
Предшественники Дарвина

1938 — 1939

Александр Федорович Котс

Вступительное слово к циклу демонстрационных лекций для преподавателей-биологов на тему: «Эволюционное учение и Дарвинизм применительно к задачам классного преподавания.»

Приступая к трению объявленного мною цикла демонстрационных лекций, посвященных основным вопросам Эволюционного Учения и Дарвинизма для преподавателей-Биологов 9-ых классов Средней Школы — я позволю себе предпослать моей сегодняшней вступительной беседе пару слов для общей методической ориентировки.

Хорошо известно, что преподавание Эволюционного учения в Средней Школе представляет совершенно исключительные трудности.

Ближайшая причина этой трудности, конечно та, что дело это совершенно новое, мало известное на западе, а в нашей школьной практике реально практикуется только немного лет, за какое время мы конечно не успели заручиться должным опытом, не научились полностью учесть все наши промахи, наши ошибки и несовершенства, их причины и пути для их преодоления.

И, если, тем не менее я собираюсь выступить с попыткой показать на ряде лекций, несколько наглядных методических приемов изложения основ учения эволюции и Дарвинизма, то единственно лишь потому, что сам я не имея классного преподавательского опыта, располагаю максимальным опытом в общении с учащимися средней школы и предельным опытом в наглядной вещной демонстрации учения эволюции и Дарвинизма.

Мне достаточно лишь указать, что лично мною без участия моих помощников и ассистентов за минувшие **тридцатилетие** я обслужил **десятки тысяч** молодежи, а имеющиеся в моем распоряжении коллекции по Эволюционному Учению и Дарвинизму — абсолютно уникальны в мировом масштабе. Можно с полной уверенностью утверждать, что ни один биолог мира (в том числе и нашего Союза) не имел такого длительного и постоянного многостороннего общения со «слушателем-потребителем» учения эволюции, не тратил столько времени и сил для претворения этого учения в наглядно-вещно-показательную форму, не располагал таким огромным вещным материалом, равномерно поясняющему все главнейшие проблемы **Эволюционного Учения**.

Этих немногих слов достаточно для оправдания моего сегодняшнего и последующих выступлений в целях передачи моего тридцатилетнего опыта коллегам-педагогам, облегчения им тех трудностей преподавания учения эволюции и Дарвинизма, о которых говорилось выше.

Эти трудности **двоякого** порядка: **объективного** и **субъективного**.

А. Затруднения объективного характера.

Мы разумеем здесь не внешние препятствия и затруднения (как обширность темы и обилие фактического материала, еще менее, конечно, неимение хороших руководств или пособий) но центральную и основную трудность **методического** свойства, именно, доступность подлинного усвоения учения лишь при эволюции условия действительного овладения конкретным фактическим материалом. Без подлинного усвоения последнего — учение эволюции сведется к механическому восприятию отдельных фраз и лозунгов, воспринимаемых «на веру», лишенных интеллектуального обоснования, а этим самым и опоры для научного мировоззрения.

В. Затруднения субъективного порядка.

Эти трудности таятся в свойствах психики громадного большинства людей, особенно же молодых умов, более склонных к усвоению занятых фактов, чем значительных теории. Каждому знакомому с развитием детской психики известно, что запросы **общего, мировоззренческого свойства**, проявляются гораздо позже жажды фактов вещного, фактического содержания. Я, разумеется далек от мысли отрицать за молодыми душами стремления к научным обобщениям, но утверждаю только, что во мнении громадного большинства подростков **интересы к фактам** доминируют над **интересами к теориям** в том смысле, что значительный и яркий факт при тусклом освещении способен захватить внимание, напротив — яркая теория при тусклом факте не способная захватить ее.

Из сказанного вытекают основные требования к курсу эволюционного учения для средней школы и для классного преподавания.

- I. Единовременное, параллельное преподнесение и фактов и основанных на них теорий, в неразрывно тесной их взаимной связи.

Выражаясь проще: Излагая эволюционную теорию, полезно исходить **из допущения, что слушатели Ваши ничего не знают о тех фактах, на которых опирается эта теория**, что эти факты Вы им преподнесите **впервые**. Поступать обратно, думать, что фактические знания Ваш Класс уже усвоил раньше из систематического курса и что остается только претворить эти сырые факты в эволюционную теорию — было бы в высшей степени рискованно. Разумнее и безопаснее, предполагать, что в сознании учащихся теория рискует очутиться в положении висящей в воздухе, лишенной и фундамента и стен.

В отношении данного предмета — знаний эволюционного учения — знания у Ваших слушателей **нет**, что перед Вами подлинная «**Табула Раза**» — (чистая, неписанная доска) и Вам впервые предстоит записывать на ней не только те или иные обобщения, теории или гипотезы но все решительно фактические данные, упоминаемые Вами. Образнее, ярче: Возводя перед глазами Вашей аудитории сложное здание Эволюционного учения, полезно все слагаемые этой постройки — до исходной облицовки кирпичей, производить наглядно тут же на глазах учащихся, а не ссылаться на предполагаемое знание ими составных частей описываемой постройки.

- II. Наконец, последнее практическое требование, самое простое но и самое доступное упрекам, — именно **предельная наглядность изложения**.

Это условие «наглядности» является для нас трюизмом, но как раз оно в условиях работы большинства преподавателей и наиболее уязвимо. В самом деле, как легко предвидеть возражение. Мне скажут: Хорошо Вам говорить о показательности, о наглядности преподавания имея под руками величайшие в Европе серии коллекции по Эволюционному Учению! Но войдите в положение преподавателей — биологов, лишенных даже в обстановке и в условиях **столичной школы** самых нужных, самых что ни есть элементарных показательных пособий — в виде препаратов и таблиц!

Ответом на указанные возражения и является мой цикл лекций.

Но опять и снова я предвижу возражение: Что пользы если сам преподаватель лично сможет увидеть десятки, сотни образов, объектов, препаратов, фотографий и картин, раз большинство этих предметов временно лишь **извлекаются из фондов** нашего Музея и не могут быть доступны для показа непосредственно самим учащимся?!

На это возражение я отвечу следующим образом.

Да, разумеется, вполне всецело заменить реально видимые, аутопсические образы не может никакое изложение, никакой словесный очерк.

И однако, **есть громадное, принципиальное различие**: описывает ли преподаватель в классе то, что сам он лично видел, или известное ему из чужих слов. Является ли педагог прямым посредником между объектом, подлежащим изучению и изучающим субъектом в данном случае — учеником), или посредником, комиссионером знания из третьих рук, знакомым с излагаемым объектом лишь по книгам и с чужого голоса, и по наслышке.

И ближайшая, первейшая задача намечаемого мною курса — обеспечить Вам, преподавателям, конкретно-аутопсическое личное знакомство с основными фактами, объектами и документами, лежащими в осно-

ве эволюционного учения, будь то естественно- научные коллекции и препараты, их отображения путем искусства — кистью и резцом художников, и свидетельства истории науки-книги и портреты выдающихся ученых.

Мне хотелось бы, даваемые мною аутопсические знания так ярко, образно, наглядно запали в Вашей памяти, в Вашем уме и сердце, чтобы даже отраженные словесно в классе и его пустых стенах, эти полученные Вами здесь в Музее образы, картины, описания способны были породить у Вашей молодежи адекватные по силе впечатления, внушили ей любовь к предмету, к изучению его и в школе, а быть может и по окончании ее.

Пользуясь картинным выражением великого биолога и дарвиниста **Гексли**, знанию, как и вакцине свойственно терять свою активность, **вирулентность**, при повторном механическом ее перенесении от организма к организму.

И конечная моя задача — обеспечить то, чтобы полученная Вами здесь из первых рук **научная вакцина** в полной мере сохранила вирулентность в Вашем классном опыте при Вашей повседневной, будничной работе с нашей молодежью.

Но наперед еще два слова по вопросу о порядке, форме, **логике** преподавания Эволюционного Учения в Средней Школе.

Как и всякую науку, так и сложный комплекс знаний и наук, объединяемых под словом «**Эволюционное Учение**» можно излагать в двойной форме, группируя соответствующий материал двойко: либо по **проблемам**, либо исторически, по **авторам**, по времени открытия того или иного факта, разработки той или иной теории.

Которому из этих двух путей дать предпочтение?

Не трудно видеть, что у каждого из этих двух подходов есть свои и позитивные, и отрицательные стороны.

Путь — первый, более обычный вообще в учебной практике. Знакома аудиторию с главнейшими теориями Эволюционного учения с упором на проблемы и на факты, подтверждающие или подрывающие то или иное объяснение — и лишь попутно приводя названия ученых, возглавлявших то или иное обобщение — мы содействуем непредвзятому самостоятельному и критическому отношению к изучаемому материалу или обобщению. Не то что данную теорию отстаивал большой ученый, но размеры соответствия ее с известными в науке **фактами** — вот что центрирует внимание слушателя при таком безличном, прагматическом подходе.

Следующие положительным моментов этого подхода — излагания науки по проблемам а не авторам — гораздо большая логичность тематического изложения, возможность излагать отдельные теории в логической естественно-научной связи, не считаясь с логикой истории — гораздо более запутанной и сложной, полной мнимых парадоксов, исторических то фарсов, то трагедий. В самом деле. Вряд ли кто-нибудь решится излагать Курс **Зоологии**, придерживаясь исторического метода, описывая те или иные группы в том хронологическом порядке, как они фактически были описаны в науке. Получился бы невероятный хаос и сумбур: не говоря уже о том, что к тем же группам приходилось бы невольно возвращаться много раз, снова и снова корректируя и дополняя факты, раньше сообщенные, но устаревшие по мере совершенствования науки.

Именно к этой категории относится обычный промах, вынужденно допускаемый при прохождении курса эволюционного учения по историческому методу. И выражающийся в том, что **Менделизм** излагают **после Дарвинизма** только потому, что Мендель, современник Дарвина, так и остался неизвестным этому последнему из-за небрежности их общего корреспондента — Нэгелли. Чтобы сказали о преподавателе начального систематического курса **Зоологии**, который ради соблюдения Истории и хронологии открытия стал бы описывать строение инфузорий по исследованиям Левенгука а не Бючли и других новейших авторов лишь потому, что первый обладает историческим приоритетом.

Повторяю: Для начального, элементарного знакомства с первыми основами учения Эволюции — придерживаться **Исторического Метода** едва ли рационально, почему в своей тридцатилетней практике сам я предпочитаю излагать это учение **прагматически**, по главам, по проблемам, по теориям, не слишком свя-

зывая ни себя, ни аудиторию хронологическими датами чтобы затем уже, по рассмотрению главнейших фактов и теорий — увязать их в общем историческом аспекте.

