от объективных связей соответствующих свойств среды.

Если, например, проголодавшуюся жабу сначала систематически кормить червями, а потом положить перед ней обыкновенную спичку и круглый кусочек мха, то жаба набрасывается на спичку, имеющую, как и черви, удлиненную форму, но не трогает мха: удлиненная форма приобрела для нее биологический смысл пищи. Если, наоборот, мы предварительно будем кормить жабу пауками, то она, не реагируя на спичку, будет набрасываться на кусочек мха, сходный по форме с пауком: смысл пищи теперь приобрела для нее круглая форма предметов.

Необходимо отметить, что смысловые связи, возникающие в деятельности животных, представляют собой условные связи, имеющие особый и, можно даже сказать чрезвычайный характер. Они резко отличаются от тех условных связей, которые образуют механизм самого поведения, т. е. связей, с помощью которых поведение осуществляется.

Когда животное, видя пищу, движется к ней, т. е. когда мы имеем дело со смысловой связью "вид пищи --- пища", то эта связь возникает и изменяется совсем иначе, чем те связи, которые возникают у него, например, в процессе образования навыка обхода преграды, стоящей на его пути ( связь "преграда --- обходное движение" ).

Связи первого рода образуются, как показывают исследования, весьма быстро, "с ходу", и столь же быстро разрушаются. Для этого достаточно одного-двух сочетаний.

Связи второго рода возникают и угасают. Наоборот. медленно, постепенно. Например, цыплята начинают избирательно клевать рубленый яичный желток уже после однократного успеха; двухдневному цыпленку достаточно одной-двух попыток клюнуть вместо желтка кусочек горькой апельсиновой корки, чтобы его пищевое поведение на желток угасло (Морган и др.). С другой стороны, выработка у цыплят вполне удовлетворительного насекомое, напоминающее его своим видом. В других экспериментах он отгораживал от жабы добычу (дождевого червя) стеклом; при таких условиях, несмотря на то что она всякий раз наталкивалась на стекло, жаба, наоборот, обнаруживала большое упорство; она делала множество попыток, прежде чем ее реакция угасала. Даже усиление момента "наказания" (отрицательного подкрепления) не вызывает в таких случаях прекращения движений. В опытах Аббо лягушка продолжала набрасываться на добычу, окруженную иглами, в продолжение 72 часов, пока кожа ее верхней челюсти не была серьезноизранена. Биологическое значение различия в скорости образования связей во внимание условия жизни вида. "Если,--- говорит Бойтендейк, --- жаба во время своей вечерней охоты приблизится к муравейнику и схватит ядовитого муравья, то быстрое образование связи предохранит ее от поглощения других таких же насекомых, вредных благодаря кислоте, которой они обладают. Наоборот. когда жаба пытается схватить дождевого червя, но это ей не удается. То повторение попыток в обычных условиях может помочь ей все же завладеть пищей".

Другая черта смысловых связей --- это как бы "двусторонний" их характер, который выражается в том, что в результате образования такой связи не только воздействие данного раздражителя начинает вызывать определенную реакцию, определенное поведение, но и соответствующая потребность теперь как бы "узнает себя" в данном предмете-раздражителе, конкретизируются в нем и вызывает активное поисковое поведение по отношению к нему.

Своеобразие этих смысловых связей подчеркивалось уже Ч. Дарвином, который цитирует, например, следующие наблюдения: "гораздо легче искусственно вскормить теленка или ребенка в том случае, если он никогда не получал материнской груди, чем тогда, если он хоть раз получил ее... Личинки, "питавшиеся некоторое время каким-либо растением, скорее умрут, чем станут есть другое (растение), которое было бы вполне приемлемым для них, если бы они привыкли питаться им с самого начала".

В классических работах И. П. Павлова и его сотрудников также было показано образование этих "быстрых" смысловых связей ( в ранней работе И. С. Цитовича, а затем в опытах И. О.

Нарбутовича и др.), хотя их особая роль в поведении и не была специально подчеркнута.

Отражение животными среды находится в единстве с их деятельностью. Это значит, что, хотя существует различие между ними, они вместе с тем неотделимы друг от друга. Это значит, далее, что существуют взаимопереходы между ними. Эти взаимопереходы заключаются втом, что, с одной стороны, всякое отражение формируется в процессе деятельности животного; таким образом, то, будет ли отражаться и насколько точно будет отражаться в ощущениях животных воздействующее на него свойство предмета, определяется тем, связано ли реально животное в процессе приспособления к среде, в своей деятельности с данным предметом и как именно оно с ним связано. С другой стороны, всякая деятельность животного, опосредствованная ощущаемыми им воздействиями, совершается в соответствии с тем, как отражается данное воздействие в ощущениях животного. Понятно, что основным в этом сложном единстве отражения и деятельности является деятельность животного, практически связывающая его с объективной действительностью; вторичным, производным оказывается психическое отражение воздействующих свойств этой действительности.

Деятельность животных на сомой ранней, первой стадии развития психики характеризуется тем, что она отвечает тому или иному отдельному воздействующему свойству ( или совокупности отдельных свойств) в силу существенной связи данного свойства с теми воздействиями, от которых зависит осуществление основных биологических функций животных. Соответственно отражение действительности связанное с таким строением деятельности. Имеет форму чувствительности к отдельным воздействующим свойствам ( или совокупности свойств), форму элементарного ощущения. Эту стадию в развитии психики мы будем называть стадией элементарной сенсорной психики. Стадия элементарной сенсорной психики охватывает длинный ряд животных. Возможно, что элементарной чувствительностью обладают некоторые высшие инфузории.

Еще гораздо более уверенно мы можем утверждать это в отношении таких животных, как некоторые черви, ракообразные, насекомые, и, разумеется. В отношении всех позвоночных животных.

У червей изменчивость поведения в связи с устанавливающимися новыми связями была показана многими исследователями. Например, как показали опыты Копеледа и Броуна ( 1934), кольчатый червь или вовсе не реагирует на прикосновение к нему стеклянной палочкой, или реагирует отрицательно. Если, однако, прикосновение палочкой связать с кормлением, то реакция этого червя меняется: теперь прикосновение вызывает у него положительное движение к пище.

У ракообразных изменения этого рода могут приобретать более сложный характер. Например, если слегка механически раздражать обдоменальную часть рака-отшельника, когда он находится в раковине, то, как показали опыты Тен-Кате-Кациева (1934), это вызывает у него некоторое движение. Если же раздражение продолжается, то животное покидает раковину и удаляется.

Сам по себе этот факт мало интересен, интересно дальнейшее изменение поведения рака. Оказывается. Что если систематически повторять эксперименты, то поведение животного становится иным. Теперь животное уже при первом прикосновении вынимает абдомен из раковины, но никуда не отходит от нее и почти тотчас же занимает прежнее положение. Прикосновение приобрело для него теперь совсем другой смысл --- оно стало сигналом к выниманию обдомена из раковины.

Понятно, что материальную основу развития деятельности и чувствительности животных составляет развитие их анатомической организации. Тот общий путь изменений организмов, с которыми связано развитие в пределах стадии элементарной сенсорной психики, заключается, с одной стороны, в том, что органы чувствительности животных, стоящих на этой стадии развития, все более дифференцируются и их число увеличивается; соответственно дифференцируются и их ощущения. Например, у низших животных клеточки, возбудимые по отношению к свету, рассеяны по всей поверхности тела так, что эти животные могут обладать лишь весьма диффузной светочувствительностью.

Затем впервые у червей светочувствительные клетки стягиваются к головному концу тела и, концентрируясь. Приобретают форму пластинок; эти органы дают возможность уже достаточно точной ориентации в направлении к свету. Наконец, на еще более высокой ступени развития (моллюски) в результате выгибания этих пластинок возникает внутренняя сферическая светочувствительная полость, действующая как "камера-люцида", которая позволяет воспринимать движения предметов.

С другой стороны, развиваются и органы движения, органы внешней деятельности животных. Их развитие происходит особенно заметно в связи с двумя следующими главными изменениями: с одной стороны, в связи с переходом к жизни в условиях наземной среды, а с другой стороны, у гидробионтов (животных, живущих в водной среде) в связи с переходом к активному преследованию добычи.

Вместе с развитием органов чувствительности и органов движения развивается также и орган связи и координации процессов --- нервная система.

Первоначально нервная система представляет собой простую сеть, волокна которой, идущие в различных направлениях, соединяют заложенные на поверхности чувствительные клетки непосредственно с сократительной тканью животного. Этот тип нервной системы у современных видов не представлен. У медуз нервная сеть. Ищущая от чувствительных клеток, связана с мышечной тканью уже через посредство двигательных нервных клеток.

По такой сете видной нервной системе возбуждение передается диффузно, образующие ее нервные волокна обладают двусторонней проводимостью, тормозные процессы, видимо, отсутствуют, Дальнейший шаг в развитии нервной системы выражается в выделении нейронов, образующих центральные ганглии ( нервные узлы). П о одной линии эволюции (у иглокожих животных) нервные ганглии образуют окологлоточное кольцо с отходящими от него нервными стволами. Это уже такой нервный центр, который позволяет осуществляться относительно очень сложно согласованными движениями, как, например, движения открывания морскими звездами двустворчатых раковин. По двум другим большим линиям эволюции ( от первичных червей к ракообразным и паукам, от первичных червей --- к насекомым) происходит образование более массивного переднего ( головного) ганглия, который подчиняет себе работу нижележащих нервных ганглиев.

Эволюция такой узловой нервной системы идет в направлении все большей ее дифференциации, что связано с сегментированием тела животного.

Изменение деятельности внутри этой стадии развития заключается во все большем ее усложнении, происходящем вместе с развитием органов восприятия, действия и нервной системы животных. Однако как общий тип строения деятельности, так и общий тип отражения среды на всем протяжении этой стадии резко не меняются. Деятельность побуждается и регулируется отражением ряда отдельных свойств; восприятие действительности никогда, следовательно, не является восприятием целостных вещей. При этом у более низкоорганизованных животных (например, у червей) деятельность побуждается всегда воздействием одного какого-нибудь свойства, так что, например, характерной особенностью свойства. Так что, например, характерной особенностью поисков пищи является у них то, что они всегда производятся, как указывает В. Вагнер, "при посредстве какого-либо одного органа чувств, без содействия других органов чувств: осязания, реже обоняния и зрения, но всегда только одного из них".

Усложнение деятельности в пределах этого общего ее типа происходит в двух главных направлениях. Одно из них наиболее ярко выражено по линии эволюции, ведущей от червей к насекомым и паукообразным. Оно проявляется в том. что деятельность животных приобретает характер иногда весьма длинных цепей, состоящих из большого числа реакций, отвечающих на отдельные последовательные воздействия. Ярким примером такой деятельности может служить часто приводимое описание поведения личинки, называемой муравьиным львом.

Муравьиный лев зарывается в песок, причем, как только он настолько углубится в него, что песчинки начинают касаться поверхности его головы, что вызывает у него толчкообразное отгибание головы вместе с передней частью туловища назад, отбрасывающее песчинки вверх.В результате в песке образуется воронка правильной формы, в центре которой выступает голова муравьиного льва. Когда в такую воронку попадает муравей, то от неизбежно скатывает вниз несколько песчинок. Падая на голову муравьиного льва, они вызывают у него описанные "метательные" рефлексы. Часть отбрасываемых песчинок попадает в муравья, который скатывается вместе с осыпающимся песком на дно воронки. Теперь. Как только муравей коснется челюстей муравьиного льва, они захлопываются, И жертва подвергается высасыванию.

Механизмом такой деятельности является механизм элементарных рефлексов --- врожденных, безусловных и условных.

Деятельность такого типа особенно характерна для насекомых, у которых она достигает наиболее высоких ступеней своего развития. Эта линия усложнения деятельности не является прогрессивной, не ведет к дальнейшим качественным ее изменениям.

Другое направление, по которому идет усложнение деятельности и чувствительности. Является, наоборот, прогрессивным. Оно приводит к изменению самого строения деятельности, а на этой основе и к возникновению новой формы отражения внешней среды, характеризующей уже более высокую, вторую, стадию в развитии психики животных --- стадию перцептиной ( воспринимающей) психики. Это прогрессивное направление усложнения деятельности связано с прогрессивной же линией биологической эволюции (от червеобразных к первичным хордовым и далее к позвоночным животным).

Усложнение деятельности и чувствительности животных выражается здесь в том, что их поведение управляется сочетанием многих одновременных воздействий. Примеры такого поведения можно взять из поведения рыб. Именно у этих животных с особенной отчетливостью наблюдается резкое противоречие между уже относительно весьма сложным содержанием процессов деятельности и высоким развитием отдельных функций, с одной стороны, и еще примитивным общим ее строением - с другой.

Обратимся снова к специальным опытам.

В отдельном аквариуме, в котором живут два молодых американских сомика, устанавливается поперечная перегородка, не доходящая до одной из его стенок, так что между ее концам и этой стенкой остается свободный проход. Перегородка --- из белой марли, натянутой на рамку.

Когда рыбы (обычно державшиеся вместе) находились в определенной, всегда одной и той же стороне аквариума, то с противоположной его стороны на дно опускали кусочек мяса. Побуждаемые распространяющимся запахом мяса, рыбы. Скользя у самого дна, направлялись прямо к нему. При этом они наталкивались на марлевую перегородку; приблизившись к ней на расстояние нескольких миллиметров, они на мгновение останавливались, как бы рассматривая ее, и далее плыли вдоль перегородки, поворачивая то в одну, то в другую сторону, пока случайно не оказывались перед боковым проходом, через который они и проникали дальше, в ту часть аквариума, где находилось мясо.

