Оглавление

Введение

Глава 1. Импринтинг и адаптация

.1 Импринтинг

.2 Адаптация

Глава 2. Исследование механизмов импринтинга в работах К. Лоренца

.1 Работы Лоренца

.2 Механизмы и функции импринтинга

.3 Возраст запечатления

Заключение

Список литературы

Введение

Тема импринтинга является для меня новой и ранее мне не приходилось с ней встречаться, поэтому целью данной курсовой работы является систематизация материала.

Вопросами импринтинга у животных занимается этология (наука о поведении животных). Большой вклад в эту проблему внёс выдающийся австрийский учёный Конрад Лоренц, в частности исследовавший гусят, выведенных в инкубаторе.

Запечатление является приспособительным процессом и поэтому имеет форму особой индивидуальной адаптации. Осуществляется в первые моменты жизни, и чаще всего его последствия необратимы. Импринтинг может быть вызван любым движущимся объектом, даже неживым.

Механизм импринтинга служит связующим звеном между врожденным и приобретенным. Объектами импринтинга могут быть родительские особи, братья и сестры, будущие половые партнеры, пищевые объекты, постоянные враги, характерные признаки обычного места проживания.

Одной из наиболее важных функций импринтинга является привязанность между детёнышами и родителями. На этой основе складывается поведение и инстинкты потомства. В ходе импринтинга неизгладимо запечатлеваются некоторые повадки и половое влечение к живым существам, служившим объектами запечатления во время критического периода.

В традиционной психологии термин запечатление употребляется в смысле фиксации определённой информации в памяти.

Глава 1. Импринтинг и адаптация

.1 Импринтинг

Импринтинг - понятие, введенное К. Лоренцом, обозначающее раннее запечатление у животных. Сразу после рождения в первые часы и дни жизни животные способны запоминать подвижные предметы, которые находятся в непосредственной близости от них, и переносить на них свои инстинктивные реакции, связанные прежде всего с ориентировкой на родителей.

Импринтинг (англ imprint - запечатлевать) - в этологии (наука о поведении животных) и психологии специфическая форма обучения; фиксация в их памяти признаков объектов при формировании или коррекции врождённых поведенческих актов. [8]

Объектами могут являться родительские особи (выступающие и как носители типичных признаков вида), братья и сестры (детёныши одного помёта), будущие половые партнёры (самцы или самки), пищевые объекты (в том числе животные-жертвы), постоянные враги (образ внешности врага формируется в сочетании с другими поведенческими условиями, например, предостерегающими криками родителей), характерные признаки обычного места обитания (рождения). Импринтинг осуществляется в строго определённом периоде жизни (обычно в детском и подростковом возрасте), и его последствия чаще всего необратимы. Наиболее изученная и показательная форма запечатления - «реакция следования» зрелорождающихся птенцов или детёнышей млекопитающих за родителями и друг за другом

При наблюдениях над животными этологов особенно интересует относительная роль в их поведении врожденного и приобретенного. Работы австрийского этолога Конрада Лоренца помогли понять взаимодействие между этими двумя факторами в некоторых явлениях.

В частности, Лоренц занимался изучением гусят, вылупившихся в инкубаторе. Первым движущимся объектом, с которым встречались гусята в момент вылупления, была не их биологическая мать, а сам Лоренц. Произошла удивительная вещь: вместо того чтобы присоединиться к стаду гусей, эти гусята повсюду следовали за Лоренцом и вели себя так, как если бы он был их матерью. Оказавшись в присутствии своей настоящей матери, они не обращали на нее никакого внимания и возвращались под защиту Лоренца. Проявления этой привязанности к человеку стали особенно необычными, когда, достигнув половой зрелости, эти гуси принялись искать брачных партнеров, сходных с человеком, не проявляя ни малейшего интереса к представителям собственного вида.