Тем не менее и исторический подход имеет за себя. И всего прежде то, что излагая эволюционные теории в связи с историей их создания и с биографиями их создателей — Вы вносите большую живость изложения более тесную увязку сущности этих открытий, как и вообще всей биологии с историей культуры, с социальными, общественными предпосылками эпохи.

Сочетая, таким образом, итоги биологии с историей культуры и с гуманитарными науками, Вы повышаете общеобразовательность Вашего курса, может быть ценой снижения зоологической документальности — но с шансами привлечь гораздо большее внимание и тех из Ваших слушателей, для которых чисто прагматическое изложение оказалось бы сухим и специальным.

В данном случае, в вопросе о достоинствах того или иного метода или подхода в изложении Эволюционного учения — полезно вспомнить опыт философского преподавания, тем более, что — при отсутствии покамест в средней школе философского преподавания — Курс эволюционного учения наиболее приближается к нему.

Известно, что среди известнейших учебников и руководств по философии — одни (как руководство Паульсена) предпочитают излагать науку по **проблемам**, между тем, как большинство других — придерживаются другого изложения — по авторам.

Быть может самым правильным решением и в данном случае явилось бы решение компромиссного характера. Сначала — и при этом большую часть времени всецело посвятить критическому изложению самих теорий, и фактического материала, относящегося к ним. И только после этого — связать изложенные факты и теории с историей науки, с именами выдающихся ее вождей, создателей и выразителей научных обобщений и теорий, увязать эти крупнейшие завоевания науки о живой природе с общей исторической наукой и историей культуры с социальным фоном данной исторической эпохи.

Тем не менее имеет за себя — обратный план или порядок изложения, при котором начинают с исторического очерка, чтобы затем уже перейти к разбору соответствующих теорий. Именно такой порядок — я позволю себе предложить в работе с Вами, руководствуясь при этом не достоинствами или преимуществами этого подхода, но лишь тем, что в школьной практике громаднейшего большинства из Вас приходится придерживаться именно такого — спорного по существу — порядка.

Таковы главнейшие методологические предпосылки и теперь мы можем перейти к самой тематике моей сегодняшней беседы.

И естественно ее начать с определения. Название темы лекции: «**предшественники Дарвина**». Является вопрос: Что разуметь под словом **Дарвинизм**. Мы условимся в применении к живой природе, под этим словом понимать лишь **Эволюционное Учение** при том с двоякого аспекта: их самое учение изменчивости организмов и учение о причинах этих изменений, будь то внешнее влияние среды или влияние подбора.

Как ни просто, как ни самоочевидно это понимание эволюционного процесса — нам необходимо еще больше уточнить его.

Условимся в проблеме эволюции живой природы разграничивать **две** стороны вопросы:

А. Историческую часть: воззрение на организмы, как **не созданные** вдруг но **исторически** развившиеся в длительном процессе изменений.

В. Динамическую часть: воззрения на организмы как доступные реальным превращениям одни в другие в длительном процессе их естественного изменения.

Короче и формулятивнее: Под эволюционизмом в Биологии мы будем разуметь признание **исторической естественной изменчивости организмов** или еще более общее *признание исторической естественной изменчивости органического мира*.

Заручившись этим нами принятым определениями, обратимся к самой сущности моей вступительной и вводной лекции.

«Предшественники Дарвина» — Является вопрос: Как далеко назад и с какой степенью подробности прослеживать назад историю идеи эволюции?

За время ли ближайших нескольких десятилетий — как то сделал Дарвин в предисловии к своей известной книге, приводящем список 34 авторов ученых от Ламарка и до Спенсера?

Однако, не говоря уже о том, что самый этот перечень своих предшественников Дарвин пополняет в сносках приведением других имен (Бюффона, Гете, деда своего Эразма Дарвина и с оговоркой даже Аристотеля давно известно, что предшественников Дарвина имелось несравненно больше, даже если согласиться, что число их было сильно приумножено не в меру ревностными дарвинистами-историками.

Но едва ли нужно говорить, что интересный для историка-специалиста этот **полный** перечень «предшественников Дарвина» являлся бы не в меру грузным, неоправданным для целей общего образования. Достаточно сказать, что из цитированных Дарвином имен — добрая треть касается людей, которых имена не пережили их носителей, бесследно потонув в архивах специальных отраслей науки. Таковы причины, побуждающие нас в последующем изложении отказаться от претензии на «полноту» даваемых очерков и **ограничиться лишь приведением немногих, общепризнанных имен, в различной мере и с различной обоснованностью выдвигавшихся наукой в положении « предшественников Дарвина» и провозвестников идеи эволюции в живой природе.**

И еще одно. Едва ли нужно говорить, что в нашем кратком очерке мы вынуждены будем уделить внимание и место не одним сторонникам, adeptам эволюционных взглядов но и их противникам, поскольку лишь сопоставлением различных взглядов на происхождение живой природы можно выяснить условия, которые смогли позднее привести к победе Дарвиного учения в науке о живой природе.

Говоря об основных условиях «доходчивости» курса эволюционного учения для средней школы, мы считаем себя вынужденными привести еще одно — существенное требование. Я разумею — Четкость Плана группировки и расположения излагаемого материала.

В самом деле. **Мы поставлены перед задачей — охватить главнейшие руководящие пути искания и имена ученых за период культуры свыше двухтысячелетней давности: от Древней Греции и до середины прошлого столетия.** Основываясь на критериях, которых истинность проявится лишь в ходе настоящей лекции, **мы разбиваем весь этот громадный промежуток времени — решающую для культуры человечества, на следующие этапы:**

- A. Античный мир и в частности Древняя Греция и Рим
- B. Исход Средневековья и эпоха Возрождения
- C. Лейбниц и Линней
- D. Парижская школа Зоологии (вторая половина 18- и начало 19 века)
- E. Натурфилософы в исходе 18 и начала 19-ого века

Начинаем — с Древни Греции, с Эллады.

Колыбель — но разумеется не родина культуры Западной Европы — эта древняя Эллада является и колыбелью нашего Естествознания и в частности **науки о живой** природе.

Три имени невольно обращают на себя наше внимание.

Минуем **Гераклита** — этого по выражению **Ленина** подлинного диалектика, когда то вдохновившего двух антиподов гениальных: Ницше и Лассалья.

В своих известных изречениях «Все течет», «Война, — отец всего» учение эфесского философа как бы превосхищает и признание изменчивости организмов, эволюцию живой природы и «борьбу за жизнь», как главнейший фактор этой эволюции. И все же высказанные лишь афористически, и не касаясь мира специально организмов эти изречения слишком общи и многозначны, чтобы можно было вывести из них конкретные суждения по интересующему нас вопросу.

Еще менее используемы в наших целях скудные и спорные свидетельства о Демокрите из Абдеры (470-370). Основатель Атомистики, успешно предвосхитивший в своем учении целый ряд научных положений современного естествознания (**сведение качественных свойств к количественным отношениям, постепенное происхождение космоса, учение о множественности миров, изгнание понятия «случайности» из объяснения природы**). Тем досаднее, что по вопросу о происхождении живой природы не дошло до нас о Демокрите достоверных сведений, причина, вынуждающая нас перенести внимание на другие имена, другие лица.

Переходим к **Аристотелю**, — гиганту мысли, примирившему в хвалебном отношении к себе Восток и Запад, Исламистов и католиков, схоластов и эмпириков, Кювье и Сент-Иллера, Дарвина и Маркса.

Уголок афинского Ликейона. Под сенью колоннады портика, на каменной скамье — великий стагерит. Своему верному пергаменту он доверяет мысли, обращенные к тысячелетиям.

Великий, гениальный энциклопедист, натуралист, не менее, чем гуманист философ и биолог, более, чем физик Аристотель именно в науке о живой природе выявил особенно наглядно свой великий гений но и роковую свою связанность с эпохой, бесконечно чуждой современности.

Анатом, систематик, эмбриолог, физиолог, Аристотель, этот подлинный «отец научной зоологии» нас здесь интересует всего прежде, как один из самых ранних авторов учения о «**Лестнице Живых Существ**».

По мнению Аристотеля — все существа взаимно связаны телесно и психически, как звенья цепи нечувствительными переходами, от низших к высшим и кончая человеком.

И, однако, было бы ошибкой думать, будто этой своей «лестницей живых существ» великий стагерит идейно предварил постройку «Родословных Древ» ученых дарвинистов. Между рядовым расположением животных Аристотеля и «генеалогическими древами» теперешних ученых Геккелевой школы — глубочайшее различие. Ни о какой хронологической, реальной, временной взаимной связи организмов в представлении Аристотеля не может быть и речи. И располагая организмы по ступеням их все возрастающей организации он, Аристотель, мыслит самые ступени эти лишь как сосуществующие рядом, а не следующие друг за другом, еще менее, как вытекающие друг от друга. Говоря иначе — связь ступеней (организмов) мыслится у Аристотеля только **логически**, как связь понятий, а не исторически, как связь обозначаемых понятиями форм существ.

Мы видим таким образом, что мысль о происхождении высших организмов из других, более низких — оказалась чуждой Аристотелю. Родоначальник Систематики Морфологии, «отец научной зоологии» впервые положивший твердые начала эмпирической науки и классификации, вплотную подошедший к пониманию естественной системы организмов, как отобразительны их истории — остановился и не совершил последнего, решающего шага в сторону признания **историчности**, реальной временной преемственности организмов.

И ища причины этой недоговоренности, не трудно указать на следующие три момента, помешавшие великому ученому стать в положение эволюциониста, первого предшественника Дарвина. Причины эти две.

Так всего прежде — крайняя неясность, в сочинениях Аристотеля одного понятия, решающего, как мы убедимся, для судьбы идеи эволюции в науке, неясность в понимании коротенького слова «**вид**». Лежащее в основе современного учения эволюции, это понятие **естественно- исторического вида** было чуждо Аристотелю, употреблявшему обозначения «Вид» и «Род» без строгого разбора и взаимного разграничения. (и подчинения)

Другая более глубокая причина **антиэволюционных** взглядов, **антиисторичности** системы Аристотеля лежала в общефилософских убеждениях стагерита, в свою очередь всецело обусловленных общекультурным уровнем эпохи.

Ученик Платона Аристотель принял от него его учение об «**идеях**» — как нематериальных, вечных, неизменных и вещественно непознаваемых прообразах всего живущего. Это учение Платона об «идеях» Аристотель, правда, попытался сгладить в смысле примирения его с конкретной эмпирической своей работой, тем не менее воззрение на неизменность организмов, как отображающих собою вечные и неизменные идеи — предопределило **антиисторические** взгляды Аристотеля на сущность и происхождение живых существ. (Если «Идеи» неизменны то и вещные, земные, материальные отображения их тоже неизменны!)