Наблюдаемая деятельность рыб протекает, таким образом, в связи с двумя основными воздействиями. Она побуждается запахом мяса и развертывается в направлении этого главного, доминирующего воздействия; с другой стороны, рыбы замечают (зрительно) преграду, в результате чего их движение в направлении распространяющегося запаха приобретает сложный, зигзагообразный характер. Здесь нет. Однако. Простой цепи движений: сначала реакция на натянутую марлю, потом реакция на запах. Нет и простого сложения влияний обоих этих воздействий, вызывающего движение по равнодействующей. Это сложно координированная деятельность, в которой объективно можно выделить двоякое содержание. Во-первых, определенную направленность деятельности, приводящую к соответствующему результату; это содержание возникает под влияние запаха, имеющего для животного биологический смысл пищи. Во-вторых, собственно обходные движения; это содержание деятельности связано с определенным воздействием (преграда), но данное воздействие отлично от воздействия запаха пищи; оно не может самостоятельно побудитьдеятельность животного; сама по себе марля не вызывает у рыб никакой реакции. Это второе воздействие связано не с предметом. Которых побуждает деятельность и на который она направлена, но с теми условиями, в которых дан этот предмет. Таково объективное различие обоих этих воздействий и их объективное их соотношение в деятельности исследуемых рыб? Выступает ли оно и для рыбы также раздельно: одно - как связанное с предметом, с тем, что побуждает деятельность; второе --- как относящееся условиям деятельности, вообще --- как другое?

Чтобы ответить на этот вопрос, продолжим эксперимент.

По мере повторения опытов с кормлением рыб в условиях преграды на их пути к пище происходит как бы постепенное "обтаивание" лишних движений, так что в конце концов рыбы с самого начала направляются прямо к проходу между марлевой перегородкой и стенкой аквариума, а затем к пище.

Перейдем теперь ко второй части эксперимента. Для этого, перед тем как кормить рыб. Снимем перегородку. Хотя перегородка стояла достаточно близко от начального пункта движения рыб, так что, несмотря на свое относительно мало совершенное зрение, они все же не могли не заметить ее отсутствия, рыбы тем не менее полностью повторяют обходный путь, т.е. движутся так, как это требовалось бы, если перегородка была бы на месте. В дальнейшем путь рыб, конечно, выпрямляется, но это происходи лишь постепенно.

Итак, воздействие, определявшее обходное движение, прочно связывается у исследованных рыб с воздействием самой пищи, с ее запахом. Значит, оно уже с самого начала воспринималось рыбами наряду и слитно с запахом пищи, а не как входящее в другой "узел" взаимосвязанных свойств, т.е. свойство вещи.

Таким образом, в результате постепенного усложнения деятельности и чувствительности животных мы наблюдаем возникновение развернутого несоответствия, противоречия в их поведении. В деятельности рыб (и, по видимому, некоторых других позвоночных) уже выделяется такое содержание, которое объективно отвечает воздействующим условиям; для самого же животного это содержание связывается с теми воздействиями, по отношению к которым направлена их деятельность в целом. Иначе говоря, деятельность животных фактически определяется воздействием уже со стороны отдельных вещей (пища, преграда), в то время как отражение действительности остается у них отражением совокупности отдельных ее свойств.

В ходе дальнейшей эволюции это несоответствие разрешается путем изменения ведущей формы отражения и дальнейшей перестройки общего типа деятельности животных; совершается переход к новой, более высокой стадии развития отражения.

Однако, прежде чем начать рассмотрение этой навой стадии, мы должны будем остановиться еще на одном специальном вопросе, возникающем в связи с общей проблемой изменчивости деятельности и чувствительности животных.

Это вопрос о так называемом инстинктивном, т.е. врожденном, безусловно рефлекторном поведении и о поведении, изменяющемся под влиянием внешних условий существования животного, под влиянием его индивидуального опыта.

В психологии большим распространением пользовались взгляды, связывающие последовательные ступени в развитии психики с этими различными механизмами приспособления животных к среде. Так, низшую ступень в развитии психики представляет собой с этой точки зрения поведение, в основе которого лежат так называемые тропизмы, или инстинкты, животных; более же высокую ступень развития образует индивидуально изменяющееся поведение, поведение, строящееся на основе условных рефлексов.

Эти взгляды опираются на тот бесспорный факт, генетических ступеней поведения, унаследованного и якобы не изменяющегося под влиянием внешних воздействий, и поведения, складывающегося в процессе индивидуального развития животного, в процессе его индивидуального приспособления. "Индивидуальное приспособление, --- говорит И. П. Павлов, --- существует на всем протяжении животного мира".

Противопоставление врожденного и индивидуально приспосабливающегося поведения возникло, с одной стороны, из неправильного сведения механизмов деятельности животных к ее врожденным механизмам, а с другой стороны, из старинного идеалистического понимания термина "инстинкт".

Простейшим видом врожденного поведения считают обычно тропизм. Теория тропизмов применительно к животным была разработана Ж. Лебом. Тропизм, по Лебу, --- это вынужденное автоматическое движение, обусловленное неодинаковостью физико-химических процессов в симметричных частях организма вследствие односторонности падающих на него воздействий.

Примером такого вынужденного и неизменно происходящего движения может служить прорастание корней растения, которые всегда направляются книзу, в какое бы положение мы ни ставили растение. Сходные явления можно наблюдать также и у животных, однако из этого не следует, что деятельность этих животных сводиться к механизму тропизмов и что она не является пластичной, изменяющейся под влиянием опыта.

Так, например, известно, что большинство дафний обладают положительным фототропизмом, т.е. что они совершают вынужденные движения по направления к свету. Однако, как показывают специальные опыты Г. Блееса и советских авторов ( А. Н. Леонтьев и Ф. И. Бассин), поведение дафний отнюдь не похоже на "поведение" корней растений.

Эти опыты были поставлены следующим образом.

Был взят небольшой плоский аквариум, освещающийся только с одной стороны. В середине аквариума была укреплена изогнутая под прямым углом стеклянная трубка так, что одно из ее колен шло горизонтально под водой, а другое колено поднималось вертикально, выходя своим концом над поверхностью воды.

В начале опытов горизонтальное колено было направлено к освещенной стенке аквариума, т.е. навстречу к источнику света .

Дафнию брали пипеткой и помещали в трубку; она быстро опускалась по ее вертикальной части к точке изгиба и начинала двигаться уже по горизонтальному ее колену, направленному к свету. Выйдя затем из трубки, она далее свободно подплывала к освещенной стенке аквариума. Ее поведение, таким образом, оставалось строго подчиненным направлению действия света.

В следующих опытах трубка поворачивалась на 45 градусов в сторону от линии распространения света.

В этих условиях дафния по -прежнему выходила из трубки, хотя и более медленно.

Этот факт также легко объяснить с точки зрения теории тропизмов. Можно предположить, что мы имеем здесь сложение двух направляющих, влияния света и влияния преграждающей прямое движение стенки трубки, повернутой теперь несколько в сторону. Сложение этих двух направляющих и находит свое выражение в замедленном движении дафнии через трубку. Однако повторение этих опытов показало, что прохождение дафнии по трубке происходит все скорее, пока, наконец, ее скорость не приближается к времени, требуемому для прохождения трубки, обращенной прямо к свету. Следовательно, у дафнии наблюдается известное упражнение, т.е. ее поведение постепенно приспосабливается к данным условиям.

В следующих опытах трубка была повернута на 90 градусов затем на 130 и, наконец, на 180. При всех этих положениях трубки дафния также постепенно научилась достаточно быстро выходить из нее, хотя в последних двух случаях ей приходилось двигаться уже от света в сторону, противоположную знаку ее тропизма.

Этот факт может тоже показаться на первый взгляд не противоречащим "вынужденности" фототропизма дафнии; можно предположить, что под влиянием каких-то неизвестных нам условий положительный фототропизм дафний превратился в фототропизм отрицательный. Такое предположение, однако, опровергается тем, что после выхода из трубки дафнии снова направляются к свету.

Итак, как это вытекает из приведенных фактов, поведение дафний вовсе не сводится к машинообразным, вынужденным движениям --- тропизмам. Тропизмы животных --- это не элементы механического в целом поведения, а механизмы элементарных процессов поведения, поведения всегда пластичного и способного перестраиваться в соответствии с изменяющимися условиями среды.

Другое понятие, с которым связано в психологии представление о врожденном, строго фиксированном поведении животных, --- это понятие инстинкта. Существуют различные взгляды на то, что такое инстинкт. Наибольшим распространением пользуется понимание инстинктивного поведения как поведения наследственного и не требующего никакого научения, которое совершается под влиянием определенных раздражителей и раз навсегда определенным образом, совершенно одинаково у всех представителей данного вида животных. Оно является поэтому "слепым", не учитывающим особенностей внешних условий жизни отдельного животного и способным изменяться только в длительном процессе биологической эволюции. Такого понимания инстинкта придерживался, например, известный естествоиспытатель Фабр.

Действительно, у большинства более высокоразвитых животных мы можем достаточно четко выделить, с одной стороны, такие процессы, которые являются проявлением сложившегося в истории вида, наследственно закрепленного поведения (например, врожденное "умение" некоторых насекомых строить соты), а с другой стороны, такие процессы поведения, которые возникают в ходе "научения" животных (например, пчелы научаются правильно выбирать кормушки с сиропом, отмеченные изображением определенной фигуры).

Однако. Как показывают данные многочисленных исследований, даже на низших ступенях развития животных противопоставление видового и индивидуально вырабатываемого поведения невозможно. Поведение животных --- это, конечно, и видовое поведение, но оно является вместе с тем весьма пластичным.

Итак, строго фиксированное инстинктивное поведение вовсе не заставляет начальной ступени развитии деятельности животных. Это во-первых.

Во-вторых, и на более высоких ступенях развития деятельности животных не существует такогоинстинктивного поведения, которое не изменялось бы под влияние индивидуальных условий жизни животного. Значит, второго говоря, поведения, раз навсегда фиксированного, идущего только по готовому шаблону, заложенному наперед в самом животном, вообще не существует. Представление о таком поведении животных является продуктом недостаточно углубленного анализа фактов. Вот пример одного из экспериментов, проведенного Фабром, который затем был уточнен.

Чтобы показать, что инстинктивное поведение отвечает только строго определенным условия жизни данного вида и не способно приспосабливаться к новым, необычным условиям, Фабр поставил следующий опыт с одиночно живущими пчелами. Эти пчелы при своем первом выходе из гнезда прогрызают прочную массу, которой оно запечатано.

Одну группу гнезд Фабр закрыл бумагой так, что она непосредственно прилегала к самому гнезду, а другую группу гнезд он закрыл сделанным из такой же точно бумаги конусом, стенки которого несколько отстояли от гнезда. Оказалось, что пчелы, которые вывелись в первой группе гнезд, прогрызли закрывающую из стенку гнезда, а вместе с ней и бумагу и вышли на свободу. Пчелы же, которые вывелись из гнезд второй группы, также прогрызли прочную стенку гнезда, но прогрызть затем стенку бумажного конуса, отделенную от гнезда некоторым пространством, они не могли и оказались, таким образом, обреченными на гибель. Из этого эксперимента Фабр делал тот вывод, что насекомое может лишь несколько продолжить инстинктивный акт прогрызания при выходе из гнезда, но возобновить его в связи с обнаружившейся второй преградой оно не в состоянии, как бы ничтожна ни была эта преграда, т.е. что инстинктивное поведение может выполняться только по заранее выработанной шаблонной последовательности, совершенно слепо.

Этот эксперимент Фабра, однако, неубедителен. Поведение пчел в созданных Фабром условиях было недостаточно им проанализировано. В дальнейшем было выяснено, что во втором случае пчелы оказываются в ловушке не потому, что они не могут приспособить своего поведения ко второй, необычной в нормальных условиях существования преграде (вторая бумажная стенка вокруг гнезда), а просто потому, что в селу устройства своих челюстей они не в состоянии захватить гладкую поверхность бумаги, хотя и пытаются это сделать. Другие опыты показали, что если против выхода из гнезда поместить стеклянную трубку, закрытую с противоположного конца глиной, то насекомое, после того как ого прогрызло стенку гнезда, проходит вдоль трубки и, натолкнувшись на вторую преграду (пробку из глины), прогрызает ее. Следовательно, акт прогрызания у пчел может в случае надобности возобновляться и, значит, их инстинктивное поведение не является полностью подчиненным заранее предустановленной последовательности составляющих его актов.

Таким образом, детальное изучение видового врожденного поведения (у одиночных ос, пауков, раков, рыб и других животных) показывает, что оно отнюдь не состоит из не изменяющихся, закрепленных цепей движений, отдельные звенья которых автоматически следуют друг за другом, но что каждое из этих звеньев вызывается определенными чувственными сигналами, вследствие чего поведение в целом всегда регулируется данными наличными условиями и может значительно видоизменяться.

Еще более очевидным является тот факт, что и так называемое индивидуальное поведение животных в свою очередь всегда формируется на основе видового, инстинктивного поведения и иначе возникнуть не может. Значит. подобно тому как не существует поведения, полностью осуществляемого врожденными, не изменяющимися под влиянием внешних воздействий движениями, так не существует и никаких навыков или условных рефлексов, не зависящих от врожденных моментов. Поэтому оба эти вида поведения отнюдь не должны противопоставляться друг другу. Можно утверждать лишь, что у одних животных большую

роль играют рожденные механизмы, а у других --- механизмы индивидуального опыта. Но и это различие не отражает действительной стадиальности развития психики в животном мире. Оно скорее указывает на особенности, характеризующие разные линии эволюции животных. Так, например, врожденное поведение наиболее ясно проявляется у насекомых, которые, как известно, располагаются по одной из боковых ветвей эволюции.

