Теория эволюции Ч. Дарвина

***Оглавление***

Введение

Биография Ч. Дарвина

Путешествие на корабле "Бигль" 1831-1836

История написания и издания "Происхождения видов"

Основные положения эволюционного учения Ч. Дарвина

Предпосылки и движущие силы эволюции по Ч. Дарвину

Мнения ученых о теории Ч. Дарвина

Антидарвинизм

Основные результаты эволюции (по Ч. Дарвину)

Заключение

Список используемых источников

***Введение***

Впервые термин "эволюция" (от лат. evolutio - развертывание) был использован в одной из эмбриологических работ швейцарским натуралистом Шарлем Боннэ в 1762 г. В настоящее время под эволюцией понимают происходящий во времени необратимый процесс изменения какой-либо системы, благодаря чему возникает что-то новое, разнородное, стоящее на более высокой ступени развития. Процесс эволюции касается многих явлений, происходящих в природе. Например, астроном говорит об эволюции планетарных систем и звезд, геолог - об эволюции Земли, биолог - об эволюции живых существ. В то же время термин "эволюция" применяется часто и к явлениям, не связанным напрямую с природой в узком значении этого слова. Например, говорят об эволюции общественных систем, взглядов, каких-либо машин или материалов и т.п. Особый смысл приобретает понятие эволюции в естествознании, где исследуется преимущественно биологическая эволюция. Биологическая эволюция - это необратимое и в известной степени направленное историческое развитие живой природы, сопровождающееся изменением генетического состава популяций, формированием адаптаций, образованием и вымиранием видов, преобразованиями биогеоценозов и биосферы в целом. Иными словами, под биологической эволюцией следует понимать процесс приспособительного исторического развития живых форм на всех уровнях организации живого. Теория эволюции была разработана Ч. Дарвиным (1809-1882) и изложена им в книге "Происхождение видов путем естественного отбора, или сохранение благоприятствуемых пород в борьбе за жизнь" (1859).

# ***Биография Ч. Дарвина***

Чарльз Роберт Дарвин родился 12 февраля 1809 года в городе Шрюсбери (Великобритания). Отец Чарльза, Роберт Уорринг, имел врачебную практику. Он был сыном известного тогда поэта и ученого Эразма Дарвина. Мать Дарвина, Сусанна, родила мужу двух сыновей (Чарльз был младшим). Она умерла, когда Чарльзу было всего 7 лет. 1818 год - младший Дарвин поступает в начальную школу. 1819 год - Дарвин переходит в гимназию доктора Бетлера. Известно, что будущий великий ученый не входил в число первых учеников. Основными предметами в гимназии были латынь, древнегреческий и другие языки, а также словесность. Показывая весьма посредственные результаты в изучении гуманитарных предметов, Дарвин увлекается естественными науками.

Он собирал коллекции минералов и насекомых, составлял гербарии. 1825 год - Дарвин поступает в Эдинбургский Университет, собираясь (возможно, по настоянию отца) стать медиком. 1827 год - пройдя всего два курса обучения, Дарвин оставляет Университет и поступает в Кэмбридж, собираясь стать священником. Здесь он также не достиг особых успехов. При этом вместе с натуралистами, с которыми познакомился еще во время учебы в Эдинбургском университете, Дарвин собирает морских животных и изучает их. Он посещает сообщества натуралистов, принимает в них активное участие, много читает о природе. Так появляется первая научная работа Чарльза Дарвина, которая, впрочем, не была опубликована. К завершению учебы в Кэмбридже в 1831 году Дарвин имел уже статус натуралиста-коллектора. Один из друзей порекомендовал Чарльза капитану Фитцрою, который согласился взять молодого ученого с собой в кругосветное путешествие. 1831 - 1836 годы - Чарльз Дарвин совершает кругосветное путешествие на корабле "Бигль".

Это путешествие дало ему богатейший материал для последующей работы. Помимо природы, Дарвин делает наблюдения по этнографии и антропологии. Вскоре после возвращения Дарвин, совместно с группой других ученых-натуралистов издает книгу "Зоология путешествия Бигля". Собрав за время плавания множество коллекций, Дарвин был просто не в состоянии обработать их все самостоятельно, потому и пришлось привлекать соавторов. В указанную книгу вошли следующие разделы: ископаемые и современные млекопитающие, птицы, пресмыкающиеся и земноводные, насекомые. Сам Дарвин писал раздел, посвященный геологии. 1839 год - Дарвин переезжает в Лондон и женится на своей кузине Эмме Веджвуд. Всего за время брака у Чарльза и Эммы родилось десять детей. Трое из них умерли в раннем возрасте, некоторые другие были болезненны. Дарвин объяснял это тем, что он с женой состоит в близком родстве. Эта теория нашла свое отражение в некоторых поздних работах ученого. В этом же году напечатано первое издание "Дневника изысканий" - произведения, ставшего первым в ряду многих, написанных по впечатлениям и результатам путешествия.

