

Тема: Возникновение и развитие эволюционных представлений.

- 9.2.5.1 - изучать основные положения работ К. Линнея и Ж.Б. Ламарка;
- 9.2.5.2 - объяснять роль трудов Ч. Дарвина в создании учения об эволюции.

- **Эволюция** – необратимый и направленный процесс исторического развития живой природы, сопровождающийся изменением генетического состава популяций формированием адаптаций у организмов образованием и вымиранием видов преобразованием биогеоценозов и биосферы в целом.
- Впервые термин “эволюция” был использован в биологии швейцарским естествоиспытателем и философом Ш. Бонне в 1762 г

- **Дивергенция** (от средневекового лат. *divergo* — отклоняюсь), в биологии — расхождение признаков и свойств у первоначально близких групп организмов в ходе эволюции. Результат обитания в разных условиях и неодинаково направленного естественного отбора.

Понятие дивергенция введено Ч. Дарвином для объяснения многообразия сортов культурных растений, пород домашних животных и биологических видов.

Эволюционная теория- учение об общих закономерностях и движущих силах исторического развития живой природы.

Цель этого учения - выявление закономерностей развития органического мира для последующего управления этим процессом.

Задачи теории эволюции:

- изучение проблемы происхождения жизни на Земле;
- выяснение причин эволюции;
- определение закономерностей исторического развития организмов;
- изучение происхождения и эволюции человека;
- прогнозирование эволюционных, микроэволюционных процессов;
- разработка способов научного управления микроэволюционными процессами.

Этапы развития теории эволюции

В истории развития теории эволюции можно выделить несколько этапов:

I. Додарвиновский период

1. Античный период (античные философы)
2. Господство метафизического мировоззрения (К. Линней)
3. Первая эволюционная теория (Ж.Б.Ламарк)

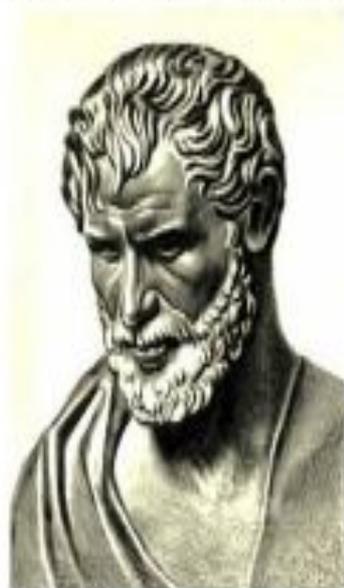
II. Дарвиновский период: формирование классического дарвинизма

III. Формирование и развитие синтетической теории эволюции (СТЭ)

Гераклитом (544 - 483 г. до н. э.), Эмпедоклом (490 - 430 г. до н.э.),
Демокритом (460 г. – 370 г. до н. э) и Лукрецием (99 до н. э.- 55 до н. э.)

Они высказывали **идеи об изменчивости природы** во времени → историческом развитии
Эволюционные представления античного периода носили умозрительный характер, они основывались на имеющихся к тому времени фактических сведениях

Эволюционные воззрения того времени не были общепринятыми
Аристотель отстаивал идею о неизменности и изначальной целесообразности живой природы



Гераклит



Эмпедокл



Демокрит



Лукреций

Метафизическое мировоззрение:

- 1 принцип: абсолютная неизменяемость природы
- 2 принцип: изначальная целесообразность
- 3 принцип: наличие творца

- Господство теистических (от греч. *теос* - бог) взглядов на мир резко затормозило развитие эволюционного учения
- Накопление данных о строении и разнообразии живых организмов продолжалось → практические интересы - изучение сельскохозяйственных растений и животных, лекарственных и декоративных растений

Сформировались 2 направления взглядов на эволюционные процессы

Взгляды на эволюционные процессы

Креационизм

- Возникновение мира, Земли, жизни, человека - результат божественного творения
- Отрицает эволюционное изменение видов

К. Линней, Ж. Кювье

Трансформизм

- Естественное возникновение мира
- Признают изменения видов под действием естественных причин

