## Чарльз Дарвин

***«Если мы позволим дать себе волю воображения,***

***может вдруг оказаться,***

***что животные –наши братья по боли, болезням, смерти, страданиям и бедствиям,***

***наши рабы в самой тяжелой работе,***

***спутники в развлечениях – разделяют с нами***

***происхождение от общего предка –***

***и все мы слеплены из той же глины».***

**Чарльз Дарвин**

Середина XIX века стала по Энгельсу переломным моментом в истории естествознания, пробив бреши в метафизическом воззрении на природу благодаря трем великим событиям, определившим всю его дальнейшее развитие. Этими событиями были: открытие клетки и разработка клеточной теории (Шванн), открытие закона превращения энергии (Гельмгольц) и наконец разработка эволюционной теории и введения эволюционного принципа или исторического метода (Уоллес, Дарвин). В результате этих трех событий были объяснены, сведены к естественным причинам основные процессы, протекающие в окружающей нас природе.

В этой работе я прежде всего буду *касаться* (именно касаться, так как рамки реферата и интеллект автора не позволяют полно раскрыть всю суть темы; хронологию научных работ Чарльза Дарвина см в приложении) прежде всего третьего–замечательного, «революционного» открытия эволюционного принципа развития и постараюсь охарактеризовать с психологической точки зрения человека, эпоху, в которой это происходило, успехи естественных наук на тот период, а также общественно-экономические предпосылки этого открытия.

Впервые идея отбора обосновывается еще в учении древних мыслителей: Конфуция, Диогена, Гераклита, Анаксимандра, Эмпедокла, Аристотеля. Эмпедокл, например, полагал, что целесообразность организации возникает из комбинации случайностей. В ходе действия Вражды, особи, неприспособленные к соответствующим условиям среды обитания, погибают, так как развитие живых организмов, по Эмпедоклу, это самозарождающееся, беспорядочное и разнообразное формообразование, комбинирование самозарождающихся органов, разрушение неудачных комбинаций в ходе действия Вражды и удачное их совмещение с последующим образованием некой целостности, способной к размножению в ходе длительного действия Любви, как фактора формообразования.

Его понятие отбор выступает одновременно и как фактор возникновения и как фактор развития органического мира. Но почему, по словам Фервори, «прошло около двух тысяч лет, чтобы простое по своему смыслу и имеющее весьма логическое выражение Эмпедокла эмпирически обосновал Чарльз Дарвин?»

В первой половине XIX века Английское Королевство стало самой передовой капиталистической державой, с высоким уровнем развития промышленности и сельского хозяйства. Животноводство добилось исключительных успехов в выведении новых пород овец, свиней, крупного рогатого скота, лошадей, собак, кур и т.д. Были получены новые сорта зерновых, овощных, декоративных, ягодных и других растений. Предпринимались попытки объяснить с научной точки зрения методы селекции и разведения. Практика животноводов и растениеводов убедительно показывала, что породы домашних животных и сорта культурных растений изменяются и создаются человеком. Это была эпоха быстрого развития селекции как науки.

К этому времени сложились и научные предпосылки этого открытия. Гипотеза Канта и Лапласа о происхождении всех планет солнечной системы (Земли в том числе) из тумана мелких частиц, которые, объединяясь, развились в целые планеты. Главенствующая в то время мысль об изменяемости земной поверхности, что ведет к изменению органического мира на ней. Также работы Берцелиуса о единстве всей природы–живая и неживая материя состоит из одних и тех же химических элементов. Искусственный синтез мочевины, без всякой жизненной силы, который проделал Веллер. Шванн опубликовывает клеточную теорию. Сюда можно отнести работы по систематике Линнея и Ламарка и развитие в научных философских кругах идей трансформизма. Выходит книга Лайеля «Основы геологии», в которой автор доказывает, что природные изменения ландшафта (наводнения, землетрясения и т.д.) ведут к изменению природной жизни, а если промежуточные формы не найдены, то это всего лишь вопрос времени.