Итак, различие в типе механизмов, осуществляющих приспособление животных к изменениям среды, не может служить единственным критерием развития их психики. Существенным является не только то, каким преимущественно путем изменяется деятельность животных, но прежде всего то, каково само ее содержание и внутреннее строение и каковы те формы отражения действительности, которые с ней закономерно связаны.

#### 2. Стадия перцепривной психики.

Следующая за стадией элементарной сенсорной психики, вторая стадия развития, может быть названа стадией перцептивной психики. Она характеризуется способностью отражения внешней объективной действительности уже не в форме отдельных элементарных ощущений, вызываемых отдельными свойствами или их совокупностью, но в форме отражения вещей.

Переход к этой стадии развития психики связан с изменением строения деятельности животных, которое подготовляется еще на предшествующей стадии.

Это изменение в строении деятельности заключается в том. что уже наметившееся раньше содержание ее, объективно относящееся не к самому предмету, на который направлена деятельность животного, но к тем условиям, в которых этот предмет объективно дан в среду, теперь выделяется. Это содержание уже не связывается с тем, что побуждает деятельность в целом, но отвечает специальным воздействиям, которые его вызывают.

Так, например, если млекопитающее животное отделить от пищи преградой, то оно, конечно. Будет обходить ее. Значит, как и в описанном выше поведении рыбы в условиях перегороженного аквариума, в деятельности этого животного мы можем выделить некоторое содержание, объективно относящееся не к самой пище, на которую она направлена, но к преграде, представляющей одно из тех внешних условий, в которых протекает данная деятельность. Однако между описанной деятельностью рыб и млекопитающих животных существует большое различие. Оно выражается в том, что, в то время как у рыб при последующим убирании преграды это содержание деятельности (обходные движения) сохраняется и исчезает лишь постепенно, высшие животные в этом случае обычно направляются прямо к пище. Значит, воздействие, на которое направлена деятельность этих животных, уже не сливается у них с воздействием со стороны преграды, оба выступают для них раздельно друг от друга. От первого зависят направление и конечный результат деятельности, от второго --- то как она осуществляется, т.е. способ ее осуществления, например путем обхода препятствия. Этот особый состав или сторону деятельности, отвечающую условиям, в которых дан побуждающий ее предмет. Мы будем называть операцией.

Именно выделение в деятельности операций и указывает на то, что воздействующие на животного свойства, прежде как бы рядоположенные для него, начинают разделяться по группам: с одной стороны, выступают взаимосвязанные свойства, характеризующие тот предмет, на который направлена деятельность, а с другой стороны, выступают свойства предметов, определяющих самый способ деятельности, т.е. операцию. Если на стадии элементарной сенсорной психики дифференциация воздействующих свойств была связана с простым их объединением вокруг доминирующего раздражителя, то теперь впервые возникают процессы интеграции воздействующих свойств в единый целостный образ, их объединение как свойства одной и той же вещи. Окружающая действительность отражается теперь животным в форме более или менее расчлененных образов отдельных вещей.

На разных уровнях стадии перцептивной психики стоит большинство существующих ныне позвоночных животных. Переход к этой стадии, по-видимому, связан с переходом позвоночных к наземному образу жизни.

Возникновение и развитие у животных перцептивной психики обусловлено рядом существенных анатомо-физиологических изменений. Главнейшее из них заключается в развитии и изменении роли дистантных (действующих на расстоянии) органов чувств, в первую очередь зрения. Их развитие выражается в том, что меняется как их значение в общей системе деятельности, так и форма их анатомических взаимосвязей с центральным нервным аппаратом. Если на предшествующей стадии развития дифференциация органов чувств приводила к выделению среди них доминирующих органов, то у позвоночных животных ведущие органы все более становятся органами, интегрирующими внешние воздействия. Это оказывается возможным благодаря одновременно происходящей перестройке центральной нервной системы с образованием переднего мозга, а затем и мозговой коры (впервые у рептилий). Первоначально (у рыб, амфибий, рептилий) передней мозг является чисто обонятельной формацией, составляя как бы продолжение их центрального обонятельного аппарата. В дальнейшем процессе развития ( у млекопитающих) удельный вес обонятельных центров в мозговой коре резко уменьшается за счет представительства других органов чувств. Это ясно видно, если сравнить между собой место, занимаемое обонятельной корой, например, у ежа и обезьяны.

Наоборот, зрение, процесс "кортикализации" которого происходит начиная с рептилий, занимает в коре относительно все большее место. У птиц глаза становятся главным рецептором. Зрение играет основную роль также у многих высших млекопитающих.

Одновременно развиваются и органы внешних движений --- эти "естественные орудия" животных, позволяющие осуществлять сложные операции, требуемые жизнью в условиях наземной среды ( бег, лазание, преследование добычи, преодоление препятствий и т.п.). Двигательные функции животных так же все более кортикализуются (переходят в кору головного мозга), так что полное развитие операций у животных происходит уже в связи с развитием коры.

Таким образом, если у низших позвоночных их деятельность еще связана преимущественно с нижележащими центрами( подкорковые ганглии), то в дальнейшем она становиться все более зависящей от коры изменения в строении которой и отражает собой все последующее ее развитие.

Выделение операций, характеризующее стадию перцептивной психики, дает начало развитию новой формы закрепления опыта животных, закреплению в форме двигательных навыков, в узком смысле этого термина.

Иногда навыком называют любые связи, возникающие в индивидуальном опыте. Однако при таком расширенном понимании навыка это понятие становиться весьма расплывчатым, охватывающим огромный круг совершенно различных процессов, начиная от изменении реакций инфузорий и кончая сложными действиями человека. В противоположность такому ничем не оправданному расширению понятия навыка мы будем называть навыками лишь закрепленные операции.

Это определение навыка совпадает с пониманием навыков, впервые выдвинутым у нас В. П. Протопоповым, который экспериментально показал. Что двигательные навыки у животных формируются из двигательных элементов преодоления преграды, что содержание навыков определяется характером самой преграды, стимул же (т.е. основное побуждающее воздействие) влияет на навык только динамически ( на быстроту и прочность закрепления навыка) и на его содержании не отражается.

Двигательные элементы, входящие в состав навыков животных, могут иметь различный характер: это могут быть как движения видовые, врожденные, так и движения, приобретенные в предшествующем опыте; наконец, это могут быть движения, закрепленные в процессе тех случайных проб, которые совершает животное в процессе формирования данного навыка.

Ясно выраженные навыки в собственном смысле наблюдаются впервые лишь у животных, имеющих кору головного мозга. Поэтому физиологической основой образования навыков следует считать механизм образования и закрепления систем именно кортикальных условных нервных связей.

При переходе к стадии перцептивной психики качественно изменяется также и сенсорная форма закрепления опыта. У животных впервые возникают чувственные представления.

Начало систематическому экспериментальному изучению этого вопроса положили опыты Тинклпоу. Этот исследователь прятал на глазах у животного (обезьяны) фрукты за глухую перегородку, а затем незаметно подменял их капустой, обладающей значительно меньшей привлекательностью. После этого животное направлялось за перегородку; найдя там капусту, оно тем не менее продолжало искать прежде виденные им фрукты.

Сходные опыты с лисой были проведены у нас Н. Ю. Войтонисом. Они дали те же результаты.

В этой связи большой интерес представляют наблюдения над собакой, описанные И. С. Беритовым. В его экспериментах с условными рефлексами собака раньше укладывалась на определенное место, а затем ей давали условный сигнал, в ответ на который она бежала к одновременно открывающейся кормушке и получала пищу. В ходе этих экспериментов был произведен следующий опыт: прежде чем ввести собаку в лабораторию, с ней проходили в отеленный конец коридора и показывали лежавшую там пищу, не позволяя, однако, взять ее. Затем ее приводили обратно в лабораторию и давали условный сигнал, но когда собака подбегала к кормушке, то пищи она не получала. Оказалось, что при этих условиях собака не возвращалась, как обычно, обратно на свое место, а выбегала в коридор и направлялась к тому месту, где она прежде видела пищу.

Более специальный характер носят опыты с собаками Бойтендейка и Фищеля. Им удалось экспериментально показать, что в противоположность более низкоорганизованным позвоночным (рыбам) собака при реакциях на прежде воспринятую ситуацию ( спрятанную пред этим у нее на виду приманку) ориентируется на самую вещь, которая была ей показана.

Таким образом, вместе с изменениям строения деятельности животных и соответствующим изменением формы отражения ими действительности происходит перестройка также и функции памяти. Прежде, на стадии элементарной сенсорной психики, эта функция выражалась в двигательной сфере животных в форме изменения под влиянием внешних воздействий движений, связанных с побуждающим животное воздействием, а в сенсорной сфере --- в закреплении связи отдельных воздействий. Теперь, на этой более высокой стадии развития мнемическая функция выступает в моторной сфере в форме двигательных навыков, а в сенсорной сфере --- в форме примитивной образной памяти.

Еще большие изменения претерпевают при переходе к перциптивной психике процессы анализа и обобщения внешней среды, воздействующей на животных.

Уже на первых ступенях развития психики можно наблюдать процессы дифференциации и объединения животными отдельных воздействий. Если, например, животное, прежде одинаково реагировавшее на два различных звука, поставить в такие условия, что только один из этих звуков будет связан с биологически важным воздействием, то другой постепенно перестает вызвать у него какую бы то ни было реакцию. Происходит дифференциация этих звуков между собой; животное реагирует теперь избирательно. Наоборот, если с одним и тем же биологически важным воздействием связать целый ряд разных звуков, то животное будет одинаково отзываться на любой из них --- они приобретут для него одинаковый биологический смысл. Происходит их примитивное обобщение. Таким образом, в пределах стадии элементарной сенсорной психики наблюдаются процессы как дифференциации, так и обобщения животными отдельных воздействий, отдельных воздействующих свойств. При этом важно отметить, что эти процессы определяются не абстрактно взятым соотношением воздействий, но зависят от их роли в деятельности животного. Поэтому-то будут животные легко дифференцировать между собой различные воздействия или нет и произойдет или не произойдет из обобщение, зависит не столько от степени их объективного сходства, сколько от их конкретной биологической роли. Так, например, пчелы легко дифференцируют формы, близкие к формам цветка, но затрудняются в выделении даже ясно различающихся отвлеченных форм (треугольник квадрат и т.д.).

Это положение сохраняет свою силу и на дальнейших этапах развития животного мира. Собаки, например, реагируют даже на ничтожные по силе запахи животного происхождения, но не реагируют на запах цветов, одеколона и т.п. (Пасси и Бине). Вообще если данный запах приобретает для собаки биологический смысл. То она способна очень тонко различать его; по данным специальных исследований собака различает в экспериментальных условиях запах органических кислот в ничтожном растворе --- 1:1000000.

Главное изменение в процессах дифференциации и обобщения при переходе к перцептивной психике выражается в том. что у животных возникают дифференциация и обобщение образов вещей.

Проблема воз0никновения и развития обобщенного отражения вещей представляет собой уже гораздо более сложный вопрос, на котором необходимо остановиться специально.

Образ вещи отнюдь не является простой суммой отдельных ощущений, механическим продуктом многих одновременно воздействующих свойств, принадлежащих объективно разным вещам. Так, если мы имеем две какие-нибудь вещи А и В, обладающие свойствами а, б, в, г и м, н, о, п., то для возникновения образа необходимо, чтобы эти отдельные воздействующие свойства выступили как образующие два различных единства ( А и В), т.е. необходимо, чтобы произошла дифференциация между ними именно в этом отношении. Это значит также, что при повторении данных воздействий в ряду других прежде выделенное единство их должно быть воспринято, как та же самая вещь. Однако при неизбежной изменчивости среды и условий самого восприятия это возможно лишь в том случае, если возникший образ вещи является обобщенным.

В описанных случаях мы наблюдаем двоякие взаимосвязанные процессы: процессы переноса операции из одной конкретной ситуации в другую. Объективно сходную с ней, и процессы формирования обобщенного образа вещи. Возникая вместе с формированием операции по отношению к данной вещи и на ее основе, обобщенный образ этой вещи позволяет в дальнейшем осуществиться переносу операции в новую ситуацию; в этом процессе благодаря изменению предметных условий деятельности прежняя операция вступает в некоторое несоответствие с ними и поэтому необходимо видоизменяется, перестраивается. Соответственно перестраивается, уточняется и как бы вбирает в себя новое содержание также и обобщенный образ данной вещи, что, в свою очередь, приводит к возможности дальнейшего переноса операции в новые предметные условия, требующие еще более полного и правильно обобщенного отражения их животными.

Таким образом, восприятие здесь еще полностью включено во внешние двигательные операции животного. Обобщение и дифференциация, синтез и анализ происходит в едином процессе.

Развитие операций и обобщенного восприятия окружающей внешней действительности находит свое выражение в дальнейшем усложнении коры головного мозга. Происходит дальнейшая дифференциация итегративных полей, которые занимают в коре относительно все большее место.

Функция этих высших интегративных полей и заключается, как это показывает само их название, именно в интегрировании отдельных воздействий.

#### 3. Стадия интеллекта.

Психика большинства млекопитающих животных остается на стадии перцептивной психики, однако наиболее высокоорганизованные из них поднимаются еще на одну ступень развития.