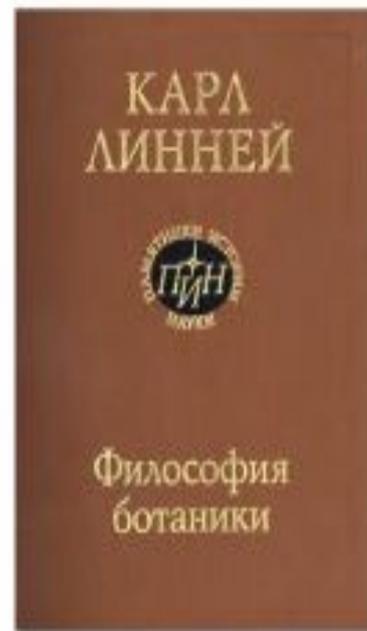
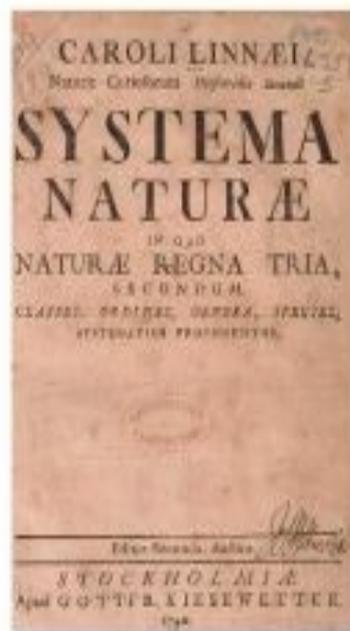
Ж.Б. Ламарк, Ж. Бюффон,

Карл Линней (1707–1778 гг.)

В конце XVIII в. возникла необходимость систематизировать накопленный материал о живых организмах, появилась потребность в классификации живых существ

Становление систематики связано с именем шведского ученого **Карла Линнея**

Основные итоги его деятельности изложены в работах «Система живой природы» и «Философия ботаники»



- В период Средневековья господство теистических (от греч. теос - бог) взглядов на мир резко затормозило развитие эволюционного учения. Однако в средние века накопление данных о строении и разнообразии живых организмов продолжалось, так как оно диктовалось практическими интересами, в частности, изучением сельскохозяйственных растений и животных, лекарственных и декоративных растений.

Заслуги Линнея:

1. Описал около 10 000 видов растений и около 4 200 видов животных

2. Дал **определение** вида:

Вид - совокупность особей, сходных по строению, дающих плодовитое потомство

3. Ввел двойные (бинарные) названия вида

4. Дал латинские названия

5. Ввел около тысячи биологических терминов: пыльник, тычиночная нить, рыльце, столбик, завязь

6. Попытался дать классификацию растений и животных

Ввел понятия вид, род, отряд, класс

Ошибки Линнея

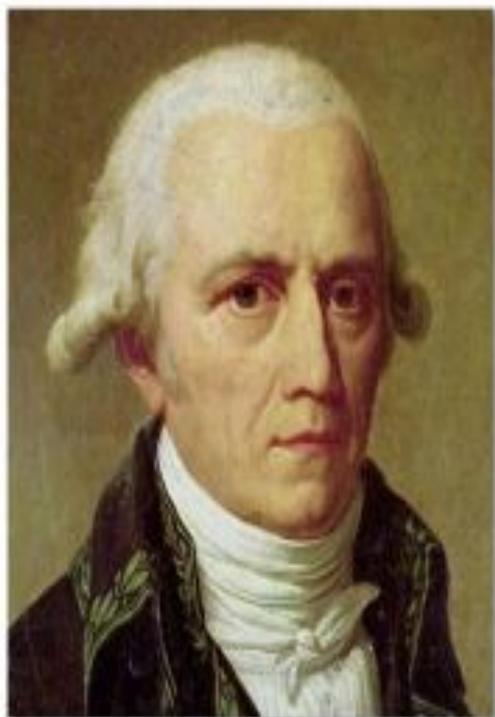
1. Классификация животных оказалась искусственной, т.к. Линней брал во внимание 1-2 признака
2. Его система отражает порядок, установленный творцом
3. Признавал постоянство и неизменяемость видов. Был метафизиком