Чарльз Дарвин родился 12 февраля 1809 года в небольшом английском городке Шрусбери. Его отец, Роберт Дарвин был врачом. Их неплохо обеспеченная семья имела хорошо построенный дом на берегу реки. Вильям Ирвин (W. Irvine) пишет, что молодые годы Чарльза протекали вполне обыденно и благополучно, совсем как в народной сказке про принца-недотепу. В роли короля выступал его отец, мужчина исполинских размеров, деятельный и внушительный. Мальчик рос застенчивым, склонным к взрывам безотчетного непокорства ребенком. Он с самых ранних лет «глубоко чувствовал прелесть живой природы и был одержим страстью собирать всякую всячину, от монет и печаток до тритонов и жуков». В школе, по наблюдению сверстников, Чарльз учился на совесть, но без особого рвения. В старших классах Чарльза привлекала красота доказательств и строгая ясность выводов геометрических теорем, чего нельзя было сказать о биологии и ботаники, где одна систематизация противоречила другой и было очень много белых пятен. Студентом-медиком, каким он стал по настоянию отца, не утруждал себя серьезными занятиями. Медицина, по его же словам, ему никогда не нравилась (Чарльз никак не мог заставить присутствовать на операции). Зато уже в университете, увлекаясь мелкими животными и насекомыми, он сделал несколько сообщений на кружке естествознания, касавшихся личиночных форм пиявок и мшанок. Профессор зоологии Грант, друг Дарвина, упомянул об первых открытиях юного Дарвина в одной из своих работ. Но Чарльз так и не смог заставить посвятить себя медицине.

... Отчаявшись, отец подал ему мысль поступить в Кембридж и посвятить себя духовной карьере на богословском факультете. Собирание жуков, начатое без намека на интеллектуальную пытливость, понемногу развивало наблюдательность, обогащало практическими сведениями. Увлечение Чарльза жуками было вознаграждено. В Лондоне вышла книга известного энтомолога Дж. Стивенса о британских насекомых. Описывая редких жуков, автор в нескольких случаях указал: «Пойман Ч. Дарвином». Это было уже второе упоминание его имени в печати. Благодаря этому увлечению он стал неразлучным спутником Генсло, у него он получил настоящие уроки биологии, усвоил методику собирания и определения растений и животных. Так, шагая в науку по тропинке дружбы с профессором, он попутно накапливал знания по зоологии, ботанике, геологии.

Ему и в голову не приходило, что наука может каким-то образом оказаться в не ладах с верой. У знакомых ему ученых в этом смысле все обстояло вполне благополучно. Генсло–не только профессор ботаники, но и священнослужитель–был непогрешимо правоверен. Седжвик, профессор геологии, без устали трудился также на духовной ниве, славясь здравомыслием и изощренностью в умении примерять несовместимые стороны своей деятельности. И у Чарльза не было причин сомневаться в церковных догмах. Чарльз стрелял бекасов, собирал жуков, постукивал молотком по камням и *верил в бога.*  И хотя в 1831 году он и получил свою степень в Кембридже, ему, особенно после прочтения «Путешествий» Гумбольдта, уже мечталось о тропических лесах и о поездки хотя бы на Канарские острова. В этот же год Дарвин отправляется с Седжвиком в Уэльские горы для «усиления знаний молодого натуралиста в трех царствах природы–минеральном, растительном и животном и обучении его методам геологических исследований»

.

Именно Генсло рекомендовал его как естествоиспытателя на бриг «Бигль».