Эту новую, высшую ступень обычно называют стадией интеллекта (или "ручного мышления").

Конечно, интеллект животных --- это совсем не то же самое, что разум человека; между ними существует, как мы увидим, огромное качественное различие.

Стадия интеллекта характеризуется весьма сложной деятельностью и столь же сложными формами отражения действительности. Поэтому, прежде чем говорить об условиях перехода на стадию интеллекта, необходимо описать деятельность животных, стоящих на этой стадии развития в ее внешнем выражении.

Интеллектуальное поведение наиболее высокоразвитых животных --- человекоподобных обезьян --- было впервые систематически изучено в экспериментах, поставленных Келером.

Эти эксперименты были построены по следующей схеме.

Обезьяна (шимпанзе) помещалась в клетку. Вне клетки, на таком расстоянии от нее, что рука обезьяны не могла непосредственно дотянуться, помещалась приманка (банан, апельсин и др.). Внутри клетки лежала палка. Обезьяна, привлекаемая приманкой, могла приблизить ее к себе только при одном условии: если она воспользуется палкой. Как же ведет себя обезьяна в такой ситуации? Оказывается, что обезьяна прежде всего начинает с попыток схватить приманку непосредственно рукой. Эти попытки не приводят к успеху. Деятельность обезьяны на некоторое время как бы угасает. Животное отвлекается от приманки, прекращает свои попытки. Затем деятельность начинается вновь, но теперь она идет уже по другому пути. Не пытаясь непосредственно схватить плод рукой, обезьяна берет палку, протягивает ее по направления к плоду, касается его, касается его, тянет палку назад, снова протягивает ее и снова тянет назад, в результате чего плод приближается и обезьяна его схватывает. Задача решена.

По тому же принципу были построены и другие многочисленные задачи, которые ставились перед человекоподобными обезьянами; для их решения также необходимо было применить такой способ деятельности, который не мог сформироваться в ходе решения данной задачи. Например, в вольере, где содержались животные, на верхней решетке подвешивались бананы заключается в том, чтобы подтащить ящик к месту, над которым висит приманка, и воспользоваться им как подставкой. Наблюдения показывают, что обезьяны и эту задачу решают без заметного предварительного научения.

Итак, если на более низкой ступени развития операция формировалась медленно, путем многочисленных проб, в процессе которых удачные движения постепенно закреплялись, другие же, лишние движения столь же постепенно затормаживались, отмирали, то в этом случае у обезьяны мы наблюдаем раньше период полного неуспеха --- множество попыток, не приводящих к осуществлению деятельности, а затем как бы внезапное нахождение операции, которая почти сразу приводит к успеху. Это первая характерная особенность интеллектуальной деятельности животных.

Вторая характерная ее особенность заключается в том, что если опыт повторить еще раз, то данная операция, несмотря на то что она была осуществлена только один раз, воспроизводится, т.е. обезьяна решает подобную задачу уже без всяких предварительных проб.

Третья особенность данной деятельности состоит в том, что найденное решение задачи очень легко переносится обезьяной в другие условия, лишь сходные с теми, в которых впервые возникло данное решение. Например, если обезьяна решила задачу приближения плода с помощью палки, то оказывается, что если теперь ее лишить палки, то она легко использует вместо нее какой-нибудь другой подходящий предмет. Если изменить положение плода по отношению к клетке, если вообще несколько изменить ситуацию, то животное все же сразу находит нужное решение. Решение, т.е. операция, переносится в другую ситуацию и приспосабливается к этой новой, несколько отличной от первой ситуации.

Среди многочисленных данных, добытых в экспериментальных исследованиях человекоподобных обезьян, следует отметить одну группу фактов, которые представляют некоторое качественное своеобразие. Эти факты говорят о том, что человекоподобные обезьяны способны к объединению в единой деятельности двух различных операций.

Так, например, вне клетки, где находится животное, в некотором отдалении от нее кладут приманку. Несколько ближе к клетке, но все же вне пределов досягаемости животного находится длинная палка. Другая палка, более короткая, которой можно дотянуться до длинной палки, но нельзя достать до приманки, положена в клетку. Значит, для того чтобы решить задачу, обезьяна должна раньше взять более короткую палку, достать ею длинную палку, а затем уже с помощью длинной палки пододвинуть к себе приманку. Обычно обезьяны справляются с подобными "двухфазными" задачами без особого труда. Итак, четвертая особенность интеллектуальной деятельности заключается в способности решения двухфазных задач.

Дальнейшие опыты других исследователей показали, что эти характерные черты сохраняются и в более сложном поведении человекообразных обезьян (Н. Н. Ладыгина-Котс, Э. Г. Вацуро)

В качестве примера решения человекообразной обезьяной одной из наиболее сложных задач может служить следующий опыт. В вольере, где жили обезьяны, ставился ящик, который с одной стороны представлял собой решетчатую клетку, а с другой имел узкую продольную щель. У задней стеки этого ящика клался плод, ясно видимый и через решетку передней его стенки, и через щель сзади. Расстояние приманки от решетки было таким, что рука обезьяны не могла дотянуться до нее. Со стороны задней же стенки приманку нельзя было достать, потому что рука обезьяны не пролезала через имеющуюся в ней щель. Вблизи задней стенки клетки в землю вбивался прочный кол, к которому с помощью не очень длинной цепи прикреплялась палка.

Решение этой задачи заключается в том, чтобы просунуть палку сквозь щель задней стенки ящика и оттолкнуть ею плод к передней решетке, через которую он может быть взят потом уже просто рукой.

Как же ведет себя животное в этой ситуации? Приблизившись к клетке и заметив плод, обезьяна раньше пытается достать его чрез решетку. Затем она обходит ящик, смотрит на плод через щель его задней стенки, пытается достать плод через щель с помощью палки, что невозможно. Наконец, животное отталкивает плод палкой, просунутой в щель, от себя и делает обходное движение, чтобы взять его сто стороны решетки.

Как формируются все эти сложные операции, которые наблюдаются в описанных опытах? Возникаютли они действительно внезапно, без всякой предварительной подготовки, как это кажется по первому внешнему впечатлению, или же они складываются принципиально так же, как и на предшествующей стадии развития, т.е. путем постепенного, хотя и приходящего во много раз быстрее, отбора и закрепления движений, приводящих к успеху?

На этот вопрос ясно отвечает один из опытов, описанных французскими исследователями. Он проводился так. Человекоподобная обезьяна помещалась в клетку. Снаружи у самой решетки ставился небольшой ящик, имеющий выход со стороны, противоположной той, которая примыкала к решетке. Около ближайшей стенки ящика клался апельсин. Для того чтобы достать апельсин в этих условиях, животное должно было выкатить его из ящика толчком от себя. Но такой толчок мог быть делом случайности. Чтобы исключить эту возможность, исследователи применили следующий остроумный способ: они закрыли сверху этот ящик частой сеткой. Ячейки сетки были такого размера, что обезьяна могла просунуть через них только палец, а высота ящика была рассчитана так, что, просунув палец, обезьяна хотя и могла коснуться апельсина, но не могла его сильно толкнуть. Каждое прикосновение могло поэтому подвинуть плод только на несколько сантиметров вперед. Этим всякая случайность в решении задачи была исключена. С другой стороны, этим была предоставлена возможность точно изучить тот путь, который проделывает плод. Будет ли обезьяна двигать плод в любом направлении, так что путь апельсина сложится из отдельных перемещений, которые случайно приведут его к краю ящика, или же обезьяна поведет плод по кратчайшему пути к выходу из ящика, т.е. ее действия сложатся не из случайных движений, но из движений, определенным образом направленных? Лучший ответ на поставленный вопрос дало при этом само животное. Так как процесс постепенного передвижения апельсина занимает много времени и, по-видимому, утомляет животное, то оно уже на полпути в нетерпении делает промеривающее движение рукой, это сделать, снова начинает медленное выталкивание его, пока апельсин не оказывается в поле достижения его рукой (Гюйом и Меерсон).

Кёлер считал, что главный признак, который отделяет поведение этих животных от поведения других представителей животного мира и который сближает его с поведением человека, заключается именно в том, что операции формируются у них не постепенно, путем проб и ошибок, но возникают внезапно, независимо от предшествующего опыта, как бы по догадке. Вторым, производным от первого признаком интеллектуального поведения он считал способность запоминания найденного решения "раз и навсегда" и его широкого переноса в другие, сходные с начальными условия. Что же касается факта решения обезьянами двухфазных задач, то Кёлер и идущие за ним авторы считают, что в его основе лежит сочетание обоих моментов: "догадки" животного и переноса найденного прежде решения. Таким образом, этот факт ими рассматривается как не имеющий принципиального значения.

С этой точки зрения, для того чтобы понять все своеобразие интеллектуальной деятельности обезьян, достаточно объяснить главный факт --- факт внезапного нахождения животным способа решения первой исходной задачи.

Кёлер пытался объяснить этот факт тем, что человекоподобные обезьяны обладают способностью соотносить в восприятии отдельные выделяемые вещи друг с другом так, что они воспринимаются как образующие единую "целостную ситуацию".

Само же это свойство восприятия --- его структурность --- является. По мысли Кёлера, лишь частным случаем, выражающим общий "принцип структурности", якобы изначально лежащий не только в основе психики животных и человека и в основе их жизнедеятельности, но и в основе всего физического мира.

С этой точки зрения "принцип структурности" может служить объяснительным принципом, но сам далее необъясним и не требует объяснения. Разумеется, попытка раскрыть сущность интеллекта исходя из этой идеалистической "гештальттеории" оказалась несостоятельной. Совершенно ясно, что привлечение структурности восприятия для объяснения своеобразия поведения высших животных является недостаточным. Ведь с точки зрения сторонников "принципа структурности" структурное восприятие свойственно не только высшим обезьянам. Оно свойственно и гораздо менее развитым животным; однако эти животные не обнаруживают интеллектуального поведения.

Неудовлетворительным это объяснение оказалось и с другой стороны. Подчеркивая внезапность интеллектуального решения и изолирую этот факт от содержания опыта животного, Кёлер не учел целый ряд обстоятельств, характеризующих поведение обезьян в естественных условиях их жизни.

К. Бюлер, кажется, первым обратил внимание на то, что имеется нечто общее между приближением плода к себе с помощью палки и привлечением к себе плода, растущего на дереве, с помощью ветки. Далее было обращено внимание на то, что обходные пути, наблюдаемые у человекообразных обезьян, тоже могут быть объяснены тем, что эти животные, живя в лесах и переходя с одного дерева на другое, должны постоянно предварительно "примериваться" к пути, так как иначе животное может оказаться в тупике того естественного лабиринта, который образуется деревьями. Поэтому не случайно, что обезьяны обнаруживают развитую способность решения задач на "обходные пути".

В позднейших работах психологов и физиологов мысль о том, что объяснение интеллектуального поведения обезьян следует искать прежде всего в его связи с из обычным видовым поведением в естественных условиях существования, стала высказываться еще более определенно.

С это точки зрения интеллектуальное "решение" представляет собой не что иное, как применение в новых условиях филогенетически выработанного способа действия. Такой перенос способа действия отличается от обычного переноса операций у других животных только тем, что он происходит в более широких границах.

Итак, согласно этому пониманию интеллектуального поведения обезьян, главныеего признаки, выделенные Кёлером, должны быть соотнесены друг с другом в обратном порядке. Не факт переноса найденного решения следует объяснять особым его характером (внезапность), но, наоборот, сам факт внезапного решения экспериментальной задачи нужно понять как результат способности этих животных к широкому переносу операций.

Такое понимание интеллектуального поведения обезьян хорошо согласуется с некоторыми фактами и обладает тем достоинством, что оно не противопоставляет интеллект животного его индивидуальному или видовому опыту, не отделяет интеллект от навыков. Однако это понимание интеллектуального поведения встречается и с серьезными затруднениями. Прежде всего ясно, что ни формирование операции, ни ее перенос в новые условия деятельности не могут служить отличительными признаками поведения высших обезьян, так как оба этих момента свойственны также животным, стоящим на более низкой стадии развития. Оба эти момента мы наблюдаем, хотя в менее яркой форме, также и у многих других животных --- у млекопитающих, у птиц. Получается, что различие в деятельности и психике между этими животными и человекоподобными обезьянами сводится к чисто количественному различию: более медленное или более быстрое формирование операции, более узкие или более широкие переносы. Но поведение человекоподобных обезьян отличается от поведения низших млекопитающих и в качественном отношении. Употребление средств и особый характер их операций достаточно ясно свидетельствуют об этом.

Далее, приведенное выше понимание интеллекта животных оставляет нераскрытым самое главное, а именно то, что же представляет собой наблюдаемый у обезьян широкий перенос действия и в чем заключается объяснение этого факта.

Чтобы ответить на эти вопросы, нужно еще раз поменять местами указанные Кёлером особенности интеллектуального поведения животных и сделать исходным для анализа третий характерный факт, не имеющий, по мнению Кёлера, принципиального значения, --- способность обезьян решать двухфазные задачи.

