

Тема: «Чарлз Дарвин об эволюции
органического мира»

Предпосылки возникновения дарвинизма

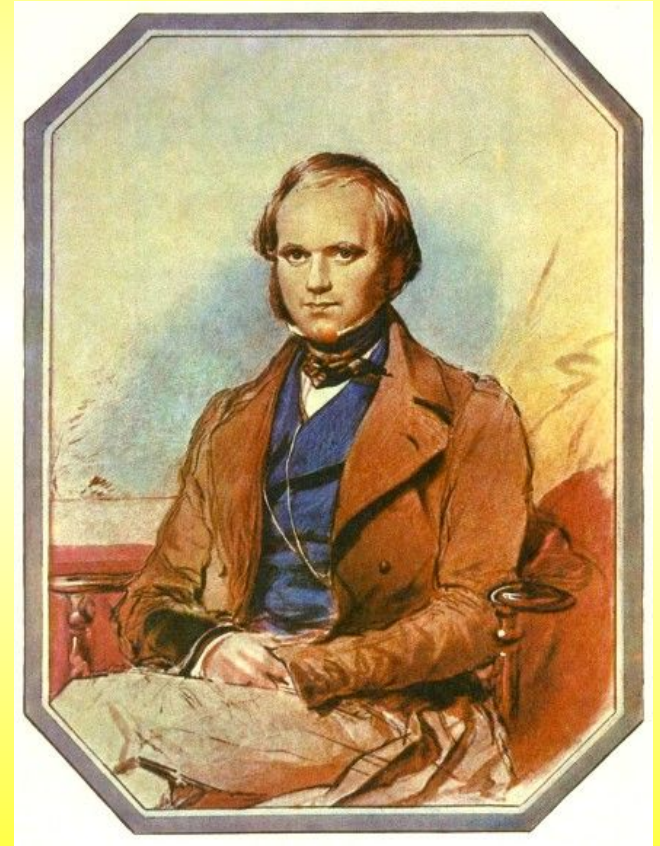
- Развитие капитализма резко ускорило развитие науки, сельского хозяйства. В это время создаются новые породы культурных растений. Прогресс анатомии, физиологии, палеонтологии, эмбриологии, подтверждающие эволюцию.
- Эволюционные взгляды впервые доказаны в 1859 году, когда появилось многообразие видов. Выявить движущие силы эволюции помог английский ученый Чарльз Роберт Дарвин.

Во Времени, когда пылал Хаос,
Взрывались солнца в вихре и без меры,
Из сфер другие вырывались сферы,
Когда ж на них морей осела гладь
И стала всюду сушу омывать,
Согрета солнцем, в гротах, на просторе
Жизнь организмов зародилась в море.

