

Эволюция Развитие эволюционных идей

Цель: сформировать у учащихся знания о эволюции и развитии эволюционных идей

План

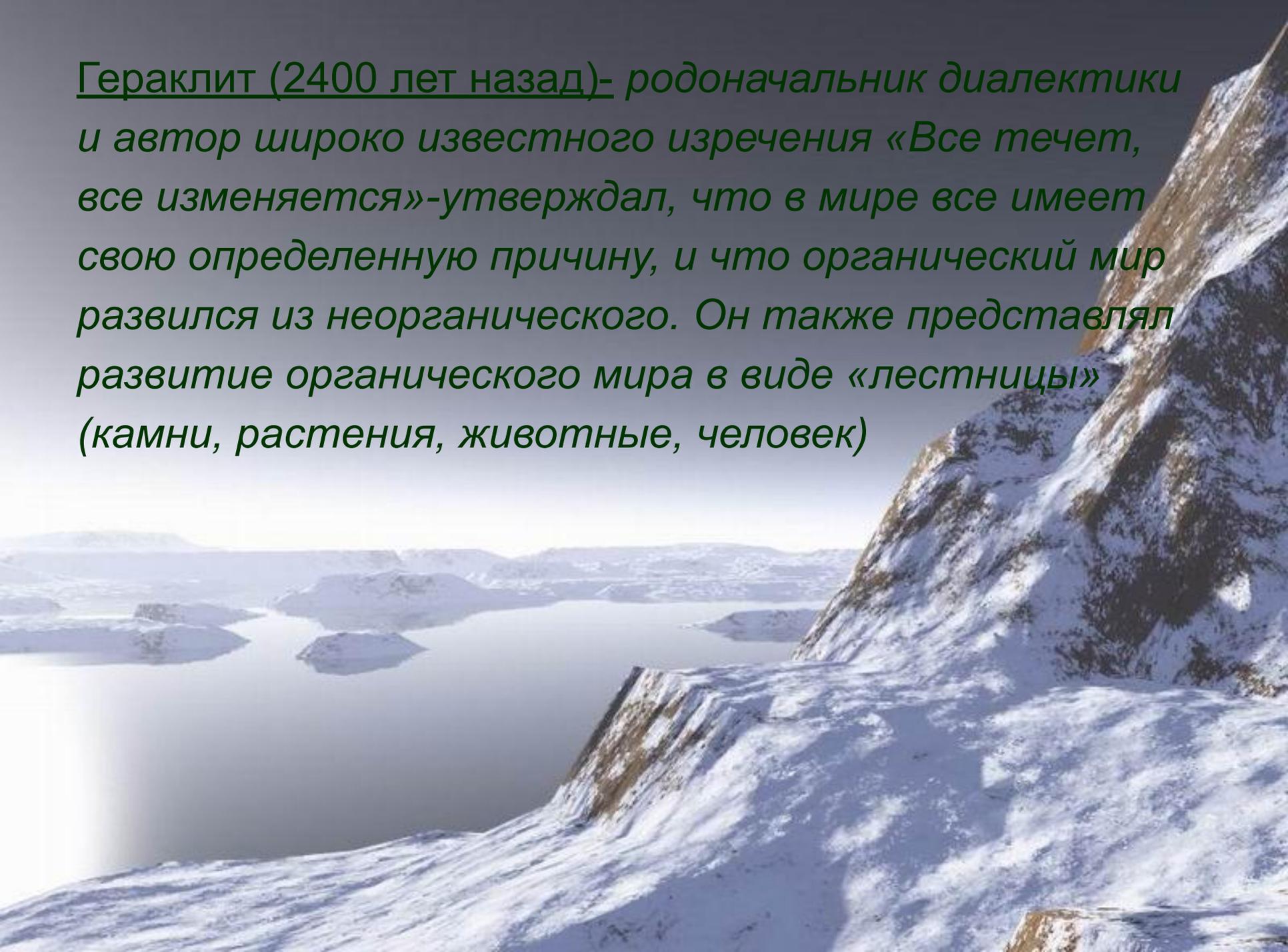
- ❖ Античный период
- ❖ Эпоха Возрождения
- ❖ XVIIIв. К.Линней
- ❖ Появление новых научных идей XVIIIв. (М.В.Ломоносов, К.Ф.Вольф, А.Н.Радищев)
- ❖ XIXв. Всплеск научной мысли (А.Каверзнев, К.Ф.Рулье, К.М.Рулье, К. М.Бэр, А.И. Герцен, Н.Г.Чернышевский)
- ❖ Идея об эволюции живых существ в начале XIXв.(Ж.Кювье, Э.Ж. Сент-Илер, И.В.Гете)
- ❖ Ч.Дарвин. Основные эволюционные труды;
- ❖ Теория Ч.Дарвина.
- ❖ Вывод