В двухфазных задачах особенно ясно обнаруживается двухфазность всякой интеллектуальной деятельности животного. Нужно раньше достать палку, потом достать плод. Нужно раньше оттолкнуть плод от себя, а затем обойти клетку и достать его с противоположной стороны. Само по себе доставание палки приводит к овладению палкой, а не привлекающим животное плодом. Это --- первая фаза. Вне связи со следующей фазой она лишена какого бы то ни было биологического смысла. Это есть фаза подготовления. Вторая фаза --- употребления палки --- является уже фазой осуществления деятельности в целом, направленной на удовлетворение данной биологической потребности животного. Таким образом, если с этой точки зрения подойти к решению обезьянами любой из тех задач, которые им давал Кёлер, то оказывается, что каждая из них требует двухфазной деятельности: взять палку --- приблизить к себе плод, отойти от приманки --- овладеть приманкой, перевернуть ящик --- достать плод и т.д.

Каково же содержание обеих этих фаз деятельности обезьяны? Первая, подготовительная фаза побуждается, очевидно, не самим предметом, на который она направлена, например не самой палкой. Если обезьяна увидит палку в ситуации, которая требует не употребления палки, а, например, обходного пути, то она, конечно, не будет пытаться взять ее Значит, эта фаза деятельности связана у обезьяны не с палкой, но с объективным отношением палки к плоду. Реакция на это отношение и есть не что иное, как подготовление дальнейшей, второй фазы деятельности --- фазы осуществления.

Что же представляет собой эта вторая фаза? Она направлена уже на предмет, непосредственно побуждающий животное, и строиться в зависимости от определенных объективно-предметных условий. Она включает, следовательно, в себя ту или иную операцию, которая становится достаточно прочным навыком.

Таким образом, при переходе к третьей, высшей стадии развития животных наблюдается новое усложнение в строении деятельности. Прежде слитая в единый процесс деятельность дифференцируется теперь на две фазы: фазу подготовления и фазу осуществления. Наличие фазы подготовления и составляет характерную черту интеллектуального поведения. Интеллект возникает, следовательно, впервые там, где возникает процесс подготовления возможности осуществить ту или иную операцию или навык.

Существенным признаком двухфазной деятельности является то, что новые условия вызывают у животного уже не просто пробующие движения, но пробы различных прежде выработавшихся способов, операций. Как, например, ведет себя курица, если ее гнать из-за загородки? Пробуя выйти наружу, она слепо мечется из стороны в сторону, т.е. просто увеличивает свою двигательную активность. Пока, наконец, случайное движение не приведет ее к успеху. Иначе ведут себя перед затруднением высшие животные. Они тоже делают пробы, но это не пробы различных движений, а прежде всего пробы различных операций, способов деятельности. Так, имея дело с запертым ящиком, обезьяна раньше пробует привычную операцию нажимания на рычаг; когда это ей не удается, она пытается грызть угол ящика; потом применяется новый способ: проникнуть в ящик через щель дверцы; затем следует попытка отгрызть рычаг, которая сменяется попыткой выдернуть его рукой; наконец, когда и это не удается, она применяет последний метод --- пробует перевернуть ящик (Бойтендейк).

Эта особенность поведения обезьян, которая заключается в том, что они могут решать одну и ту же задачу многими способами, представляется нам важнейшим доказательством того, что у них, как и у других животных, стоящих на той же стадии развития, операция перестает быть неподвижно связанной с деятельностью, отвечающей определенной задаче, и для своего переноса не требует. Чтобы новая задача была непосредственно сходной с прежней.

Рассмотрим теперь интеллектуальную деятельность со стороны отражения животными окружающей их действительности.

В своем внешнем выражении первая, основная, фаза интеллектуальной деятельности направлена на подготовление второй ее фазы, т.е. объективно определяется последующей деятельностью самого животного. Значит ли это, однако. Что животное имеет в виду свою последующую операцию, что оно способно представить ее себе? Такое предположение является ничем не обоснованным. Первая фаза отвечает объективному отношению между вещами. Это отношение вещей и должно быть отражено животным. Значит, при переходе к интеллектуальной действительности изменяется лишь в том, что возникает отражение не только отдельных вещей, но и их отношений (ситуаций).

Соответственно с этим меняется и характер переноса, а следовательно, и характер обобщений животных. Теперь перенос операции является переносом не только по принципу сходства вещей (например, преграды)Ю с которыми была связана данная операция, но и по принципу сходства отношений, связей вещей, которым она отвечает (например, ветка --- плод). Животное обобщает теперь отношения и связи вещей. Эти обобщения животного. конечно, формируются так же, как и обобщенное отражение им вещей, т.е. в самом процессе деятельности.

Возникновение и развитие интеллекта животных имеет своей анатомо-физиологической основой дальнейшее развитие коры головного мозга и ее функций. Какие же основные изменения в коре мы наблюдаем на высших ступенях развития животного мира? То новое, что отличает мозг высших млекопитающих от мозга нижестоящих животных, --- это относительно гораздо большее место, занимаемое лобной корой, развитие которой происходит за счет дифференциации ее префронтальных полей.

Как показывают экспериментальные исследования Джексобсена, экстирпация (удаление) передней части лобных долей у высших обезьян, решавших до операции серию сложных задач, приводит к тому. Что у них становиться невозможным решение именно двухфазных задач, в то время как уже установившаяся операция доставания приманки с помощью палки полностью сохраняется. Так как подобный эффект не создается экстирпацией никаких других полей коры головного мозга, то можно полагать, что эти новые поля специфически связаны с осуществлением животными двухфазной деятельности.

Исследование интеллекта высших обезьян показывает. Что мышление человека имеет свое реальное подготовление в мире животных, что и в этом отношении между человеком и его животными предками не существует непроходимой пропасть. Однако, отмечая естественную преемственность в развитии психики животных и человека, отнюдь не следует преувеличивать их сходство, как это делают некоторые современные зоопсихологи, стремящиеся доказать своими опытами с обезьянами якобы извечность и природосообразность даже такого "интеллектуально поведения", как работа за плату и денежный обмет.

Неправильными являются также и попытки резко противопоставлять интеллектуальное поведение человекообразных обезьян поведению других высших млекопитающих. В настоящее время мы располагаем многочисленными фактами, свидетельствующими о том, что двухфазная деятельность может быть обнаружена у многих высших животных, в том числе у собак, енотов и даже у кошек (правда, у последних, принадлежащих к животным-"поджидателям", --- лишь в очень своеобразном выражении.

Итак, интеллектуальное поведение, которое свойственно высшим млекопитающим и которое достигает особенно высокого развития у человекообразных обезьян, представляет собой ту верхнюю границу развития психики, ха которой начинается история развития психики уже совсем другого, нового типа, свойственная только человеку, --- история развития человеческого сознания.

#### Общая характеристика психики животных.

Предысторию человеческого сознания составляет, как мы видели, длительный и сложный процесс развития психики животных.

Если окинуть единым взглядом путь, который проходит это развитие, то отчетливо выступают его основные стадии и основные управляющие им закономерности.

Развитие психики животных происходит в процессе их биологической эволюции и подчинено общим законам этого процесса. Каждая новая ступень психологического развития имеет в своей основе переход к новым внешним условиям существования животных и новый шаг в усложнении их физической организации.

Так, приспособление к более сложной, вещно оформленной среде приводит к дифференциации у животных простейшей нервной системы и специальных органов --- органов чувствительности. На этой основе и возникает элементарная сенсорная психика --- способность отражения отдельных свойств среды.

В дальнейшем, с переходом животных к наземному образу жизни и вызванным этим шагом развитием коры головного мозга, возникает психическое отражение животными целостных вещей, возникает перцептивная психика.

Наконец, еще большее усложнение условий существования, приводящее к развитию еще более совершенных органов восприятия и действия и еще более совершенного мозга, создает у животных возможность чувственного восприятия ими объективных соотношений вещей в виде предметных "ситуаций".

Мы видим, таким образом, что развитие психики определяется необходимостью приспособления животных к среде и что психическое отражение является функцией соответствующих органов, формирующихся у них в ходе этого приспособления. Нужно при этом особенно подчеркнуть, что психическое отражение отнюдь не представляет собой только "чисто субъективное", побочное явление, не имеющее реального значения в жизни животных, в их борьбе за существование. Напротив, как мы уже говорили, психика возникает и развивается у животных именно потому. Что иначе они не могли бы ориентироваться в среде.

Итак, развитие жизни приводит к такому изменению физической организации животных, к возникновению у них таких органов --- органов чувств. Органов действия и нервной системы, функцией которых является отражение окружающей их действительности. От чего же зависит характер этой функции? Чем она определяется? Почему в одних условиях эта функция выражается, например, в отражении отдельных свойств, а в других --- в отражении целостных вещей?

Мы нашли, что это зависит от объективного строения деятельности животных, практически связывающей животное с окружающим его миром. Отвечая изменению условий существования, деятельность животных меняет свое строение, свою, так сказать, "анатомию". Это и создает необходимость такого изменения органов и их функций, которое приводит к возникновению более высокой формы психического отражения. Коротко мы могли бы выразить это так: каково объективное строение деятельности животного, такова и форма отражения им действительности.

При этом, однако, развитие психического отражения животными окружающей их внешней среды как бы отстает от развития их деятельности. Так, простейшая деятельность, определяемая объективными связями воздействующих свойств и соотносящая животное со сложной вещно оформленной средой, обусловливает развитие элементарных ощущений, которые отражают лишь отдельные воздействия. Более сложная деятельность позвоночных, определяемая вещными соотношениями, ситуациями, связана с отражением целостных вещей. Наконец, когда на стадии интеллекта в деятельности животных выделяется "фаза подготовления", объективно определяемая возможностями дальнейшей деятельности самого животного. то форма психики характеризуется отражением вещных соотношений, вещных ситуаций.

Таким образом, развитие форм психического отражения является по отношению к развитию строения деятельности животных как бы сдвинутым на одну ступень вниз, так что между ними никогда не бывает прямого соответствия.

Точнее говоря, это соответствие может существовать лишь как момент, обозначающий собой переход в развитии на следующую, высшую ступень. Уничтожение указанного несоответствия путем возникновения новой формы отражения раскрывает новые возможности деятельности, которая приобретает еще более высокое строение, в результате чего вновь возникает несоответствие и противоречие между ними. Но теперь уже на новом уровне.

Итак, материальную основу сложного процесса развития психики животных составляет формирование "естественных орудий" их деятельности --- их органов и присущих этим органам функций. Эволюция органов и соответствующих им функций мозга, происходящая внутри каждой из стадий развития деятельности и психики животных, постепенно подготавливает возможность перехода к новому, более высокому строению их деятельности в целом; возникающее же при этом переходе изменение общего строения деятельности животных, в свою очередь, создает необходимость дальнейшей эволюции отдельных органов и функций, которая теперь идет как бы самого направления развития отдельных функций при переходе к новому строению деятельности и новой форме отражения действительности обнаруживается очень ясно.

Так, например, на стадии элементарной психики функция памяти формируется, с одной стороны, в направлении закрепления связей отдельных воздействующих свойств, с другой --- как функция закрепления простейших двигательных связей. Эта же функция мозга на стадии перцептивной психики развивается в форме памяти на вещи, а с другой стороны, в форме развития способности к образованию двигательных навыков. Наконец, на стадии интеллекта ее эволюция идет еще в одном, новом направлении --- в направлении развития памяти на сложные соотношения, на ситуации. Подобные же качественные изменения наблюдаются и в развитии других отдельных функций.

Рассматривая развитие психики животных, мы подчеркивали прежде всего те различия, которые существуют между ее формами. Теперь нам необходимо выделить то общее. Что характеризует эти различные формы и что делает деятельность животных и их психику качественно отличными от человеческой деятельности и от человеческого сознания.

Первое отличие всякой деятельности животных от деятельности человека состоит в том, что она являться деятельностью инстинктивно-биологической. Иначе говоря, деятельность животного может осуществляться лишь по отношению к предмету жизненной, биологической потребности или по отношению к воздействующим свойствам, вещам и их соотношениям (ситуациям), которые для животного приобретают смысл того, с чем связано удовлетворение определенной биологической потребности. Поэтому всякое изменение деятельности животного выражает собой изменение фактического воздействия, побуждающего данную деятельность, а не самого жизненного отношения, которое их осуществляется. Так, например, в обычных опытах с образованием условного рефлекса у животного, конечно, не возникает никакого нового отношения; у него не появляется никакой навой потребности, и если оно отвечает теперь на условный сигнал, то лишь в силу того, что теперь этот сигнал действует на него так же, как безусловный раздражитель. Если вообще проанализировать любую из многообразных деятельностей животного, то всегда можно установить определенное биологическое отношение, которое она осуществляет, и, следовательно, найти лежащую в ее основе биологическую потребность.

Итак, деятельность животных всегда остается в пределах их инстинктивных, биологических отношений к природе. Это общий закон деятельности животных.

В связи с этим и возможности психического отражения животными окружающей их действительности также являются принципиально ограниченными. В силу же являются принципиально ограниченными. В силу того что животное вступает во взаимодействие с многообразными, воздействующими на него предметами среды, перенося на них свои биологические отношения, они отражаются им лишь теми своими сторонами и свойствами, которые связаны с осуществлением этих отношений.

Так, если в сознании человека, например, фигура треугольник выступает безотносительно к наличному отношению к ней и характеризуется прежде всего объективно --- количеством углов и т.д., то для животного, способного различать формы, эта фигура выделяется лишь в меру биологического смысла, который она имеет. При этом форма, выделившаяся для животного из ряда других, будет отражаться им неотделимо от соответствующего биологического его отношениях данной вещи или к данному воздействующему свойству и данная вещь не стоит в связи с осуществлением этого отношения, то в этом случае и сама вещь как бы не существует для животного. Оно обнаруживает в своей деятельности безразличие к данным воздействиям, которые хотя и могут быть предметом его восприятия, однако никогда при этих условиях не становятся им.