В этой книге Дарвин обращается не только к зоологии и ботанике, но и к политическим и этнографическим вопросам. В частности, описывает тяжелое положение южноамериканских индейцев. 1839-1843 годы - в этот промежуток времени выходит пять томов одного из самых значительных трудов Дарвина "Зоология". 1842 год - появляется работа Чарльза Дарвина "О строении и распределении коралловых рифов". В этом же году из-за слабого здоровья ученый переселяется с семьей в имение Доун (графство Кент). Кроме того, 1842-м годом датирована первая рукопись Дарвина, посвященная теории эволюции. 1844 год - публикуется исследование Дарвина "Геологические наблюдения над вулканическими островами".1845 год - выходит второе, расширенное, издание "Дневника изысканий".1846 год - Дарвин издает еще одну книгу, которая называлась "Геологические исследования в Южной Америке". Все последние работы были написаны по материалам исследований, проведенных во время кругосветного путешествия. Кроме упомянутых узкоспециальных работ в этот же период была опубликована книга Дарвина "Путешествие вокруг света на корабле Бигль" в двух томах. Книга подкупала интересным содержанием и простотой изложения. Благодаря своим работам Дарвин стал известным ученым. Первая половина 1850-х годов - Дарвин успешно изучает подкласс усоногих раков, издает несколько монографий, посвященных этой группе животных. Работы эти имели огромное значение для биологии. 1858 год - в печати появляется первая статья, посвященная теории эволюции. 1859 год - в свет вышел главный труд Чарльза Дарвина, получивший название "Происхождение видов путём естественного отбора, или Сохранение благоприятствуемых пород в борьбе за жизнь". 1868 год - опубликован второй фундаментальный труд Дарвина, посвященный теории эволюции, а именно двухтомник "Изменение домашних животных и культурных растений". Эта книга обычно рассматривается как дополнение к "Происхождению видов…". 1871 год - выходит третье научное произведение Дарвина на тему эволюции. Это была книга "Происхождение человека и половой отбор".

Именно здесь ученый привел и подробно рассмотрел множество доказательств своей теории происхождения человека от животных. 1872 год - Дарвин публикует дополнение к предыдущей работе "Выражение эмоций у человека и животных". В течение жизни Дарвин получил множество наград от различных научных сообществ Великобритании. 19 апреля 1882 года - Чарльз Дарвин умирает в своем имении Доун.

# ***Путешествие на корабле "Бигль" 1831-1836***

В 1831 году по окончании университета Дарвин в качестве натуралиста отправился в кругосветное путешествие на экспедиционном судне королевского флота "Бигль", откуда вернулся в Англию лишь 2 октября 1836 года. Путешествие продолжалось без малого пять лет. Большую часть времени Дарвин проводит на берегу, изучая геологию и собирая коллекции по естественной истории, в то время как "Бигль" под руководством Фицроя осуществлял гидрографическую и картографическую съёмку побережья. В течение путешествия он тщательно записывает свои наблюдения и теоретические выкладки. Время от времени, как только для этого представлялся удобный случай, Дарвин отсылает копии заметок в Кембридж, вместе с письмами, включающими копии отдельных частей его дневника, для родственников. За время путешествия он сделал ряд описаний геологии различных районов, собрал коллекцию животных, а также сделал краткое описание внешнего строения и анатомии многих морских беспозвоночных. В других областях, в которых Дарвин был несведущ, он проявил себя искусным коллекционером, собрав экземпляры для изучения их специалистами. Несмотря на частые случаи плохого самочувствия связанные с морской болезнью, Дарвин продолжал исследования и на борту судна; большинство его заметок по зоологии были о морских беспозвоночных, которых он коллекционировал и описывал во времена затишья на море. Во время первой остановки у берегов Сантьяго, Дарвин обнаруживает интересное явление - вулканические скалы с раковинами и кораллами, спёкшимися под действием высокой температуры лавы в твёрдую белую породу. Фицрой даёт ему первый том "Основ Геологии" (англ. ”Principles of Geology”) Чарлза Ляйеля, где автор формулирует концепции униформизма в трактовке геологических изменений в течение длительного периода. И уже самые первые исследования, произведённые Дарвином в Сантьяго на островах Зелёного Мыса, показало превосходство метода, применённого Ляйеллем. Впоследствии Дарвин принимает и использует подход Лайелля для теоретических построений и размышлений при написании книг по геологии.