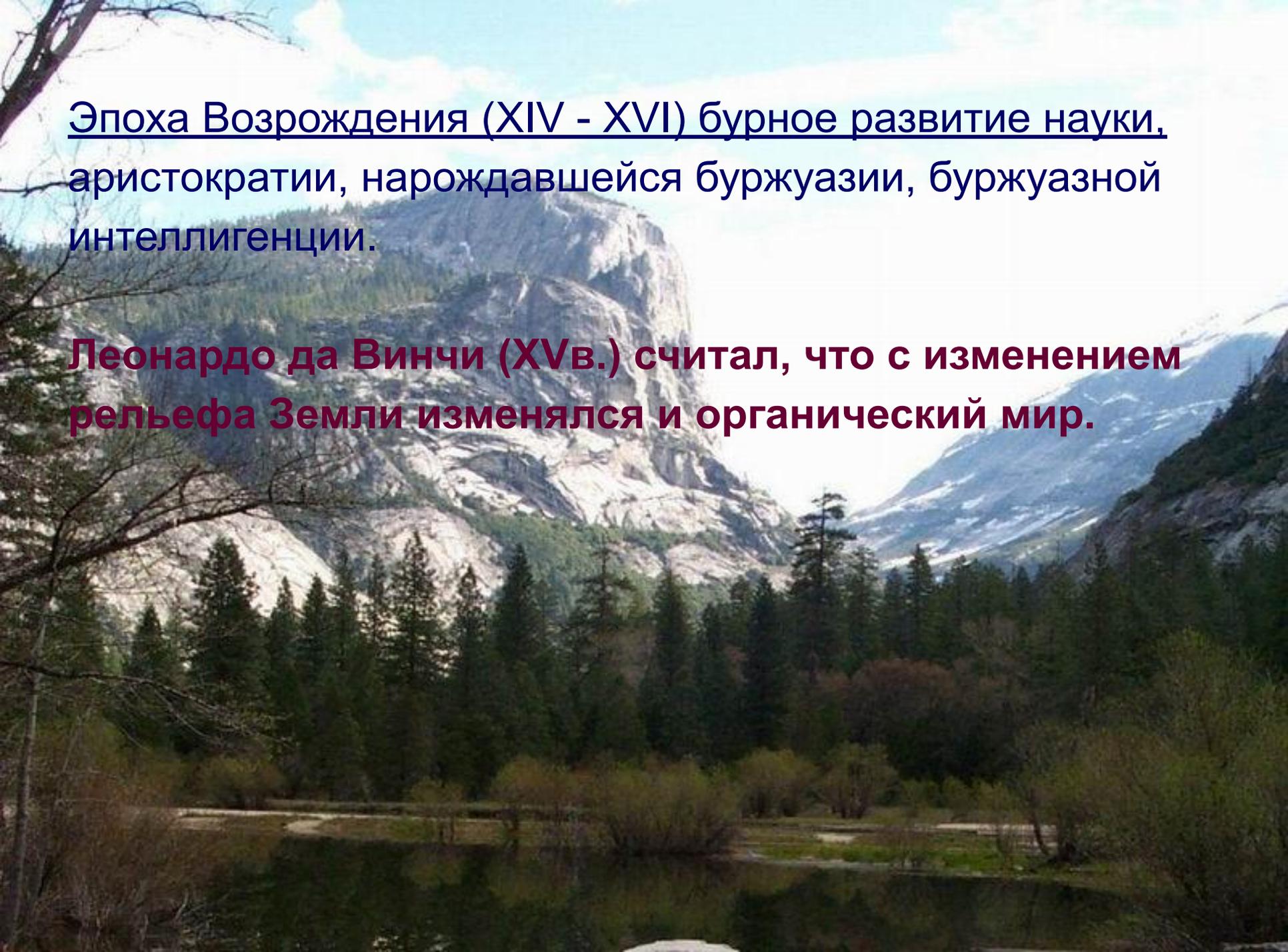
Аристотель (384-322 гг. до н.э.), исследуя внешнее строение и развитие животных, пришел к заключению, что человек и животное имеют единый план строения. Вся природа по Аристотелю, состоит из ступеней «лестницы»:

1. Неживая природа
2. Растения
3. Низшие, прикрепленные морские животные
4. Все прочие животные
5. Человек

Аристотель полагал, что высшие формы не происходят от низших

Гераклит (2400 лет назад)- родоначальник диалектики и автор широко известного изречения «Все течет, все изменяется»-утверждал, что в мире все имеет свою определенную причину, и что органический мир развился из неорганического. Он также представлял развитие органического мира в виде «лестницы» (камни, растения, животные, человек)





Эпоха Возрождения (XIV - XVI) бурное развитие науки, аристократии, нарождавшейся буржуазии, буржуазной интеллигенции.

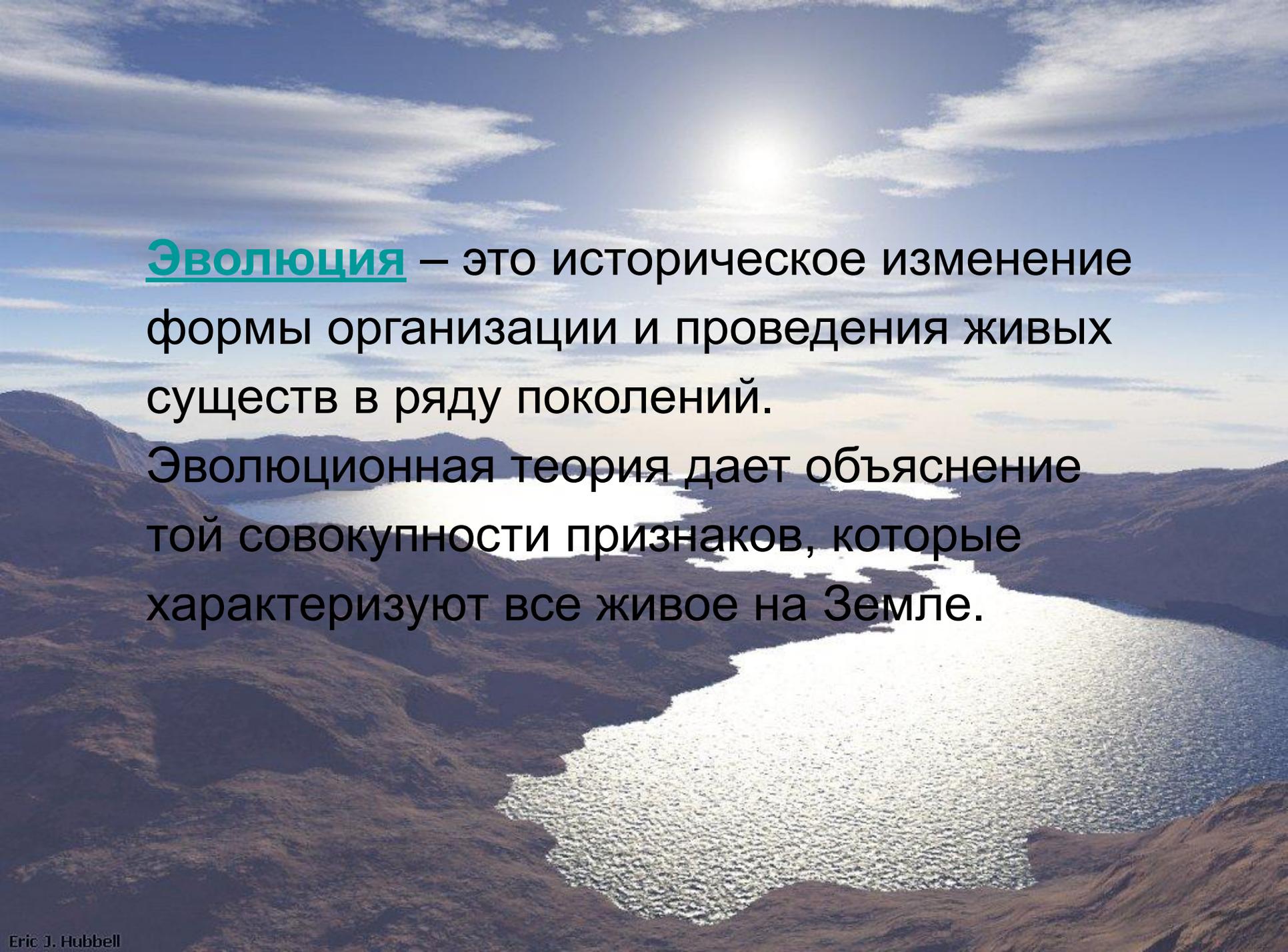
Леонардо да Винчи (XVв.) считал, что с изменением рельефа Земли изменялся и органический мир.

