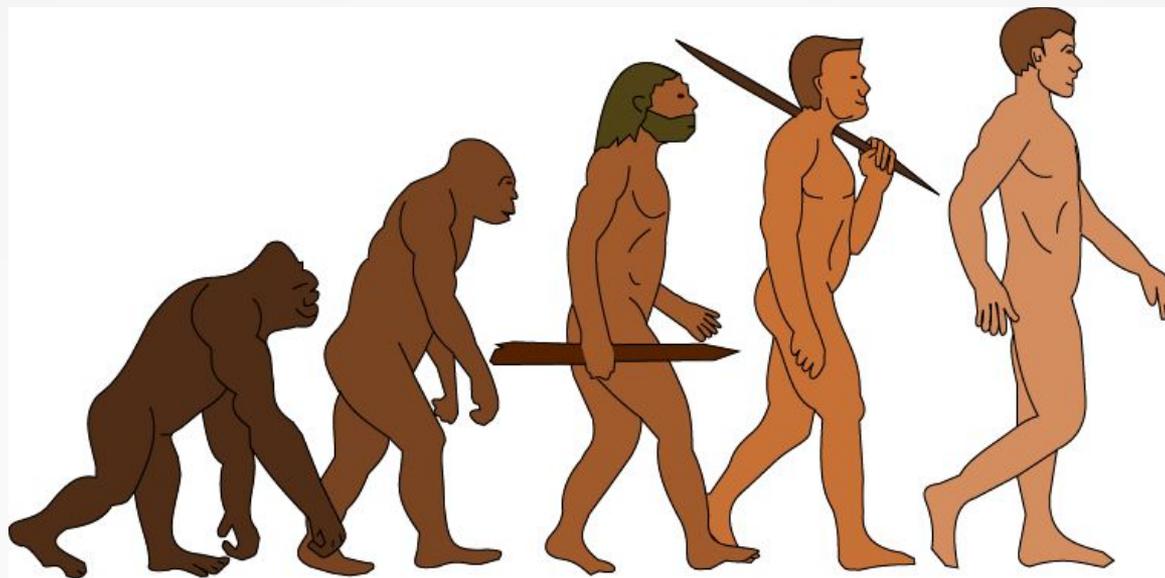




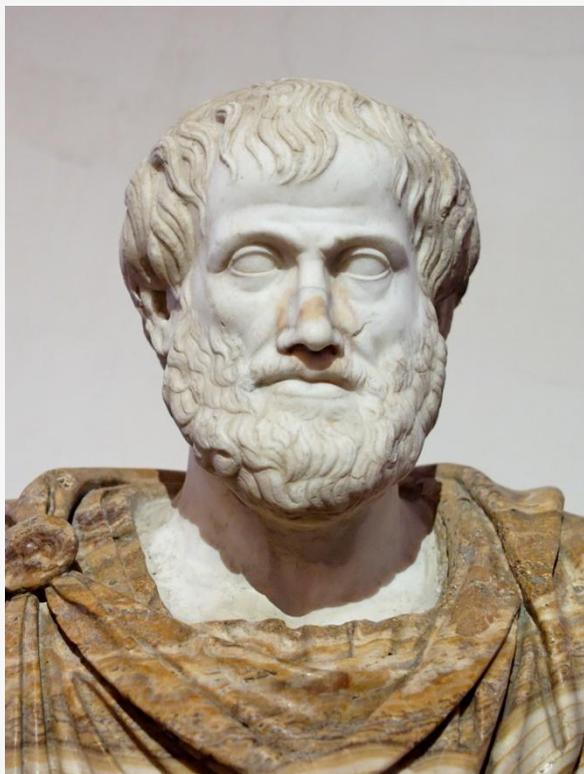
**Шарль
Бонне**

1720 - 1793 гг.

Швейцарский натуралист.
Ввёл термин «**ЭВОЛЮЦИЯ**» в
XVIII в.



Эволюция — это необратимое историческое развитие живой природы.

