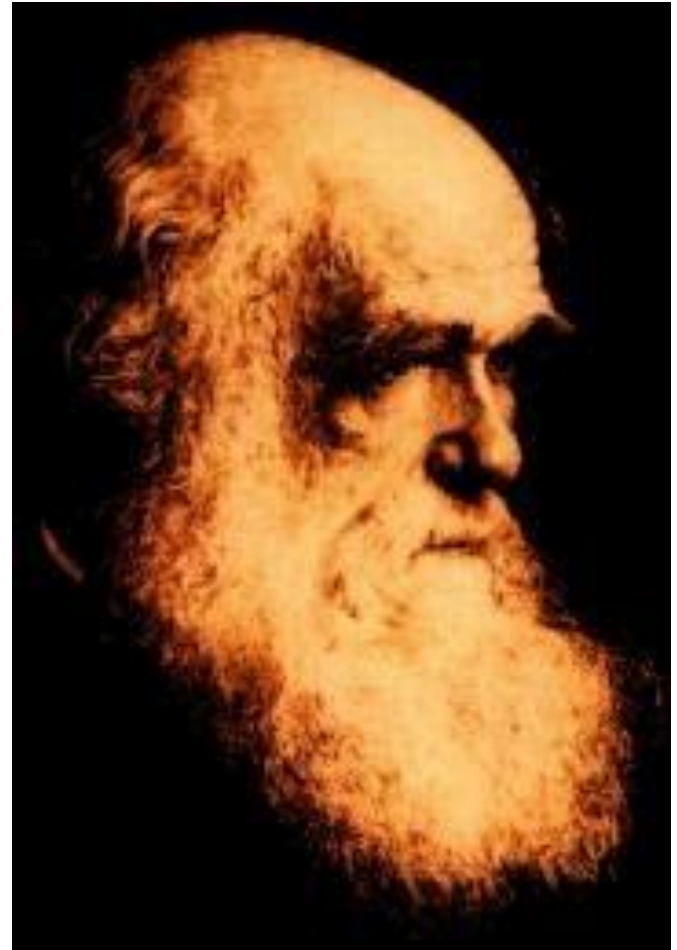


ЧАРЛЗ ДАРВИН И  
ЕГО  
ЭВОЛЮЦИОННОЕ  
УЧЕНИЕ



Выберите из предложенных:

1в = взгляды К.Линнея    2в = взгляды Ж.Б.Ламарка

1. Создал лестницу животных, применив принцип градации и заложил основы естественной систематики.
2. Заложил основы искусственной систематики.
3. В основу систематики положил принцип иерархичности.
4. Ввёл термин – биология.
5. Первым попытался раскрыть механизмы эволюции, создав первую теорию эволюции органического мира.

## Выберите из предложенных:

1в = взгляды К.Линнея    2в = взгляды Ж.Б.Ламарка

6. Единицей систематики предложил считать вид.
7. Первым обратил внимание на то, что на изменяемость видов влияют условия внешней среды.
8. Считал, что в основе изменчивости лежат следующие процессы: внутреннее стремление организмов к совершенству; «упражнение и неупражнение органов».
9. Предложил использовать латинский язык для названия организмов.
10. Создал бинарную номенклатуру.