Карл Линней (1707-1778гг.) шведский ученый, классифицировал растения и животных на виды, роды, классы. За единицу классификации им был принят вид.

Правильно выделил классы млекопитающих, птиц и рыб, но ошибочно объединил пресмыкающихся и земноводных в один класс «Гады».

Вклад К. Линнея в прогрессивное развитие естествознания огромен:

- предложил систему животных и растений*
- Ввел бинарную систему двойных названий*
- Описал около 1200 родов и более 8000 видов растений*
- Формировал ботанический язык и установил до 1000 терминов, многие из которых ввел впервые.*



Эволюция – это историческое изменение формы организации и проведения живых существ в ряду поколений.

Эволюционная теория дает объяснение той совокупности признаков, которые характеризуют все живое на Земле.



ЖАН-БАТИСТ ЛАМАРК (1744—1829) — французский естествоиспытатель, зоолог, ботаник, палеонтолог, эволюционист. Предложил термин «биология». Впервые разделил животных на позвоночных и беспозвоночных, создал целостное эволюционное учение, был убежден в наследовании приобретенных признаков.

Теория Ламарка

В своей книге «Философия зоологии», он настаивал на изменяемости видов.

Ламарк утверждал, что все виды, включая человека, произошли от других видов.

Механизмом эволюции он считал изначально заложенное в каждом живом организме стремление к совершенству, к прогрессивному развитию.

Ж.-Б. Ламарк первый, кто предложил развернутую концепцию *трансформизма* – изменяемости видов.



М.В.Ломоносов утверждал, что изменения ландшафта Земли вызывали изменения климата, в связи с чем изменялись животные и растения, ее населяющие.

К.Ф.Вольф утверждал, что во время зародыша цыпленка все органы появляются в результате развития, а не predetermined заранее (теория эпигенеза), а все изменения связаны с питанием и климатом.

Философ и писатель А.Н. Радищев (1749-1802гг.) выступал против религии и неизменности природы. Он утверждал, что в природе «от камня до человека явственна постепенность, благоговейного удивления достойна». По А.Н. Радищеву, «лестница вещества» выглядит следующим образом:

Неорганическая природа

Растения

Животные

Человек



Метафизические представления о неизменности живых существ

А.Кеверзнев в труде «О перерождении животных» утверждал, что виды действительно существуют в природе, но они изменчивы.

К.Ф.Рулье (1814-1858гг.) он связывал происхождение с их борьбой за существование. Не признавал положение Ж.-Б.Ламарка о внутреннем стремлении организмов к прогрессу.

К.М.Бэр (1792-1876гг.) прогрессивные эволюционные идеи высказывал занимаясь исследованиями в области эмбриологии.