В месте Пунта Альта, что в Патагонии, он делает важное открытие. Дарвин обнаруживает окаменевшее гигантское исчезнувшее млекопитающее. Важность находки подчёркивается тем, что останки этого животного находились в породах рядом с раковинами современных видов моллюсков, что косвенно указывает на недавнее исчезновение, без признаков изменения климата или катастрофы. Он определяет находку как малоизвестного мегатерия, с костным панцирем, который, по его первому впечатлению, походил на гигантскую версию местного броненосца. Эта находка породила огромный интерес, когда достигла берегов Англии. Во время поездки с местными гаучо во внутренние районы страны для описания геологии и сборов коллекций ископаемых останков он приобретает представления о социальных, политических и антропологических аспектах взаимодействия коренных народностей и колонистов в период революции. Он также замечает, что две разновидности страуса нанду имеют различные, но перекрывающиеся ареалы. Продвигаясь далее на юг, он обнаруживает ступенчатые равнины, выложенные галькой и раковинами моллюсков, наподобие морских террас, отражающие серию поднятий суши. Читая второй том Лайеля, Дарвин принимает его точку зрения на "центры сотворения" видов, но его находки и размышления заставляют его подвергать сомнению идеи Лайеля о постоянстве и исчезновении видов. На борту находилось трое огнеземельцев, которых забрали в Англию во время прошлой экспедиции "Бигля" около февраля 1830. Они провели год в Англии и теперь были возвращены обратно на Огненную землю в качестве миссионеров. Дарвин нашёл этих людей дружественными и цивилизованными, в то время как их соплеменники выглядели "жалкими, деградировавшими дикарями", ровно также как отличались домашние и дикие животные между собой. Для Дарвина эти различия в первую очередь продемонстрировали значение культурного превосходства, но никак не расовую неполноценность. В отличие от его учёных друзей, теперь он думал, что не существует непреодолимой пропасти между человеком и животными. Через год эта миссия была заброшена. Огнеземелец, которого назвали Джимми Буттон (англ. Jemmy Button), стал жить так же, как и другие аборигены: у него была жена и не было никакого желания возвращаться в Англию. В Чили Дарвин стал свидетелем сильного землетрясения и видел признаки, указывающие на то, что земля только что поднялась. Этот поднявшийся пласт включал раковины двустворчатых моллюсков, которые оказались выше уровня высокого прилива. Высоко в Андах он также обнаружил раковины моллюсков и несколько видов ископаемых деревьев, которые обычно растут на песчаных пляжах. Его теоретические размышления привели его к тому, что, подобно тому как при поднятиях суши раковины оказываются высоко в горах, при опусканиях участков морского дна океанические острова уходят под воду, и при этом вокруг островов из береговых коралловых рифов формируются барьерные рифы, а затем атоллы. На Галапагосских островах Дарвин заметил, что некоторые представители из семейства пересмешниковых отличаются от таковых в Чили и отличаются друг от друга на разных островах. Он также слышал, что панцири сухопутных черепах слегка варьируют по форме, указывая на остров происхождения. Увиденные им в Австралии сумчатые кенгуровые крысы и утконос представлялись такими странными, что это навело Дарвина на мысль о том, как будто как минимум два творца одновременно трудились, создавая этот мир. Он нашёл, что аборигены Австралии "обходительные и славные", и заметил быстрое сокращение их численности под натиском европейской колонизации. "Бигль" обследует атоллы Кокосовых островов, с целью выяснения механизмов их формирования. Успех этого исследования во многом был определён теоретическим размышлениями Дарвина.

Фицрой начал писать официальное изложение путешествия "Бигля", и после прочтения дневника Дарвина он предлагает включить его в отчёт. За время путешествия Дарвин побывал на острове Тенерифе, островах Зелёного Мыса, побережье Бразилии, в Аргентине, Уругвае, на Огненной Земле, в Тасмании и на Кокосовых островах, откуда привёз большое количество наблюдений.