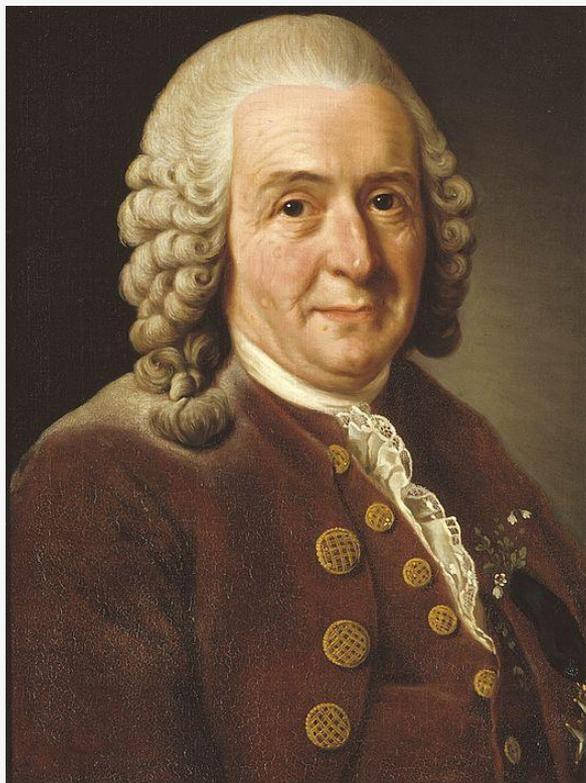


Аристотель
384–322 гг. до н.

Древнегреческий философ. Описал около 500 видов животных и растений, которых попытался систематизировать, расположив их в определённом порядке от примитивных к более сложным.



В эпоху **Великих географических открытий** внимание к биологии возросло, так как из-за открытия **Америки** на евроазиатский материк было **завезено** много новых видов **животных** и **растений**.



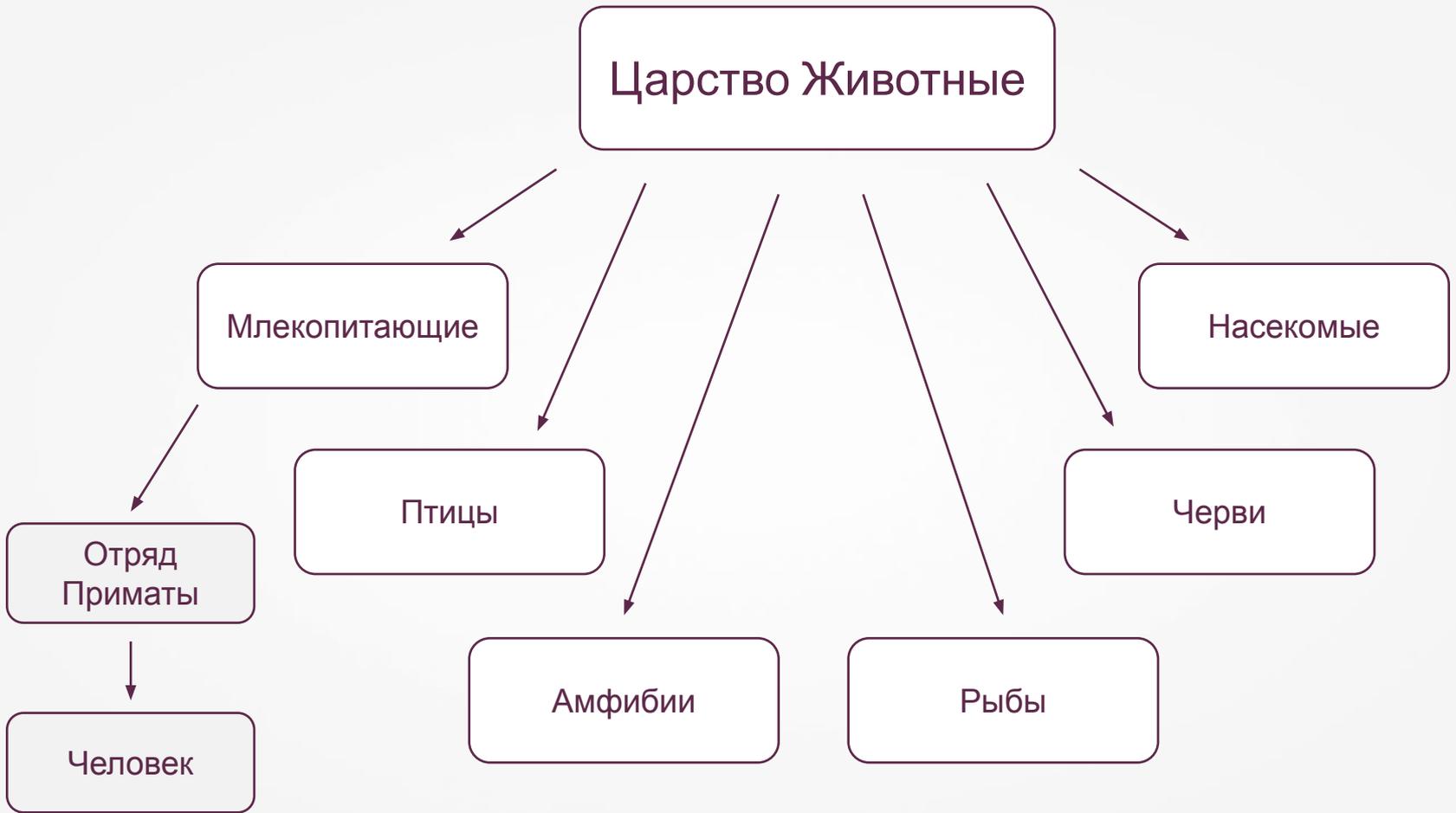
**Карл
Линней**
1707-1778 гг.