Именно этим объясняется ограниченность воспринимаемого животными мира узкими рамками их инстинктивных отношений. Таким образом, в противоположность человеку у животных не существует устойчивого объективно-предметного отражения действительность.

Поясним это примером. Так, если у рака-отшельника отобрать актинию. Которую он обычно носит на своей раковине, то при встрече с актинией он водружает ее на раковину. Если же он лишился своей раковины, то от воспринимает актинию как возможную защиту абдоминальной части своего тела, лишенной, как известно, панциря, и пытается влезть в нее. Наконец, если рак голоден, то актиния еще раз меняет для него свой биологический смысл, и он попросту съедает ее.

С другой стороны, если для животного всякий предмет окружающей действительности всякий предмет окружающей действительности всегда выступает неотделимо от его инстинктивной потребности, то понятно, что и само отношение к нему животного никогда не существует для него как таковое, само по себе, в отделенности от предмета. Это также составляет противоположность тому, что характеризует сознание человека. Когда человек вступает в то или иное отношение к вещи, то он отличает, с одной стороны, объективный предмет своего отношения. А с другой --- само свое отношение к нему. Такого именно разделения и не существует у животных. "...Животное, --- говорит Маркс, --- не "относится" ни к чему и вообще не "относится".

Наконец, мы должны отметить и еще одну существенную черту психики животных, качественно отличающую ее от человеческого сознания. Эта черта состоит в том, что отношения животных к себе подобным принципиально таковы же, как и их отношения к другим внешним объектам, т.е. тоже принадлежат исключительно к кругу их инстинктивных биологических отношений. Это стоит в связи с тем фактом, что у животных не существует общества. Мы можем наблюдать деятельность нескольких, иногда многих животных вместе, но мы никогда не наблюдаем у них деятельности совместной, совместной в том значении этого слова, в каком мы употребляем его, говоря о деятельности людей. Например, специальные наблюдения над муравьями, перетаскивающими вместе относительно крупный предмет --- какую-нибудь веточку или большое насекомое, показывают, что общий конечный путь, который проделывает их ноша, является не результатом совместных организованных действий этих животных, но представляет собой результат механического сложения усилий отдельных муравьев, из которых каждый действует так, как если бы он нес данный предмет самостоятельно. Столь же ясно это видно и у наиболее высокоорганизованных животных, а именно у человекообразных обезьян. Если сразу перед несколькими обезьянами поставить задачу, требующую положить ящик на ящик, для того чтобы влезть на них и эти способом достать высоко подвешенный банан, то, как показывает наблюдение, каждое из животных действует. Не считаясь с другими. Поэтому при таком "совместном" действии нередко возникает борьба за ящики, столкновения и драки между животными, так что в результате "постройка" так и остается не возведенной, несмотря на то что каждая обезьяна в отдельности умеет, хотя и не очень ловко, нагромождать один ящик на другой и взбираться по ним вверх.

Вопреки этим фактам некоторые авторы считают, что у ряда животных якобы существует разделение труда. При этом указывают обычно на общеизвестные примеры из жизни пчел, муравьев и других "общественных" животных. В действительности, однако, во всех этих случаях никакого настоящего разделения труда, конечно, не существует, как не существует и самого труда --- процесса, по самой природе своей общественного.

Хотя у некоторых животных отдельные особи и выполняют в сообществе разные функции, но в основе этого различия функций лежат непосредственно биологические факторы. Последнее доказывается и строго определенным, фиксированным, характером самих функций (например, "рабочие" пчелы строят соты и прочее, матка откладывает в них яички) и столь же фиксированным характером их смены (например, последовательная смена функций у "рабочих" пчел). Более сложный характер имеет разделение функций в сообществах высших животных, например в стаде обезьян, но и в этом случае оно определяется непосредственно биологическими причинами, а отнюдь не теми объективными условиями, которые складываются в развитии самой деятельности данного животного сообщества.

Особенности взаимоотношений животных друг с другом определяют собой и особенности их "речи". Как известно, общение животных выражается нередко в том, что одно животное воздействует на других с помощью звуков голоса. Это и дало основание говорить о речи животных. Указывают, например, на сигналы, подаваемые сторожевыми птицами другим птицам стаи.

Имеем ли мы, однако, в этом случае процесс, похожий на речевое общение человека? Некоторое внешнее сходство между ними, несомненно, существует. Внутренне же эти процессы в корне различны. Человек выражает в своей речи некоторое объективное содержание и отвечает на обращенную к нему речь не просто как на звук, устойчиво связанный с определенным явлением, но именно на отраженную в печи реальность. Совсем другое мы имеем в случае голосового общения животных. Легко показать, что животное, реагирующее на голос другого животного, отвечает не на то, что объективно отражает данный голосовой сигнал, но отвечает на самый этот сигнал, который приобрел для него определенный биологический смысл.

Так, например, если поймать цыпленка и насильно удерживать его, то он начинает биться и пищать; его писк привлекает к себе наседку, которая устремляется по направлению к этому звуку и отвечает на него своеобразным квохтаньем. Такое голосовое поведение цыпленка и курицы внешне похоже на речевое общение. Однако на самом деле этот процесс имеет совершенно другую природу. Крик цыпленка является врожденной, инстинктивной (безусловно рефлекторной) реакцией, принадлежащей к числу так называемых выразительных движений, которые не указывают и не означают никакого определенного предмета, действия или явления; они связаны только с известным состояние животного, вызываемым воздействием внешних или внутренних раздражителей. В свою очередь, и поведение курицы является простым инстинктивным ответом на крик цыпленка, который действует на нее как таковой --- как раздражитель, вызывающий определенную инстинктивную реакцию, а не как означающий что-то, т.е. отражающей то или иное явление объективной действительности. В этом можно легко убедиться с помощью следующего эксперимента: если привязанного цыпленка, который продолжает пищать, мы закроем толстым стеклянным колпаком, заглушающим звуки, то наседка, отчетливо видя цыпленка, но уже не слыша более его криков, перестает обнаруживать по отношению к нему какую бы то ни было активность; сам по себе вид бьющегося цыпленка оставляет ее безучастной. Таки образом, курицы реагирует не на то, что объективно значит крик цыпленка, в данном случае на опасность, угрожающую цыпленку, но реагирует на звук крика.

Принципиально таким же по своему характеру остается и голосовое поведение даже у наиболее высокоразвитых животных, например, у человекообразных обезьян. Как показывают, например, данные Иеркса и Лернедта, научить человекообразных обезьян настоящей речи невозможно.

Из того факта, что голосовое поведение животных является инстинктивным, однако, не следует, что оно вовсе не связано с психическим отражением или внешней объективной действительности. Однако, как мы уже говорили, для животных предметы окружающей их действительности неотделимы от самого отношения их к этим предметам. Поэтому и выразительное поведение животного никогда не относиться к самому объективному предмету. Это ясно видно из того, что та же самая голосовая реакция животного повторяется им не при одинаковом характере воздействующих предметов, но при одинаковом биологическом смысле данных воздействий для животного, для животного, хотя бы воздействующей объективное предметы были при этом совершенно различны. Так, например, у птиц, живущих стаями, существуют специфические крики, предупреждающие стаю об опасности. Эти крики воспроизводятся птицей всякий раз, когда она чем-нибудь напугана. При этом, однако, совершенно безразлично, что именно воздействует в данном случае на птицу: один и тот же крик сигнализирует и о появлении человека и о появлении хищного животного, просто о каком-нибудь необычном шуме. Следовательно, эти крики связаны с теми или иными явлениями действительности не по их объективно сходным признакам, но лишь по сходству инстинктивного отношения к ним животного. Они относятся не к самим предметам действительности, но связанны с теми субъективными состояниями животного, которые возникают в связи с этими предметами. Иначе говоря, упомянутые нами крики животных лишены устойчивого объективного предметного значения.

Итак, общение животных и по своему содержанию, и по характеру осуществляющих его конкретных процессов также полностью остается в пределах их инстинктивной деятельности.

Совсем иною форму психики, характеризующуюся совершенно другими чертами, представляет собой психика человека --- человеческое сознание.

Переход к человеческому сознанию, в основе которого лежит переход к человеческим формам жизни, к человеческой общественной по своей природе трудовой деятельности, связан не только с изменением принципиального строения деятельности и возникновением новой формы отражения действительности; психика человека не только освобождается от тех черт, которые общие всем рассмотренным нами стадиям психического развития животных, и не только приобретает качественно новые черты. Главное состоит в том, что с переходом к человеку меняются и сами законы, управляющие развитием психики. Если на всем протяжении животного мира теми общими законами, которым подчинялись законы развития психики, были законы биологической эволюции, то с переходом к человеку развитие психики начинает подчиняеться законам общественно-исторического развития.

### ВОЗНИКНОВЕНИЕ СОЗНАНИЯЧЕЛОВЕКА.

#### Условия возникновения сознания.

Переход к сознанию представляет собой начало нового, высшего этапа развития психики. Сознательное отражение в отличие от психического отражения, свойственного животным, --- это отражение предметной действительности в ее отделенности от наличных отношений к ней субъекта, т.е. отражение, выделяющее ее объективные устойчивые свойства.

В сознании образ действительности не сливается с переживанием субъекта: в сознании отражаемое выступает как "предстоящее" субъекту. Это значит, что когда я сознаю, например, эту книгу или даже только моем сознании с моим переживанием, относящимся к этой книге, сама мысль о книге --- с моим переживанием этой мысли.

Выделение в сознании человека отражаемой реальности как объективной имеет в качестве другой своей стороны выделение мира внутренних переживаний и возможность развития на этой почве самонаблюдения.

Задача, которая стоит перед нами, и заключается в том, чтобы проследить условия, порождающие эту высшую форму психики --- человеческое сознание.

Как известно, причиной, которая лежит в основе очеловечения животно-подобных предков человека, является возникновение труда и образование на его основе человеческого общества. "...Труд, --- говорит Энгельс, --- создал самого человека". Труд создал сознание человека.

Возникновение и развитие труда, этого первого и основного условия существования человека, привело к изменению и очеловечению его мозга, органов его внешней деятельности и органов чувств. "Сначала труд,--- так говорит об этом Энгельс, --- а затем и вместе с ним членораздельная речь явились двумя самыми главными стимулами, под влияние которых мозг обезьяны постепенно превратился в человеческий мозг, которых, при всем воем сходстве с обезьяньим, далеко превосходит его по величине и совершенству". Главный орган трудовой деятельности человека --- его рука --- могла достичь своего совершенства только благодаря развитию самого труда. "Только благодаря труду, благодаря приспособлению к все новым операциям... человеческая рука достигла той высокой ступени совершенства, на которой она смогла, как бы силой волшебства, вызвать к жизни картины Рафаэля, статуи Рорвальдсена, музыку Паганини".

Если сравнивать между собой максимальные объемы черепа человекообразных обезьян и черепа первобытного человека, то оказывается, что мозг последнего превышает мозг наиболее высокоразвитых современных видов обезьян более чем в два раза (600см куб., и 1400 см куб).

Еще резче выступает различие в величине мозга обезьян и человека, если мы сравним его вес; разница здесь почти в 4 раза: вес мозга орангутанга 350 г, мозг человека весит 1400г.

Мозг человека по сравнению с мозгом высших обезьян обладает и гораздо более сложным, гораздо более развитым строением.

Уже у неандертальского человека, как показывают слепки, сделанные с внутренней поверхности черепа, ясно выделяются в коре новые, не вполне дифференцированные у человекообразных обезьян поля которые затем у современного человека достигают своего полного развития. Таковы, например, поля, обозначаемые (по Бродману) цифрами 44, 45, 46, --- в лобной доле коры, поля 39 и 40 --- в теменной ее доле, 41 и 42 --- в височной доле.

Очень ярко видно, как отражаются в строении коры мозга новые, специфически человеческие черты приисследовании так называемого проекционного двигательного поля. Если осторожно раздражать электрическим током различные точки этого поля, то по вызываемому раздражением сокращению различных мышечных групп можно точно представить себе, какое место занимает в нем проекция того или иного органа. Пенфильд выразил итог этих опытов в виде схематического и, конечно, условного рисунка. Из этого рисунка, выполненного в определенном масштабе, видно, какую относительно большую поверхность занимает в человеческом мозге проекция таких органов движения, как рука и особенно органы звуковой речи (мышцы рта, языка, органы гортани), функции которых развивались особенно интенсивно условиях человеческого общества.

Совершенствовались под влиянием труда и в связи с развитием мозга также и органы чувств человека. Как и органы внешней деятельности, они приобрели качественно новые особенности. Уточнилось чувство осязания; очеловечившийся глаз стал замечать в вещах больше, чем глаза самой дальнозоркой птицы; развился слух, способный воспринимать тончайшие различия и сходства звуков человеческой членораздельной речи.

В свою очередь, развитие мозга и органов чувств оказывало обратное влияние на труд и язык, "давая обоим все новые и новые толчки к дальнейшему развитию".

Создаваемые трудом отдельные анатомо-физиологические изменения необходимо влекли за собой в силу естественной взаимозависимости развития органов и изменение организма в целом. Таким образом, возникновение и развитие труда привело к изменению всего физического облика человека, к изменению всей его анатомо-физиологической организации.

Конечно, возникновение труда было подготовлено всем предшествующим ходом развития. Постепенный переход к вертикальной походке, зачатки которой отчетливо наблюдаются даже у ныне существующих человекообразных обезьян, и формирование в связи с этим особо подвижных, приспособленных для схватывания предметов передних конечностей, все более освобождающихся от функции ходьбы, что объясняется тем образом жизни, который вели животные предки человека --- все это создавало физические предпосылки ля возможности производить сложные трудовые операции.