Результаты он изложил в трудах "Дневник изысканий натуралиста" (The Journal of a Naturalist, 1839), "Зоология путешествия на корабле "Бигль"" (Zoology of the Voyage on the Beagle, 1840), "Строение и распределение коралловых рифов" (The Structure and Distribution of Coral Reefs, 1842) и др. Одним из интересных природных явлений, впервые описанных Дарвином в научной литературе, были ледяные кристаллы особой формы пенитентес, образующиеся на поверхности ледников в Андах.

# ***История написания и издания "Происхождения видов"***

С 1837 года Дарвин начал вести дневник, в который вносил данные о породах домашних животных и сортах растений, а также соображения о естественном отборе. В 1842 году написал первый очерк о происхождении видов. Начиная с 1855 года, Дарвин переписывался с американским ботаником А. Греем, которому через два года и изложил свои идеи. Под влиянием английского геолога и естествоиспытателя Ч. Лайеля Дарвин в 1856 начал готовить третий, расширенный вариант книги. В июне 1858 года, когда работа была выполнена наполовину, получил письмо от английского натуралиста А.Р. Уоллеса с рукописью статьи последнего. В этой статье Дарвин обнаружил сокращённое изложение своей собственной теории естественного отбора. Два натуралиста независимо и одновременно разработали идентичные теории. На обоих оказала влияние работа Т.Р. Мальтуса о народонаселении; обоим были известны взгляды Лайеля, оба изучали фауну, флору и геологические формации групп островов и обнаружили значительные различия между населяющими их видами. Дарвин отослал Лайелю рукопись Уоллеса вместе со своим собственным очерком, а также набросками его второго варианта (1844) и копией своего письма к А. Грею (1857). Лайель обратился за советом к английскому ботанику Джозефу Гукеру, и 1 июля 1858 года они вместе представили Линнеевскому обществу в Лондоне обе работы. В 1859 году Дарвин опубликовал труд "Происхождение видов путём естественного отбора, или Сохранение благоприятствуемых пород в борьбе за жизнь" (On the Origin of Species by Means of Natural Selection, or the Preservation of Favoured Races in the Struggle for Life), где показал изменчивость видов растений и животных, их естественное происхождение от более ранних видов.

# ***Основные положения эволюционного учения Ч. Дарвина***

. Многообразие видов животных и растений - это результат исторического развития органического мира.

. Главные движущие силы эволюции - борьба за существование и естественный отбор. Материал для естественного отбора дает наследственная изменчивость. Стабильность вида обеспечивается наследственностью.

. Эволюция органического мира преимущественно шла по пути усложнения организации живых существ.

. Приспособленность организмов к условиям окружающей среды является результатом действия естественного отбора.

. Могут наследоваться как благоприятные, так и неблагоприятные изменения.

. Многообразие современных пород домашних животных и сортов сельскохозяйственных растений является результатом действия искусственного отбора.

. Эволюция человека связана с историческим развитием древних человекообразных обезьян. Эволюционное учение Ч. Дарвина можно рассматривать как переворот в области естествознания.

# ***Предпосылки и движущие силы эволюции по Ч. Дарвину***

В эволюционной теории Дарвина предпосылкой эволюции является наследственная изменчивость, а движущими силами эволюции - борьба за существование и естественный отбор. При создании эволюционной теории Ч. Дарвин многократно обращается к результатам селекционной практики. Он пытается выяснить происхождение пород домашних животных и сортов растений, вскрыть причины многообразия пород и сортов и выявить методы, с помощью которых они были получены. Дарвин исходил из того, что культурные растения и домашние животные по ряду признаков сходны с определенными дикими видами, а это невозможно объяснить с позиции теории творения. Отсюда вытекала гипотеза, согласно которой культурные формы произошли от диких видов. С другой стороны, введенные в культуру растения и прирученные животные не остались неизменными: человек не только выбрал из дикой флоры и фауны интересующие его виды, но и существенно изменил их в нужном направлении, создав при этом из немногих диких видов большое количество сортов растений и пород животных.

Дарвин показал, что основой многообразия сортов и пород является изменчивость - процесс возникновения отличий у потомков по сравнению с предками, которые обусловливают многообразие особей в пределах сорта, породы. Дарвин считает, что причинами изменчивости являются воздействие на организмы факторов внешней среды (прямое и косвенное, через "воспроизводительную систему"), а также природа самих организмов (так как каждый из них специфически реагирует на воздействие внешней среды).

Определив для себя отношение к вопросу о причинах измеичивости, Дарвин анализирует формы изменчивости и выделяет среди них три: определенную, неопределенную и коррелятивную. Определенная, или групповая, изменчивость - это изменчивость, которая возникает под влиянием какого-либо фактора среды, действующего одинаково на все особи сорта или породы и изменяющегося в определенном направлении. Примерами такой изменчивости могут служить увеличение массы тела у всех особей животных при хорошем кормлении изменение волосяного покрова под влиянием климата и т.д.