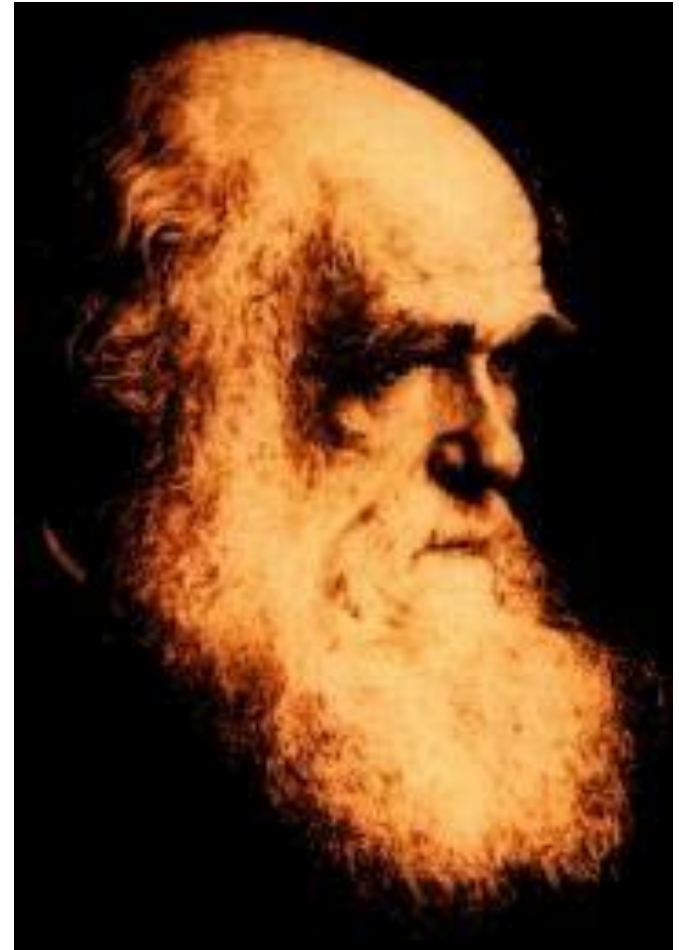
## Выберите из предложенных:

1в = взгляды К.Линнея

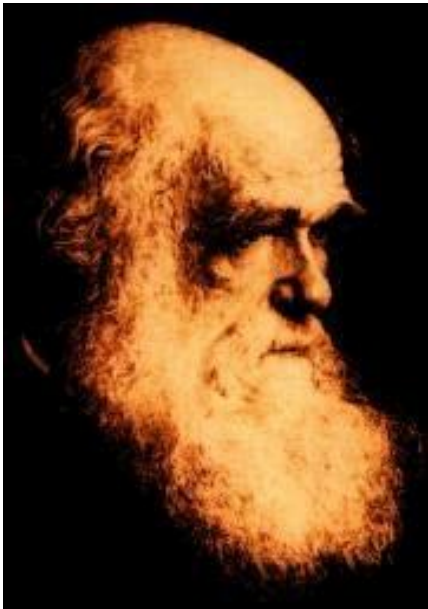
2в = взгляды Ж.Б.Ламарка

11. Считал, что приобретённые признаки наследуются.
12. Объединил организмы по сходству строения и организации органов размножения.
13. Не признавал эволюцию, поддерживал идеи трансформизма, признавал постоянство органического мира.
14. Ответ на изменения среды всегда целесообразен.
15. Видимые изменения в природе считал случайностью.

ЧАРЛЗ ДАРВИН И  
ЕГО  
ЭВОЛЮЦИОННОЕ  
УЧЕНИЕ



Первой действительно научной эволюционной теорией является теория **Чарльза Дарвина** (1809-1882г.), опубликованная им **в 1859 году в книге "О происхождении видов путем естественного отбора»** (или сохранении благоприятствуемых пород в борьбе за жизнь).



**Он объяснил:**

- **основные закономерности эволюции**
- **происхождение видового разнообразия**
- **приспособленность живых организмов**
- **доказав, что наследственность, изменчивость и борьба за существование присущи всему живому**
- **вывел основной эволюционный фактор**
- ***естественный отбор.***

Первое небольшое издание книги «**Происхождение видов**» в 1250 экземпляров разошлось в день выхода в свет, а вскоре после того было распродано и второе издание в 3000 экземпляров.

Если учесть, насколько трудна эта книга для чтения, нужно признать, что она очень популярна. Она была переведена почти на все европейские языки, даже на испанский, чешский, польский и русский а также на японский язык и широко изучается в Японии.

**«Я учился, потом совершил путешествие, а потом снова учился: вот моя автобиография» - Дарвин.**



## Воспоминания Ч. Дарвина



«Моя мать умерла в июле 1817 г., когда мне было восемь лет. Думаю, что забвение моих воспоминаний о ней возникло отчасти благодаря 4-сестрам, которые были так глубоко опечалены ее смертью, что никогда не могли говорить о ней или упоминать ее имя. Весною того же года меня отдали в школу для приходящих учеников в Шрусбери, в которой я пробыл в течение одного года. Я упрямо решил отнестись с полным безразличием ко всему, **у меня уже отчетливо развился вкус к естественной истории и особенно к собиранию коллекций.** Я пытался выяснить названия растений и собирал всевозможные предметы: раковины, печати, франки монеты и минералы».