Лоренц назвал эту глубокую привязанность к первому движущемуся объекту, который увидели гусята после вылупления из яйца, импринтингом (запечатлением). Другие исследователи показали, что в условиях эксперимента импринтинг может быть вызван любым объектом: мячиком для пинг-понга, футбольным мячом, подушкой, картонной коробкой или животным, относящимся к иному виду, при условии, что этот объект движется. Механизм импринтинга, судя по всем данным, важен для выживания. В природных условиях первый движущийся объект, попадающий в поле зрения гусят, - это обычно их мать; естественно поэтому, что импринтинг у них направлен именно на нее и что она становится той моделью, которая дает им возможность адекватно проявлять формы поведения, присущие данному виду.

Такие явления, хотя они продемонстрированы главным образом у выводковых птиц, у некоторых рыб и ряда млекопитающих, по-видимому, существуют также у птенцовых птиц. У животных, детеныши которых гораздо дольше зависят от родителей, импринтинг происходит намного позднее и выражен сильнее. У ребенка социальные связи устанавливаются очень рано и носят более глубокий характер. Если индивидуум первые годы жизни находится в изоляции, то это приводит к отклонениям, иногда очень значительным, в его поведении (примером может служить одичавший мальчик Виктор). Изучив такие примеры, мы, возможно, сумеем частично объяснить явления, подобные импринтингу.

В самом деле, у видов, которым свойствен эффективный импринтинг, формы сыновнего или дочернего, а также социального и полового поведения детерминированы генетически, но направленность их зависит от опыта, получаемого с самых первых минут жизни, т. е. является приобретенной. [1, стр. 34]

Фиксация признаков объектов происходит преимущественно на ранних этапах жизни, чаще всего вскоре после рождения, и возможна лишь в течение определённого, обычно весьма ограниченного, срока - «сенсибильного» (или «критического») периода. Как правило, результат запечатления с очень большим трудом поддаётся дальнейшему изменению («необратимость» результатов запечатления).

Термин «Запечатление» в традиционной психологии употребляется в смысле фиксации определённой информации в памяти.

Характерными особенностями импринтинга, отличающими его от других форм научения, являются преимущественное проявление его на ранних этапах постнатального (послеродового) развития, возможностью его осуществления лишь в течение ограниченных периодов, чрезвычайно быстрое осуществление научения (иногда без выраженного подкрепления) относительная необратимость результатов и значительное влияние, оказываемое импринтингом на последующее развитие поведения.

Объектами импринтинга могут быть родительские особи, братья и сестры, будущие половые партнеры, пищевые объекты, постоянные враги, характерные признаки обычного места проживания и другие факторы: тепло, холод, гипоксия и т. д. В экспериментах показано, что импринтинг сопровождается не только изменениями в поведении и психике, но и анатомическими и биохимическими перестройками в организме. [2, стр. 10-12]

1.2 Адаптация

В общем смысле адаптация (лат. adapto - приспособляю) - это процесс приспосабливания к изменяющимся условиям внешней среды.

В психологии адаптация (от лат. adapto - приспособляю) - это приспособление строения и функций организма, его органов и клеток к условиям среды. Процессы адаптации направлены на сохранение гомеостаза.

Адаптация - одно из центральных понятий биологии, широко применяется как теоретическое понятие в тех психологических концепциях, которые трактуют взаимоотношения индивида и его окружения как процессы гомеостатического уравновешивания. Изменения, сопровождающие адаптацию, затрагивают все уровни организма: от молекулярного до психологической регуляции деятельности. Решающую роль в успешности адаптации к экстремальным условиям играют процессы тренировки, функциональное, психическое и моральное состояние индивида.

Концепция адаптации имеет самые разнообразные дополнительные оттенки значения в биологии и не имеет никакого точного определения в психоанализе. Наблюдение, лежащее в основе концепции адаптации, заключается в том, что живые организмы приспосабливаются к своей окружающей среде. Таким образом, адаптация является, главным образом, обоюдной взаимосвязью между организмом и окружающей его средой. [6, стр. 15-23]

Рассматривая психологические аспекты деятельности мы не можем не обратить внимание на то, что она никогда не осуществляется изолированно от внешней среды. Объекты и явления внешней среды постоянно оказывают определенное воздействие и определяют условия осуществления деятельности, причем часто их воздействие носит отрицательный характер.