Шведский естествоиспытатель.
Создатель единой **системы классификации** растительного и животного мира. В царствах природы (**Растения, Животные, Минералы**) выделил **таксоны** — соподчинённые группы: **классы, отряды, роды и виды.**



Вид – совокупность особей, которые сходны по строению.

Царство Животные



```
graph TD; A[Царство Животные] --> B[Млекопитающие]; A --> C[Птицы]; A --> D[Амфибии]; A --> E[Рыбы]; A --> F[Черви]; A --> G[Насекомые]; B --> H[Отряд Приматы]; H --> I[Человек];
```

The diagram illustrates the taxonomic classification of the Kingdom Animalia. At the top level is the Kingdom (Царство Животные). It branches into seven major groups: Mammals (Млекопитающие), Birds (Птицы), Amphibians (Амфибии), Fish (Рыбы), Worms (Черви), and Insects (Насекомые). The Mammals group further branches into the Order Primates (Отряд Приматы), which includes Humans (Человек).

Млекопитающие

Насекомые

Птицы

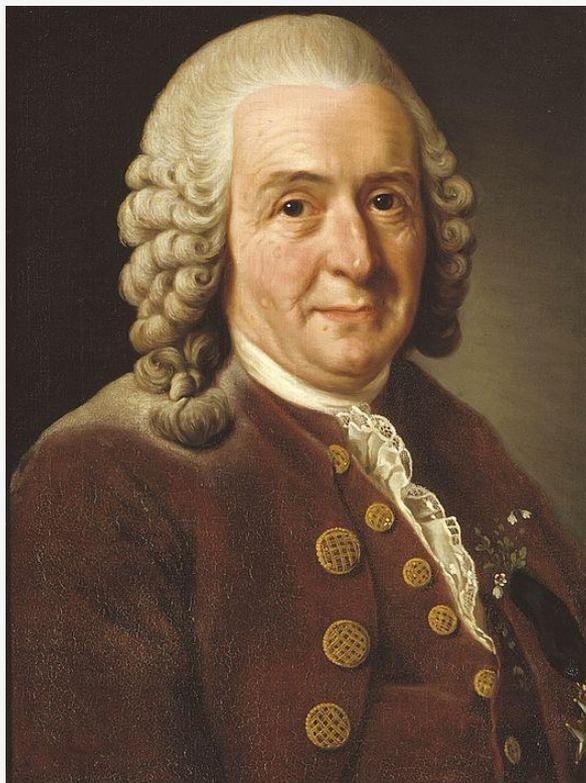
Черви

Отряд
Приматы

Амфибии

Рыбы

Человек



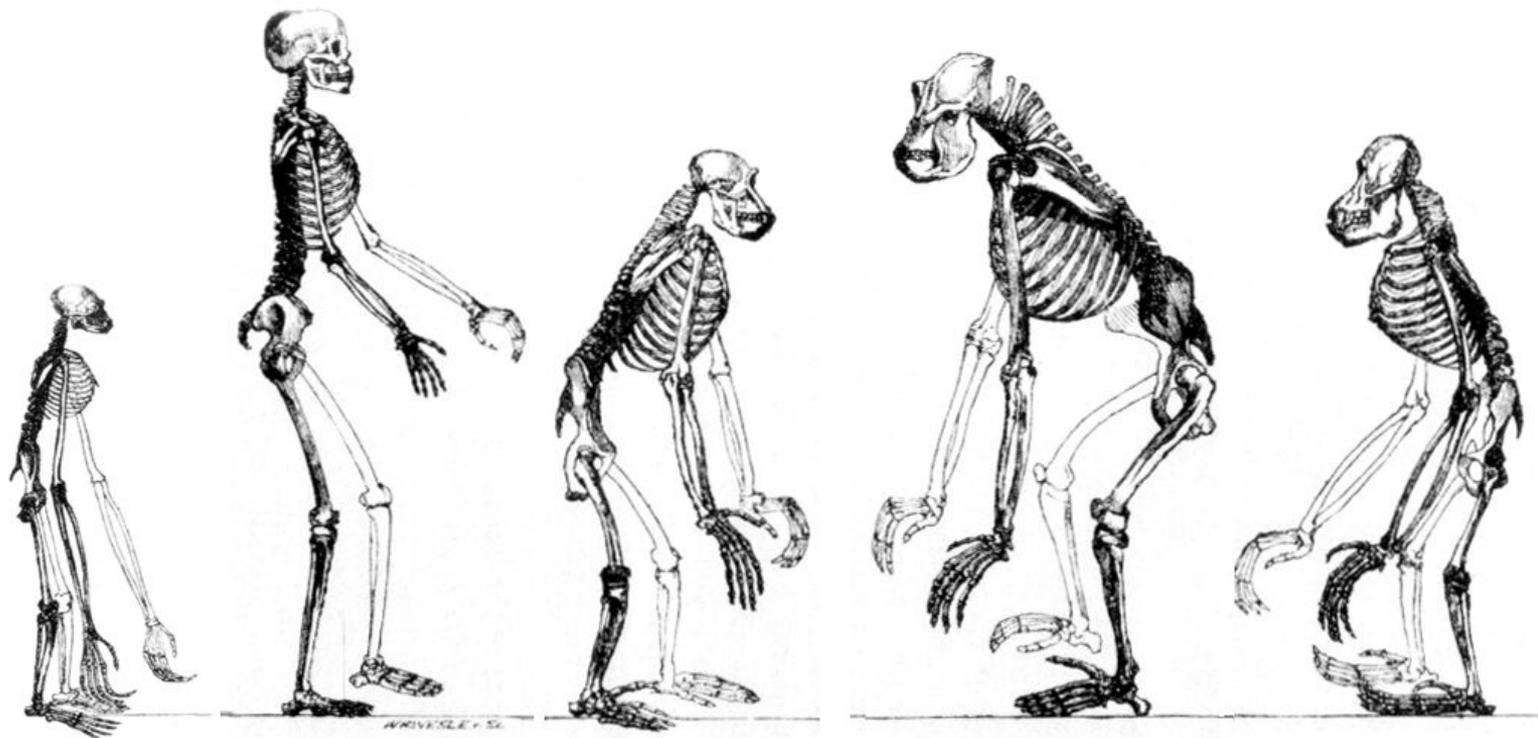
Карл
Линней
1707-1778 гг.

Линнеем был установлен принцип соподчинённости систематических групп, соседние из которых связаны не только **сходством**, но и некоторой степенью **родства**: чем ближе расположены группы друг к другу, тем больше степень родства.