Плавание Дарвина бесспорно самое знаменитое из великих путешествий первооткрывателей, было во многих отношениях наименее героическое. Но, по мнению Ирвина, итог союза таланта, случайностей и глубокое, всеоблемлещее невежество помогли упрятать в склянки весь Южно-Африканский континент. Юношу интересовало буквально все. В дороге он читал только что выпущенный первый том «Основных начал геологии» Ляйелла, которую напоследок посоветовал купить Генсло. «Начала» стали самым важным звеном в длинной тонкой цепи, ведущей к «Происхождению видов». Позже Дарвин писал, что Ляйелл научил его не только мыслить в области геологии, но и мыслить вообще. От него Чарльз научился наблюдательности как мышлению, создающему и проверяющему гипотезы. Он узнал, как надо строить гипотезы, научился «видеть природу логичной, последовательной, внутренне обусловленной, которую всегда следовало выводить из первоначальных физических величин». Из этой книги он усвоил генетическую, или эволюционную, точку зрения, так как из всех естественных наук исторических метод тогда шире всего применялся в геологии. Вообще все его южноамериканские прозрения связаны с геологией. За время долгого путешествия на «Бигле» крохотные песчинки фактов «образовывали, мало-помалу откладываясь на дне его сознания, тревожные напластовые мысли». По его «дневникам» можно судить о том, что в путь он отправлялся без каких-либо твердых, заранее сложившихся воззрений относительно видов.

Уже во втором томе «Начал геологии» Лайелл отрицает эволюцию ввиду разрозненности и противоречивости геологических данных (W. Irvine). Но книга изобиловала указаниями на естественный отбор и приспособление к окружающей среде, особенно на геологическую эволюцию. Лайелл, а также научный и богословский авторитет Кювье, который допускал определенную преемственность растений и животных на протяжении земной истории и объяснявший эту преемственность катаклизмами и светопреставлениями, сметающих все формы жизни и новыми «творческими актами сотворения жизни» сыграли определенную роль. Но молодой Дарвин смотрел на доктрину Кювье с критическим духом Ляйелла. Скорее всего, он был слишком консервативен, чтобы сразу стряхнуть с себя любое устаревшее влияние; поэтому можно сказать, что на его будущую книгу «Происхождение видов наложили отпечаток не только Ляйелл с Ламарком, но и Кювье с Книгой Бытия.

После обнаружения рядом с Байи окаменелостей гигантского мегатерия, перемешенного с ныне живущими морскими раковинами, Чарльз усомнился в том, что «катастрофы» Кювье не вяжутся с фактами и не сметают все дочиста.

Путешествуя по материку, Чарльз замечал, что в сходных условиях соседствуют родственные виды. По теории Кювье это ничего не означало, зато по теории эволюции получалось, что единый тип распространился по большому пространству и *с течением времени изменился*, приноровляясь к различным условиям окружающей среды.

Судя по «дневникам...», Дарвин был озадачен тем, что западная и восточная стороны Анд растительность была существенно несхожа, хотя почва и климат были приблизительно одинаковы; а также сходство между видами существующими и видами, принадлежащими к предыдущей геологической эпохе было настолько убедительно, что может предполагать борьбу за существование и вымирание.

Галапагосский архипелаг был путешествием в биологическое прошлое. Ландшафт наводил на мысли об эволюции, фауна и флора островов просто требовали её. Особенности распространения видов в здешних местах делали теорию «творческих актов» смехотворной. Каждый из островов изобиловал видами и разновидностями, присущими именно ему, но родственные виды и разновидности как на архипелаге, так и по соседству, на материке, отличались друг от друга в зависимости от величины разделяющих их естественных преград. Несомненно, что растения и животные этих островов были занесены с Южноамериканского материка. Близость их была налицо, но только близость. Естественно напрашивается вывод, что при *географическом разъединении у потомков общего прародителя различия усугубляются путем эволюции.*  Еще не покинув островов, Дарвин заметил, что его данные «подрывают идею устойчивости видов». Отныне этот вопрос «преследовал его неотвязно». И хотя главные его достижения относились к области геологии: смелая, принципиально новая история Южно-Американского континента и не менее смелая теория роста коралловых рифов и островов. А важные идеи об эволюции видов находились в зачатке и были спрятаны в глубинах его сознания, и они даже в XIX веке оставались великой ересью.