Именно за эту сторону учения Аристотеля позднее ухватилась Церковь, сделавши учение стегерита мнимым доводом науки в пользу богословских доводов о неизменности живой природы.

Таково учение Аристотеля, наглядно отразившее в себе двуликий облик гениального ученого: сына врача, лейб-медика (Никомаха) Филиппа Македонского, ученика Платона — величайшего философа-идеалиста.

Обращаемся к другому видному ученому-философу античной Греции — **Анаксимандру**, из Ионийской школы и ближайшему ученику **Фалеса** — основателя последней.

Судя по обрывкам — лишь немногим строкам — сочинения «О природе Космоса» впервые сделал смелую попытку объяснить происхождение Вселенной, Космоса, происхождение Земли и обитателей ее. По мнению Анаксимандра все растения и животные берут свое начало из морского ила, именно наземные из водных, в частности и человек из водных вымерших рыбообразных предков. И учитывая скудость фактов и младенческое состояние науки того времени, возможно только удивляться, каким образом возможным оказалось предвосхитить **двадцать три** столетия тому назад итоги эволюционного учения...

Но, увы! это обычное восторженное зачисление Анаксимандра в провозвестники идеи эволюции живой природы может быть поддержано только весьма условно.

И что это так — достаточно напомнить выведенное определение сущности идеи эволюции, как исторического длительного изменения живых существ. А между тем в учении Анаксимандра, его взглядах на происхождение живых существ — морских из ила а наземных — из морских **ничто** не говорит о длительности, повторяемости, исторической преемственности этих изменений. Эти изменения рисуются как однократные метаморфозы именно в том смысле, что подобно бабочки из куколки, так и животные во мнении Анаксимандра, когда-то вылупились, вышли из первичного их состояния, чтобы затем остаться в этой новой, так внезапно, «революционно» больше, чем «эволюционно» приобретенной, но закрепившейся затем и ставшей постоянной форме. Справедливо было сказано, что в сущности — в учении Анаксимандра — речь идет о той же идеалистической идеи Платонизма: воплощении — хотя и в двух приемах — вечных, неизменных и предсуществующих идей.

Переходим к **Эмпедоклу** — знаменитейшему уроженцу **Агригента** (Акрагас — в Сицилии), полулегендарному по своему влиянию на современников, в своем призвании врача, военачальника, и философа и инженера. Будучи знатного рода, он отверг — как говорят — предложенную ему царскую корону, чтобы променять ее на славу мудреца-ученого. В пурпурном одеянии, увенчанный венком из лавра — так рисуется он древним летописцем, властным и уверенным ученым-реформатором, оставившим глубокий след в истории античного естествознания (введение понятия об «элементах», разделения понятий и «вещества» и «силы»).

Ограничиваясь лишь наукой о живой природе мы отметим основное в эмпедокловом учении.

«Все совершенное произошло из менее совершенного. Из бесконечного количества возможных форм и сочетаний жизни Природа подвергает истреблению все малосовершенное и сохраняет только наиболее пригодное при данных окружающих условиях. Сведением **количественных** отношений к **качественным** Эмпедокл устраняет грани между мертвым и живым, организованным и неорганизованным, животным и растением, человеком и животным. Хорошо известно изречение Эмпедокла, столь роднящее его с учениями натурфилософов конца 18 и начала 19 века: утверждение об единстве сущности строения листья деревьев, оперения птиц и волоса животных — „сродни — едины волос, лист, и густое птиц оперения“...»

Но — увы! как и в творениях натурфилософов, в особенности **Гете** красочность и образность словесной формы затуманивает сущность заключаемых в ней мыслей, оставляющих доселе нерешенными, в какой степени этот процесс возникновения «всевозможных форм живых существ» путем повторных сочетаний признаков, то более то менее удачных не сводился к комбинациям уже готовых свойств а не к реальному, фактическому изменению одних в другие. Говоря иначе в Эмпедокловой концепции, как и в учении Анаксимандра мы напрасно ищем основного признака реальной эволюции: **исторической преемственности** в изменениях животных групп, факт, в высшей мере умаляющий значение и роль этих мыслителей, как провозвестников идеи эволюции живой природы.

Таково немного, что нам дает Эллада по вопросу о древнейших провозвестниках идеи эволюции в живой природе: девинации-догадки, скованные тенью основателя афинской академии-Платона и его учением об **идеях** — вечных, неизменных но реально существующих прообразах всего живущего. В итоге — богатей-

шие фактические знания, добытые Аристотелем и замечательная созданное им учение о «Лестнице Живых существ», вплотную подводящее к идеи Эволюции — остались неиспользованны до конца: в кричащей дисгармонии и в диссонансе с бурной, вопиющей сменой в области общественной и социальной жизни, гибели одних и возвышения других правителей и государств, на фоне борьбе богов, войне людей, бесконечных распрей, непрестанной, нескончаемой текучести событий в жизни каждого лица и целых стран — сама природа рисовалась эллинам — застывшей, неподвижной, неизменной и навеки скованной в ее первично-первозданном образе... В отличие от человеческой истории, нашедшей уже о ту пору гениальных летописцев в образах двух первых древне-греческих историков (Фукидита и Геродота) — Мир живых существ, природных организмов, не имел историка, поскольку за Природой отрицалась всякая история.

И этот — отрицание историчности природы — всего более поражает именно у Аристотеля так много давшего для понимания истоков исторического прошлого всей человеческой культуры, и казалось призванного более, чем кто либо другой для такого всеобъемлющего синтеза: Их распространения идеи историчности и подлинном причинности от человеческих поступков и человеческого общества на мир явлений и предметов окружающей природы.

И ища причины, объяснение этой неудачливости Аристотеля — мысль историка невольно рвется за пределы тех ближайших объяснений, о которых говорилось выше — терминологической неясности понятия «Вид» и связанности Аристотеля Платоном.

И действительно, сын времени и класса, современник величайших исторических переворотов — Аристотель накрепко был скован внутренне и внешне: **внутренне**-глубокой телеологичностью, присущей всей античной философии, **наружно, внешне** — путами цензуры государства, шедшего на встречу своему закату и успешному к означенному времени пресечь две гениальных жизни: **Протагора** и **Сократа**.

Таково немного, что нам дала Эллада: О реальной, подлинной изменчивости эволюции живых существ мы не находим явного признания и приведенных авторов. И прежде чем покинуть древний мир — два слова о невольном восприемнике культуры Греции — о **Риме**, удачно совмещавшего профессии военного с призванием натуралиста и погибшего при извержении Везувия.

Опуская **Плиния**-писателя громадной ценности для понимания культуры Рима вообще, но малоценного в глазах историка Естествознания, остановимся на имени, всегда и неизменно приводимом каждый раз, когда вопрос заходит об античных провозвестниках идеи эволюции природы и предшественников **Дарвина**.

Я разумею римского поэта, современника Юлия Цезаря **Лукреция Кара**, автора шести прославленных томов, носивших общее название «**О природе вещей**».

Эпикуреец, вздумавший дать современникам покой душевный приобщением их к атомистической системе, а на деле вряд ли преуспевший в этом малоблагодарном деле, оказавшись сам глубоким пессимистом, тяготившимся своею жизнью **Лукреций**, оказал как поэт, как автор замечательной поэмы, оказал громадное влияние на ряд последующих мыслителей, так в частности на Гете и на Канта, особенно же на — **Дидро**.

В трех отношениях воззрения **Лукреция** заслуживают быть отмеченными.

А. Полный и решительный отказ от **телеологического толкования** природных тел и вообще природы. «Не для нас» — так утверждает наш поэт-эпикуреец — «была призвана к жизни божественной силой мира природа, в которой погрешностей столько найдется.»

Или, обращаясь к телу человека:

«В теле у нас ничего не родилось для нашей лишь пользы,
Нет. То, что создано раньше, потом применение находит.»

Таким образом, одна из «пут»-принцип телеологии — здесь полностью отброшена (ссылка Лукреция на «божественные силы» и «богов» — не более, как форменная фраза — римляне времен Лукреция, особенно эпикурейцы — уже ни во что не верили..)

В. Утверждение о постепенности, в которой появлялись на земле живые существа в порядке возрастающее их сложности.

«Наша земля поначалу обильно покрылась повсюду
Яркою зеленью трав разнородных холмы и долины.
Краской зеленой цветущей всюду луга заблистали
Вслед же за этим назначено было различным деревьям
В воздух открытый расти, состязаясь усердно друг с другом.

А уж затем разным способом и по различным причинам
Создалось множество смертных существ, всевозможной породы..»

С. Признание принципа жизненной борьбы и обусловленного ею выживания одних и вымирания других животных.

«В пору ту многие формы животных должны были согнуть
И не могли свою жизнь продолжать, размножая потомство.
Формы же те, что донныне вдыхают живительный воздух,
Испокон века от гибели племя свое сохраняют
Хитростью или отвагой, или же ловким проворством..»

Из означенных трех положений: Отвергания телеологии, признания постепенности возникновения живой природы и начала жизненной борьбы — нас здесь интересуют только два последних (именно поскольку отвергание Телеологий — еще — не означает признания эволюции..)

Но не трудно видеть, что в той форме, как принципы эти излагаются Лукрецием — они являются лишь продолжением и развитием учений Эмпедокла и Анаксимандра, говоря лишь о последовательности **возникания** различных форм живых существ а не о **превращении** одних в другие.

Опираясь о Лукреция возможно говорить об историческом моменте «творческого возникновения» живых существ но не об историчности взаимного их превращения, последовательного развития их друг от друга. То, что лисицы или львы «возникли» позже, чем кустарники и травы так же мало говорит об эволюции, как допущение того, что «созданные матерью землей» — лисицы или львы выжили одни благодаря «отваге», а другие «хитростью». «Борьба за Жизнь» у Лукреция содержит только «консервирующий» элемент но не имеет творческого элемента. Ссылки на «первичные тельца» (по нынешнему «атомы») на «Землю-мать» и «Мать-Природу» абсолютно ничего не объясняют и замена этими метафорами роль богов не изменяет дела. Представление **Лукреция** — чистейший креатизм, лишь завуалированный поэтическими образами. Выражаясь образно, аллегорически: Природа по учению и природа у Лукреция находятся в таком же отношении друг к другу как известные два Мифа древних греков о происхождении Минервы и Киприды: первой, выскочившей в полном облачении из Зевса, а вторая, вышедшая из морской волны. И там, и здесь — чистейший креатив чуждый всякого намека на научность объяснения и эволюцию.