«Могу признаться также, что в детстве я нередко сочинял заведомый вздор и притом всегда только для того, чтобы вызвать удивление окружающих (так например, уверял приятелей, что могу выращивать примулы различной окраски, поливая их цветными жидкостями)». Однако Чарльз умел дружить, быть преданным и справедливым, поэтому имел много друзей.

«В школе добивались слепого послушания, при малейшей провинности пускали в ход розги. Кроме того, младшие ученики должны были прислуживать старшим, новички дрожат, повинуются, характер их надламывается».

«Я не был для моих лет ни очень хорошим, ни плохим учеником; кажется, все мои учителя и отец считали меня весьма заурядным мальчиком, стоявшим в интеллектуальном отношении, пожалуй, даже ниже среднего уровня».

**«Он был замечательным человеком, более крупного человека я никогда не встречал, вес его составлял 24 стона [152 кг] . Главными чертами его характера были сочувственное отношение к людям; не только к чужим несчастьям, но и в еще большей степени - к радостям всех окружающих его людей. Именно поэтому он всегда старался придумать, каким способом доставить удовольствие другим, и - хотя терпеть не мог расточительности - часто совершал великодушные поступки».**



**«Отец мой - добрейший в мире человек, память о котором, мне бесконечно дорога».**

«Я увлекся химией, и в школе меня прозвали «Газ». Однажды директор школы д-р Батлер сделал мне даже выговор в присутствии всех школьников за то, что я трачу время на такие бесполезные дела, и совершенно несправедливо назвал меня «легкомысленным», слова эти показались мне ужасным оскорблением. Так как, дальнейшее пребывание в школе было бесполезным для меня, отец благоразумно решил забрать меня оттуда несколько ранее обычного срока и отправил (в октябре 1825 г.) вместе с моим братом в [Эдинбургский университет](#), где я пробыл два учебных года».



## *Кембридж, 1828-1831.-*

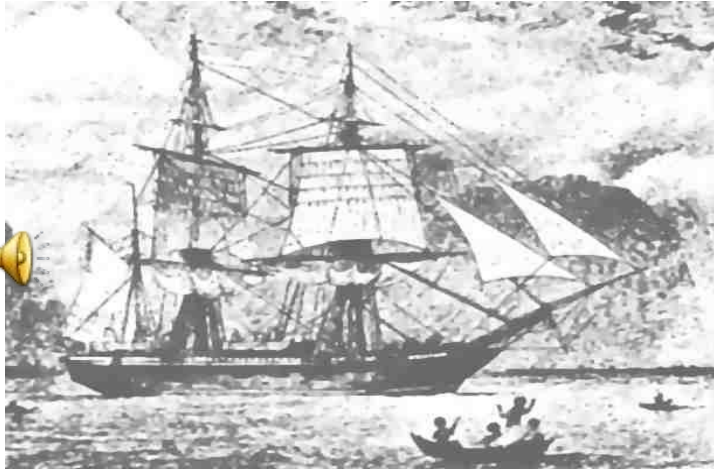
«После того как я провел два учебных года в Эдинбурге, мой отец понял или узнал от моих сестер, что мне вовсе не улыбается мысль стать врачом, и поэтому предложил мне сделаться священником. Я попросил дать мне некоторое время на размышление, потому что, я не мог без колебаний заявить, что верю во все догматы англиканской церкви; впрочем, в других отношениях **мысль стать сельским священником нравилась мне».**

В Кембридже было еще тоскливее, не было химии, анатомии, запрещалось все что мне нравилось. В математике я был невежественен как поросенок, в последствии о чем сожалел.

**В 1931г. он получил звание бакалавра, оставалось только посвящение в сан, и он станет священником. Но, он не спешил.**



## Переломным моментом в жизни Ч. Дарвина стало **кругосветное путешествие на корабле «Бигль» (1839 – 1843Г.)**



«Путешествие длилось долгих 5 лет. Вид нагого дикаря в обстановке его родной земли - зрелище, которое никогда не забудется. Многие мои поездки по диким странам верхом на лошади или в лодках, продолжавшиеся иногда по несколько недель, были полны интереса, лишения и опасности поджидали на каждом шагу».