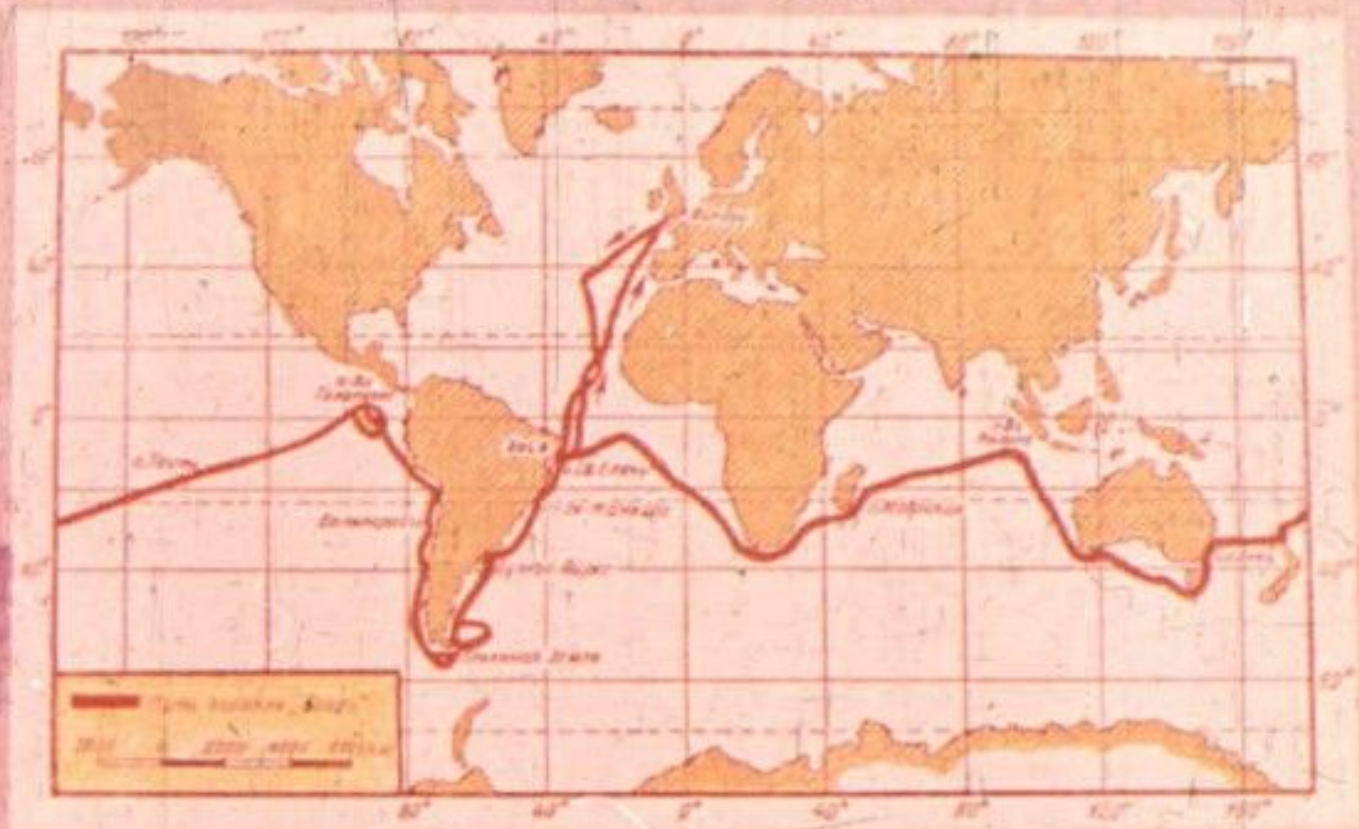
Э.Дарвин

Биография Ч.Дарвина

- Родился Ч.Дарвин 12 февраля 1809 года в семье врача. С детства увлекался ботаникой, зоологией, химией.
- В Эдинбургском университете два года учился медицине, затем перешел на богословский факультет Кембриджского университета и собирался стать священником.
- После окончания университета Дарвин отправляется в кругосветное путешествие на корабле «Бигль» в качестве натуралиста. Плавание продолжалось пять лет, с 1831 по 1836 год.



Маршрут «Бигля» (1831—1836)