Определенная изменчивость является массовой, охватывает все поколение и выражается у каждой особи сходным образом. Она ненаследственна, т.е. у потомков измененной группы при помещении их в другие условия среды приобретенные родителями признаки не наследуются. Неопределенная, или индивидуальная, изменчивость проявляется специфично у каждой особи, т.е. единична, индивидуальна по своему характеру. При неопределенной изменчивости появляются разнообразные отличия у особей одного и того же сорта, породы, которыми в сходных условиях одна особь отличается от других. Данная форма изменчивости неопределенна, т.е. признак в одних и тех же условиях может изменяться в разных направлениях.

Например, у одного сорта растений появляются экземпляры с разной окраской цветков, разной интенсивностью окраски лепестков и т.п. Причина такого явления Дарвину была неизвестна. Неопределенная, или индивидуальная, изменчивость имеет наследственный характер, т.е. устойчиво передается потомству. В этом заключается ее важное значение для эволюции. При коррелятивной, или соотносительной изменчивости изменение в каком-либо одном органе является причиной изменений в других органах.

Например, у собак с плохо развитым шерстным покровом обычно недоразвиты зубы, голуби с оперенными ногами имеют перепонки между пальцами, у голубей с длинным клювом обычно длинные ноги, белые кошки с голубыми глазами обычно глухи и т.д. Из факторов коррелятивной изменчивости Дарвин делает важный вывод: человек, отбирая какую-либо особенность строения, почти "наверное будет неумышленно изменять и другие части организма на основании таинственных законов корреляции". Определив форму изменчивости, Дарвин приходит к выводу, что для эволюционного процесса важны лишь наследуемые изменения, так как только они могут накапливаться из поколения в поколение. Согласно Дарвину, основные факторы эволюции культурных форм - это наследственная изменчивость и отбор, производимый человеком (такой отбор Дарвин назвал искусственным). Каковы же движущие силы эволюции видов в природе?

Объяснение исторической изменяемости видов Дарвин считал возможным только через раскрытие причин приспособляемости к определенным условиям. Дарвин пришел к выводу, что приспособленность естественных видов, так же как и культурных форм, - результат отбора, но он производился не человеком, а условиями среды. К факторам, ограничивающим численность видов (это значит, вызывающим борьбу за существование), Дарвин относит количество пищи, наличие хищников, различные заболевания и неблагоприятные климатические условия. Эти факторы могут влиять на численность видов непосредственно и косвенно, через цель сложных взаимоотношений. Очень большую роль в ограничении численности видов играют взаимные противоречия между организмами. Например, проросшие семена погибают чаще всею оттого, что проросли на почве, уже густо заросшей другими растениями. Эти противоречия принимают особенно острый характер в тех случаях, когда вопрос идет о взаимоотношениях между организмами, обладающими сходными потребностями и близкой организацией.

Поэтому борьба за существование между видами одного рода жестче, чем между видами разных родов. Еще напряженнее противоречия между особями одного и того же вида (внутривидовая борьба). В возникновения борьбы за существование, кроме перенаселения, Дарвин видел и другие причины. Самой общей ее причиной следует считать тот факт, что любой организм только относительно приспособлен к окружающей его среде, которая так или иначе не вполне соответствует его требованиям. Объясняется это тем, что физико-химические и тем более биотические условия среды всегда колеблются или изменяются в каком-либо определенном направлении. Это колебания температуры, количества влаги, солнечного света, состава и концентрации соленого раствора в водоеме, колебания количества пищи, численности и активности врагов, скорости размножения паразитов и т.д. Естественным результатом противоречий между организмами и внешней средой является истребление части особей видов.

Если часть особей каждого вида погибает в борьбе за существование, то остальные оказываются способными преодолеть неблагоприятные условия. Выживание наиболее приспособленных особей Дарвин называл естественным отбором. Под ним не следует понимать какой-то выбор, так как здесь мы имеем лишь естественное следствие гибели менее приспособленных. Естественный отбор реализуется через действие естественных факторов среды (температура, влажность, свет, паразиты, конкуренты, враги, трудности добывания пищи и т.п.). Естественный отбор действует через сохранение и накопление мелких наследственных изменений. Отбор происходит непрерывно на протяжения бесконечного ряда сшедующих друг за другом поколений и сохраняет главным образом те формы, которые в большей мере соответствуют данным условиям. Естественный отбор и элиминация части особой вида неразрывно связаны между собой и являются необходимым условием эволюции видов в природе.