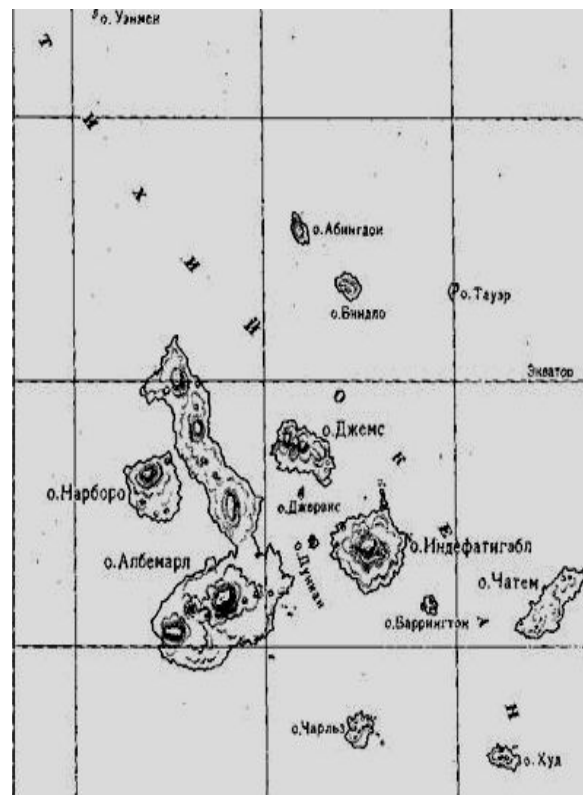


*За время путешествия на корабле «Бигль» Дарвин побывал на острове Тенерифе, островах Зеленого Мыса, побережье Бразилии, в Аргентине, Уругвае, на Огненной Земле, в Тасмании, на Кокосовых островах. Спустя 5 лет экипаж корабля вернулся в Англию.*

Я опишу теперь наше первое прибытие на Огненную Землю. Среди облаков виднелись очертания суровой, негостеприимной Земли. При входе в бухту нас приветствовали туземцы. Группа огнеземельцев, сидела на утесе, нависшем над морем, и, когда мы проплывали мимо, дикари вскочили и, размахивая своими рваными плащами, принялись испускать громкие, зычные крики.



Среди племен был распространен каннибализм. В голодное и трудное время, если был выбор между жизнью собаки и женщины, съедали женщин.





**Его записные книжечки с изображениями льва и единорога были испещрены рисунками, значками, записями**



**Он наблюдал как ночью поыхал вулкан Осорно в Чили. Испытал сильное землетрясение, когда дрожала земля и рушились дома.**

Особый интерес вызвала островная фауна и флора: животные и растения островов напоминали обитателей материка, что можно было трактовать как родство, вместе с тем население островов обладало специфическими особенностями, эволюция на материке и на островах происходила по-разному. Здесь много эндемичных форм и часто можно наблюдать целый "веер" близких видов.







Самое большое впечатление произвели Галапагосы – архипелаг, затерянный в океане. Это был настоящий рай-гигантские черепахи, ящерицы.



Животные и птицы не боялись людей. Он насчитал 26 видов птиц, 13 видов вьюрков, их назовут «дарвиновские вьюрки». Они отличались клювами, оперением, повадками, хотя произошли от 1 предка. **«Виды изменяются» – из этого «зернышка предположения» вырастет великое учение.** Но необходимы найти еще миллионы фактов, чтобы теория состоялась.



Крайние формы в эволюции Дарвиновых вьюрков.

# Вьюрки Дарвина



**Разнообразие вьюрков на Галапагосских островах — яркий пример естественного отбора, которое впервые наблюдал Дарвин.**

**В ходе эволюции вьюрки, произошедшие от данного вида, заняли разные местообитания и стали питаться определенным кормом.**

**Вьюрки Дарвина являются одним из символов в истории биологии.**





Переехав из Лондона он посещал выставки и ярмарки и наблюдал причудливые породы собак, кур, голубей.



*Леггорн*



*Бройлерная*



*Московская*



*Плимутрок полосатый*



Селекционеры уверяли Дарвина, что всего за 3 года они могут вывести птиц с любым пером, какое пожелаете, а форма головы потребует 6 лет. Он покупает сам голубей, разводит их у себя, становится знатоком многих секретов.