Можно говорить о разных факторах, обусловливающих выживание, но все они связаны, с одной стороны, со способностью организма регулировать параметры внутренней среды, а с другой - со способностью опосредованного отражения окружающей действительности. Эта способность появляется благодаря нервной системе и психике. Именно они в значительной степени определяют возможность выживания индивида как вида, поскольку обеспечивают процесс адаптации к условиям среды.

Понятие адаптации - одно из основных в научном исследовании организма, поскольку именно механизмы адаптации, выработанные в процессе эволюции, обеспечивают возможность существования организма в постоянно изменяющихся условиях внешней среды. Благодаря процессу адаптации достигается оптимальное функционирование всех систем организма и его сбалансированность с окружающей средой.

Одним из первых, кто стал изучать проблему функционирования живого организма как целостной системы, был французский физиолог К. Бернар. Он выдвинул гипотезу о том, что любой живой организм, в том числе и человеческий, существует, так как обладает возможностью постоянно сохранять благоприятные для своего существования параметры внутренней среды организма, а это, в свою очередь, происходит потому, что все системы и протекающие в организме процессы находятся в равновесном состоянии. До тех пор, пока это равновесие сохраняется, организм живет и действует. Таким образом, постоянство внутренней среды, по мнению Бернара, - это условие свободной жизни. Позднее идея Бернара о постоянстве внутренней среды организма была поддержана и развита американским физиологом У. Кэнноном, который назвал это свойство гомеостазом.

Гомеостаз - это подвижное равновесное состояние какой-либо системы, сохраняемое путем ее противодействия нарушающим это равновесие внутренним и внешним факторам. Одним из центральных моментов учения о гомеостазе является представление о том, что всякая система стремится к сохранению своей стабильности. По мнению У. Кэннона, получая сигналы об угрожающих системе изменениях, организм включает устройства, продолжающие работать до тех пор, пока не удастся возвратить ее в равновесное состояние. Если же нарушить равновесие процессов и систем организма, то параметры внутренней среды нарушаются, живой организм начинает болеть. Причем болезненное состояние будет сохраняться на протяжении всего времени восстановления параметров, обеспечивающих нормальное существование организма. Если же необходимых для сохранения равновесия внутренней среды прежних параметров достичь не удается, то организм может попытаться достичь равновесия при других, измененных параметрах. В этом случае общее состояние организма может отличаться от нормального. Очень часто проявлением такого равновесия является хроническое заболевание.

Однако жизнедеятельность организма обеспечивается не только за счет стремления к внутреннему равновесию всех систем, но и за счет постоянного учета факторов, воздействующих на этот организм извне. Дело в том, что любой живой организм существует в определенной среде. Он не может существовать вне среды, поскольку вынужден постоянно получать из внешней среды необходимые для жизни компоненты. Полная изоляция живого организма от внешней среды равносильна его гибели. Поэтому живой организм, стремясь к достижению внутреннего равновесия, должен одновременно приспосабливаться к условиям среды, в которой он находится. Именно это явление и определяет содержание понятия «адаптация».

Начиная с работ К. Бернара, адаптация рассматривается как совокупность динамичных образований, как соотношение между неравновесными системами. Современное представление об адаптации основывается на работах И.П. Павлова, И.М. Сеченова, П.К. Анохина, Г. Селье и др. Несмотря на наличие многочисленных определений феномена адаптации, объективно существует несколько ее основных проявлений, которые позволяют утверждать, что адаптация - это, во-первых, свойство организма, во-вторых, процесс приспособления к изменяющимся условиям среды, суть которого состоит в достижении одновременного равновесия между средой и организмом, в-третьих, результат взаимодействия в системе «организм-среда», в-четвертых, цель, к которой стремится организм.