Схема действия естественного отбора в системе вида, по Дарвину, сводится к следующему:

. Изменчивость свойственна любой группе животных и растений, и организмы отличаются друг от друга во многих различных отношениях.

. Число организмов каждого вида, рождающихся на свет, больше того числа, которое может найти пропитание и выжить. Тем не менее, поскольку численность каждого вида в естественных условиях постоянна, следует предполагать, что большая часть потомства гибнет. Если бы все потомки какого-либо вида выживали и размножались, то весьма скоро они вытеснили бы все другие виды на земном шаре.

. Поскольку рождается больше особей, чем может выжить, происходит борьба за существование, конкуренция за пищу и место обитания. Это может быть активная борьба не на жизнь, а на смерть или менее явная; но не менее действенная конкуренция, как, например, при переживании растениями засухи или холода.

. Среди множества изменений, наблюдающихся у живых существ, одни облегчают выживание в борьбе за существование, другие же приводят к тому, что их обладатели гибнут. Концепция "выживания наиболее приспособленных" представляет собой ядро теории естественного отбора.

. Выживающие особи дают начало следующему поколению, и таким образом "удачные" изменения передаются последующим поколениям. В результате каждое следующее поколение оказывается все более приспособленным к среде обитания; по мере изменения среды возникают дальнейшие приспособления. Если естественный отбор действует на протяжении многих лет, то последние отпрыски могут оказаться настолько несхожими со своими предками, что их можно будет выделить в самостоятельный вид. Может также случиться, что некоторые члены данной группы особей приобретут одни изменения и окажутся приспособленными к окружающей среде одним способом, тогда как другие ее члены, обладающие другим комплексом изменений, окажутся приспособлены иначе; таим путем от одного предкового вида при условии изоляции подобных групп может возникнуть два и более видов.

# ***Мнения ученых о теории Ч. Дарвина***

Одни ученые сравнивали впечатление от книги со вспышкой молнии, которая заблудившемуся темной ночью человеку внезапно освещает дорогу. Другие - с бомбой, которую Дарвин бросил из своего мирного сельского жилища в лагерь противника. Во Франции ученые отнеслись к теории с презрением. Немецкие антидарвинисты выпустили свинцовую медаль, на которой Дарвин был изображен в оскорбительно-карикатурном виде с ослиными ушами. Английский геолог Седжвик с возмущением говорил, что эта теория не более как цепь мыльных пузырей, и свое письмо к Дарвину закончил так: "Ныне - один из потомков обезьяны, в прошлом - ваш старый друг”. Так как учение Дарвина подрывало устои религии, реакционные ученые натравливали на него духовенство. "Наука и Христос не имеют ничего общего" - таков вывод, который сделал из своего учения сам Дарвин. Этим и объясняется тот факт, что учение Дарвина встретило бешеное сопротивление со стороны всех реакционных сил буржуазного общества и, прежде всего со сторону церкви. Уже в первой рецензии на книгу "Происхождение видов" учение Дарвина было подвергнуто критике с позиций богословия, как в корне враждебное религии и непримиримое с ней. Особенную злобу богословов и ученых старого закала вызвала материалистическая теория Дарвина о происхождении человека. Об одном критике Дарвин писал друзьям, что сам критик, пожалуй, не стал бы его жечь на костре, но он принес бы хворосту и указал бы черным бестиям, как его поймать. Католические священники организовали особую академию для борьбы с эволюционным учением, назвав его "скотской философией”. Брань и презрение невежественных людей огорчали Дарвина, но он не отвечал им. Он ценил лишь мнение людей, которых уважал. Передовые ученные встретили теорию Дарвина с большим воодушевлением. Немецкий биолог Э. Геккель писал, что, прочтя эту гениальную книгу, он почувствовал, как "завеса упала с его глаз”. Молодой профессор Гексли готов был "взойти на костер” за новую идею. Тропа, по которой Дарвин предлагал следовать за собой, казались ему не воздушным путем из нитей паутины, а широким мостом, по которому можно пройти через многие пропасти.Ф. Энгельс отметил, что Дарвин нанес сильнейший удар идеалистическим представлениям о природе, доказав, что современный органический мир является продуктом исторического развития, длившегося миллионы лет. Он сравнивал заслуги Дарвина в открытии законов развития природы с заслугами Маркса, открывшего законы развития общества. Русский перевод "Происхождения видов" появился в 1864 году. Распространение дарвинизма в России совпало с подъемом революционного движения, с пробуждением общественного сознания после Крымской войны, с распространением идей великих русских демократов Н.Г. Чернышевского, А.И. Герцена, Д.И. Писарева. И хотя и здесь не обошлось без попыток превратить теорию в "бессвязную кучу мусора”, но при помощи многочисленных популяризаторов учение Дарвина стало достоянием широких читающих кругов и было встречено сочувственно. Д.И. Писарев называл Дарвина гениальным мыслителем и писал, что Дарвин рассказывает о законах органической природы так просто и доказывает так неопровержимо, что всякий, кто прочтет его книгу, удивляется, как это он сам не додумался давным-давно до таких ясных выводов. Но главным бойцом в этой битве идей была сама книга Дарвина. Прошли годы, и учение Дарвина разлилось бурным потоком, сметающим на пути все препятствия. Дарвину посчастливилось при жизни увидеть торжество своих идей: не проходило и года, чтобы он не получал какой-нибудь награды.