К. Линней к концу жизни под влиянием наблюдений признал, что виды иногда изменяются, возникают путем скрещивания и под влиянием изменения среды

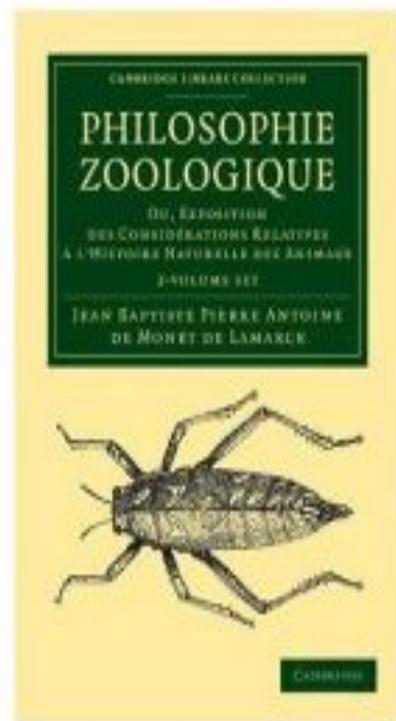
Первая эволюционная теория

Идеи трансформизма нашли развитие в трудах французского биолога Ж. Б. Ламарка (1774-1829) - создателя первого эволюционного учения

Свои взгляды на историческое развитие органического мира он изложил в книге «Философия зоологии» (1809 г.)



Ж. Б. Ламарк(1774-1829)



Основные положения теории Ж.Б. Ламарка

Виды находятся в постоянном движении – постепенно изменяются, превращаясь в другие виды (отрицал существование вида – существуют только **переходные формы**)

Первые живые организмы произошли(и происходят в настоящее время) путем самозарождения из тел неорганической природы

Процесс развития живых организмов происходит от низших форм к высшим и носит ступенчатый характер, т.е. представляет собой градацию

Внутри классов не существует градации и идет процесс приспособительной дифференцировки видов под влиянием различных условий существования

Причины эволюции по Ж.Б.Ламарку

Стремление к повышению организации, врожденно заложенной в каждом организме

Необходимость приспособиться к среде

Закон прямого приспособления

Приспособительные изменения у низших животных и растений происходят под прямым действием факторов внешней среды

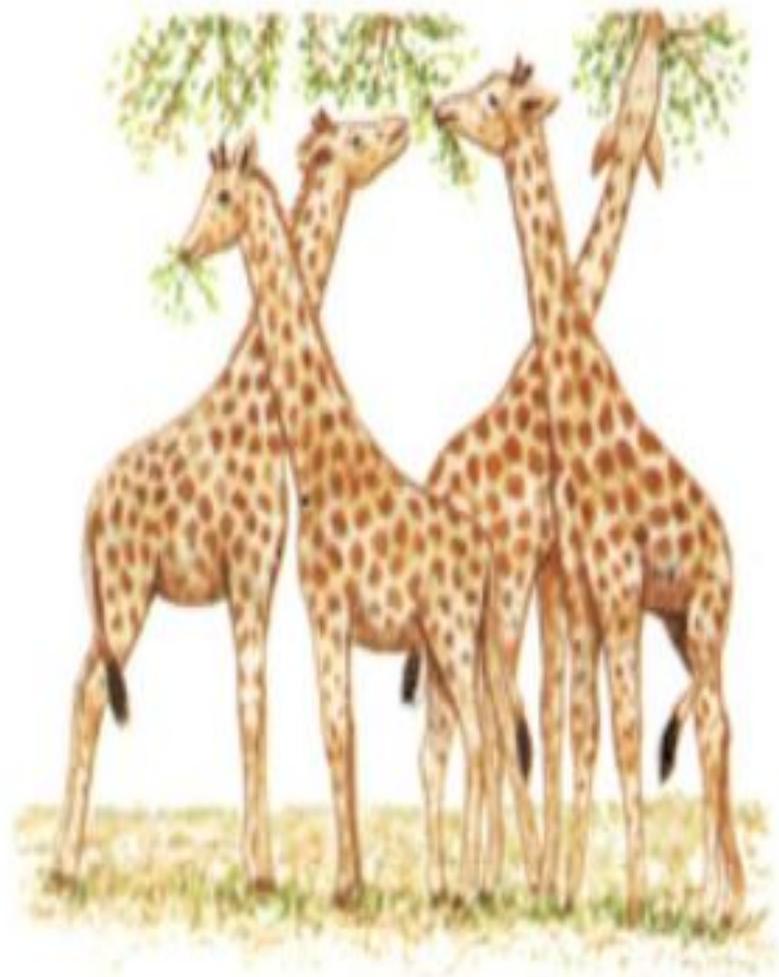
Закон упражнения или неупражнения органов