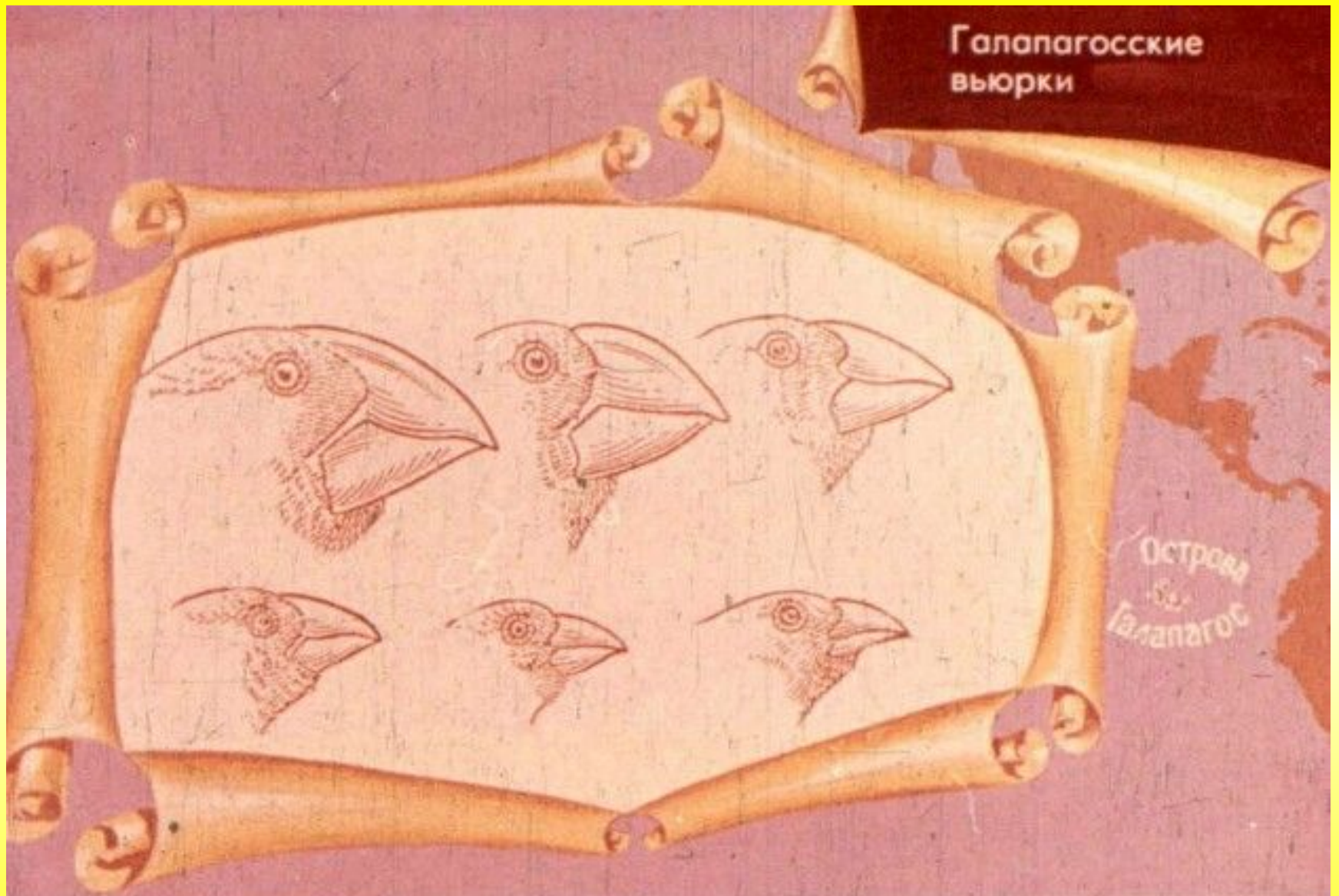
Из пятилетнего кругосветного плавания на «Бигле» Дарвин привез богатейший материал по фауне и флоре многих районов Земного шара.

Ч. Лайель
(1797—1875)



Настольной книгой Дарвина в экспедиции была книга Лайеля «Основы геологии», в которой утверждалось значение естественных процессов в земной коре.

Галапагосские вьюрки



Изменчивость диких форм Дарвин наблюдал еще путешествуя на «Бигле», изучая фауну Галапагосских островов. 24

**«Путешествие на «Бигле»
было ...**



**самым важным событием моей
жизни, определившим всю мою
последующую деятельность».**

Возвратясь из экспедиции,
Дарвин поселился в Дауне,

Как раз в это время бурно
обсуждаются идеи Т.
Мальтуса о возрастании в
геометрической прогрессии
численности популяций. В
октябре 1838 г. Дарвин
прочитал книгу Мальтуса
«О народонаселении»,
которая натолкнула его на
мысль о выживании в
результате борьбы за
существование особей с
благоприятными
изменениями, а
неблагоприятные –
уничтожаться.

своей жизни.





В этом кабинете Дарвин создал много фундаментальных трудов.