# ***Антидарвинизм***

АНТИДАРВИНИ́ЗМ (от греч. "anti-" - против и дарвинизм), группа учений, в той или иной форме отрицающих ведущую роль естественного отбора в эволюции. К этой категории принадлежат как конкурирующие эволюционные теории: ламаркизм, сальтационизм, катастрофизм так и более или менее частная критика основных положений дарвинизма. Не следует отождествлять антидарвинизм и отрицание эволюции как исторического процесса (т.е. антиэволюцинизм). Исторически антидарвинизм возник как критическая реакция на публикацию "Происхождения видов" Ч. Дарвина. Наиболее последовательно и логично эти возражения в 1871 г. резюмировал Ст. Майварт в статье "Об образовании видов":

) поскольку отклонения от нормы обычно невелики, они не должны заметно влиять на приспособленность особей;

) так как наследуемые отклонения возникают случайно, они должны взаимно компенсироваться в череде поколений;

) накоплением и закреплением небольших отклонений трудно объяснить возникновение сложных, целостных структур, таких как глаз или внутренне ухо. Кроме того, согласно Дарвину, в природе должны быть широко представлены переходные формы, тогда как обычно между таксонами обнаруживаются более или менее чёткие разрывы (хиатусы), особенно заметные на палеонтологическом материале. На эти возражения обращал внимание и сам Дарвин в последующих изданиях своей работы, однако не смог аргументировано их объяснить. Из-за этого во второй половине 19 века возникли конкурирующие эволюционные учения, такие как неоламаркизм и неокатастрофизм.

К началу 20 века многочисленные, часто популярные, работы механоламаркистов демонстрировали возможность "адекватной изменчивости и наследования приобретённых признаков". Первые работы генетиков (Х. де Фриз и У. Бэтсон) на практике доказывали скачкообразный, внезапный характер возникновения наследуемых изменений, а не постепенное накопление изменений под действием отбора (т. н. генетический антидарвинизм). Наконец, появилось немало работ, экспериментально доказывающих "неэффективность" естественного отбора. Так, в 1903 г. В. Иоганнсен проводил отбор в чистых линиях фасоли, разделяя семена по размеру на три группы: крупные, средние и мелкие. Он обнаружил, что в потомстве каждой группы воспроизводится полный спектр размеров семян, идентичный родительскому. С современных позиций этот результат очевиден - наследуется не сам признак, а норма реакции. Однако в начале 20 века подобные работы воспринимались как опровержение принципа естественного отбора.

Эти обстоятельства обусловили т. н. кризис дарвинизма, или "агностический период в развитии эволюционного учения", продолжавшийся до 30-х годов 20 века. Естественных выходом из кризиса стал синтез генетики и популяционного подхода, а также возникновение синтетической теории эволюции (см. эволюционное учение).

# ***Основные результаты эволюции (по Ч. Дарвину)***

Главным результатом эволюции является совершенствование приспособленности организмов к условиям обитания, что влечет за собой совершенствование их организации. В результате действия естественного отбора сохраняются особи с полезными для их процветания признаками. Дарвин приводит множество доказательств повышения приспособленности организмов, обусловленной естественным отбором. Это, например, широкое распространение среди животных покровной окраски (под цвет местности, в которой обитают животные, или под цвет отдельных предметов. Многие животные, имеющие специальные защитные приспособления от поедания их другими животными, имеют, кроме того, предупреждающую окраску (например, ядовитые или несъедобные животные).