Дарвин был не такой человек, чтобы из-за ереси обречь себя на скандальную известность, пока не проникся убеждением, что скандальная известность, как и сама ересь, неизбежна. И даже после возвращения из тропиков, он по-прежнему *мыслил о создателе* и читал Библию. Но он мало-помалу углублялся в геологические научные изыскания. Неприметные сдвиги в его представлениях о видах сопровождались неприметными сдвигами в представлениями о христианстве. Размышлять о эволюции – значило задумываться о сотворении мира и его неизменности. Задумываться об этике, религии, о Библии, природе и Боге. И о том, что подумают положительные, серьезные ученые, а также его отец и ученые родственники. И хотя он получал положительные отклики со стороны Генсло, Седжвика и друзей, что вдохновляло его на новые порывы, в его психике боролись старое и новое, учение о неизменности и эволюционные идеи, новаторская гипотеза и консервативные теологические мысли, в которые он как священник искренне верил. Кто знает, может быть это и стало причиной неврастении депрессии, и ипохондрического состояния, преследующего Чарльза через всю его жизнь.

Доктор Хаббл полагает, что недуги Дарвина были не только злом, но и определенно приносили пользу: « Неспокойными бессонными ночами деятельный мозг его мог без помех вынашивать обобщение, а наутро за два часа наблюдений и записей гипотеза подвергалась трезвой проверке и работа за день была завершена». Но если отбросить наследственную предрасположенность или иные причины болезни, то может показаться, что болезнь могла быть вызвана той борьбой идей, может это был поиск решения и в тоже время поиск выхода из противоречия.

После возвращения в 1836 году в Англию и опубликования «Дневников» и геологических записей (1839-44), Чарльз переезжает в имение Даун. К нему приходит слава: его принимают в Королевские общества, геологическое и зоологическое, вскоре сделался членом совета первого и секретарем другого, он работает над костями ископаемых и заспиртованных насекомых совместно с виднейшими учеными, работал с Ляйеллом. В общем, «развивал науку вообще и свои идеи в частности».

В 1837 году он начинает первую тетрадь записей по изменчивости видов. Сначала Дарвин никого не посвящает в свою тайну. Очень рано он открылся Ляйеллу, который выслушал его только с сочувствием. Гукер оценил учение о эволюции достойно. Началось создание «новой веры».

Надо признать, что в книге Ляйлла тоже рассматривались попытки происхождения видов, он ставит те же проблемы: изменчивость, приспособление, повторение зародышем основных этапов эволюционного развития, важность эволюционного распределения и научные данные геологии, не хватает лишь обобщений и решений. Ляйелл тщательно рассмотрел теорию эволюции Ламарка, опроверг её, решив, что виды способны изменяться только в определенных, строго ограниченных пределах. Так например у Ляйелла породы домашних животных, приспособившиеся при содействии человека к окружающим условиям самого разнообразного характера, в высшей степени изменчивы. Наоборот, виды диких животных, привязанных каждый к своему месту обитания и своей среде, изменяются очень мало. Сходство зародышевого развития означает просто подобие в строении и системе. В неизменности видов Ляйелла убедило относительное бесплодие гибридов.

Практические наблюдения в Южной Америке послужили для Дарвина катализатором, ускорившим превращение летающих в воздухе фактов и мыслей Ляйелла в проработанную и последовательную теорию.

Друзья как могли, помогали–«Гексли сообщал об эмбриологии рыб, Фокс следил за окраской лошадей, Аза Грей об альпийских растениях, Гукер о новозеландской флоре, даже знакомые соседские дети ловили ему жуков и змей, выводили голубей».