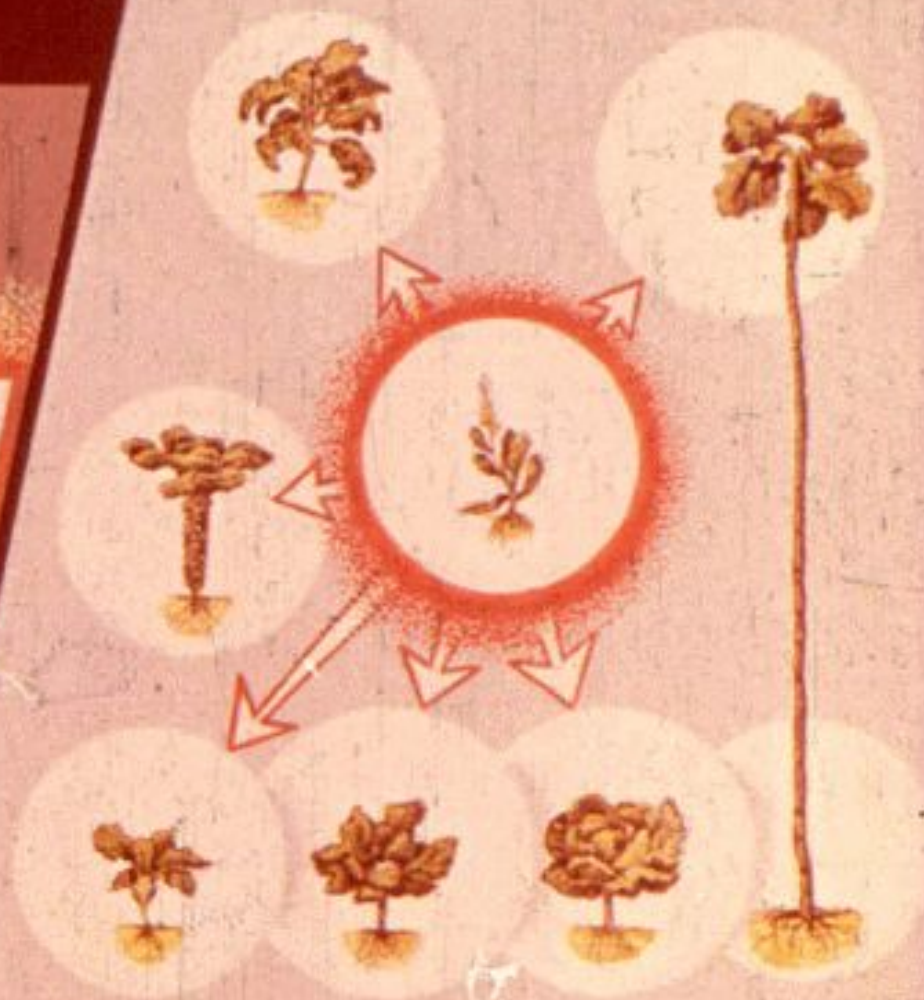
Вклад Ч. Дарвина в развитие естественных наук

ЗООЛОГИЧЕСКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПУТЕШЕСТВИЯ НА
СТРОЕНИЕ И РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОРАЛЛОВ
ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ НАД ВУЛКАНИЧЕСКИМИ
ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ЮЖНОЙ АМЕРИКЕ
О ПРОИСХОЖДЕНИИ ВИДОВ ПУТЕМ ЕСТЕСТВЕННОГО
СОХРАНЕНИЕ БЛАГОПРИЯТСТВУЕМЫХ ПОРОД
ИЗМЕНЕНИЯ ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ И КУЛЬТУРЫ
ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА И ПОЛОВЫХ ОТЛИЧИЙ
О ВЫРАЖЕНИИ ОЩУЩЕНИЯ У ЧЕЛОВЕКА
ОБРАЗОВАНИЕ РАСТИТЕЛЬНОГО СЛОЯ ДЕРЕВ
ЧЕРВЕЙ И НАБЛЮДЕНИЯ НАД ОБРАЗОМ



В 1859 году вышла в свет основная работа Чарлза Дарвина «Происхождение видов путем естественного отбора, или сохранение благоприятствуемых пород в борьбе за жизнь».

Созданию книги «Происхождение видов»



предшествовало изучение работ селекционеров по выведению пород животных и сортов растений.

Дарвин установил, что все домашние животные и растения происходят от небольшого количества диких форм.



Изменчивость животных и растений позволяет человеку находить и отбирать то, что ему нужно.