Таким образом, можно выделить два общих подхода к рассмотрению феномена адаптации. С одной стороны, адаптация рассматривается как свойство любой живой саморегулируемой системы, обеспечивающее ее устойчивость к условиям внешней среды (что предполагает наличие определенного уровня развития адаптационных способностей). При другом подходе адаптация рассматривается как динамическое образование, как непосредственный процесс приспособления к условиям внешней среды. [4, стр. 437-442]

импринтинг запечатление адаптация

Глава 2. Исследование механизмов импринтинга в работах К. Лоренца

2.1 Работы Лоренца

Конрад Цахариас Лоренц - выдающийся австрийский учёный, блестящий натуралист, один из основоположников этологии (науки о поведении животных), лауреат Нобелевской премии по физиологии и медицине. Идеи его волновали умы не только естественников, но и философов, писателей, политиков и религиозных деятелей. Он приобрел множество горячих поклонников и не менее горячих противников.

Конрад Лоренц родился 7 ноября 1903 г. в Вене в семье преуспевающего врача-ортопеда. С детских лет его отличала безмерная любовь к животным и стремление проводить с ними большую часть времени. Весь дом и сад в семейной усадьбе в деревушке Альтенберг, расположенной на берегу Дуная близ Вены, юный Лоренц наводнил разнообразной живностью, явное предпочтение отдавая птицам.

Он мечтал стать зоологом. Но когда пришла пора выбирать свой жизненный путь, отец решил, что детскую возню с животными нужно бросить и, следуя семейной традиции, пойти учиться на врача. Очень любивший и уважавший отца, Лоренц подчинился требованию, но возню с животными не бросил. Напротив, еще во время учебы на медицинском факультете Венского университета занялся серьезным изучением поведения животных.

Начав изучать в университете под руководством профессора Фердинанда Хохштеттера сравнительную анатомию, Лоренц пришел к мысли о необходимости создать аналогичную дисциплину, посвященную сравнительному анализу поведения, и смело взялся за эту задачу. Хохштеттер его поддержал и, когда Лоренц стал его ассистентом, предоставил ему полную свободу заниматься поведением животных.

Хотя Лоренц получил степень доктора медицины, вся его профессиональная карьера была связана с зоологией. Окончив медицинский факультет, Лоренц продолжил свое образование и в 1933 г. получил докторскую степень теперь уже в области зоологии. Практической медициной ему пришлось заняться только во время второй мировой войны.

С начала 1930-х годов Лоренц начал разрабатывать свою собственную теорию поведения. Наибольшее влияние на него оказал немецкий орнитолог, куратор отдела аквариумов Берлинского зоопарка Оскар Хайнрот, ближайшим учеником и другом которого он стал. Большое значение имели также идеи немецкого физиолога Якоба фон Икскюля, с которым Лоренц был лично знаком, американского орнитолога Уоллеса Крейга и известного австрийского психолога Карла Бюлера, в семинаре которого Лоренц долго занимался.

В 1935 г. увидела свет знаменитая статья «Компаньон в мире птицы», где уже присутствовали многие важнейшие понятия лоренцовской теории. С этой публикации и отсчитывают рождение «классической этологии». Вначале Лоренц пытался объяснять инстинкты с помощью рефлексов. Однако это вызывало у него массу затруднений, но альтернативного физиологического подхода пока не находилось. В 1936 г. Лоренц познакомился с молодым немецким физиологом Эрихом фон Хольстом, который убедил его отказаться от рефлекторного объяснения инстинктов. Опираясь на результаты его исследований, Лоренц сформулировал физиологическую гипотезу, которая объясняла главные особенности инстинктивного поведения - спонтанность и целенаправленность.

В том же году произошла встреча с Тинбергеном. Голландский зоолог с энтузиазмом воспринял идеи Лоренца. На следующий год они увиделись уже в Альтенберге, чтобы начать совместную экспериментальную работу.