Подготавливался процесс труда и с другой стороны. Появление труда было возможно только у таких животных, которые жили целыми группами и у которых существовали достаточно развитые формы совместной жизни, хотя эти формы были, разумеется, еще очень далеки даже от самых примитивных форм человеческой, общественной жизни. О том, настолько высоких ступеней развития могут достигать формы совместной жизни у животных, свидетельствуют интереснейшие исследования Н. Ю. Войтониса и Н. А. Тих, проведенные в Сухумском питомнике.

Как показывают эти исследования, в стаде обезьян существует уже сложившаяся система взаимоотношений и своеобразной иерархии с соответственно весьма сложной системой общения. Вместе с тем эти исследования позволяют лишний раз убедиться в том, что, несмотря на всю сложность внутренних отношений в обезьяньем стаде, они все же ограничены непосредственно биологическими отношениями и никогда не определяются объективно-предметным содержание деятельности животных.

Наконец, существенной предпосылкой труда служило также наличие у высших представителей животного мира весьма развитых, как мы видели, форм психического отражения действительности.

Все эти моменты и составили в соей совокупности те главные условия, благодаря которым в ходе дельнейшей эволюции могли возникнуть труд и человеческое, основанное на труде общество.

Что же представляет собой та специфически человеческая деятельность, которая называется трудом?

Труд --- это процесс, связывающий человека с природой, процесс воздействия человека на природу.

Для труда характерны прежде всего две следующие взаимосвязанные черты. Одна из них --- это употребление и изготовлени орудий. "Труд,--- говорит Энгельс, --- начинается с изготовления орудий.".

Другая характерная черта процесса труда заключается в том, что он совершается в условиях совместной, коллективной деятельности, так что человек вступает в этом процессе не только в определенные отношения к природе, но и к другим --- людям человек относиться и к самой природе. Значит, пруд выступает с самого начала как процесс, опосредствованный орудием (в широком смысле) и вместе с тем опосредствованный общественно.

Употребление человеком орудий также имеет естественную историю своего подготовления. Уже у некоторых животных существует, как мы знаем, зачатки орудийной деятельности в форме употребления внешних средств, с помощью которых они осуществляют отдельные операции (например, употребление палки у человекообразных обезьян). Эти внешние средства --- "орудия" животных, однако, качественно отличны от истинных орудий человека --- орудий труда.

Различие между ними состоит вовсе не только в том, что животные употребляют свои "орудия"в более редких случаях, чем первобытные люди. Их различие тем не менее может сводиться к различиям только в их внешней форме. Действительное отличие человеческих орудий от "орудий" животных мы можем вскрыть, лишь обратившись к объективному рассмотрению самой деятельности, в которую они включены.

Как бы ни была сложна "орудийная" деятельность животных, она никогда не имеет характера общественного процесса, она не совершается коллективно и не определяет собой отношений общения осуществляющих ее индивидов. Как бы, с другой стороны, ни было сложно инстинктивное общение между собой индивидов, составляющих животное сообщество, оно никогда не строиться на основе их "производственной" деятельности, не зависит от нее, ею не опосредствовано.

В противоположность этому человеческий труд является деятельностью изначально общественной, основанной на сотрудничестве индивидов, предполагающем хотя бы зачаточное техническое разделение трудовых функций; труд, следовательно, есть процесс воздействия на природу, связывающий между собой его участников, опосредствующий их общение. "В производстве,--- говорит Маркс, --- люди вступают в отношение не только к природе. Они не могут производить, не соединяясь известным образом для совместной деятельности и для взаимного обмена своей деятельностью. Чтобы производить, люди вступают в определенные связи и отношения, и только в рамках этих общественных связей и отношений существует их отношение к природе, имеет место производство".

Чтобы уяснить себе конкретное значение этого факта для развития человеческой психики, достаточно проанализировать то, как меняется строение деятельности, когда она совершается в условиях коллективного труда.

Уже в самую раннюю пору развития человеческого общества неизбежно возникает разделение прежде единого процесса деятельности между отдельными участками производства. Первоначально это разделение имеет, по-видимому, случайный и непостоянный характер. В ходе дальнейшего развития оно оформляется уже в виде примитивного технического разделения труда.

На долю одних индивидов выпадает теперь, например, поддержание огня и обработка на нем пищи, на долю других --- добывание самой пищи. Одни участники коллективной охоты выполняют функцию преследования дичи, другие --- функцию поджидания ее в засаде и нападения.

Это ведет к решительному, коренному изменению самого строения деятельности индивидов --- участников трудового процесса.

Выше мы видели, что всякая деятельность, осуществляющая непосредственно биологические, инстинктивные отношения животных к окружающей их природе, характеризуется тем, что она всегда направлена на предметы биологической потребности и побуждается этими предметами. У животных не существует деятельности, которая не отвечала бы той или другой прямой биологической потребности, которая не вызывалась бы воздействием, имеющим для животного биологический смысл --- смысл предмета, удовлетворяющего данную его потребность, и которая не была бы направлена своим последним звеном непосредственно на этот предмет. У животных, как мы уже говорили, предмет их деятельности и ее биологический мотив всегда слиты, всегда совпадают между собой.

Рассмотрим теперь с этой точки зрения принципиальное строение деятельности индивида в условиях коллективного трудового процесса. Когда данный член коллектива осуществляет свою трудовую деятельность, то он также делает это для удовлетворения одной из своих потребностей. Так, например, деятельность загонщика, участника первобытной коллективной охоты, побуждается потребной коллективной охоты, побуждается потребностью в пище или, может быть, потребностью в одежде, которой служит для него шкура убитого животного. На что, однако, непосредственно направлена его деятельность? Она может быть направлена, например, на то, чтобы спугнуть стадо животных и направить его в сторону других охотников, скрывающихся в засаде. Это, собственно, и есть то, что должно быть результатом деятельности данного человека. На этом деятельность данного отдельного участника охоты прекращается. Остальное довершают другие участники охоты. Понятно, что этот результат --- спугивание дичи и т.д. --- сам по себе не приводит и не может привести к удовлетворению потребности загонщика в пище, шкуре животного и пр. То, на что направлены данные процессы его деятельности, следовательно, не совпадает с тем, что их побуждает, т.е. не совпадает с мотивом его деятельности: то и другое здесь разделено между собой. Такие процессы, предмет и мотив которых не совпадают между собой, мы будем называть действиями. Можно сказать, например, что деятельность загонщика --- охота, спугивание же дичи --- его действие.

Как же возможно рождение действия, т.е. разделение предмета деятельности и ее мотива? Очевидно, оно становится возможным только в условиях совместного, коллективного процесса воздействия на природу. Продукт этого процесса в целом, отвечающий потребности коллектива, приводит также к удовлетворению потребности и отдельного индивида, хотя сам он может и не осуществляют тех конечных операций (например, прямого нападения на добычу и ее умерщвления), которые уже непосредственно ведут к овладению предметом данной потребности. Генетически (т.е. по своему происхождению) разделение предмета и мотива индивидуальной деятельности есть результат происходящего вычленения из прежде сложной и многофазной, но единой деятельности отдельных операций. Эти-то отдельные операции, исчерпывая теперь содержание данной деятельности индивида, и превращаются в самостоятельное для него действие, хотя по отношению к коллективному трудовому процессу в целом они продолжают, конечно, оставаться лишь одним из частных его звеньев.

Естественными предпосылками этого вычленения отдельных операций и приобретения ими в индивидуальной деятельности известной самостоятельности являются, по-видимому, два следующих главных (хотя и не единственных) момента. Один из них --- это нередко совместный характер инстинктивной деятельности и наличие примитивной "иерархии" отношений между особями, наблюдаемой в сообществах высших животных, например у обезьян. Другой важнейший момент --- это выделение в деятельности животных, еще продолжающей сохранять всю свою цельность, двух различных фаз --- фазы подготовления и фазы осуществления, которые могут значительно отодвигаться друг от друга во времени. Так, например, опыты показывают, что вынужденный перерыв деятельности на одной из ее фаз позволяет отсрочить дальнейшую реакцию животных лишь весьма незначительно, в то время как перерыв между фазами дает у того же самого животного отсрочку, в десятки и даже сотни раз большую (опыты А. В. Запорожца).

Однако, несмотря на наличие несомненной генетической связи между двухфазной интеллектуальной деятельностью высших животных и деятельностью отдельного человека, входящей в коллективный трудовой процесс в качестве одного из его звеньев, между ними существует и огромное различие. Оно коренится в различии тех объективных связей и отношений, которые лежат в их основе, которым они отвечают и которые отражаются в психике действующих индивидов.

Особенность двухфазной интеллектуальной деятельности животных состоит, как мы видели, в том, что связь между собой обеих (или даже нескольких) фаз определяется физическими, вещными связями и соотношениями --- пространственными, временными, механическими. В естественных условиях существования животных это к тому же всегда природные, естественные связи и соотношения. Психика высших животных соответственно и характеризуется способностью отражения этих вещных, естественных связей и соотношений.

Когда животное, совершая обходной путь, раньше удаляется от добычи и лишь затем схватывает ее, то эта сложная деятельность подчиняется воспринимаемым животным пространственным отношениям данной ситуации; первая часть пути --- первая фаза деятельности --- с естественной необходимостью приводит животное к возможности осуществить вторую ее фазу.

Решительно другую объективную основу имеет рассматриваемая нами форма деятельности человека.

Вспугивание дичи загонщиком приводит к удовлетворению его потребности в ней вовсе не в силу того, что таковы естественные соотношения данной вещной ситуации; скорее наоборот, в нормальных случаях эти естественные соотношения таковы, что вспугивание дичи уничтожает возможность овладеть ею. Что же в маком случае соединяет между собой непосредственный результат этой деятельности с конечным ее результатом? Очевидно, не что иное, как то отношение данного индивида к другим членам коллектива, в силу которого он и получает из их рук свою часть добычи --- часть продукта совместной трудовой деятельности. Это отношение, эта связь осуществляется благодаря деятельности других людей. Значит, именно деятельность других людей составляет объективную основу специфического строения деятельности человече кого индивида; значит, исторически, т.е. по способу своего возникновения, связь мотива с предметом действия отражает не естественные, но объективно-общественные связи и отношения.

Итак, сложная деятельность высших животных, подчиняющаяся естественным вещным связям и отношениям, превращается у человека в деятельность, подчиняющуюся связям и отношениям изначально общественным. Это и составляет ту непосредственную причину, благодаря которой возникает специфически человеческая форма отражения действительности --- сознание человека.

Выделение действия необходимо предполагает возможность психического отражения действующим субъектом отношения объективного мотива действия и его предмета. В противном случае действие и его предмета. В противном случае действие невозможно, оно лишается для субъекта своего смысла. Так, если обратиться к нашему прежнему примеру, то очевидно, что действие загонщика возможно только при условии отражения им связи межу ожидаемым результатом лично им совершаемого действия и конечным результатом всего процесса охоты в целом --- нападением из засады на убегающее животное, умерщвлением его и, наконец, его потреблением. Первоначально эта связь выступает перед человеком в своей еще чувственно воспринимаемой форме --- в форме реальных действий других участников труда. Их действия и сообщает смысл предмету действия загонщика. Равным образом и наоборот: только действия загонщика оправдывают, сообщают смысл действиям людей, поджидающих дичь в засаде; если бы не действия загонщиков, то и устройство засады было бы бессмысленным, неоправданным.

Таким образом, мы снова здесь встречаемся с таким отношением, с такой связью, которая обусловливает направление деятельности. Это отношение, однако, в корне отлично от тех отношений, которым подчиняется деятельности людей и вне ее невозможно. Тоя. На что направлено действие, подчиняющееся этому новому отношению, само по себе может не иметь для человека никакого прямого биологического смысла, а иногда и противоречить ему. Так, например, спугивание дичи само по себе биологически бессмысленно. Оно приобретает смысл лишь в условиях коллективной трудовой деятельности. Эти условия и сообщают действию человеческий разумный смысл.

Таким образом, вместе с рождением действия, этой главной "единицы" деятельности человека, возникает и основная, общественная по своей природе "единица" человеческой психики --- разумный смысл для человека того, на что направлена его активность.

На этом необходимо остановиться специально, ибо это есть весьма важный пункт для конкретно-психологического понимания генезиса сознания. Поясним нашу мысль еще раз.

Когда паук устремляется в направлении вибрирующего предмета, то его деятельность подчиняется естественному отношению, связывающему вибрацию с пищевым свойством насекомого, попадающего в паутину. В силу этого отношения вибрация приобретает для паука биологический смысл пищи. Хотя связь между свойством насекомого вызывать вибрацию паутины и свойством служить пищей фактически определяет деятельность паука, но как связь, как отношение она скрыта от него, она "не существует для него". Поэтому-то, если поднести к паутине любой вибрирующей предмет, например звучащий камертон, паук все равно устремляется к нему.

Загонщик, спугивающий дичь, также подчиняет свое действие определенной связи, определенному отношению, а именно отношению, связывающему между собой убегание добычи и последующее ее захватывание, но в основе этой связи лежит уже не естественное, а общественное отношение --- трудовая связь загонщика с другими участниками коллективной охоты.

Как мы уже говорили, сам по себе вид дичи, конечно, еще не может побудить к спугиванию ее . Для того чтобы человек принял на себя функцию загонщика, нужно, чтобы его действия находились в соотношении, связывающем их результат с конечным результатом коллективной деятельности; нужно, другими словами, чтобы смысл его действий открылся ему, был осознан им. Сознание смысла действия и совершается в форме отражения его предмета как сознательной цели.