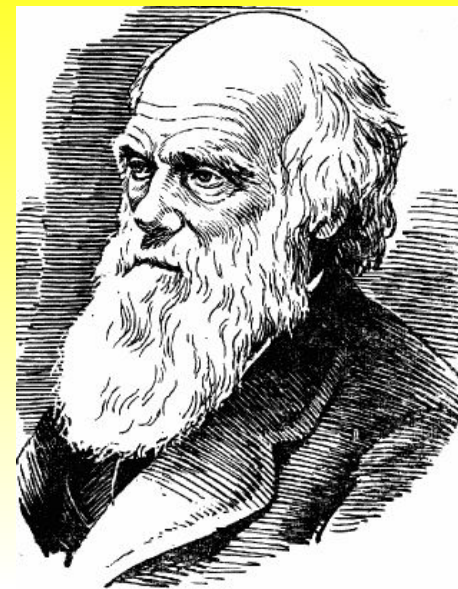
Основные принципы эволюционной теории Ч.Дарвина:

Для того, чтобы наглядно доказать эволюцию, Дарвин обращается к практике сельского хозяйства. В Англии того времени было известно большое количество пород крупного рогатого скота, лошадей, свиней, кур, собак, голубей.

Каким же образом человек создает новые породы животных и сорта растений? Дарвин приходит к выводу, что в основе работы лежит *изменчивость* признаков, *отбор*, который проводит человек и *наследование* потомством признаков родителей.

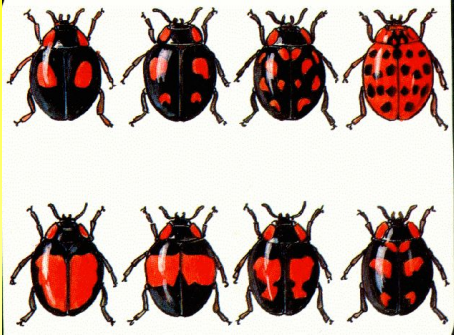
Дарвин различает две основные формы изменчивости: *групповую*, или *определенную* (модификационную по современной терминологии) и *индивидуальную*, или *неопределенную*.

Групповая изменчивость зависит от условий, в которых находятся организмы, при этом наследования признаков не происходит. Например, коровы при хорошем кормлении дают больше молока.

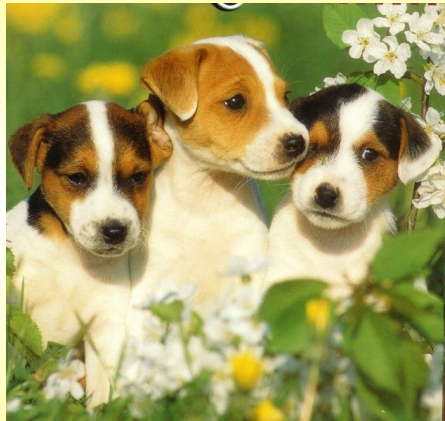


Ч.Дарвин
(1809 -1882)

Основные принципы эволюционной теории Ч.Дарвина:



Неопределенная изменчивость проявляется в незначительных отличиях особей друг от друга, причем эти изменения передаются следующему поколению.



В селекции используется только *неопределенная наследственная изменчивость*.

Сначала селекционер отбирает особей с нужными ему признаками (*мутациями*).

Мутационная изменчивость – материал для селекции.



Затем селекционер использует *комбинативную изменчивость*, скрещивая особей с нужными ему признаками, мутациями. *Таким образом признаки двух различных организмов комбинируются вместе, в одном организме.*

Основные принципы эволюционной теории Ч.Дарвина:

Искусственный отбор. Для создания породы или сорта, человек проводит отбор производителей с нужными ему признаками.



Основные принципы эволюционной теории Ч.Дарвина:

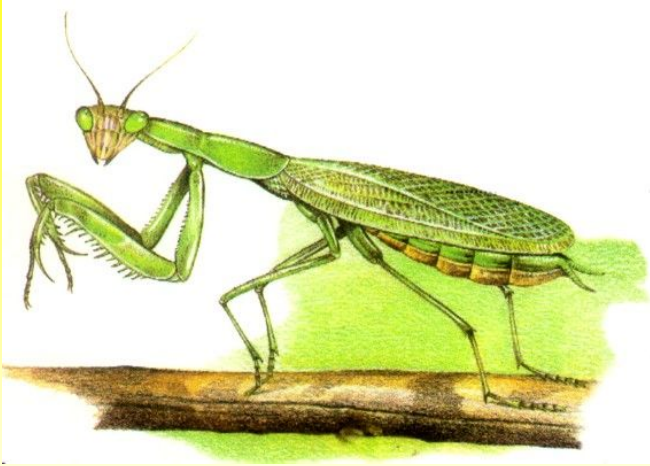
А как же образуются новые виды в природе? Как появляется удивительная приспособленность организмов к определенным условиям существования?