Заканчивая наш обзор античных авторов, обычно приводимых как предшественников Дарвина (Ученых и философов Анаксимандра, Эмпедокла, Аристотеля и римского поэта и натурфилософа Лукреция) мы следующим образом ссумируем наше суждение о них.

Далекие от признания эволюции, как длительного исторического превращения живых существ, означенные авторы в различной мере предвосхитили и уготовили возможности для установки эволюционных взглядов будущих ученых:

1. Учением о «лестнице живых существ» (морфологической преемственностью организмов).
2. Идеей постепенности, последовательности в появлении организмов на поверхности Земли.
3. Отказом от причины телеологичности в истолковании живой природы как и вообще в стремлении к материализму в понимании ее.
4. Раскрытием принципа «Жизненной борьбы», как регулятора живой природы.
5. Попыткой (правильнее говоря желанием) объяснить явления живой природы силами ее самой без привлечения иррациональных факторов.

Таков итог, завещанный античным миром всей последующей культуре в области интересующего нас вопроса о происхождении живой природы.

С переходом в Средние Века, мы временно рискуем совершенно потерять из виду занимающую нас проблему — в такой Средневековую чужды были интересы в изучении природы, заклеянные как еретические и бесовские.

Отдавшись целиком, со всею страстью неопитов основной задачей средневековой схоластики — попытка примирения знания и веры, — оправдания перед разумом церковных догматов — ученые средневековья уделяли в частности особое внимание двум вопросам именно вопросу о «Потопе» и «Библейских днях творения».

В этом стремлении к согласованию богословия с наукой многие виднейшие церковники (от Августина до Фомы Аквинского) пытались высказаться в духе примирения и уступок, допуская небукавальное истолкование библии, готовности разуметь под словом «Творчества» творения в идейном смысле, а под «Днями» — сроки произвольной длительности.

Поверхностное и фальшивое такое примиренчество могло бы все же облегчить в известной мере появление эволюционного учения, во всяком случае значительно ослабить возражения и нападки, встреченные позже дарвинизмом у церковников. На деле этому непрочному и временному компромиссу уготован был конец, при том — и это знаменательно! в эпоху Возрождения, когда на фоне оживленнейших дебатов по вопросу о пределах примирения науки и догматики встает зловещая и мрачная фигура Иезуита **Франца Суарца** с его властным возгласом, вернее окриком-запретом: Никакого компромисса никаких уступок, никакого примиренчества! **Шесть дней творения** в буквальном, подлинном и текстуальном смысле слова!

И, по-видимому правы те, которые подобно Осборну и Гексли, полагают что без выступления **Суарца** утверждение эволюционного мировоззрения упердилось бы на доброе столетие..

Сложнее, но и любопытнее для судеб эволюционной мысли оказались судьбы изучения второй проблемы средневековой схоластики-проблемы о «Потопе» и о «Ноевом Ковчеге»

Перед нами любопытнейшая книга, изданная на исходе третьей четверти 17-ого Века (1673 года) но содержанием своим переносящий нас в далекое средневековье.

Архаично самое заглавие книги — «**Арка Ное**» Атаназиса **Кирхера**. (о Ноевом Ковчеге)

Ученый Автор книги — хорошо известный в свое время иезуит, прославившийся целым рядом столь же замечательных, увесистых Фолиантов.

Перелистывая эту книгу, затрудняешься сказать о доминирующем чувстве ею вызываемом.

Брезгливостью ли перед рабым стилем посвящения, с которым Кирхер обращается к ничтожнейшему из ничтожных коронованных бездельников и изуверов — королю баварскому **Карлу II-ому**..

Возмущению — перед наглостью, с которой автор, облеченный властью Иезуита, декретирует свои фантазии и бредни..

Изумлению — перед бездонной глупостью, приписываемой ученым автором своим читателям.

Обиды — за громадный труд и эрудицию, затраченные понапрасну, или Юмора при виде фантастических рисунков, представляющих мельчайшие детали построения Ковчега, точные расчеты пищевых рационов для животных, перечни самих животных, бывших помещенными в ковчеге, способов нагрузки и распределения по камерам ковчега.

Книга Кирхера — это рекордный образец предела суеверия, удар по человеческому разуму, по чести и достоинству культуры человечества, успевшего к указанному времени дать гении Кеплера и Галилея, Лейбница, Спинозы и Декарта.

И, однако, для ближайших наших целей — книга эта исключительно полезна. На любой ее странице можно без труда найти все нужное для демонстрации бездонного обскурантизма позднего Средневековья.

И однако же, свидетельство бездонного обскурантизма эта злободневная для позднего средневековья книга представляет для историка учения эволюции и Дарвинизма специальный интерес.

Поскольку теме о потопе и о Ноевом ковчеге суждено было сыграть особую и любопытнейшую роль **фактора, содействовавшего** временному утверждению эволюционного воззрения в умах церковников и богословов.

Поводом к такому неожиданному повороту дела — послужили колоссальные успехи мореплавания, открытия дотоле неизвестных стран и наводнение Европы и умов ученых массой новых и дотоле неизвестных форм животных.

Богословам и церковникам поставлена была нелегка задача: разместить этих животных в стенах Ноева Ковчега. Примирить Колумба с Ноем или говоря точнее — с Моисеем.

И легко понять, что лишь едва достаточные — при строжайшей экономии жилплощади — для ранее известных обитателей ковчега стены этого последнего, решительно отказывались в приеме новых пассажиров. Предстояла срочная, горячая работа. Уплотнить предельно старых обитателей ковчега, для освобождения новой требуемой площади и размещения на ней вновь привезенных обитателей Америки и Индии, непредусмотренных дотоле.

Но и эта мера — оказалась недостаточной: ценой строжайшей экономии и нарушением всех правил санитарии не удалось упрягивать всех их привозимых вновь животных в стены Ноева ковчега с его точно установленной (в Писании) кубатурой.

Приходилось иначе, способом, могущим обеспечить и на будущее время разрешение вопроса, независимо от всех дальнейших новых транспортов животных из заморских стран.

И вот, столь щепетильные дотоле в деле помещения по паре представителей от каждого животного в Ковчег, церковники-ученые наперерыв друг другу начинают исключать из Ноева ковчега целый ряд животных, уверяя, что последние образовались **после** оставления животными ковчега через скрещивание зверей друг с другом. Совершенно незачем — так рассуждали эти авторы — бронировать места в Ковчеге для Жираффа — ибо, как показывает самое название — (Камелопардус) это существо — есть помесь леопарда и верблюда.

Но и леопарда не было во времена Потопа — ибо он возник позднее скрещиванием Льва и кошки. И чем дальше — тем все множилось число воображаемых гибридов и войдя во вкус — ученые церковники уже не затруднялись видеть помеси и в Рыси (Волка с дикой кошкой) и в Гиене истолкованной как помесь волка и лисицы.

Но — увы! и этот метод — оказался только временным паллиативом.. И освобожденного по исключению всех мнимых помесей места или ублюдков в Ноевом в Ковчеге все оказалось недостаточным.

И вот, припертые к стене, поставленные перед жесткою диллемой отказаться либо от Ковчега, либо от учения о постоянства видов — мудрые ученые решили поступиться этим постоянством ради сохранения Ковчега и всемирности Потопа.

Словно озаренные открывшимся им вновь решением проблемы авторы наперерыв друг другу начинают заверять, что существующие ныне многие виды животных суть на деле только изменившиеся под влиянием времени, но сравнительно немного условий жизни, пищи, почвы или климата потомки прежних обитателей Ковчега.

Так один из видных путешественников и завоевателей **Рэлей** в написанном им сочинении (в 1640 году) определенно заявляет, что различия в размерах не должны смущать ученых при решении вопроса о самостоятельности разных видов, что Индийский барс и дикий кот — как разнящиеся лишь размерами — вполне могли произойти от общего родоначальника.

Появляются десятки книг ученых авторов и светских, и духовных посвященных этому вопросу и стремящиеся доказать, что изменяемость животных при естественных условиях не меньше таковой, которая присуща одомашненным животным, содержимым при неестественных условиях питания и климата.

Так, например различные породы диких буйволов, бизонов и быков — по уверению одного епископа (Вилькинса, Оригинес Сакрэ, 1663) не только — общего происхождения но и самые быки и буйволы — лишь изменения того же вида.

Правовернейший юрист-ученый Гале с всей четкостью присущей знанию юриста уверяет, что ошибкой было бы предполагать, будто теперешние виды и рода животных были в свое время созданы в том виде, как они сейчас являются для нас, но что созданными были только «примитивные и корневые виды», как бы корни, давшие начало всем другим, которые по мнению автора подверглись изменению от действия многообразных обстоятельств, как то наблюдается и на различных видах тел овец, собак и попугаев...

С изумлением усматриваем мы, как в целях сохранения одних библейских догматов, церковники-схоласты и поддерживавшие их ученые готовы были позабыть другие догматы и допустить изменчивость животных в форме и в объеме, далеко превосходящих современный Дарвинизм.

И, однако, как навеянный лишь внешним поводом, лишь вынужденный под давлением той же церкви, этот вынужденный эволюционизм был недолговечен и предвидя роковые его следствия церковники, опомнившись, решили возвратиться к догмату учения о постоянства видов, отказавшись от учения о всемирности потопа и тем самым от необходимости поддерживать учение массовой гибридизации и изменяемости видов.

Этот временный и ложный в своей сущности «церковный эволюционизм» не остался без влияния на ход науки, отразившись несомненно на воззрениях подлинных ученых следующих поколений, в пору, когда самые церковники из мнимых и плохих защитников идеи эволюции успели превратиться в явных и отъявленных противников на пользу и преуспевание самой науки, издавна предпочитающей противной поговорке — добрую, открытую борьбу — плохому миру.

Оставляя до последующего изложения встречу с этими былыми мнимыми союзниками в положении душителей научных истин, возвратимся несколько назад и проследим другие более нормальные ступени или стадия развития идеи эволюции живого мира.

Перед нами архаичный том, одетый в древний кожаный с тиснением переплет, — **том четырехсотлетней давности** и представляющий самую давнюю зоологическую сводку, Книва Конрада Гесснера, которому ученые обязаны прекрасной с водкой состоянием науки в Западной Европы из времен Ионна Грозного.

Просматриваем книгу и ее рисунки, всего поражаемся ее «дисгармоничностью».

И в самом деле. Наряду с рисунками, правдиво, натуралистично представляющими существа реальные, приводятся изображения различных чудищ, порожденных мифами античной древности, фантазией средневековья и церковным суеверием: Живой и жизненный натурализм, безудержная фантастика (изображение Единорогов, Фавнов и Сатиров) чередуются с церковным суеверием — рисунком, поясняющим создание «Эвы» из ребра Адама. — Все это сумбурно, неожиданно переплетается в одной и той же книги.