**Отмечая сходство в строении, он приходил к выводу о несомненности происхождения пород от общего предка.**

**Ч. Дарвин считал изменение животных и растений при одомашнивании аргументом в пользу реальности вида.**

Одни из наиболее убедительных свидетельств в пользу **изменения органического мира во времени** предоставляла палеонтология.

Ч. Дарвин называл ископаемые "летописью эволюционного процесса".



Скелет мегатерия.

Общие черты строения взрослых организмов из разных систематических групп, а также **сходство их зародышей** Ч. Дарвин справедливо считал доказательством родства таксонов.

На разных континентах на одной широте, при сходстве физических условий, видовой состав сильно отличается, стало быть, особенности живых существ какой-либо области нельзя объяснить только за счет прямого влияния среды.



# Борьба за существование – движущая сила эволюции.



Ложная идея Томаса Мальтуса, помогла рождению эволюционной теории.

Мальтус уверял, будто человечество обречено на нищету и голод, так как человечество растет в геометрической прогрессии, а животные и растения не успевают, отстают, развиваются гораздо медленнее, в арифметической прогрессии.

Дарвин прикинул, что потомство даже 1 пары слонов за 750 лет составило бы 19 млн., а 1 одуванчик, через 10 лет, занял бы площадь в 15 раз больше, чем вся суша. Любое животное за короткий срок смогло бы заполнить весь земной шар, если бы не мешала борьба за существование.



# Естественный отбор

Сохранение благоприятных индивидуальных различий и изменений и уничтожение вредных Ч. Дарвин назвал естественным отбором, или переживанием наиболее приспособленных.

Для соперничества между особями одного пола, Ч. Дарвин ввел термин половой отбор.

Различают 2 формы полового отбора: 1

– если, самки пассивны, происходит прямая борьба между самцами – это приводит к развитию силы, активности, мощному развитию клыков, когтей, шпор, рогов.



2 форма – если, самки активны, самцы не борются, а лишь конкурируют, с целью привлечь и очаровать. Совершенствуется яркость, пышность оперения у самцов, брачные ритуалы.

Природа решает помочь: и дарит пример естественного отбора. В Англии до 1850 г. встречались только светлые бабочки березовой пяденицы – под цвет лишайников на стволах деревьев.

А позднее в промышленных районах где много сажи и копоти, светлые бабочки исчезли. Их сменили темные.





**В эволюции преобладает дивергенция** - расхождение признаков.

На основе существующей изменчивости сначала возникнут разновидности. По мере накопления различий разновидности превратятся в виды, виды в рода и т. д. вплоть до классов.

**Почему тогда высшие организмы не вытеснили низшие за время эволюции органического мира? Низшие формы жизни, полагал ученый, были лучше приспособлены к очень простым жизненным условиям, где высокая организация в силу своей хрупкости скорее была бы подвержена расстройству и порче.**



## Гений и орхидеи.

В тропических лесах Ч. Дарвин обнаружил удивительную орхидею. Её венчик был похож на тонкую трубочку невиданной длины, на дне которой находились нектарники. Чтобы опылять такой цветок, должны были существовать особые гигантские мотыльки, однако их никто и никогда не видел. Гипотезу Ч.Дарвина посчитали выдумкой и о ней забыли. Только через 140 лет, когда ученые использовали технику ночного видения, смогли обнаружить диковинного мотылька, нитевидный хоботок которого, был более 30см



## Растения -хищники

В тропических лесах им были обнаружены удивительные растения, которые не могли фотосинтезировать или их фотосинтез был недостаточен. К этим растениям относится и **раффлезия Арнольди.Ч.**



Дарвин вместе с сыном поставил серию интересных опытов с растениями хищниками. Наблюдая росянку, они выявили, что она неохотно пьёт сладкий чай, печенье, молоко, а вот жареное мясо, колбасу с большим удовольствием.



Пример: как растения и животные тесно связаны между собой



Однажды к нему в гости пришли фермеры и пожаловались на урожай клевера. Дарвин посоветовал завести побольше кошек. Его друг и ученик Томас Гексли придумал странную задачу.



Почему кошкам Британия благодарна за то, что стала великой морской державой, впрочем даже не кошкам, а одиноким женщинам, ведь они разводят кошек?