**Жан Батист
Ламарк**
1774 - 1829 гг.

Французский естествоиспытатель.
Первый биолог, который попытался
создать стройную и целостную
теорию эволюции живого мира.



Ламарк предположил, что природа последовательно создавала различные существа, от примитивных к всё более сложным.



Одной из главных причин образования новых видов является постепенное изменение условий окружающей среды.

Этапы изменения

ЖИВОТНЫХ

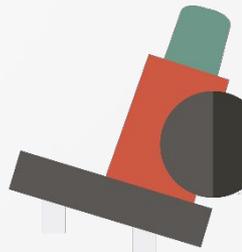
1. Любое изменение условий обитания влечёт за собой изменения в потребностях животных.



2. Это приводит к новым действиям животных и появлению новых «привычек».



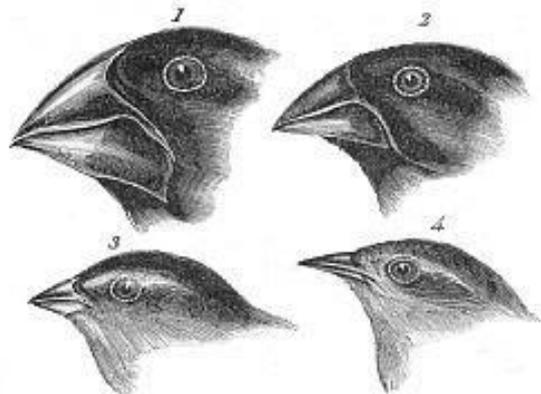
3. Животные начинают чаще пользоваться органами, которые раньше практически не использовали, что приводит к развитию и увеличению этих органов, а при необходимости появляются новые органы, возникающие «усилиями внутреннего чувства».





**Жан Батист
Ламарк
1774 - 1829 гг.**

В эволюционном учении Ламарка главным фактором эволюции считалось прямое влияние среды. Ламарк делал большой акцент на **«упражнение»** и **«неупражнение»** органов, результаты которого передаются по наследству.