Если Ляйелл рассматривал вымирание как заранее спланированные акт, то Дарвин уже рассматривал вымирание видов как процесс усовершенствования или превращения–модель борьбы за существование. Разведение голубей натолкнуло его на отбор– т.к. секрет разведения заключался в отборе желательных изменений, накапливаемых из поколение в поколение. Прочтение «Принципов народонаселения» Мальтуса подтолкнуло Дарвина на мысль о том, что в борьбе за существование выживает вид, наиболее приспособленные к условиям и что природа порождает избыток пробных образцов, а затем избавляется от наименее удачных, убивая их.

После 1842 года работа о видах сильно дополняется. На вопрос о том, почему особи одного вида, изменяясь, начинают разниться между собой автор дал не менее революционный ответ–*так как формы в естественных условиях начинают приспосабливаться ко многим и разнообразным типам местности*. Были выделены мутации как фактор внезапных изменений, узаконена роль внешних условий. Гениально обобщив многочисленные данные науки и селекционной практики, введя понятия искусственный и естественный отбор, приведя практические примеры обычных фермеров селекционеров. Ч. Дарвин создал учение о видах. Закон эволюционного развития видов удивительно точно, с математической ясностью и логикой объяснял всю совокупность биологических явлений, просто и убедительно решая запутанные загадки живой природы.

Весьма материалистически дарвиновская идея объясняет и происхождение органической целесообразности в природе, сводя её к борьбе за существование с выживанием приспособившихся особей к постоянно меняющейся внешней среде. Этот процесс продолжается непрерывно со дня создания жизни. Идет постоянная смена одних организмов другими, более соответствующих новым условиям.

В пятидесятые годы идет безустыльная работа над монографией (оно разрастается до 2300 страниц). Попутно Дарвин работает над множеством мелких разработок: работы об усоногих рачках, записки о червях.

1858 год–Дарвин получает от Уоллеса, молодого ученого занимающегося в Малайзии, знаменитую статью о взглядах Уоллеса на происхождение видов и несколько писем от него. Может это был удар? Но Уоллес «оказался великодушным и примерился с ролью Луны на небосводе, где солнцем был Дарвин» и уже 18 июля 1858 года, вместе с докладом и статьей Уоллеса, Ляйелл и Гукер зачитали очерк из «Происхождении видов». Так двадцатилетняя монументальная работа победила. Надо признать, что если бы не письма Уоллеса, послужившие толчком, может быть Дарвин не решился бы на революционное открытие и его работа не была опубликована. А теперь, после выхода очерка тезисов, работа над самой книгой ускорилась. Гексли писал: «Уоллес дал толчок, и Дарвин, кажется разошелся не на шутку. Я рад, что мы наконец по-настоящему познакомимся с его взглядами. Предвижу революцию».

Итак, благодаря помощи друзей и конкуренции, книга «Происхождение видов путем естественного отбора» была издана 24 ноября 1859 года, в этот же день весь её тираж (1250 экземпляров) был распродан. Это действительно была революция.

Теперь, оставив первую грандиозную работу Дарвина на пике её популярности, хотелось бы перейти к не менее замечательному открытию Дарвина, которое обычно ставят на второе место после «Происхождения видов», так как она вытекает и обосновывается из нее–а именно «Происхождение человека».

Поначалу он не помышлял писать такую книгу. Он по прежнему корпел над своим капитальным трудом о видах, выпуская дополнения и пополнения к каждому изданию нового тиража. А мир между тем ждал, когда, к тому времени уже авторитетный ученый, «учитель скажет слово в связи с вопросом вопросов». Дарвин же надеялся, что, может быть, такую книгу напишет кто-нибудь другой. Генсли например, уверенно и очень наглядно показал, что человек–животное, но так и не сумел показать, каким образом человек развился в столь необычайное животное. Главный вопрос, стоявший тогда, это в какой степени распространяется на человека теория Дарвина.