Во второй половине 1930-х - начале 1940-х годов Лоренц заложил теоретический фундамент этологии, в центре внимания которой был анализ инстинктивного поведения животных. В создании теории важную роль сыграл и Николас Тинберген.

Как вспоминал Лоренц, их взгляды «совпали до неправдоподобной степени». Одним из итогов этого содружества стала статья, написанная ими в соавторстве. Дискуссии с Тинбергеном помогли Лоренцу сформулировать окончательный вариант теории, который он представил в 1939 г.

По Лоренцу, основу видоспецифичного поведения животных составляют врожденные «инстинктивные действия», или «наследственные координации» - движения, имеющие постоянную генетически закрепленную форму. Получивший широкое распространение английский вариант этого термина - fixed action patterns - следовало бы перевести на русский как «фиксированные формы действия». Существование таких движений Лоренц связывал с постоянной автоматической генерацией в центральной нервной системе ритмически организованных нервных импульсов. Однако поступление этих импульсов к мышцам блокируется, пока не срабатывает особый нейросенсорный механизм - врожденный пусковой механизм - в ответ на особые ключевые стимулы, характеризующие объекты, на которые должны быть направлены инстинктивные движения. Но для их осуществления недостаточно наличия ключевых стимулов: необходим определенный уровень внутренней физиологической мотивации. Когда он достигнут, у животного включается активность, направленная на поиск ключевых стимулов, которая может включать ориентировочные реакции, условные рефлексы или даже интеллектуальное поведение. Завершается все инстинктивным действием.

В 1973 г. Нобелевская премия по медицине и физиологии за открытия, связанные с созданием и установлением моделей индивидуального и группового поведения животных, была присуждена К.Лоренцу, Н.Тинбергену и К.фон Фришу.

Лоренц, бросив вызов доминирующей в то время рефлекторной теории, предложил совершенно новую физиологическую гипотезу для объяснения поведения животных. Благодаря такому подходу изучение видоспецифичного поведения животных в естественных условиях превратилось из преимущественно описательной области в быстро развивающуюся экспериментальную дисциплину. В этологию начался активный приток молодых исследователей, стремившихся совместить бескорыстную любовь к животным с занятием серьезной наукой.

С тех пор этология прошла большой путь от небольшой школы до науки с множеством специальных направлений. Современным этологам многие представления Лоренца кажутся устаревшими. Однако новая общая теория поведения пока не появилась.

Посвятив много лет изучению поведения серых гусей, Лоренц открыл у них явление импринтинга. На примере этого и других видов Лоренц изучил также многие аспекты агрессивного и полового поведения животных, включив в сравнительно-этологический анализ этих форм поведения и поведение человека. [7]

По-своим научным взглядам Лоренц был последовательным эволюционистом, сторонником теории естественного отбора.

Лоренц ввел еще одно важное представление об импринтинге - способности животных на ранних стадиях развития почти необратимо запечатлевать в памяти в подробностях облик объекта некоторых инстинктивных реакций. Например, гуси и утки сразу после появления на свет запоминают облик своих родителей, за которыми будут неотступно следовать. Но если первым движущимся объектом, который они увидят, будет человек, они будут в дальнейшем следовать только за ним.

2.2 Механизмы и функции импринтинга

Существует теория, согласно которой в нервной системе имеется так называемый врождённый механизм высвобождения. Чтобы привести его в действие, необходимы рецепторные раздражители (зрительные, обонятельные, тактильные или иные), индивидуальные для каждого вида животных, и запрограммированные генетически. По сути, импринтинг является переходной формой между инстинктом и условным рефлексом. В монографии Г. Хорна проводились эксперименты по определению отдела мозга, который отвечает за импринтинг. Животному вводили вещество, меченное радиоактивным изотопом, и на радиографах отслеживали это вещество в РНК. Также существует и другой метод: в организм вводится 2-дезоксиглюкоза и по накоплению её в организме определяется активность. Оба метода доказали, что медио-вентральный гиперстриатум - именно та область, которая отвечает за формирование импринтинга.