**Жан Батист
Ламарк**
1774 - 1829 гг.

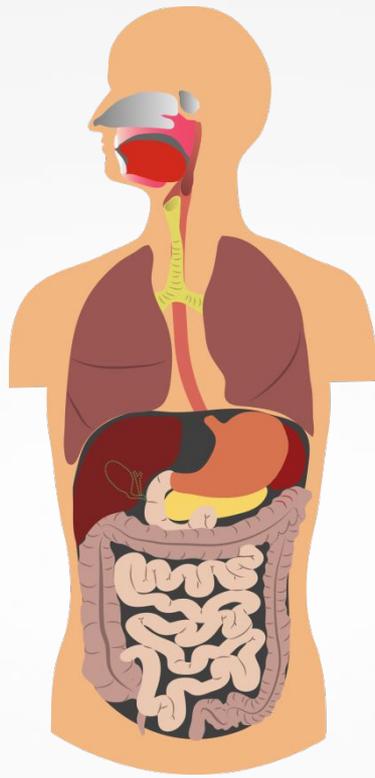
Движущей силой эволюции Ламарк считал «**стремление организмов к прогрессу**», но он не мог объяснить, почему оно возникает, а также почему следует полагать, что изменения под действием окружающей среды передаются по наследству.



**Жорж
Кювье**

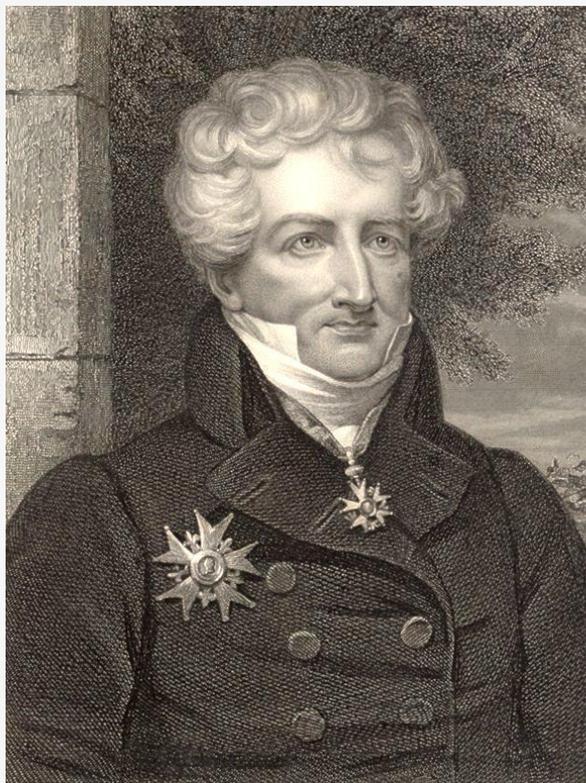
1769 - 1832 гг.

Французский естествоиспытатель, натуралист. Изучая строение органов позвоночных животных, пришёл к выводу, что каждый орган является частью одной целостной системы.



Каждый орган по своему строению пропорционально соотносится со всеми другими, изменение одной части тела влечет за собой изменение других частей.





**Жорж
Кювье**

1769 - 1832 гг.

Кювье предполагал, что вымирание древних групп животных и растений могло происходить в результате **крупных геологических катастроф**, после чего опустевшие территории заселялись новыми видами животных и растений, которые приходили с соседних регионов.