Кошки уничтожают мышей, которые разоряют гнезда шмелей. Только шмели опыляют клевер, который является лучшим кормом для коров. Чем больше кошек, тем больше клевера, а значит больше молока и говядины - фуража для флота.



Каждый день он посещал свое опытное поле и сад сорняков. Здесь шла настоящая война за место под солнцем. Все происходило как в поэме Эразма Дарвина:

**И меж растений царствует война.  
Деревья, травы – вверх растут задорно,  
За свет, за воздух борются упорно,  
А корни их, в земле неся свой труд,  
За почву и за влажность спор ведут...**



**Очень важно, чтобы вы увидели в нем человека живого, увлекающегося, сомневающегося. Который не спит ночами от тревожных мыслей, ласково уговаривает растения не подвести его.**

В браке он был счастлив. У него было 11 детей. Недалеко от Лондоне он купили дом. Каждый день гулял по саду, наблюдал природу, проводил научные опыты и писал книги.



**Из путешествия он вернулся глубоко больным человеком, мог работать по 2 часа в день. Как много он сделал вопреки болезни.**

Большинство врачей считало, что у него было сильнейшее истощение нервной системы, последствие редкой тропической болезни Чагаса, переносчиками которой являются агрессивные черные клопы-бенчуки, которые выпускают жало, сосут кровь и заражают человека.

# Путешествие подтвердило:

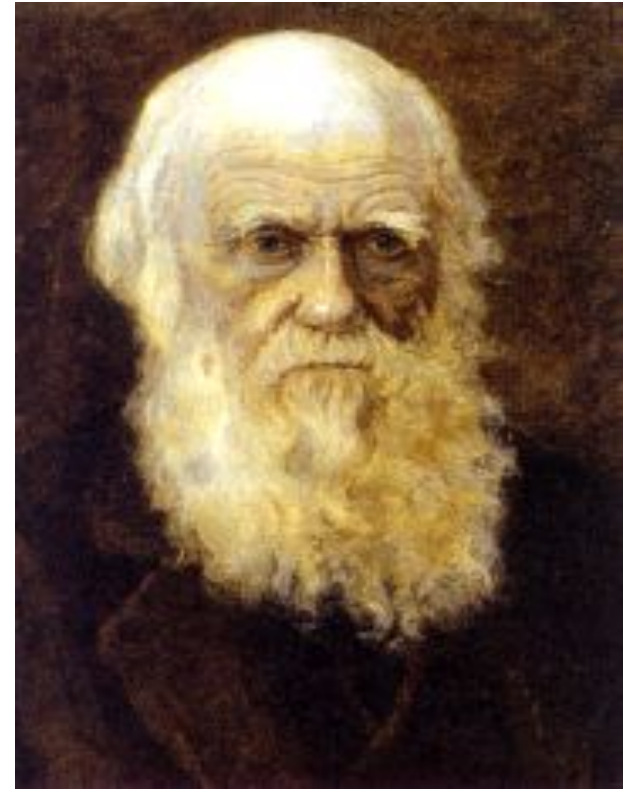
- Изменяемость видов.
- Сходство и различие между видами.
- Многообразие живых организмов.
- Приспособленность живых организмов к условиям существования.
- Роль условий среды в видообразовании.





**Подлинное величие Чарльза Дарвина и суть его учения в том, что он открыл источник, движущую силу эволюции и следствие эволюции.**

**Священник по образованию, он окончательно и навсегда изгоняет из мироздания бога, Творца.**



**Его книгу назовут «антибиблией», а сам Дарвин назовет её «евангельем сатаны», чем приведет церковников в полное неистовство.**



**Честность и преданность науке не позволяла ему скрывать каверзные вопросы эволюции. Он внимательно рассматривал их и обсуждал в своих трудах.**

19 апреля 1882 года его не стало. Он похоронен в Вестминстерском аббатстве. Но, до сих пор его идеи у некоторых вызывают бешеную злобу и ярость.

**«Если исключить постоянную болезненность, отдалившую меня от общества, моя жизнь была пресчастливая!» - Дарвин.**

**Несмотря ни на что, Дарвинизм и сегодня живет, развивается и обогащается новыми идеями.**