Естественные функции импринтинга могут быть весьма различны. Первая и самая прямая - это формирование привязанности между потомством и родителями. На основе этого развиваются затем различные особенности поведения в сообществе и полового влечения. Но существует также и другая форма запечатления, не связанная с жизнью в сообществе, когда некоторые виды животных обретают необратимые сведения о том, чем им надлежит питаться и где селиться.

Итак, импринтинг - это форма обретения устойчивых навыков, которые остаются неизменно запечатленными на протяжении всей жизни. Следовательно, главная функция импринтинга состоит в получении информации об окружающей среде и прочном закреплении полученных сведений.

Значение необратимости вполне понятно, если учесть, что, воспринимая сигналы от родителей, каждая особь запечатлевает в своем сознании образ животных своего собственного вида, что и определяет впоследствии различные проявления его поведения в сообществе. Действительно, ни одно животное не изменяет своему виду на протяжении всей своей жизни. Таким образом, полученная информация закрепляется навсегда в мозгу животного именно в тот период, когда возможность ошибок сведена до минимума, то есть когда забота о нем со стороны родителей осуществляется наиболее полно.

Как правило, посредством импринтинга закрепляются реакции на те сигналы, которые в дальнейшем будут определять поведение животного по отношению к тому или иному члену данного вида (а также к определенному типу пищи или местообитанию). Ответные реакции на такие сигналы обычно зависят от предварительных навыков и возникают у животных непроизвольно, без обучения.

Существуют также такие формы импринтинга, когда запечатлевается не только объект влечения, но и само его поведение. Наиболее яркий пример этому демонстрируют птицы, среди которых действует так называемое голосовое запечатление. Немецкий этолог Николаи, воспитавший выводок снегирей, за метил, что во время критического периода его птицы необратимо усвоили нехитрый мотив, который он постоянно насвистывал, и стали использовать эту мелодию в качестве сигнала межвидового распознавания. Другие снегири, которые росли бок о бок с канарейками, научились петь по-канареечьи. Таким образом, ученому удалось вывести семейство снегирей, которые посредством запечатления передавали из поколения в поколение эту способность петь по-канареечьи.

Безусловно, такие примеры представляют собой крайний случай, поскольку эксперимент проводится в необычных условиях. Но они наглядно показывают, что различные птичьи «диалекты» возникают в различных географических районах именно благодаря голосовому запечатлению. Одним словом, небольшие, но весьма характерные голосовые различия фиксируются и передаются затем другим поколениям. Если же такие различия сказываются к тому же в изменениях полового влечения - что, кстати, происходит сплошь и рядом,- то тем самым они могут способствовать выделению из первоначального вида отдельных групп особей, все более обосабливающихся за счет их половой изоляции от других популяций данного вида. В результате могут возникнуть новые виды птиц.

Итак, в ходе импринтинга неизгладимо запечатлеваются некоторые повадки и половое влечение к живым существам, служившим объектами запечатления во время критического периода. Если взаимно введенные в заблуждение виды каким-то образом приспосабливаются друг к другу, то события выходят за рамки обычного и могут принять совершенно неожиданный оборот. [3, стр. 75-103]

## 2.3 Возраст запечатления

Нередко полагают, что запечатление возможно только в самое первое время после рождения. Это неточное мнение связано с наблюдениями за животными, детеныши которых появляются на свет уже почти самостоятельными (многие птицы, ягнята, козлята и морские свинки).

Так, критический период (или так называемый «чувствительный возраст») для цыплят и гусят длится всего один день, иногда лишь несколько часов с момента появления животного на свет. У утят, к примеру, чувствительный возраст длится всего сутки, причём наиболее чувствительным был период с 13-16 часов после появления на свет.