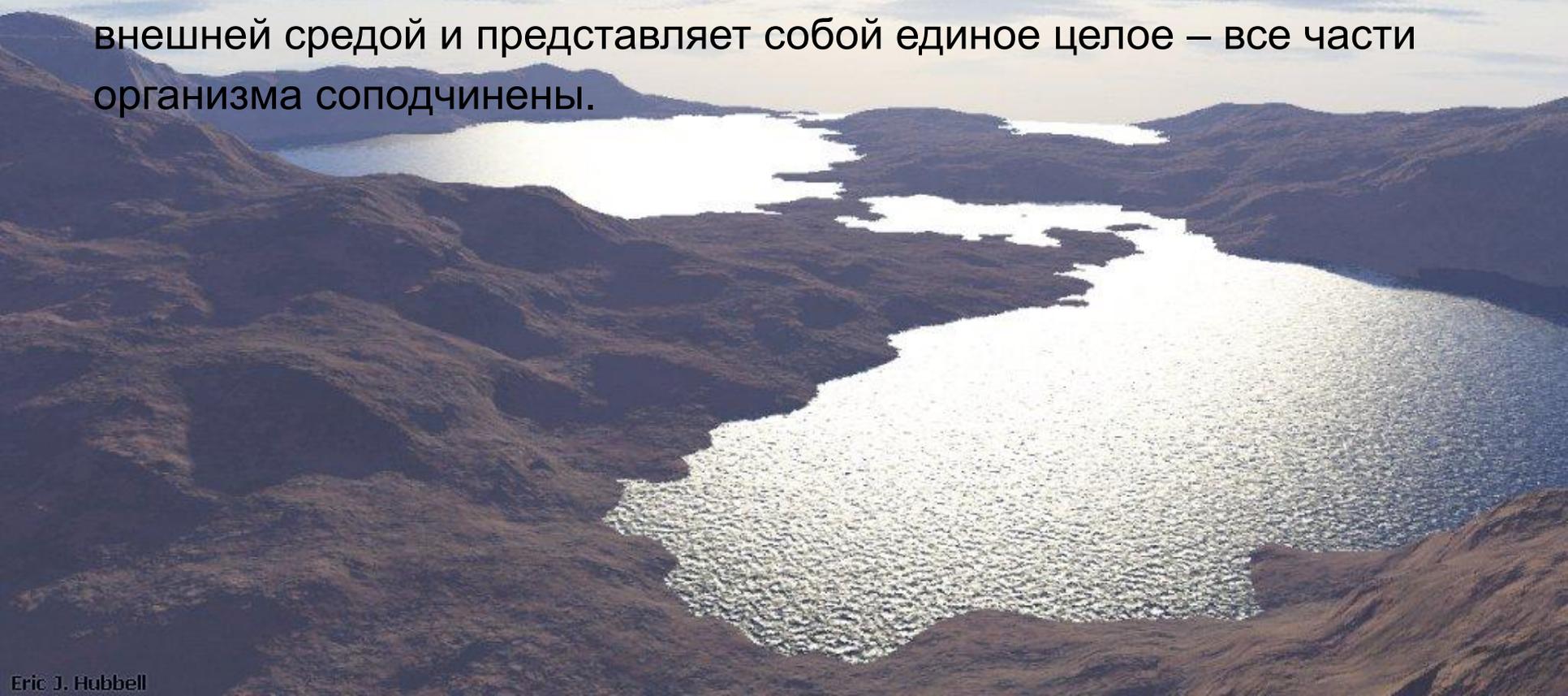
А.И.Герцен (1812-1870гг.) в работах «Дилетантизм в науке» и «Письма об изучении природы» писал о необходимости изучать происхождение организмов, их родственные связи, рассматривать строение животных в единстве с физиологическими особенностями и о том, что психологическую деятельность также следует изучать в развитии – от низших к высшим, включая человека.

Н.Г.Чернышевский (1828-1889гг.) в своих произведениях останавливался на причинах изменчивости и вопросе о единстве происхождения человека и животных.

Наиболее непримиримым противником теории Ж.-Б.Ламарка был крупнейший биолог Франции Ж.Кювье (1769-1832гг.). Создал теорию катастроф для объяснения того факта, что им не были обнаружены промежуточные формы между останками обнаруженных в разных слоях Земли животных.

Согласно этой теории, мир неизменен.