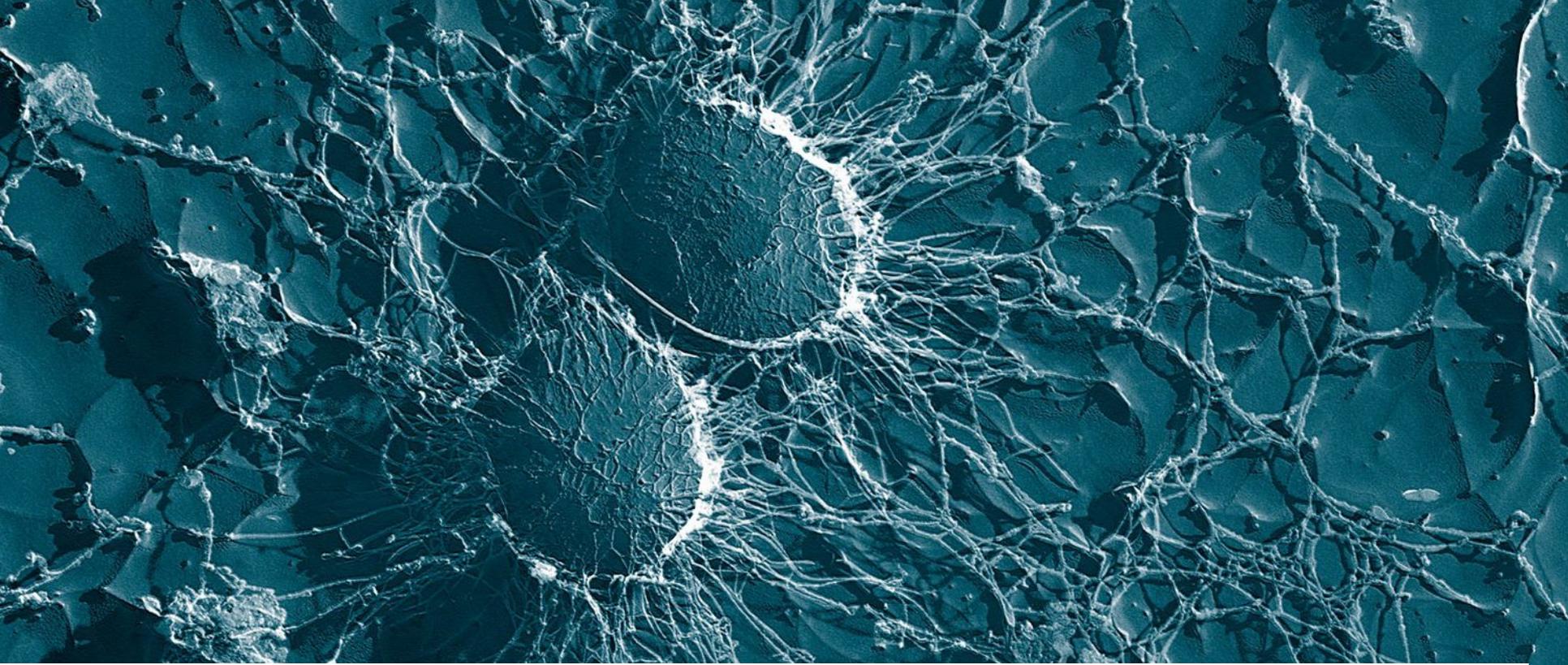


Карл Бэр
1792–1876

FF.

Российский учёный. Автор закона зародышевого сходства:

«Эмбрионы обнаруживают, уже начиная с самых ранних стадий, известное общее сходство в пределах типа».



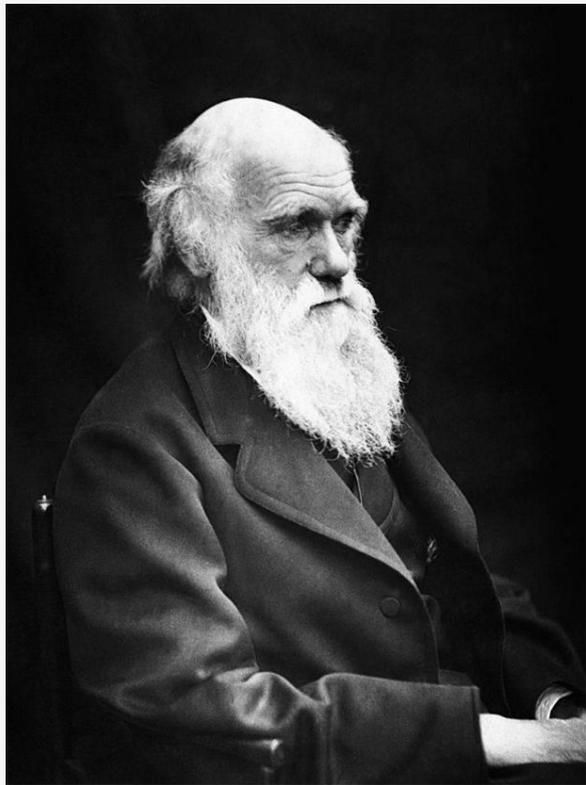
Карлом Бэрмом было установлено, что общие свойства каждой группы животных в зародыше образуются раньше, нежели специальные.



**Чарльз
Лайель**

1797-1875 гг.

Английский учёный. Смог
расшифровать и датировать
геологическую историю Земли.



**Чарлз
Дарвин**

1809-1882 гг.