Перелистывая пожелтевшие ее страницы, испещренные заметками, любовно нанесенными рукою древнего читателя, мы словно чувствуем текучесть времени, преемственность, переплетение и зарождение культур: Античной древности, Средневековья и начала Реформации, борьбы церковников со светской властью, классицизма и натурализма, так наглядно отразившихся на биографии самого Гесснера — как сына скорняка, воспитанника дяди-проповедника, стипендиата магистрата и богатых светских меценатов.

Словно в фокусе, как в призме отражается в творениях Гесснера вся породившая ее эпоха, вся экономическая, социальная ее основа, наложившая свою тяжелую всеподчиняющую руку на его работу, тематически, казалось, столь далекую от экономики и социальных распрей. Говоря короче, книга Гесснера понятна только на основе понимания общественных условий экономики и социального уклада соответственной эпохи, когда скованная догматами церкви и тенетами схоластики, мысль человеческая все упорнее старалась пробиваться в сторону свободного, реалистического знания.

Эти первые шаги науки, правда, поражают нас порой своею примитивностью. Начать с того, что описания животных расположены в порядке алфавитном, начиная с Лося и Осла (Азинус, Алцес) и кончая Медведем (Урсус, и Лисицей (Вулпес.)) С удивлением и грустью нам приходится лишь констатировать, что от бывлой Аристотелевой «Лестницы Существ» не сохранилось никаких воспоминание! Тут же за Млекопитающими

помещается и описание пресмыкающихся и земноводных, выделенных в качестве четвероногих яйцекладных. В самых описаниях явно доминирует лингвистика: Символика, легенды, поговорки при полнейшем опущении Анатомии.

Но переводим взгляд на сочинения аналогичные другого автора, Улисса Алдровандуса, профессора в Болонье, жившего лишь несколько позднее Геснера. Громадное наследие Альдрованда — из 12 томов — в большей своей части вышедшее в свет по смерти автора — охватывает колоссальный материал (включая ботанический) с заменой алфавитного порядка — естественнонаучным, к сожалению с еще менее критическим подбором — помещением описаний и рисунков всевозможных сказочных существ и явным доминированием компиляций над действительными наблюдениями. Как и у Геснера — полнейшее пренебрежение Анатомией и это упущение тем более заметно, что гораздо раньше, около середины 16-ого века мы находим поучительные опыты анатомических сравнений (именно скелета человека со скелетом птицы) в знаменитое книге Пьера Бэлона, любопытной и со стороны имеющихся в ней описаний, в стихотворной форме повествующей о разных существах, по преимуществу о птицах исключительно со стороны курьезного и внешне-занимательного.

И сравнивая эти примитивные сопоставления и вирши с мыслями античных авторов Анаксимандра, Эмпедокла и Лукреция (не говоря уже об Аристотеле) Вы чувствуете будто вся культура человеческая пересажена из университетской аудитории на школьную или дошкольную скамью! И точно, словно в назидание того, что Истина не постигается с наскоку, в поэтическом порыве и спекулятивных девиациях — человечеству пришлось опять засесть за школьную скамью, начать с «азов» пройти большую предварительную школу кропотливейшего собирания минутаозных фактов, прежде чем опять отважиться на требуемые общения.

Это — во первых и теперь — второе. Позабытую так совершенно Аристотелеву «Лестницу Живых существ» необходимо было вновь напомнить чтобы опираясь о нее — продвинуться к более верному, глубокому истолкованию живого мира.

Таковы **две** параллельные задачи, что поставлены были перед учеными последующих двух веков:

Создание Системы фактов, оттенение ее идей Аристотеля о «Лестнице Живых существ».

Решение этой двойной задачи поделили меж собой два величайших гения — два антипода.

Выполнение миссии гениального эмпирика первой — выпало на долю Линнея, выполнение — второй — на долю гениального рационалиста Лейбница.

Начнем — с последнего.

Вот он сидит в роскошном, вычурном, глубоком кресле в стильном одеянии «придворного сановника».

Философ, математик, физик, химик, богослов, юрист, биолог, археолог и геолог, нумизматик и историк-библиограф, дипломат, политик **Лейбниц** был последним энциклопедистом Западной Европы. В лице Лейбница — по выражению покойного профессора Герье — все человечество как бы остановилось на мгновение чтобы взглянуть на пройденный им путь, чтобы собрать в одном уме все добытые результаты, чтобы раздробить затем работу по отдельным, специальным областям наук.

В трех отношениях идеи Лейбница заслуживают быть отмечены для наших целей.

Лейбниц. — Тройная заслуга:

I. Возвращение к идеи Аристотеля о «Лестнице живых существ», об «Иерархии живых созданий, связанных между собой при помощи тончайших переходов». Лозунг — что «Природа не делает скачков». Настойчивое выдвигание понятия «Перехода». Нет резко отграниченных, несвязанных взаимно групп: Ри Минерала переход к растению, от растения к животным, и отсюда к человеку.. Но отсюда только шаг до отрицания естественных границ и мелких классификационных единиц — именно **видов**.

Этот шаг — как хорошо известно — совершили позже множество ученых и отчасти и сам Лейбниц.

II. Частичное признание Изменчивости животных разных видов, относящихся к тому же роду (Лев-Тигр-Рысь!)

III. Признание медленных и долгих изменений на поверхности земного шара («Протогеа» 1693) и признание за ископаемыми остатками — истинных окаменелостей животных, раньше обитавших на земле.

Признание **историчности** земной поверхности, как первого условия для допущения **историчности** ее животных обитателей, т.е. их **эволюции**. Характерное разногласие воззрения **Лейбница**, как «эволюциониста» в смысле 18 века («Ничего нового не возникает»), вынужденного против воли — допустить реальную изменчивость живой природы: Эмпирические факты оказались сильнее рациональной философии. (Радл)

Громадное влияние **Лейбница** на ряд ученых, всего прежде на **Карла Линнея**. Сын сельского священника (ботаника-любителя) родился старшим в семье (6-ым ребенком) в Мае 1707 года и с 4 лет стал проявлять свое врожденную любовь к растениям, требуя настойчиво от своего отца названий всех встречаемых растений, перетаскивая растения из отцовского сада в свой миниатюрный садик, изживаясь в радости от этого общения с цветами.

Столь же прирожденной следует считать и страсть Линнея к Систематизированию, группировки и классификации. Можно сказать Линней, был одержим природной манией, жестокой страстью к систематизации всего встречавшегося на пути. Известно, как Линней пытался уложить в системы все решительно: Не только изучаемые им тела природы, но и окружающих его людей, своих учеников, коллег, свою родню, своих кузин, кузенов, тетюшек и дядюшек. В коротких диагнозах — сжатых, лаконичных тезисах он облакал любое описание, будь то цветка, травинки, насекомого, букашки или собственной своей особы (выдержка из автобиографии стр. 89!) и при том в таком же регистрационном стиле, будто речь шла не о нем самом, а лишь о новом объекте книжного систематического описания.

Фанатичный плановик и маниакальный регистратор **Карл Линней** воистину явился в нужную минуту. Именно в ту пору открываемый вновь повсюду страны стали наводнять музеи и умы Европы массами заморских форм животных и растений. В этом нескончаемом потоке форм необходимо было разобраться и задача эта представлялась безнадежной, принимая во внимание несовершенства всех имевшихся в ту пору способов научных описаний. (Цитата из Шнерлинга, стр. 371.)

Тройная величайшая заслуга шведского натуралиста:

Гениальный реформатор Систематики **Линней** использовав все достижения своих предшественников, в частности понятие **ВИДА**, еще ранее введенного в науку **Джоном Райем!**) является создателем **искусственного научного языка** — орудием общения ученых и обогащения науки новыми открытиями и фиксации таковых. Понятия: Класс, Отряд, Род, Вид.

Создание Искусственной системы — как предшественницы Естественной в свою очередь — прообраза **Генетической Системы**.

И, однако, все эти огромные открытия и достижения являлись лишь преддверием к последующему признанию изменчивости организмов.

Правда, в первом, обнимавшем всего на всего 14 страниц «ин фолио» **Системы Природы**, мы на первой же странице можем прочитать такую фразу: «**новые виды теперь не возникают**».

Равным образом и позже, в целом ряде основных своих трудов **Линней** повторно и упорно говорит о «Постоянстве видов», утверждения, давшие повод всем последующим натуралистам видеть именно в **Линнее**, наиболее упорного и яркого защитника учения о первозданных видах и о неизменности организмов.

Менее известно — за пределами людей науки — что устами некоторых своих учеников **Линней** склонялся к признанию изменчивости **видов**, правда преимущественно через скрещивание уже существующих — уступка, приводящая невольно нам на память — сходные уступки, в свое время делавшиеся учеными-церковниками, о которых говорилось выше.

Таковы громадные заслуги шведского натуралиста, как создателя **Системы Организмов**, гениального основателя (**не** основателя!) двойных, бинарных наименований и к закату жизни, робкого сторонника частичной изменяемости организмов.

И, казалось, что ближайшую задачу для приемников Линнея следовало видеть в том, чтобы замещением его **Искусственной Системы** помощью **Естественной** — продвинуться к дальнейшему признанию изменчивости организмов.

И, однако, по иронии Истории — ближайшие успехи Биологии были достигнуты как раз обратным образом: Через сознательное игнорирование Системы! и сознательный отказ от продолжения пути Линнея и его научных идеалов.

Именно таков был лозунг деятельности великого соперника Линнея, знаменитого французского натуралиста и писателя (родившегося в год рождения Линнея, в 1707 году) — **Жоржа Леклерка де Бюффона**.

С именем Бюффона мы вступаем в любопытную эпоху из истории Естествознания, известную в науке, как «**период Французской Зоологии**».

Охватывая более столетия (от 1750 по 1860 год) и целые **четыре** поколения ученых действует в Париже, именно в его Жардин де Плант — плеяда замечательных натуралистов, реформаторов науки, авторов классических трудов, то солидарных, то жестоко конкурировавших друг с другом и однако сделавших — по выражению Беккла — в продолжения полстолетия больше, чем все предыдущие века, в высшей степени определивших все дальнейшие успехи Биологии и в частности учения об Эволюции живого мира.

Главнейшие из этих замечательных имен: Бюффон, Кювье, Ламарк и оба Сент-Иллера.

Возвращаемся к Бюффону, как идейному родоначальнику этой «великой, славной кучки».

Одаренный изумительным, неподражаемым блестящим сителем, первоклассный теоретик-литератор больше, чем эмпирик-наблюдатель, признанный прозаик Франции, Бюффон писатель, больше, чем ученый, ставивший себе в заслугу то, что даже в старости, он с «каждым днем старался улучшать свой стиль!» Бюффон — уж в силу этого пристрастия к красивой форме слога неминуемо становится противником Линнея, стиль которого сводился к диагнозам, тезам, или антитезам.