У некоторых животных распространена угрожающая окраска в виде ярких отпугивающих пятен. Многие животные, не имеющие специальных средств защиты, по форме тела и окраске подражают защищенным (мимикрия). У многих из животных имеются иглы, колючки, хитиновый покров, панцирь, раковина, чешуя и т.п. Все эти приспособления могли появиться лишь в результате естественного отбора, обеспечивая существование вида в определенных условиях. Среди растений широко распространены самые разнообразные приспособления к перекрестному опылению, распространению плодов и семян. У животных большую роль в качестве приспособлений играют различного рода инстинкты (инстинкт заботы о потомстве, инстинкты, связанные с добыванием пищи, и т.д.).

Вместе с тем Дарвин отмечает, что приспособленность организмов к среде обитания (их целесообразность), наряду с совершенством, носит относительный характер. При резком изменении условий полезные признаки могут оказаться бесполезными или даже вредными. Например, у водных растений, поглощающих воду и растворенные в ней вещества, всей поверхностью тела, слабо развита корневая система, но хорошо развиты поверхность побега и воздухоносная ткань - аэренхима, образованная системой межклетников, пронизывающих все тело растения. Это увеличивает поверхность соприкосновения с окружающей средой, обеспечивая лучший газообмен, и позволяет растениям полнее использовать свет и поглощать углекислый газ. Но при пересыхании водоема такие растения очень быстро погибнут. Все их приспособительные признаки, обеспечивающие их процветание в водной среде, оказываются бесполезными вне ее. Другой важный результат эволюции - нарастание многообразия видов естественных групп, т.е. систематическая дифференцировка видов. Общее нарастание многообразия органических форм весьма усложняет те взаимоотношения, которые возникают между организмами в природе. Поэтому в ходе исторического развития наибольшее преимущество получают, как правило, наиболее высокоорганизованные формы.

Тем самым осуществляется поступательное развитие органического мира на Земле от низших к высшим. Вместе с тем, констатируя факт прогрессивной эволюции, Дарвин не отрицает морфофизиологического регресса (т.е. эволюции форм, приспособления которых к условиям среды идут через упрощение организации), а также такого направления эволюции, которое не приводит ни к усложнению, ни к упрощению организации живых форм. Сочетание различных направлений эволюции приводит к одновременному существованию форм, различающихся по уровню организации.

# ***Заключение***

Движущими силами эволюции, по Дарвину, являются наследственная изменчивость и естественный отбор. Изменчивость служит основой образования новых признаков в строении и функциях организмов, а наследственность закрепляет эти признаки. В результате борьбы за существование происходит преимущественно выживание и участие в размножении наиболее приспособленных особей, т.е. естественный отбор, следствием которого является возникновение новых видов. При этом существенно, что приспособленность организмов к окружающей среде носит относительный характер.

Независимо от Дарвина к близким выводам пришел А. Уоллес. Существенный вклад в пропаганду и развитие дарвинизма внесли Т. Гексли (в 1860 предложил термин "Дарвинизм"), Ф. Мюллер и Э. Геккель, А.О. и В.О. Ковалевские, Н.А. и А.Н. Северцовы, И.И. Мечников, К.А. Тимирязев, И.И. Шмальгаузен и др. В 20-30-е гг. ХХ в. сформировалась так называемая синтетическая теория эволюции, объединившая классический дарвинизм и достижения генетики. Как целостное материалистическое учение Дарвинизм совершил переворот в биологии, подорвал позиции креационизма и витализма, оказал во 2-й пол. XIX в. огромное влияние на естественные и общественные науки, культуру в целом. Однако еще при жизни Дарвина, наряду с широким признанием его теории, в биологии возникли различные течения антидарвинизма, отрицавшие или резко ограничивавшие роль естественного отбора в эволюции и выдвигавшие в качестве главных сил, приводящих к видообразованию, другие факторы. Полемика по основным проблемам эволюции учения продолжается и в современной науке.

теория эволюция дарвин антидарвинизм

# ***Список используемых источников***

1. Естественный отбор (Электронный ресурс): http://ru. wikipedia.org

2. Естественный отбор. Теория Дарвина (Электронный ресурс): http://evolution2. narod.ru

. Основные положения теории Дарвина (Электронный ресурс): http://www.librero.ru

. Теория Ч. Дарвина (Электронный ресурс): http://www.machanaim.org

. Чарльз Дарвин (Электронный ресурс): http://www.gumer. Info