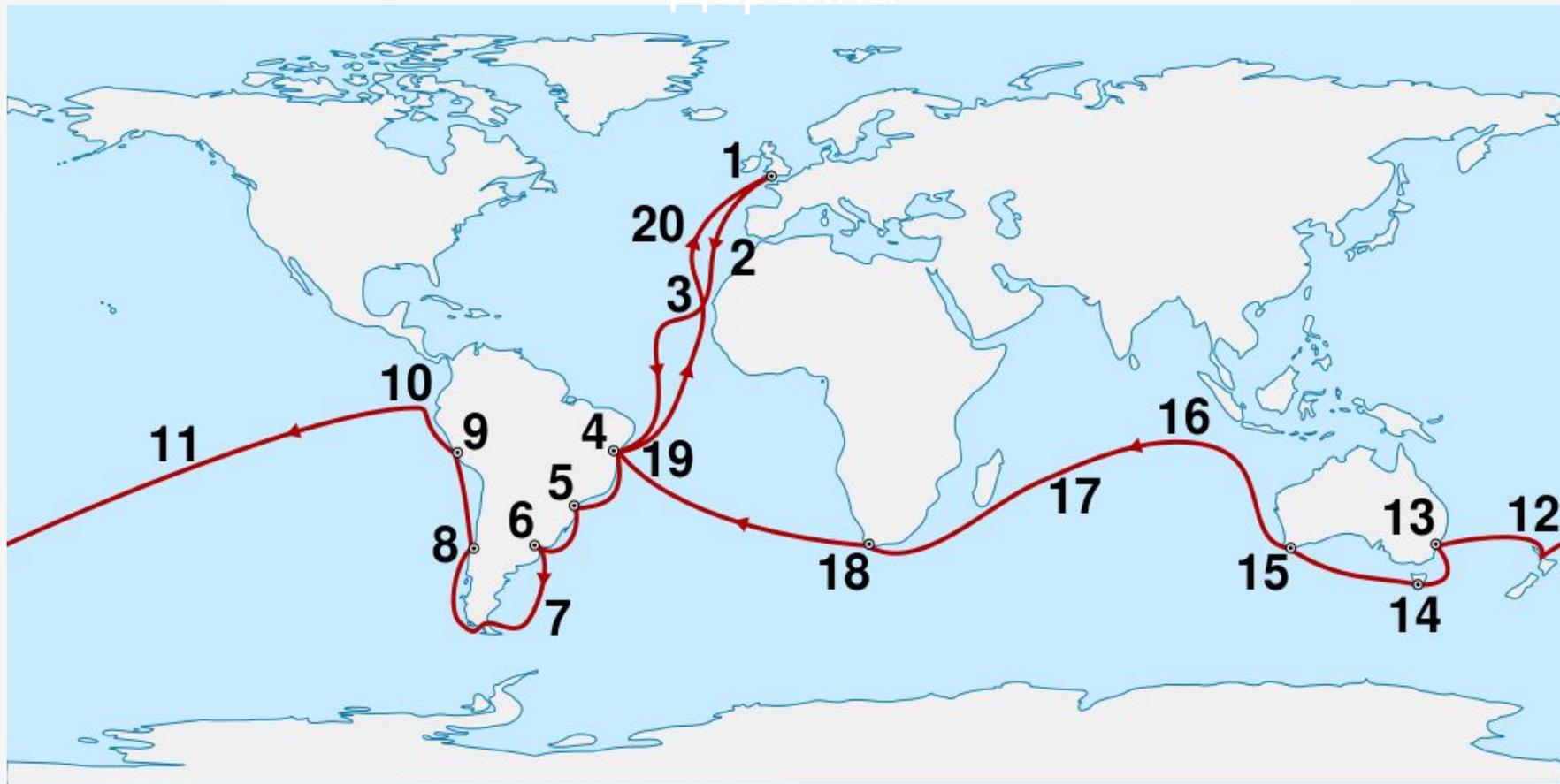
Английский биолог. Является основоположником современной теории эволюции биологических видов.