Враг Системы и классификаций как автор грандиозного труда 50-ти томной **Ест. Истории Бюффон** в основу своего творения кладет совсем другой принцип — принципы **Зоогеографии**, распределения животных по поверхности земного шара и деление животных на.. домашних и на Диких обитатели далеких стран: т.е. принципы, абсолютно **ненаучные**, навеянные страстью к популяризации, боязнью внести момент искусственности в изложение живой природы.

Знаменательно, однако, что начав с протеста в отношении Системы и располагая в первых главах своего великого творения материал в умышленном, грубейшем беспорядке — словно на зло шведскому натуралисту — сам Бюффон, по мере перехода от домашних форм к животным диким, вынужден был против воли, силою вещей принять Систему, применить ее главнейшие подразделения: и род, и вид, и их взаимные соотношения.

И вот сопоставляя разнесенные «по фаунам» обитателей различных стран (Европы и Америки) Бюффон невольно поражается параллелизмом форм, что в свою очередь приводит его к мысли о происхождении их от общего родоначальника, от общего их предка и поскольку внешние различия животных Старого и Нового Света не выходят за пределы рода — и семейства — изменчивость животных ограничивается Бюффоном этими пределами. И те же факты Географии, далее, сравнения животных, обитающих в различных климатах и в случае домашних содержимых на различном корме — действующими причинами изменчивости принимаются лишь эти внешние воздействия Среды.

Вот, в каком виде представляется учение Бюффона об изменчивости организмов. Ограниченная лишь пределами **Семейства** и сводимая к влиянию внешних, окружающих условий — климата и пищи.

При оценке роли и значения Бюффона и для понимания его успехов, как умеренного, робкого но все же безусловного сторонника изменчивости видов, следует особенно учесть классические выступления его, как реформатора, как революционера в сфере **Геологии**. Не без влияния **Лейбница** и энциклопедистов (как Дидро и Робина) Бюффон пытается связать явления живой природы с прошлым состоянием земли, ее происхождением, как части, как слагаемой Вселенной. И согласно с этим первые тома своей **Естественной Истории** Бюффон всецело посвящает ярким описаниям того, как из расплавленной, из раскаленной магмы, постепенно охлаждаясь возникала современная поверхность и конфигурация Земли, как возника-

ли очертания морей и континентов, этого плацдарма будущих животных обитателей Земли. Можно с уверенностью утверждать, что именно реформы или говоря вернее революция, произведенная Бюффоном в Геологии — дала толчок и к эволюционным его взглядам на происхождение живого населения Земли. И в этом смысле именно Бюффон впервые подготовил ту геологическую базу, без которой невозможно было плодотворное развитие идеи эволюции.

И подводя итог заслугам и открытиям Бюффона, можно их суммировать примерно следующим образом:

Подготовка реформы Геологии.

Содействие могучему развитию научной популяризации¹

Частичное, хотя и робкое признание изменчивости организмов под влиянием окружающей среды (и частью упражнения органов).

Переходим к наиболее центральной и значительной фигуре — всей интересующей нас здесь плеяды лиц — мы обращаемся к **Ламарку**. Хорошо известно — к сожалению — что слова центральный и значительный во времена Ламарка прозвучали бы насмешкой: в такой степени заслуги этого ученого, как первого, и безусловного научного защитника идеи **безпредельной** изменчивости видов выявились лишь полвека после его смерти. Не начнем с эскизной биографии Ламарка.

Младший сын довольного знатного, но обедневшего дворянского рода, Жан Ламарк, родившийся в 1844 году намеревался следовать традициям своего рода, посвятить себя военной службе.

После нескольких годов учения у Иезуитов, молодой Ламарк, по смерти своего отца, на скверной кляче и в сопровождении жалкого слуги, имея лишь 17 лет отправляется на соединение с французской армией, находившейся в то время — увы, как и сейчас — в войне с Германией. Ламарку поручают пост в передовых рядах. Сражение проиграно. И французы — отступают. О Ламарке — при сумятице забыли совершенно также, как увы! впоследствии забудут временно и о Ламарке, как философе- натуралисте. Только на повторные и специальные приказы оставить безнадежный пост — Ламарк, как говорят ответил посланным: Кто хочет пусть идет — я остаюсь до смены: Смены все таки пришедший к воину — Ламарку на полях сражения, так запоздавшей позже в отношении философа Ламарка.

После окончания компании Ламарк намеревался все же продолжать военную карьеру. Отвело от этого одно трагикомическое происшествие, нелепый случай, радикально повлиявшие на его судьбу.

Во время игр своими сверстниками молодой Ламарк стал жертвой неумелой шутки: неумело подняли за голову, тем самым причинив Ламарку повреждение лимфатических сосудов. Приходилось спешно выехать в Париж на операцию, прошедшую удачно, тем не менее вынудившей отказаться от продолжения военной карьеры.

Забронировав таким окольным и насильственным путем свою талантливую голову от увлечения военным делом, молодому экс-вояке приходилось думать об иной карьере. Мы последовательно видим молодого неудачника то собирающимся заниматься музыкой, то служащим канцеляристом Банка, то студентом-медиком. Занятия в Университете привели Ламарка к близкому общению с местными ботаниками и к ботаническим экскурсиям, при которых молодой Ламарк знакомится с Руссо — взгляды которого бесспорно отразились позже на воззрениях Ламарка.

Но вот забрасывается и банк, и музыка, и медицина и Ламарк становится помощником известного ботаника **Бернара де Жюссье**. Занятия ботаникой все больше закрепляют страсть Ламарка к систематизации, настолько, что живя в мансарде, высоко над крышами Парижа молодой ученый, будучи лишен возможности гербаризировать во время зимних месяцев, пытается заполнить свой досуг — следя за облаками из высокого окна в стремлении и их классифицировать, — занятия, которые позднее приведут Ламарка к основанию Науки о погоде — Метеорологии, к изданию впоследствии Метеорологического Ежегодника, источника лишь скромного дохода, но немалых огорчений для Ламарка.

Близость к де-Жюссье, общение с Руссо и наконец с Бюффоном позволили Ламарку опубликовать свой первый Труд — свою классическую **«Флору Франции»**. Написанная популярно Линнеева без сухого док-

¹ «Естественной Историей» Бюффона, переиздававшей без конца — зачитывались целое столетие целые тысячи людей, в салонах и мансардах — в этом смысле справедливо было сказано, что в сочинениях Бюффона мы имеем первый образец широкой массовой при том блестящей популяризации науки, что «граф» Бюффон в известном смысле **создал** тип научной «демократизации» науки.

тринерства, книга сразу обратила на себя внимание и выдвинула автора в ряды ученых. После небольшой поездки (в роли воспитателя сына Бюффона) по Европе с посещением научных учреждений ряда стран — Ламарк по возвращении в Париж участвует по предложению Конвента в организации «Жардин де Плант», и превращении его в **Музей Естественной Истории**, и только на 50-ом году жизни получает кафедру Зоологии Беспозвоночных, для которой не нашлось охотников.

Здесь разумеется не место говорить подробно о решительной реформе, проведенной гением Ламарка в Зоологии Беспозвоночных, бывшем в состоянии Хаоса со времени Линнея, разносившего за вычетом одних лишь насекомых — всех беспозвоночных в категорию «**червей**». Самые термины «Беспозвоночные» и «Позвоночные» были тогда же введены Ламарком, а установлением 8 особых классов первых — породило прочную основу всем последующим системам.

И, однако, еще раньше — наш ученый приступил к исследованию ископаемых моллюсков с предложением новой их классификации. (гораздо ранее работ Кювье).

Опубликованные в 1793 году, работы эти дают право почитать Ламарка как действительного основателя Палеонтологии, по крайней мере, в отношении беспозвоночных.

Но исследования ископаемых животных с неизбежностью столкнула нашего ученого с Геологией. И вот, как результат всех этих изучений появляется в начале века (1802 году) нашего ученого: — «Об ископаемых и о влиянии движения вод. на поверхность Земли.»

Все эти работы и знаменитая «Система Беспозвоночных Животных» — обеспечили за именем Ламарка — прозвище «Французского Линнея» но не то — увы! с теоретическими взглядами ученого, впервые высказанные им в послесловии к работе 1802 года («в природе существуют только индивиды» — Перье 69) и подробно разработанные им 7 лет позднее, в «**Философии Зоологии**».

Опуская чисто умозрительные рассуждения Ламарка и физиологические рассуждения (архаические отчасти даже для своей поры) — мы ограничимся лишь указанием на основные положения Ламарка, им изложенные в этой книге. Положения эти следующие:

- I. Протест против линейного расположения живых существ в Системе и его замена «**древовидной**» (еще ранее предложенное Ламарком для 1778) растений а для животных — Палласом).
- II. Признание постепенности образования поверхности земной коры и соответственно громадной длительности этого процесса, и тем самым **древности Земли** (Историчность последней).
- III. Признание безпрежней изменчивости организмов, отрицание вымирания животных форм, лишь изменяемых — пород до полной неузнаваемости.
- IV. Признание возникновения низших организмов путем их самозарождения.
- V. Признание внутреннего чувства, бессознательно у низших, сознательное у высших форм, как движущего стимула изменений.
- VI. Признание у живой природы внутреннего стремления к Прогрессу.
- VII. Признание громадной роли упражнения и неупражнения для изменений высших животных.
- VIII. Признание для низших форм животных — действия **прямого** Среды.
- IX. Признание наследственной передачи «функциональных» изменений.

Переходим к главному сопернику Ламарка.

Перед нами — **Жорж Кювье** — внушительная, властная фигура, выразитель нового классического направления в науке, о которое на время суждено было разбиться всем стараниям первых эволюционистов.

Германского происхождения и немецкой школе (среднее образование Кювье заканчивает в Штутгарте — в той злополучной военизированной КарлсшULE, из которой юный Шиллер спасся бегством, как из подлинного ада, но которую Кювье окончил без малейшего протеста..) молодой Кювье перебирается во Францию,

предусмотрительно отсиживая годы Революции у моря, взявши место воспитателя в одном богатом доме (в часы досуга занимаясь в то же время изучением морских животных).

Здесь, на берегу Нормандии с работами Кювье знакомится один парижский эмигрант и убедившись в исключительном таланте молодого гувернера, обращается с письмом к приятелям в Париже: «Посмотрите же какую я нашел жемчужину среди нормандского навоза!»