Идея естественного отбора (конкуренции) применительно к человеку появилась сначала в трудах политических мыслителей и социологов. Гоббс указывал на это в своем «Левиафане». Маркс и Энгельс в 1848 объединили идею конкуренции с идеей загнивания социальной системы.

Генри Мэн выпустил в 1861 году книгу «Древний закон и обычай», где показал зависимость всех нынешних законов и древних обычаев.

В 1864 году в Антропологическом обозрении Уоллес выступает с работой посвященной человеку. Доказывая, что все человечество берёт начало от единого вида, он делает заключение, что физические различия между расами восходят ко времени зарождения разума. При относительной скудности фактов в работе содержалось много светлых идей. Эта работа оказала большое впечатление на Дарвина. Он предложил Уоллесу написать монументальную работу о человеке, но тот сославшись на обилие систематизированной работы в Малайзии отказался, обещавши что может помочь огромным практическим материалом, что в последствии и сделал.

Дарвин мало-помалу стал склонятся к написанию небольшого очерка. Но дальнейшая переписка с Уоллесом а также убеждения друзей заставили отложить все остальные научные изыскания и взяться за книгу.

Тем временем вышло несколько талантливых работ, посвященной проблеме человека (работа Д. МакЛеннана «Первобытный брак», много обязанная «Происхождениям» Дарвина и «Древнему закону» Мэна). Френсис Гальтон напечатал в 60х годах несколько статей о человеке, а в 1869 году выпустил книгу «Наследственность и гениальность». Все эти работы были с одним крупным изъяном–неопределенностью о происхождении рас и самого вида человека.

Книга «Происхождение человека и рас» вышла в 1871 году. В нее вошли главы о эмоциях и другие приложения, не вошедшие в книгу о видах.

Первая глава этой книги была посвящена собственно происхождению человека, далее шло углубление в проблему полового отбора вплоть до последней страницы. Дарвин в этой книге пришел к выводу, что превосходство человека над животным объясняется не одним каким-то свойством (речью например), а многими–прямохождением, орудиями труда, речью и *главное человек наделен умственными способностями,* которые делают возможным появлением всех остальных свойств и качеств. При этом он вводит понятие естественного отбора, человек как продукт отбора отличается от животных *«своими умственными и правовыми свойствами не качественно а количественно».*

Через две эти книги проходит главная мысль о том, что естественный отбор представляет собой не гармонию, но столкновение и борьбу и совершается не по математически точным расчетам некой неведомой силы, а путем грубого и произвольного отбора изменений, осуществляемой внешней средой.

Дарвин оказал огромное значение на дальнейшее развитие не только биологии, но и совсем не связанных с ней наук. С помощью этой теории появилась возможность ответить на основные вопросы биологии: 1) что определяет единство и многообразие органического мира; 2) чем обусловлено его развитие от простого к сложному; 3) в чем причина возникновения одних и вымирание других видов; 4) чем вызвана целесообразность строения видов. Дарвин утвердил историческое понимание живой природы и дал материалистическое объяснение явлениям целесообразности, нанеся «сильнейший удар метафизическому взгляду на природу». Благодаря ей встала на ноги палеонтология, генетика, сравнительная анатомия, эмбриология и биохимия.

С современных позиций естественный отбор рассматривается не как один тонкий фильтр, а как запутанную систему достаточно крупноячеистых сит. Он ежедневно и ежечасно подвергает тщательной проверке отдельные особи и устраняет непригодные, но он может также допустить и умертвить и потенциально жизнеспособные особи. «Это не только борьба за существование, но и соревнование в разносторонней жизнеспособности»(Ирвин).

1. Естественный отбор определяется совокупностью органических и неорганических условий, интенсивностью и характером борьбы, численностью популяций, и кроме того строением генов, способом воспроизведения, особенностями роста и физиологией отдельных особей. Эволюция жизни определяется как сложной борьбой на широких просторах внешнего мира, так и беспорядочной игрой на крохотных полях мира внутреннего.