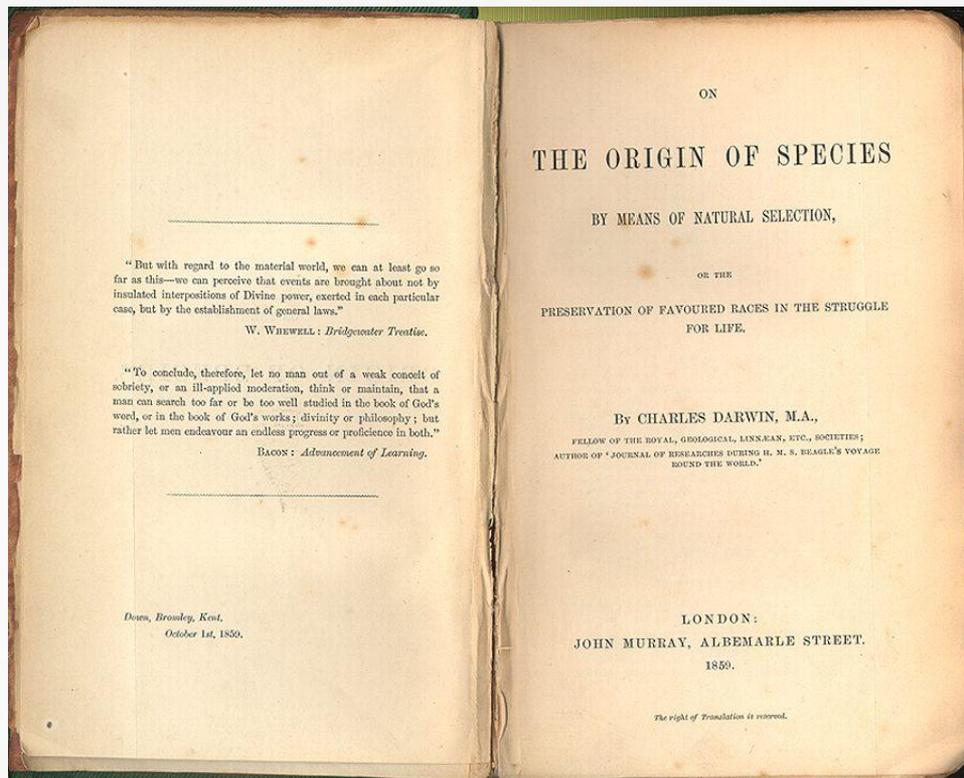
Кембриджский университет



Кругосветное путешествие

Дарвина





Титульный лист труда Дарвина «О происхождении видов путём естественного отбора, или Сохранение благоприятствуемых пород в борьбе за жизнь» (1859 г.)

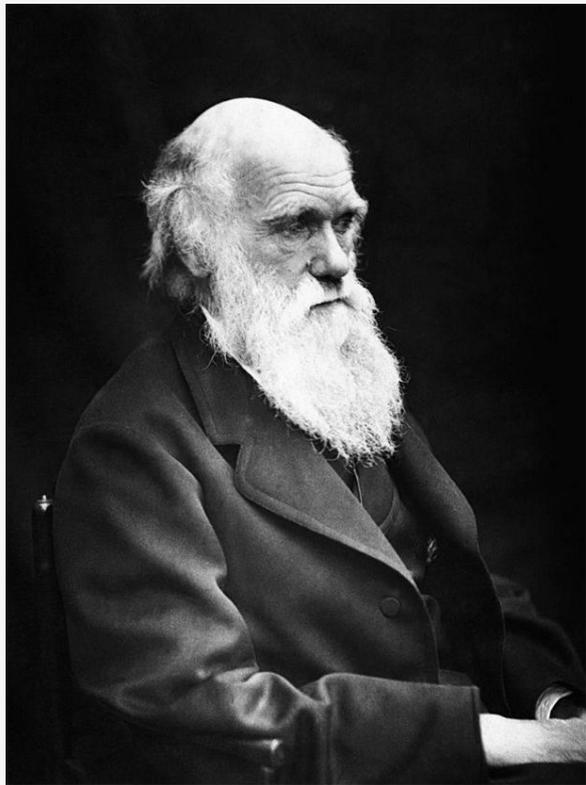
Галапагосский Архипелаг











**Чарлз
Дарвин**

1809 - 1882 гг.

Дарвин отмечал, что отличия между породами одного вида одомашненных животных бывают более выражены, чем между разными видами диких животных.



Искусственный отбор – отбор организмов, осуществляемый человеком.



Наследственная изменчивость и искусственный отбор являются движущими силами эволюции пород животных и сортов растений.





**Томас Роберт
Мальтус**

1766 - 1834 гг.

Английский учёный. Доказал, что популяции животных и растений размножаются в геометрической прогрессии, а значит, теоретически быстро могут заполнить всю Землю, но под действием внешних факторов и постоянной борьбы численность вида остаётся практически неизменной во времени.

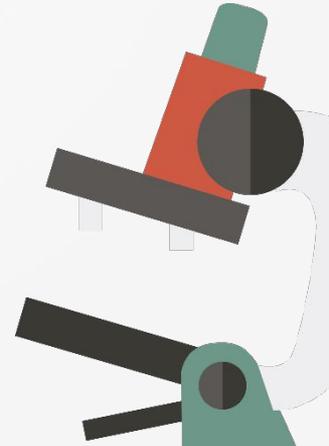


Популяция обладает (теоретически) способностью к размножению в геометрической прогрессии, но на практике ее численность остается более или менее постоянной.



Вклад Дарвина в науку

- определил вид как единицу эволюции;
- с научной точки зрения объяснил изменчивость организмов;
- определил движущие силы и нашёл причины биологической эволюции.



Факторы механизмов эволюции

```
graph TD; A[Факторы механизмов эволюции] --> B[Изменчивость организмов]; A --> C[Борьба за существование]; A --> D[Естественный отбор];
```

Изменчивость
организмов

Борьба за
существование

Естественный
отбор

Положения теории Чарлза

Дарвина

1. Организмы обладают способностью к изменчивости.
2. Различия между организмами передаются по наследству, по крайней мере, частично.
3. Любые организмы теоретически при благоприятных условиях могут размножаться в геометрической прогрессии.
4. Результатом борьбы за существование является естественный отбор, суть которого в способности к выживанию наиболее приспособленных к данным условиям организмов.