У тех видов, в которых новорожденные появляются на свет в беспомощном состоянии (воробьи, голуби, кошки, собаки, кенгуру, и особенно - приматы) критический период сильно растянут, и сдвинут на более поздние сроки. Слабые и беспомощнные, подчас слепые новорожденные этих видов длительное время нуждаются в тесном контакте с матерью. Они не в состоянии к самостоятельному существованию в естественных условиях, их обучение и различные фазы запечатления растянуты иногда на годы (вплоть до возраста полового созревания).

К таким поздним формам запечатления относится импринтинг матери на детеныша. Например, в стаде коз или овец всегда может произойти такой случай, когда козленок или ягненок потеряет контакт с матерью и присоединится к другим самкам. Очень скоро после родов коза начинает облизывать своего козленка и таким образом метит его. И именно после родов у нее наблюдается особая чувствительность к запаху козленка, которая примерно через час уже исчезает. В течение этого периода козе достаточно пятиминутного контакта с каким-либо козленком, чтобы он воспринимался ею как собственный. Если же такого контакта не произойдет, мать не подпустит козленка к вымени. [5, стр. 328-341]

Известно также сверхраннее голосовое запечатление у птиц, например крякв (вид уток) дуплах деревьев поблизости от водоемов. Самка во время насиживания яиц издает характерное кряканье, а утята, находящиеся в яйце, запечатляются на этот звук. Когда утята вылупятся, они бегут на голос, где бы ни находилась крякающая мать. Утята, выведенные в инкубаторе, не способны узнать зов утки, и не следуют за ней в воду.

Заключение

Целью данной работы была систематизация материала по теме «Импринтинг как особая форма адаптации». Эта цель достигнута. Я считаю, что тема раскрыта довольно полно и доходчиво.

Из данной работы можно сделать вывод о том, что импринтинг - это запечатление или фиксация в памяти качеств объектов при формировании поведения на ранних этапах жизни. Чаще встречается у животных и обусловливает развитие их инстинктов (пищевых, половых, поведенческих и проч.). Эффект запечатления, прежде всего, связан с ориентировкой на родителей. То, что детёныш увидел сразу после рождения (вылупления) воспринимается как родитель. Даже если это особь другого вида или же вообще неживой объект. Импринтинг является особой формой индивидуальной адаптации, поскольку это процесс приспосабливания не только поведения, но и функций и даже строения организма.

Особенности запечатления: возможно в достаточно ограниченный (критический) период времени; совершается очень быстро (по результатам единственной встречи с объектом запечатления); характеризуется необратимостью; происходит без пищевого или иного подкрепления.

Родоначальником исследования импринтинга именно на научном уровне является выдающийся австрийский ученый Конрад Лоренц. С начала 1930-х годов Лоренц начал разрабатывать свою собственную теорию поведения, посвятив много лет изучению поведения серых гусей. В 1973 г. К.Лоренцу была присуждена Нобелевская премия по медицине и физиологии за открытия, связанные с созданием и установлением моделей индивидуального и группового поведения животных.

С тех пор этология прошла большой путь от небольшой школы до науки с множеством специальных направлений. Современным этологам многие представления Лоренца кажутся устаревшими. Однако новая общая теория поведения пока не появилась.

Список литературы

1. Годфруа Ж. Что такое психология: В 2-х т. Т. 1: Пер. с франц.-М.: Мир, 1992.

2. Зеляк А.В. Импринтинг как залог психического и физического здоровья. Тезисы докладов, - Новосибирск, 2009.

3. Майнарди Д. Рождение и импринтинг - М.: Мир, 1980.

. Маклаков А.Г Общая психология. - СПб.: Питер, 2001.

5. Мак-Фарленд Д. Поведение животных: Психобиология, этология и эволюция: Пер. с англ. - М.: Мир, 1988.

. Хартманн Х. Эго-психология и проблема адаптации: Институт общегуманитарных исследований, 2002.

7. БибLиотека - электронная библиотека для студентов.

8. Википедия - свободная энциклопедия.