Слухи о Кювье доходят до Парижского Музея и до слуха молодого Сент-Иллера, лишь недавно приглашенного Конвентом на вновь образованную кафедру по Зоологии. И в бескорыстном увлечении, присущем Сент-Иллеру, молодой ученый призывает своего будущего соперника в Париж, в Жардин де Плантаж, к занятиям в Музее: «Приезжайте к нам чтобы занять у нас место и роль французского Линнея!»

В скором времени Кювье перебирается в Париж, развертывая здесь кипучую работу, развернув свой беспримерный гений.

Классик с головы до ног, крупнейший мастер наблюдения, письма и слова, наделенный непреклонной волей и нечеловеческой способностью к труду (не покидавший своих рукописей даже в экипаже!) **Жорж Кювье** прославился особенно двумя классическими, капитальными работами издание своих **Решерш Сюр Ле Зоссеман Фоссил** — исследованиям ископаемых костей Парижского бассейна и своим «Царством Животных» Рень анимал.

В этих работах развиваются два взгляда:

Признание наличия в животном царстве **четырёх** различных типов (Эмбраншеман: Позвоночные, Членистоногие, Моллюски и Лучистые) **не** связанных между собою переходами и резко разграниченных. Отрицание переходов между фаунами былых геологических эпох, как разделенных наступавшими от времени до времени переворотами, так называемыми «катастрофами».

Минувя ряд научных обобщений, не смотря на их ближайшее значение для судьбы идеи эволюции (Закон о корреляции, соотношении частей, Законы о «типе») можно следующим образом суммировать ту любопытную антиномию взглядов и идей, в которой очутился этот гениальный ум:

- A. Раскрытием принципа узнавания давности слоев земли по заключенным в них остаткам ископаемых животных сам **Кювье** кладет основы **историчности** Земли, этой ближайшей предпосылки для принятия Изменчивости Организмов в историческом процессе.
- B. Основываясь на своих анатомических работах и на ложном толковании отдельных фактов (постоянства признаков теперешних животных обитающих в Египте и животных, сохранившихся в египетских гробницах, ложное истолкование остатков Мамонтов, будто погибших от внезапного похолодания..) опираясь на своей теории катастроф — **Кювье**, — противник эволюционного учения, надолго задержал его последующее развитие. (И это не смотря на допущение со стороны Кювье частичных, местных изменений организмов от прямого действия меняющейся среды.

Нельзя не согласиться, что отстаивая **неизменность** видов, ограничивая длительность последнего периода жизни на Земле библейской цифрой 6000 лет, Кювье в высокой мере отвечал желаниям тогдашней власти, и церковной, и духовной. Сохранился хорошо удостоверенный рассказ о том, как при приеме Академиком Наполеоном Бонапарт, присутствующим при демонстрации находок, сделанных Кювье и при его докладе методике восстановления обликов животных ископаемых, сказал великому ученому: Сюрту «не туше па ма Би-бл!» Главное — не касайтесь моей библии! «Подумаешь, какое благочестие!» из уст Наполеона, помыкавшего и папами, не менее, чем королями, несчетно раз обманывавшего людей и государства предававшего своих друзей-приверженцев и кровью миллионов обогрившего безбрежные пространства двух материков!

Что же удивительно, если столь удобный для господствовавшей о ту пору власти **Жорж Кювье** проделал столь блестящую карьеру, возвышаясь в почестях, наперекор всем нескончаемым перипетиям государственной жизни Франции: сменялись короли и реставрации, наезда Кювье все выше поднималась: смерть застигла его в чине «Пэра Франции» и в министерском кресле.. «Катастрофы» защищавшиеся им в науке оказались превосходной, длительной защитой от общественных, правительственных катастроф, для самого Кювье.

Мы переводим взгляд на образ, самый привлекательный из всех великих корифеев Биологии рассматриваемого периода, образ крупного ученого и обаятельного человека: Сент-Иллера старшего.

Юрист по своему образованию и минералог по первоначальной своей деятельности при Жардин де Планта, безвестный 23-х летний молодой ученый Сент-Иллер волею Парижского Конвента получает кафедру профессора в Музее: Революция — так было сказано ему — вверяет Вам эту профессорскую кафедру и пусть потомки скажут, что Вы создали французскую науку!.

И во истину он ее создал, этот молодой ученый, даже не одну а целый ряд типически французских дисциплин: Сравнительную морфологию, Эмбриологию, Тератологию и предвосхитив целые полвека — Историческую хронологию животных групп.

Не входя в оценку ряда обобщений и законов, связанных с трудами «равновесия органов» Сент-Иллера (Экономии Роста, Гомологии и Аналогии, Рудиментарных органов) отметим основное, главное различие в подходе Сент-Иллера и Кювье: Там — аналитик, оперирующий с частным, дробным, здесь синтетик — направляющий свой ум на общее и на связующее.

Автор сотен монографий по сравнительной эмбриологии и анатомии, участник экспедиции Наполеона в Африку, впервые описавший «Кистепера» (Нильского Полиптеруса, что одно уже по замечанию Кювье, оправдывало бы египетскую экспедицию Бонапарта — Сент-Иллер силою фактов должен был притти к признанию эволюции живых существ, в пределах правда, ограниченных, не шире таковых семейства.

Ученые, столь разные по взглядам, не могли надолго мирно, согласованно работать в том же учреждении.

Однако же не столько самый факт признания изменчивости у животных, отстаиваемый Сент-Иллером только сдержанно и робко, сколько самый тип работы, самый стиль подхода к изучению природы — резко расходился таковыми у Кювье.

Девиз Кювье — называть, классифицировать, описывать, и ограничиваться только самыми ближайшими из выводов, лишь индуктивно выводимых из них бесспорно фактами.

Иначе рассуждает Сент-Иллер, охотно следующий дедуктивному пути, идущему от общих положений к частным.

Так напр. установив, что в черепае костистой рыбе заключается определенное количество костей он полагает, что и у других животных общее число костей должно быть таково же.

Этот синтетично-дедуктивный метод — находится в полной разногласии с аналитическим и индуктивным методом Кювье — и нужно было только внешних поводов, чтобы столкнуть обоих названных ученых.

Или другой пример: По Сент-Иллеру — насекомые лишь позвоночные скелет которых расширился до кожи.

Эти и подобные соображения и выводы — конечно не могли не встретить возражения со стороны Кювье. Несходства взглядов, разногласия обоих все росли и ширились, дойдя до взрыва в знаменитом споре Сент-Иллера и Кювье в Академии Наук Парижа.

Говоря о Сент-Иллера, мы отметили большую близость его методов работы и характера воззрений с направлением так называемых **Натурфилософов**.

Характерное настроение умов философов-натуралистов на пороге 19-ого века и начала 19 — это направление характеризуется определенной дедуктивности подхода к изучению живой природы, явным доминированием обобщения над опытом, стремлением к смелым спекуляциям ценой недооценки фактов, частой, неопределенностью даваемых объяснений и наличием известного начала «романтизма» — элемента чувства в понимании природы не в пример сухому, рассудочному знанию.

Захватив не малое число — глубоких выдающихся умов это движение нашло особенно характерное выражение в трудах двух замечательных людей: Эразма Дарвина и величайшего германского поэта — **Гете**.

Начинаем с Гете — как известно посвятившего свое призвание не только поэтическому творчеству, но и глубоким размышлениями над Природой.

Нам достаточно напомнить главные открытия и темы, захватившие внимание Гете, как натуралиста.

Я напомним лишь открытие межчелюстной особой косточки у человека. Позвоночную теорию черепа, Учение о Метаморфозе у растений и животных. В какой мере скрупулезно- эмпирически сам Гете подходил к этим работам — явствует хотя из того, что в полном существующем собрании сочинений Гете — собственнo морфологическим его исследованиям отводится более дюжины томов.

Можно оспаривать, насколько исторически реально понимались самые процессы эволюции у Гете: в какой мере эта изменчивость живых существ им истолковывалась, как реально- исторические превращения. Один тот факт горячего участия великого поэта к судьбам спора Сент-Иллера и Кювье и полное, энтузиастичное сочувствие позиции и убеждениям первого, достаточно свидетельствует о том, склонялись убеждения великого поэта и мыслителя.

И, наконец, последний образ в длинной серии ученых и философов, прошедших перед мысленным нашим взором. И во многих отношениях этот последний образ наиболее занятный; долго остававшийся в тени, сознательно или невольно отодвинутый на задний план успехами и блеском более удачливого внука.

И действительно, судьба Эразма Дарвина, несколько напоминает судьбу Ламарка, по тому непониманию, которое два этих самобытнейших ума нашли у современников.

Ученый медик и натуралист-любитель, опытный ботаник, врач, философ и Поэт **Эразм Дарвин** — типичный представитель **Века Просвещения** проникнут глубоко стремлением рационального истолкования природы вообще и в частности природы человека. Острый наблюдатель гуманист-философ, в смелых спекуляциях которого слышатся как будто отголоски Бюффона, и Лукреция **Эразм Дарвин** в самую плотную подошел к признанию ряда основных проблем и тезисов, над решением которых трудятся доселе величайшие ученые.

Достаточно сказать, что все главнейшие проблемы, легшие в основу сочинений его внука, **Чарльза Дарвина** и даже более того, **Ламарка** — были предвосхищены в творениях Эразма Дарвина: Отмечу только следующие вопросы; предвосхищенные им у внука:

- О родстве морфологическом животных, как свидетельству их кровного родства
- Значение рудиментарных органов
- О жизненной борьбе и конкуренции
- О Половом подборе, Защитной окраске, и изменчивости одомашненных животных.

как предвосхищения Ламаркизма:

- О значении внутреннего чувства в изменчивости организмов
- О значении «потребностей» животных, как стимула к изменчивости
- О значении упражнений органов как формообразующих факторов
- О наследуемости приобретенных при жизни признаков.

Невольно выдвигается вопрос: чем объяснить недооценку этих мыслей критиками-современниками столь многостороннего мыслителя?

Причины малого признания **Эразма Дарвина** таились всего прежде в форме их опубликовывания, отчасти в книгах медицинского психологического содержания (4 томной **Зоономии**) отчасти в форме поэтической напоминающей стихотворения **Лукреция**.

«Предшественники Дарвина» (Конспект Лекции 14.IX.38)

Античные Предтечи. —

Аристотель. Высокая его оценка Дарвином (цитата из письмах!) и Марксом Биолог более, чем физик. Современность множества его страниц. «Лестница живых существ» — **без** исторической ее интерпретации.

Причина **антиисторичности** воззрений Аристотеля на организм.

1. Неясность различения «Вида» и «Рода»

2. Перенятие от Платона учения об «Идеях» — как вечных прообразах всего живущего. (Смягчение, но не устранения этого учения Ар.)