Дарвин обращает внимание на высокую интенсивность размножения организмов, на способность к быстрому увеличению численности. Например, одно растение мака дает 30 — 40 тыс. семян в год, лягушка выметывает до 10 тыс. икринок.

Даже от таких медленно размножающихся животных, как пара слонов через 750 лет (по расчетам Ч.Дарвина) потомство составило бы 19 млн. особей (самки слонов приносят потомство в возрасте от 30 до 90 лет, причем рожают они за эти 60 лет в среднем 6 слонят).



Основные принципы эволюционной теории Ч.Дарвина:



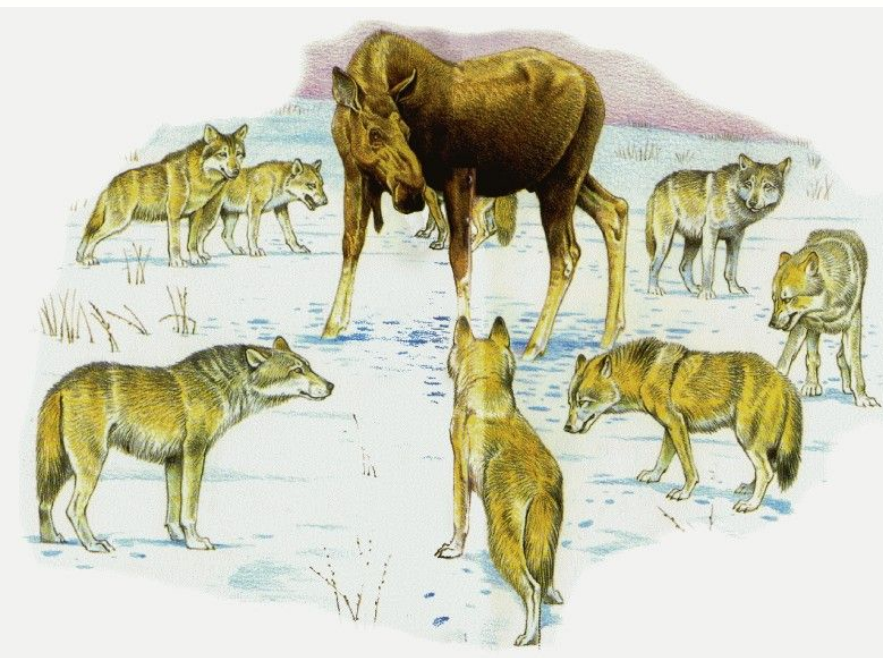
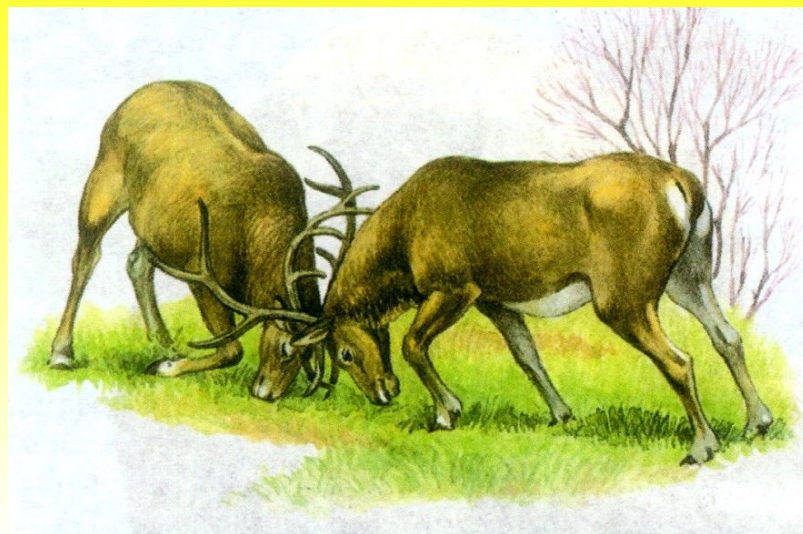
1. Изменчивость. Среди многочисленного потомства присутствуют особи с различными наследственными изменениями, **мутациями**: полезными, нейтральными и вредными для данных условий.