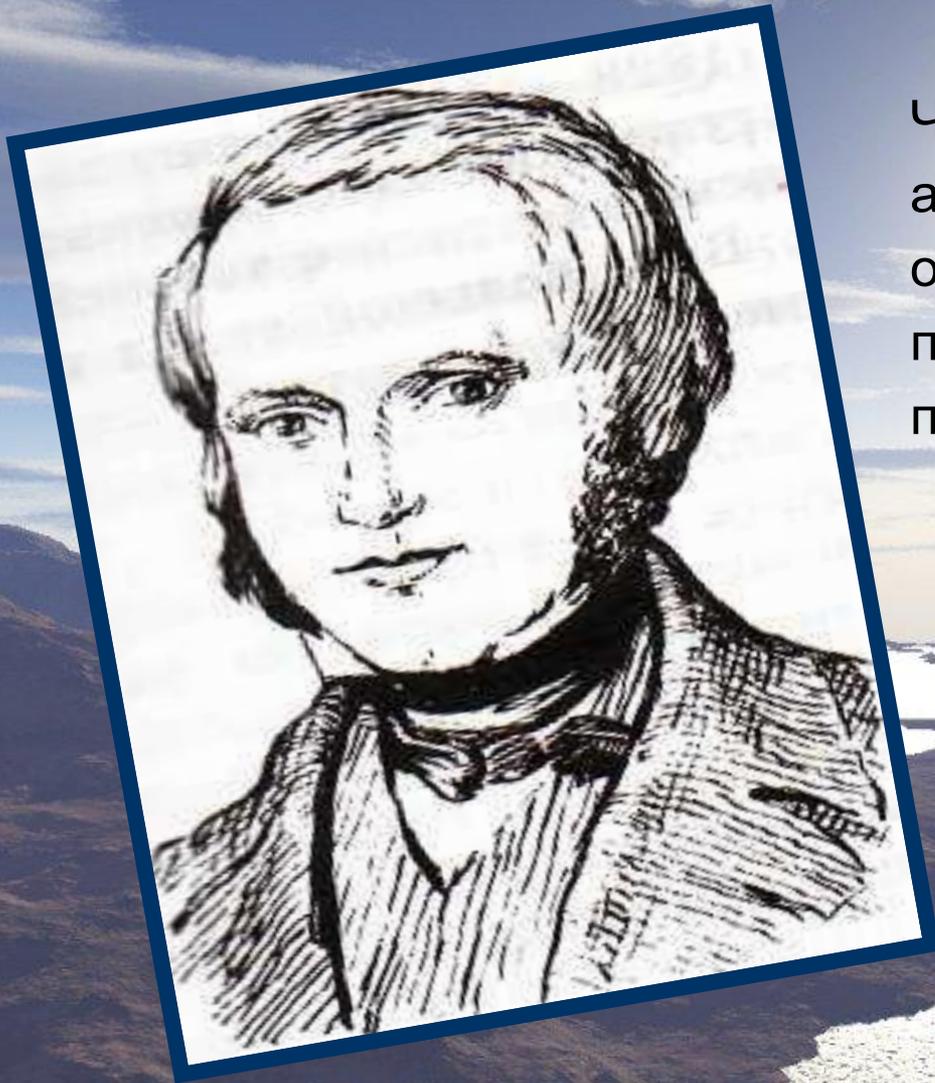
Ж.Кювье установил, что организм теснейшим образом связан с внешней средой и представляет собой единое целое – все части организма соподчинены.





Э.Жоффруа Сент-Илер (1772-1844гг.) был сторонником эволюционных идей, т.е. идей об изменчивости.

И.В.Гете (1749-1832гг.) автор известного представления – «Метаморфозы цветка».



Чарльз Дарвин (1809-1882) –
английский натуралист,
основатель учения о
происхождении видов
путем естественного отбора.

Теория Дарвина

1. Организмы изменчивы. Невозможно найти двух полностью тождественных кроликов, волков, ящериц или иных принадлежащих к одному виду животных или растений.
2. Различия между организмами, хотя бы частично, передаются по наследству.
3. Теоретически при благоприятных условиях любые организмы могут размножиться настолько, что в состоянии заполнить Землю, однако такого не случается, так как многие особи погибают, не успев произвести потомство.
4. Те организмы, которые располагают полезными свойствами, имеют большую вероятность выжить по сравнению с другими. Выжившие передают эти свойства своему потомству. Следовательно, эти свойства закрепляются в череде последующих поколений.