Аристотель, как единственный натуралист древности, о котором сохранились аутентичные данные. Отрывочность сведений о двух других великих эллинских естествоиспытателях: **Анаксимандра** и **Эмпедокла**.

Анаксимандр — ученик и друг Фалеса милетского («Ионийской школы») отстаивал происхождение наземных форм из водных (из морского ила) и человека из рыбообразных предков.

Он предвосхитил самый **факт** эволюционного развития в учении современных дарвинистов.

Эмпедокл из Агригента, своим учением о том, что «целесообразное» сложилось из случайного, совершенное из малосовершенного путем уничтожений всего негодного для жизни — предвосхитил сущность факторов эволюции в учении дарвинистов.

Опускание натуралистов-популяризаторов Рима (Плиния старшего Аелиана, Опиана), опускание Галена (II век после н.э., хотя и во многом предвосхитившего учения позднейших натурфилософов!).

Исход Средневековья.

Образцы мыслителей-натуралистов позднего средневековья на примерах более поздних авторов: («Ноев Ковчег» Кирхера), как иллюстрации «примиренческого» направления части богословов. Уступки церковников типа Августина и Фомы Аквинского. Выступление Суарэца возвращение к буквальному истолкованию библейской легенды о 6 днях творениях.

Эпоха Возрождения.

Труды первых энциклопедистов (Гесснера, Альдрованди и Джонстона)

Следы прогресса в трудах названных компиляторов: замена алфавитного расположения материала — по добием естественной системы)

Ученые 17-ого Века. Уточнение группировки через неуверенное робкое нащупывание понятий будущего «вида» и приближения к системе организмов по степени их сходства и различия. Джон Рай.

Линней. как гениальный реформатор Систематики, использовавший все достижения своих предшественников, в разной мере предвосхитивших слагаемые Линнеевской Системы.

Декларативное утверждение постоянства видов.

Тройная заслуга Линнея:

Создание искусственного ест. научного «языка» — орудия общения ученых и обогащения науки новыми открытиями.

Создание искусственной системы — как предшественницы Естественной Системы-прообраза Генетической.

Частичное признание Линнеем — к концу жизни — частичной изменчивости жив. существ под действием внешней среды и через скрещивание разных «видов».

Роль Лейбница в Истории Биологии. Учение о лестнице жив. Существ (идеалистичность толкования).

Троякая заслуга **Лейбница**.

1. Обращение внимания натуралистов на учение Аристотеля о «переходах» в мире организмов (Природа не делает скачков)
2. Правильное толкование природы ископаемых остатков («Протогеа») и постепенное возникновение поверхности земного шара, и
3. Частичное признание — изменчивости животных в пределах того же рода.

Использование этих мыслей — школой **натурфилософов**.

Натурфилософы.

Бюффон. (1707-88)

Создание научного «стиля». Писатель больше, чем натуралиста.

Революционизирующее влияние взглядов Б. на Геологию.

Бюффон-Биолог. Противник Линнея. Отражение этого на классическом сочинении Б.: «Ест. Истории».

Игнорирование Системы, постепенное невольное обращение к ней.

Робкие признания «изменчивости» (под давлением фактов Зоогеографии и одомашнения животных) — Вынужденные отречения под давлением Сорбонны.

Причины неудачи выступления Бюффона. Цензура, «Салонный стиль» письма Б., Компилятивность работы: больше через знакомство с литературой, чем самостоятельным изучением

Заслуги Бюффона.

1. Содействие популяризации Биологии.
2. Подготовка реформы Геологии.
3. Част. хотя и робкое признание изменчивости организмов под действием среды и частью — упражнения (мозоли верблюдов на ногах!)

Эразм Дарвин (1731-1802)

Крупнейший предшественник и Ламарка и Чарльза Дарвина. Предвосхищение в **Зоономии** (1794) ряда главных воззрений обоих:

по «Дарвинизму»:

о родстве морфологическом животных

о рудиментарных органах

о борьбе животных между собой

о половом подборе

о защитной окраске

об изменчивости домашних животных

по Ламаркизму:

о роли «внутреннего чувства» как формообразующего фактора

о роли потребностей у животных

о роли упражнения органов

о наследственной передачи признаков

Помимо признания роди «скрещивания» как видообразующего фактора (как у Линнея).

Уверенное признание постепенного развития организмов от общего предка («первозданного волокнца»)

Причины малой успешности выступления Эразма Дарвина:

Изложение частью в поэтической форме

Медицинское и психологическое содержание Зоотомии.

Резкое выступление англиканского епископа Падея «Натурфилософский» стиль аргументации

Ламарк. (1744-1829)

Виднейший последователь Бюффона (личная связь!) Независимость его от Эразма Дарвина. Позднее обращение к Зоологии. Систематик, **не** Морфолог.

Протест против формальной классификации, признание ее искусственности.

Позитивные утверждения Ламарка. Два положения.

Роль упражнения органов в их структуре (примат функции)
Роль передачи полученных изменений. (Наследственность)

Протест против **однорядного** расположения организмов в Системе, замена его **древовидной** группировкой.

Роль фактору времени (отрицание вымирания животных форм в геологич. эпохи (лишь видоизменяемых!))

Причины неудачности выступления Ламарка.

- a. апелляция к внутреннему чувству
- b. декларации вместо аргументации
- c. Элемент диллетантизма в теоретизировании
- d. Чуждость морфологическому направлению
- e. Оппозиция со стороны Кювье
- f. Недостаточная энергия в защите взглядов

Кювье (1769-1832)

Противник «Лестницы Живых Существ» — Жизненный путь (Воспитанник **Карлсшутле**)

Главные особенности дарования:

Классик с головы до ног

Рационалист,

мастерство глаза, руки и описания обращение к **Геологии**.

создатель Срав. Анатомии, Палеонтологии впервые использовал изучение иск. остатков для распознавания относительной древности земных слоев.

Установление 4 типов. — Теория Катастроф. — Отрицание переходов. — частичное признаке изменчивости организмов к концу.

Жоффри **Сент-Иллер** (1772-1844)

типичный представитель французской Натурфилософии (наличие элементов философск. спекуляции) и расплывчатость аргументаций и понятия «Законов»

Минералог, волей конвента занявшие 21 лет кафедру Зоологии при Жарденг де Планте. Примыкает к Бюффону но в отличие от него не касается последних проблем миротворения, ограничиваясь проблемы Орг.изменений

Достижения: установление ряда «законов» (экономии роста, Гомологии и Аналогии, зависимость животных от внешней среды, обращение к Палеонтологии — первый — «филогенетик» (работа о крокодилах 1795, 1829 годов (пророческие предвидение будущих «Хронологий» Животн.)

Спор Жоффруа Сент-Иллера и Кювье в 1830 году

Сущность спора: Качественны или количественны структурные различия основных животных типов?

Отношение к спору Гете (эпизод 2 Августа 1830 года с Соретом)

Гете (1749-1832)

представитель «Идеалистической Морфологии».

главные открытия.

Главные выводы.

Отчего зависели успехи или неуспехи продвижения эволюционной мысли и выступления ее защитников.

A. 4 основных момента:

I. Проблема Вида.

II. Построение Системы.

III. Историчность Организмов и

IV. Успехи Геологии.

B. Общего состояния науки (и не только Биологии!) данной эпохи, (противодействие Церкви: примеры: Эразм Дарвин, Бюффон)

C. От настойчивости, убежденности самих защитников новой идеи

(пример: Бюффон, Ламарк, Эразм Дарвин)

D. От социальных условий времени (детсов Линнея!)

(Отдельно: Роль «Ошибок» на пути к исканию истины)

Сущность «Открытий» (по Радлю)

Дополнительные поправки и дополнения к I-лекции, подлежащие внесению при последующих чтениях или печати.

Античный Мир. —

Короче — **Введение** (для лекции) — Вкратце, коснуться зоолог. работ **Аристот.** вообще. — Резче подытожить античное наследие перешедшее в культуру Европы следующих Веков. (??? рукописи!) —

Исход Средних Веков и Возрождение.

Заранее заложить наиболее поучительные рисунки в книге, если не предпочесть диапозитивы. —

Резче, лапидарнее оттенить конец первой части и начало новой: **Лейбница** и **Линнея**. —

Говоря о **Бюффоне**, как остальных ученых — **Не забывать** кратко формулировать сущность их **эволюционных взглядов** в частности на **причины** эволюции.

Вплести краткую характеристику внешности томов Бюффона! Особенно **не** упустить это в отношении **Сент- Иллера**. Непременнo цитату его «посвящения последнего труда»!

Непременно закончить **Гете** (предпослав ему **Эразма Дарвина!**) цитатой пары мест его **Метаморфоза** и других мест. Противопоставить более оптимистические лозунги! (из записной одной юной посетительницы Музея!)

Подтвердить этим цитатами спорность и многозначность взглядов **Гете**

Основательно заново проработать итоговые выводы и **Заключение!** примерно по следующему Плану:

Причины успеха или неуспеха выступления отдельных защитников эволюционной мысли:

A. Общие социальные условия и предпосылки эпохи: **цензура государства** Различие в отношении к свободе философии в первых веках Греции и в пору упадка — на примере Аристотеля. (его изгнание из Афин) (смерть Сократа и Протагора!)

Причина относительной свободы времен **Лукреция** (все же ссылки на «богов» и «мать природу») — пустые фиоритуры!

Окрик **Суарца** и реплики Наполеона! Отречение Бюффона, Увертки Ламарка, Бюффона по примеру Дидеро! Эпизод с **Линнеем**!

В. Состояние наук, смежных с Биологией и являющихся предпосылкой к успехам Эволюционных взглядов.

Учение о **Виде** и реформа **Геологии**.

Иллюстрация на примерах из истории рассмотренных имен:

Неуспех Аристотеля, Лейбница, Бэкона, Юма (высказывавшихся за изменчивость **видов** но не игнорировавших данные Геологии!).

Причины успехов тех умов, которые совмещали интересы к **систематике** со знаниями **Геологии** (**Ламарк**, обратное у **несистематика-Кювье**!)

С. От настойчивости, убежденности самих защитников новой идеи!

(На примере Ламарка, двадцать лет ничего не сделавшего для улучшения аргументации, для успехов в признании своих взглядов!)

(«В жизни только великое нам удастся, за что мы готовы жизнь свою отдать!»)

О роли ошибок на пути научного познания. (Аристотель-Лейбниц-Дарв) (Роль книжки **Талльямеда** и **Чемберса** — повлиявшие, не взирая на свою вздорность на признание эволюционных учений францэнциклопедистов и на Дарвина. Изречение **Лессинга**: «Не верно, что ближайшее расстояние есть всегда **прямая**!»)