Теперь связь предмета действия (его цели) и того, что побуждает деятельность (ее мотива), впервые открывается субъекту. Она открывается ему в непосредственно чувственной своей форме --- в форме деятельности человеческого трудового коллектива. Эта деятельность и отражается теперь в голове человека уже не в своей субъективной слитности с предметом, но как объективно-практической отношение к нему субъекта. Конечно, в рассматриваемых условиях это всегда коллективный субъект, и следовательно, отношения отдельных участников труда первоначально отражаются ими лишь в меру совпадения их отношений с отношениями трудового коллектива в целом.

Однако самый важный, решающий шаг оказывается этим уже сделанным. Деятельность людей отделяется теперь для их сознания от предметов. Она начинает сознаваться ими именно как их отношение. Но это значит, что и сама природа --- предметы окружающего их мира --- теперь также выделяется для них и выступает в своем устойчивом отношении к потребности коллектива, к его деятельности. Таким образом, пища, например, воспринимается человеком как предмет определенной деятельности --- поисков, охоты, приготовления и вместе с тем как предмет, удовлетворяющий определенные потребности людей независимо от того, испытывает ли данный человек непосредственную нужду в ней и является ли она сейчас предметом его собственной деятельности. Она, следовательно, может выделяться им среди других предметов действительности не только практически, в самой деятельности и в зависимости от наличной потребности, но и "теоретически", т.е. может быть удержана в сознании, может стать "идеей".

#### Становление мышления и речи.

Выше мы проследили общие условия, при которых возможно возникновение сознания. Мы нашли их в условиях совместной трудовой деятельности людей. Мы видели, что только при этих условиях содержание того, на что направлено действие человека, выделяется из своей слитности с его биологическими отношениями.

Теперь перед нами стоит другая проблема --- проблема формирования тех специальных процессов, с которыми связано сознательное отражение действительности.

Мы видели, что сознание цели трудового действия предполагает отражение предметов, на которые оно направлено, независимо от наличного к ним отношения субъекта.

В чем же мы находим эти специальные условия такого отражения? Мы снова находим их в самом процессе труда. Труд не только изменяет общее строение деятельности человека, но не только порождает целенаправленные действия; в процессе труда качественно изменяется также содержание деятельности, которое мы называем операциями.

Это изменение операций совершается в связи с возникновением и развитием орудий труда. Трудовые операции человека ведь и замечательны тем, что они осуществляются с помощью орудий, средств труда.

Изготовление и употребление орудий возможно только в связи с сознанием цели трудового действия. Но употребление орудия само ведет к сознанию предмета воздействия в объективных его свойствах. Употребление топора не только отвечает цели практического действия; оно вместе с тем объективно отражает свойства того предмета --- предмета труда, на который направлено его действие. Удар топора подвергает безошибочному испытанию свойства того материала, из которого состоит данные предмет; этим осуществляется практический анализ и обобщение объективных свойств предметов по определенному, объективированному в самом орудии признаку. Таки образом, именно орудие является как бы носителем первой настоящей сознательной и разумной абстракции, первого настоящего сознательного и разумного обобщения.

Необходимо, далее, учесть еще одно обстоятельство, которое характеризует орудие. Оно заключается в том, что орудие есть не только предмет, имеющий определенную форму и обладающий определенными физическими свойствами. Орудие есть вместе с тем общественный предмет, т.е. предмет, имеющий определенный способ употребления, который общественно выработан в процессе коллективного труда и который закреплен за ним. Например, топор, когда мы рассматриваем его как орудие, а не просто как физическое тело, --- это не только две соединенные между собой части --- та часть, которую мы называем топорищем и та, которая является собственно рабочей частью. Это вместе с тем тот общественно выработанный способ действия, те трудовые операции, которые материально оформлены, как бы кристаллизованы в нем. Поэтому-то владеть орудием --- значит не просто обладать им, но это значит владеть тем способом действия, материальным средством осуществления которого оно является.

Животное находит в "орудии" только естественную возможность осуществить свою инстинктивную деятельность, как, например, притягивание к себе плода. Человек видит в орудии вещь, несущую в себе определенный общественно выработанный способ действия.

Поэтому даже с искусственным специализированным человеческим орудием обезьяна действует лишь в ограниченных пределах инстинктивных способов своей деятельности. Наоборот, в руках человека нередко простейший природный предмет становится настоящим орудием, т.е. осуществляет подлинно орудийную, общественно выработанную операцию.

У животных "орудие" не создает никаких новых операций, оно подчиняется их естественным движениям, в систему которых ого включено. У человека происходит обратное: сама его рука включается в общественно выработанную и фиксированную в орудии систему операций и ей подчиняется. Это детально показывают современные исследования. Поэтому если применительно к обезьяне можно сказать, что естественное развитие ее руки определило собой употребление ею палки в качестве "орудия", то в отношении человека мы имеем все основания утверждать, что сама его орудийная деятельность создала специфические особенности его руки.

Итак, орудие есть общественный предмет, есть продукт общественной практики, общественного трудового опыта. Следовательно, и то обобщенное отражение объективных свойств предметов труда, которое оно кристаллизует в себе, также является продуктом не индивидуальной, а общественной практики. Следовательно, даже простейшее человеческое познание, совершающееся еще в непосредственно практическом трудовом действии, в действии посредственно практическом трудовом действии, в действии посредством орудий, не ограничено личным опытом человека, а совершается на основе овладения им опытом общественной практики.

Наконец, человеческое познание, первоначально сосовершающееся в процессе трудовой орудийной деятельности, способно в отличие от инстинктивной интеллектуальной деятельности животных переходить в подлинное мышление.

Мышлением в собственном значении слова мы называем процесс сознательного отражения действительности в таких объективных ее свойствах, связях и отношениях, в которые включается и недоступные непосредственному чувственному восприятию объекты. Например, человек не воспринимает ультрафиолетовых лучей, но он тем не менее знает об их существовании и знает их свойства. Как же возможно такое познание? Оно возможно опосредствованным путем. Этот путь и есть путь мышления. В самом общем своем принципе он состоит в том, что мы подвергаем вещи испытанию другими вещами и, сознавая устанавливающиеся отношения и взаимодействия между ними, судим по воспринимаемому нами изменению их о непосредственно скрытых от нас свойствах этих вещей.

Поэтому необходимым условием возникновения мышления является выделение и осознание объективных взаимодействий --- взаимодействий предметов. Но осознание этих взаимодействий невозможно в пределах инстинктивной деятельности животных. Оно опять-таки впервые совершается лишь в процессе труда, в процессе употребления орудий, с помощью которых люди активно воздействуют на природу. "Но существеннейшей и ближайшей основой человеческого мышления, --- говорит Энгельс, --- является как раз изменение природы человеком, а не одна природа как таковая, и разум человека развивался соответственно тому, как человек научался изменять природу".

Этим мышление человека радикально отличается от интеллекта животных, который, как показывают специальные опыты, осуществляет лишь приспособление к наличным условиям ситуации и не может иначе как случайным образом изменить их, так как их деятельность в целом всегда остается направленной не на эти условия, а на тот или иной предмет их биологической потребности. Другое дело --- у человека. У человека мышление, становится содержанием самостоятельных, целенаправленных действий, а впоследствии может становиться и самостоятельной деятельностью, способной превращаться в деятельность целиком внутреннюю, умственную.

Наконец, мышление, как и вообще человеческое познание, принципиально отличается от интеллекта животных тем, что его зарождение и развитие также возможно лишь в единстве с развитием общественного сознания. Общественными по своей природе являются не только цели человеческого интеллектуального действия; общественно выработанными, как мы уже видели, являются также и его способы и средства. Впоследствии, когда возникает отвлеченное речевое мышление, оно тоже может совершаться лишь на основе овладения человеком общественно выработанными обобщениями --- словесными понятиями и общественно же выработанными логическими операциями.

Последний вопрос, но котором мы должны специально остановиться, --- это вопрос о форме, в какой происходит сознательное отражение человеком окружающей его действительности.

Сознательный образ, представление, понятие, имеют чувственную основу. Однако сознательное отражение действительности не есть только чувственное переживание ее. Уже простое восприятие предмета есть отражение его не только как обладающего формой, цветом и т.д., но вместе с тем как имеющего определенное объективное и устойчивое значение, например, как пищи, орудия и т.п. Должна, следовательно, существовать особая форма сознательного отражения действительности, качественно отличающаяся от непосредственно чувственной формы психического отражения, свойственной животным.

Что же является той конкретной формой, в которой реально происходит сознание людьми окружающего их объективного мира? Этой формой является язык, который и представляет собой, по словам Маркса, "практическое сознание" людей. Сознание неотделимо поэтому от языка. Как и сознание человека, язык возникает лишь в процессе труда и вместе с ним. Как и сознание, язык является продуктом деятельности людей, продуктом коллектива и вместе с тем его "самоговорящим бытием" (Маркс); лишь поэтому он существует также и для индивидуального человека.

"Язык так же древен, как и сознание; язык есть практическое, существующее и ля других людей и лишь тем самым существующее также и для меня самого, действительное сознание..."

Возникновение языка может быть понятно лишь в связи с появившейся у людей в процессе труда потребностью что-то сказать друг другу.

Как же формировались речь и язык? В труде, как мы видели, люди необходимо вступают в отношения друг к другу, в общение друг с другом. Первоначально собственно трудовые их действия и их общение представляют собой единый процесс. Трудовые движения человека, воздействую на природу, воздействуют также и на других участников производства. Значит, действия человека приобретают при этих условиях двоякую функцию: функцию непосредственно производственную и функцию воздействия на других людей, функцию общения.

В дальнейшем обе эти функции разделяются между собой. Для этого достаточно, чтобы опыт людей подсказал имя. Что в тех условиях, когда трудовое движение не приводит по тем или другим причинам к своему практическому результату, оно все же способно воздействовать на других участников производства, например способно привлечь их к совместному выполнению данного действия. Таким образом, возникают движения, сохраняющие форму соответствующих рабочих движений, но лишенные практического контакта с предметом и, следовательно, лишенные также того усилия, которое превращает их в подлинно рабочем движения. Эти движения вместе с сопровождающими их звуками голоса отделяются от задачи воздействия на предмет, отделяются от задачи воздействия на предмет, отделяются от трудового действия и сохраняют за собой только функцию воздействия на людей, функцию речевого общения. Они, иначе говоря, превращаются в жест. Жест и есть не что иное, как движение, отделенное от своего результата, т.е. не приложенное к тому предмету, на который оно направлено.

Вместе с тем главная роль в общении переходит от жестов к звукам голоса; возникает звуковая членораздельная речь.

То или иное содержание, означаемое в речи, фиксируется, закрепляется в языке. Но для того чтобы данное явление могло быть означено и могло получить свое отражение в языке, оно должно быть выделено, осознано, а это, как мы видели, первоначально происходит в практической деятельности людей, в производстве. "...Люди,--- говорит Маркс,--- фактически начали с того, что присваивали себе предметы внешнего мира как средства для удовлетворения своих собственных потребностей и т.д. и т.д.; позднее они приходит к тому, что и словесно обозначают их как средства удовлетворения своих потребностей,--- каковыми они уже служат для них в практическом опыте,--- как предметы, которые их "удовлетворяют".

Производство языка, как и сознания, и мышления, первоначально непосредственно вплетено в производственную деятельности, в материальное общение людей.

Непосредственная вязь языка и речи с трудовой деятельностью людей есть то главнейшее и основное условие, под влиянием которого они развивались как носители "объективированного", сознательного отражения действительности. Означая в трудовом процессе предмет, слово выделяет с обобщает его для индивидуального сознания именно в этом объективно-общественном его отношении, т.е. как общественный предмет.

Таким образом, язык выступает не только как средство общения людей, он выступает и как средство, как форма человеческого сознания и мышления, также не отделенного еще от материального производства. Он становится формой, носителем сознательного обобщения действительности. Именно поэтому вместе с происходящим впоследствии отделением языка и речи от непосредственно практической деятельности происходит также и абстракция словесных значений от реального предмета, которая делает возможным существование их только как факта сознания, т.е. только в качестве мысли, только идеально.

Рассматривая условия перехода от досознательной психики животных к сознанию человека, мы нашли некоторые черты, характеризующие особенности этой высшей форм психического отражения.

Мы видели, что возникновение сознания возможно лишь в условиях, когда отношение к природе человека становится опосредствованным его трудовыми связями с другими людьми. Сознание, следовательно, есть именно "изначально-исторический продукт" (Маркс).

Мы видели далее, что сознание становится возможным лишь в условиях трудовой деятельности посредством орудий, которая является вместе с тем и практической формой человеческого познания. Следовательно, сознание сесть форма активно-познающего отражения.

Мы видели, что сознание возможно лишь в условиях существования языка, возникающего одновременно с ним в процессе труда.

Наконец --- и это мы должны особенно подчеркнуть, --- индивидуальное сознание человека возможно лишь в условиях существования сознания общественного. Сознание есть отражение действительности, как бы преломленное через призму общественно выработанных языковых значений, понятий.

Эти черты, характеризующие сознание, являются, однако, лишь наиболее общими и абстрактными его чертами. Сознание же человека представляет собой конкретно-историческую форму его психики. Оно приобретает разные особенности в зависимости от общественных условий жизни людей, изменяясь вслед за развитием их экономических отношений.