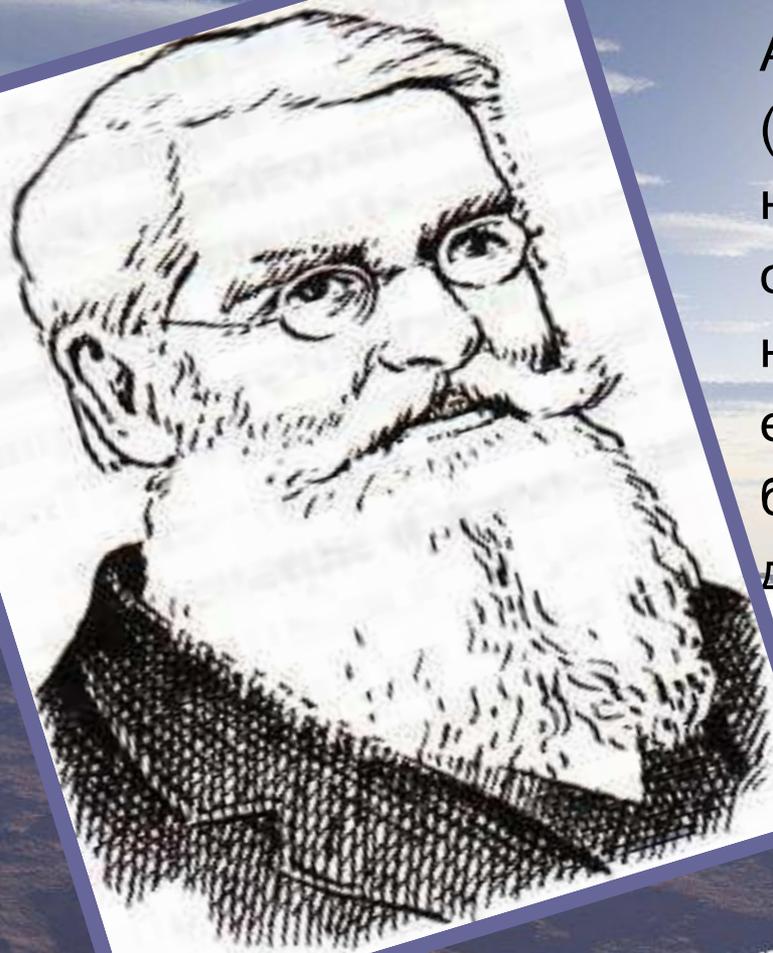
Основные эволюционные труды Ч.Дарвина:

«Происхождение видов путем естественного отбора»