Основные принципы эволюционной теории Ч.Дарвина:

2. Борьба за существование и естественный отбор.

Ограниченность жизненных ресурсов приводит к борьбе за существование.

В результате в природе происходит **естественный отбор**, процесс, в результате которого преимущественно выживают и оставляют потомство особи с благоприятными наследственными изменениями.



Основные принципы эволюционной теории Ч.Дарвина:

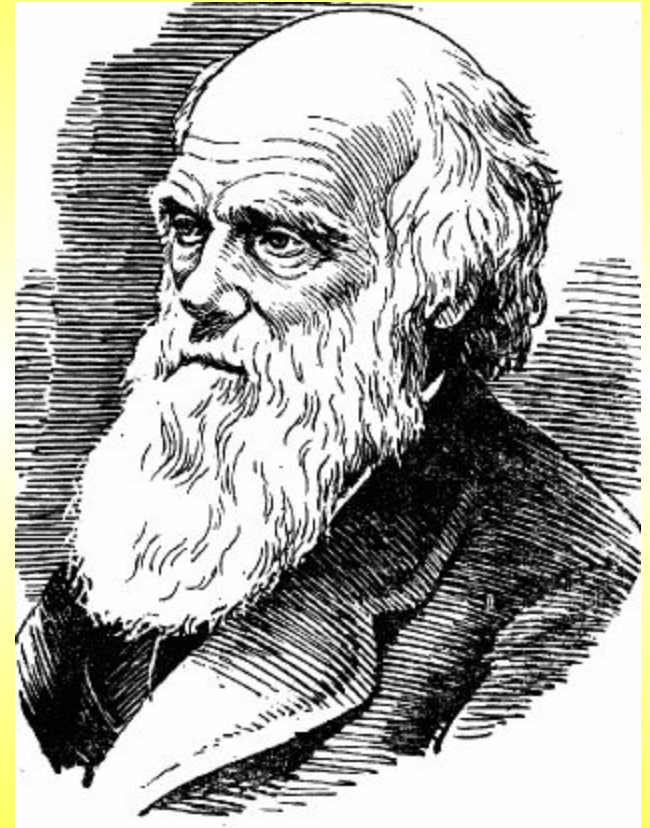
3. Наследственность. Потомки выживших, наиболее приспособленных к данным условиям организмов наследуют эти изменения, так происходит постепенное изменение вида, приспособление к конкретным условиям обитания и, в конце концов, процесс заканчивается образованием нового вида.



Основные принципы эволюционной теории Ч.Дарвина:

Главная заслуга Ч.Дарвина – он установил механизм эволюции, объясняющий и появление приспособленности и образование новых видов.