Приспособительные изменения у высших животных происходят под влиянием смены их потребностей

Закон наследования приобретенных признаков

Приобретенные в результате прямого приспособления или упражнения органов изменения признаков передаются потомству

Закон упражнения или неупражнения органов



II. Дарвинский период в биологии

Эволюционная теория Ч. Дарвина



Чарльз Роберт Дарвин
(1809 – 1882)

Труды

1859 – «Происхождение видов путём естественного отбора, или сохранение благоприятствуемых рас в борьбе за жизнь»

1868 - «Изменение домашних животных и культурных растений»

1871 – «Происхождение человека и половой отбор»

Предпосылки возникновения теории Ч. Дарвина

Общественно-экономические

1. Интенсивное развитие капиталистических отношений: развитие техники, сельского хозяйства

2. Экономические теории:
Смит о «Свободная конкуренция»
Мальтус «Закон народонаселения»

Естественно-научные

1. Достижения в сравнительной анатомии
2. Достижения в эмбриологии
3. Достижения в цитологии
4. Развитие геологии
5. Развитие астрономии
6. Развитие систематики

Кругосветном путешествии на корабле «Бигль» он собрал богатейший природный материал, над которым затем работал в течение 20 лет

Логика эволюционного учения Ч. Дарвина



Основные положения теории Ч. Дарвина

Все виды живых существ, населяющих Землю, никогда и никем не были созданы

Организмы возникли естественным путем, они постепенно преобразовывались и совершенствовались в соответствии с условиями внешней среды

Факторами, приводящими к образованию новых видов (движущие силы эволюции) – наследственная изменчивость, борьба за существование и естественный отбор

Результатами эволюции являются

- постепенное усложнение и повышение организации организмов
- относительная приспособленность к условиям существования
- многообразие видов в природе

III. Формирование и развитие синтетической теории эволюции (СТЭ)

Синтетическая теория эволюции (неодарвинизм)

Сближение генетики и экологии с дарвинизмом стало решающим событием для создания **синтетической теории эволюции**, которая

- раскрыла механизм эволюционного процесса
- углубила представления о предпосылках, единице, движущих силах и результатах эволюции

Свое название синтетическая теория эволюции (СТЭ) получила от книги Дж. Хаксли «Эволюция: современный синтез» (1942) Симпсон ввёл в 1949 году термин «синтетическая теория эволюции», обозначающий теорию, объединившую принципы наследования, выраженные в законах Менделя и эволюционном учении Дарвина.

ИСТОЧНИКИ:

- <http://bioege.ru/v-chem-zakljuchaetsya-oshibochnost-lamarkistskoj-teorii-evoljucii/>
- <https://disttutor.info/course/view.php?id=1985>
- https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%B8%D0%BD%D0%BD%D0%B5%D0%B9,%D0%9A%D0%B0%D1%80%D0%BB#/media/File:Carl_von_Linn%C3%A9.jpg
- <https://zen.yandex.ru/media/id/5b5237690fd17e00a8a96f05/jan-batist-lamark-5b9ffdfd8bb76600aea0e076>
- https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/1/1a/Charles_Darwin_by_G._Richmond.jpg