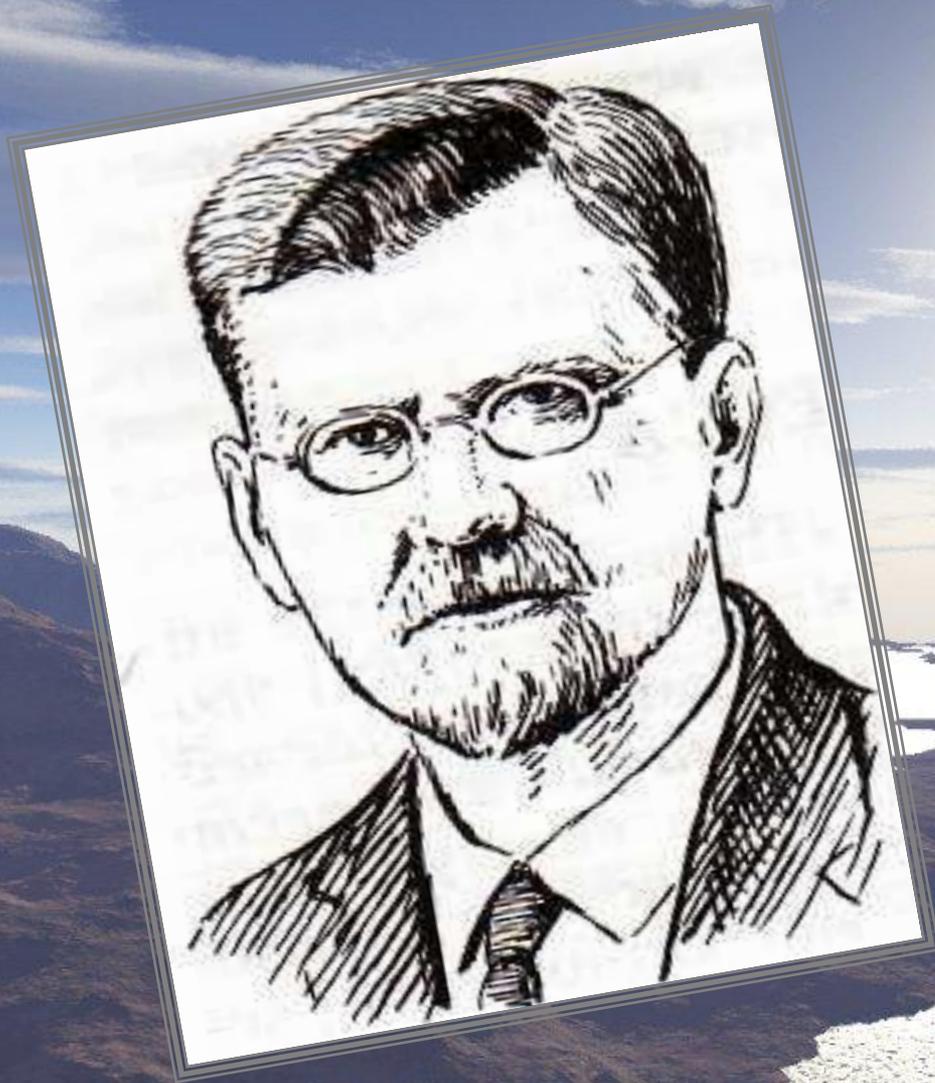
«Изменение домашних животных и культурных растений под влиянием одомашнивания»

«Происхождение человека и половой отбор»

«Выражение эмоций у человека и животных»



Альфред Уоллес
(1823-1913) – английский натуралист, выступивший одновременно с Ч.Дарвином независимо от него с теорией естественного отбора. Внес большой вклад в пропаганду дарвинизма и его развитие.



Сергей Сергеевич Четвериков (1882-1959) – отечественный ученый, эволюционист и генетик. Его работы дали начало современному синтезу генетики и классического дарвинизма.

В 20-х годах нашего столетия произошел синтез дарвинизма и генетики. Решающую роль в осуществлении этого синтеза сыграл выдающийся отечественный генетик С.С.Четвериков. На основании своих работ по анализу генофонда природных популяций он пришел к пониманию механизмов накопления и поддержания индивидуальной изменчивости.

В дальнейшем эта линия популяционно-генетических исследований процесса эволюции была продолжена в трудах его последователей: Н.В.Тимофеева-Ресовского и Ф.Г.Добржанского. К синтезу идей корпускулярной генетики с классическим дарвинизмом пришли Р.Фишер, Дж. Холдейн и С.Райт, систематики Э.Майр и Дж.Хаксли.

Теория естественного была развита в трудах И.И.Шмальгаузена.

Вывод

- ❖ Рассмотрели Античный период
- ❖ Рассмотрели Эпоху Возрождения
- ❖ Рассмотрели достижения XVIIIв. К.Линнея
- ❖ Рассмотрели появление новых научных идей XVIIIв. (М.В.Ломоносов, К.Ф. Вольф, А.Н.Радищев)
- ❖ изучилиXIXв. Всплеск научной мысли (А.Каверзнев, К.Ф.Рулье, К.М.Рулье, К.М. Бэр, А.И. Герцен, Н.Г.Чернышевский)
- ❖ Познакомились с Идеями об эволюции живых существ в начале XIXв.(Ж.Кювье, Э.Ж.Сент-Илер, И.В.Гете)
- ❖ .изучили Основные эволюционные труды Ч.Дарвина
- ❖ Рассмотрели Теорию Ч.Дарвина;