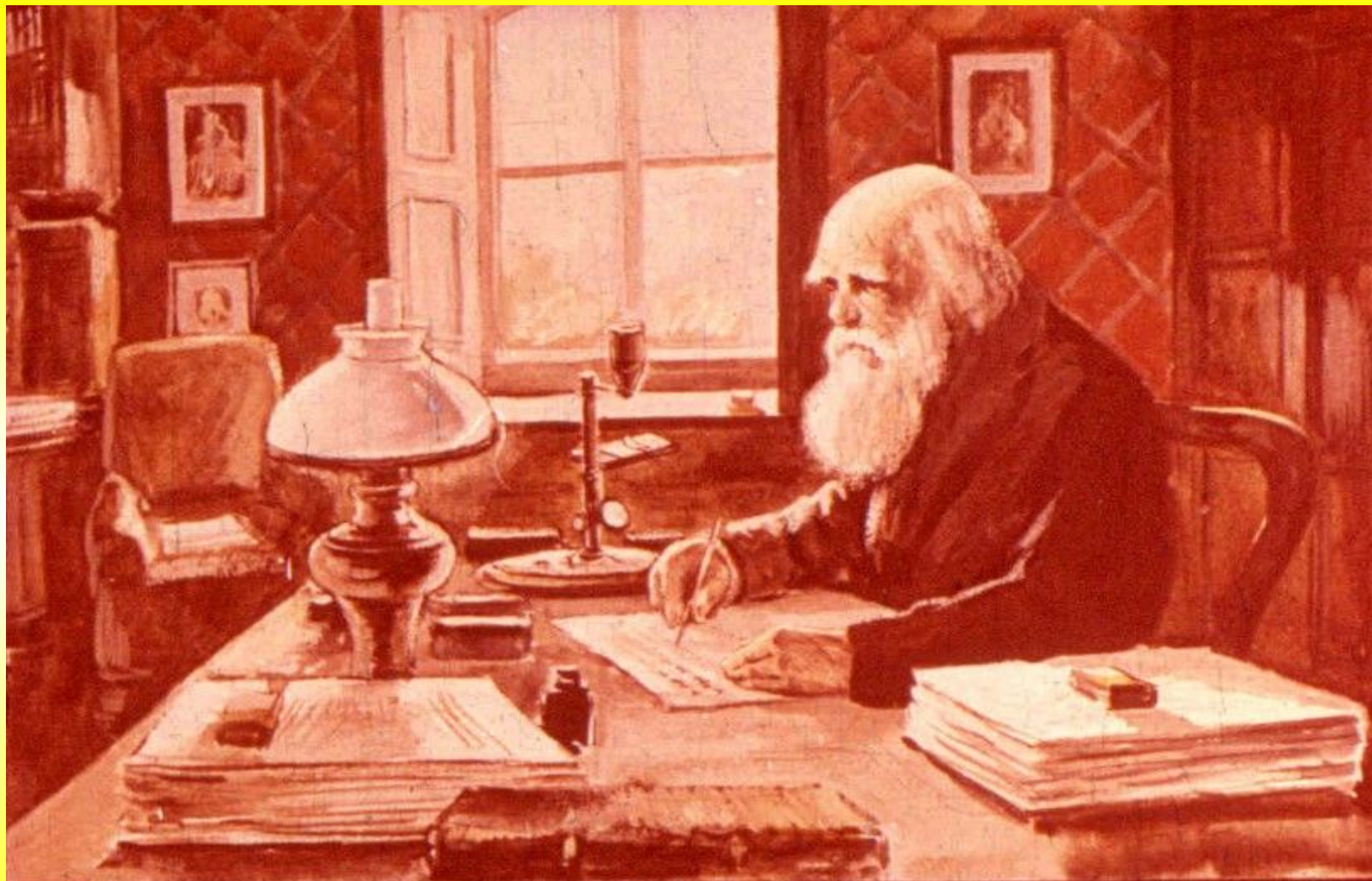
Этот механизм – *постепенный естественный отбор случайных, ненаправленных наследственных изменений.*



Прогрессивные ученые всего мира восторженно встретили «Происхождение видов» —



первую научную теорию исторического развития органического мира.



До последних дней жизни Дарвин сохранил полную работоспособность и творческий пытливый ум.

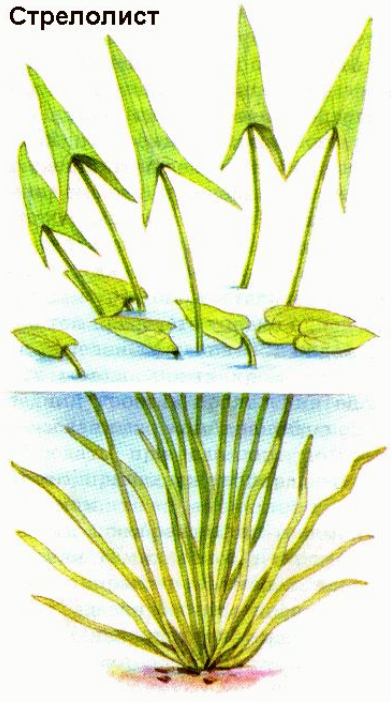
Мемориальная доска на стене
дома Дарвина в Дауне:

HERE
DARWIN
THOUGHT AND WORKED
FOR FORTY YEARS,
AND DIED 1882.



«Здесь Дарвин мыслил и трудился
в течение 40 лет
и умер в 1882 году».

Стрелолист



Повторение:

1. Какие виды изменчивости различал Ч. Дарвин?
2. Какие два вида наследственной изменчивости различают в настоящее время?
3. Какие виды изменчивости используются в селекции? Каково их значение?
4. Какой вид изменчивости у щенков от одних родителей?

