

История развития биологии. Значение биологии в жизни человека и общества

Биология

- Это совокупность наук о живой природе

От греч. «**bios**» – «жизнь»,
«**logos**» – «наука!»

Предмет ее исследований

Многообразие проявлений жизни:

- Строение и функции живых организмов, природных сообществ;
- Их происхождение и распространение;
- Связи друг с другом и неживой природой.

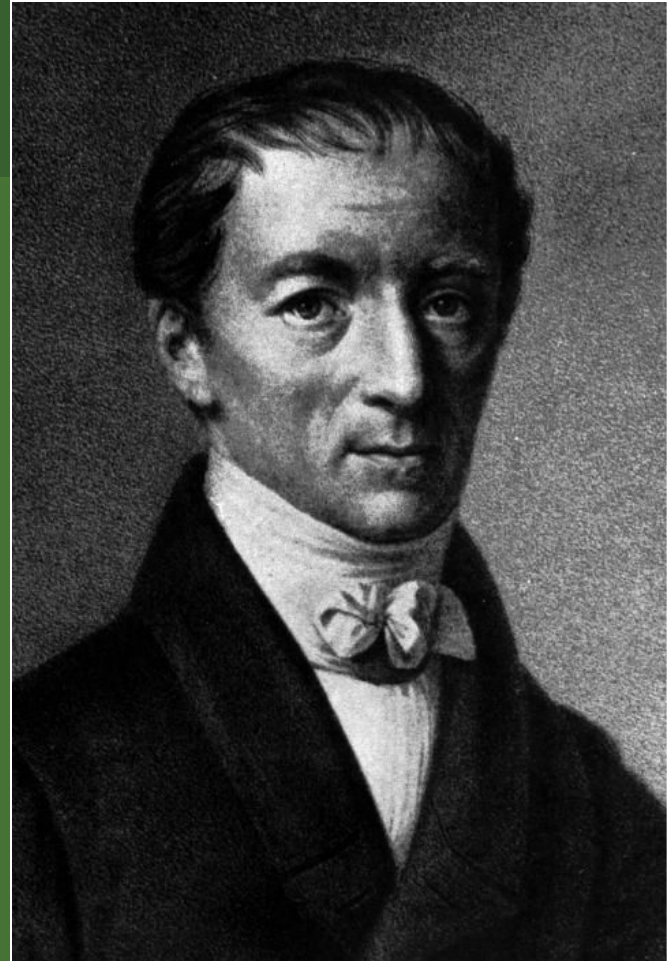
Понятие биология упоминается уже в сочинениях Т. Роозе, 1797 и К. Бурдаха, 1800. Но специально предложено как термин Ж. Б. Ламарком и Г. Р. Тревиранусом в 1802, независимо друг от друга.



Жан Батист Пьер
Антуан де Моне Ламарк

Немецкий
естествоиспытатель,
профессор математики
и медицины в
гимназии (Gymnasium
illustre) Бремена.

Один из основателей
флористической
биогеографии.



Готфрид Рейнхольд Тревиранус
(1776- 1837гг)

Этапы развития биологии

**1. Период до появления
земледелия и
скотоводства**



Накопление знаний о
человеке, растениях,
животных

**2. Период
земледелия и
скотоводства**



Дальнейшее накопление
знаний о
человеке, растениях,
животных

3. Появление древних государств (Греция, Рим)

Систематизация знаний о человеке, растениях, животных

Аристотель

Описал около 500 видов животных. Создал первую систему их классификации.

Заложил основы сравнительной анатомии. Считал, что живая материя возникла из неживой

Теофраст

«Отец» ботаники. Описал разные органы растений. Заложил основы классификации растений. Считал, что живая материя возникла из неживой

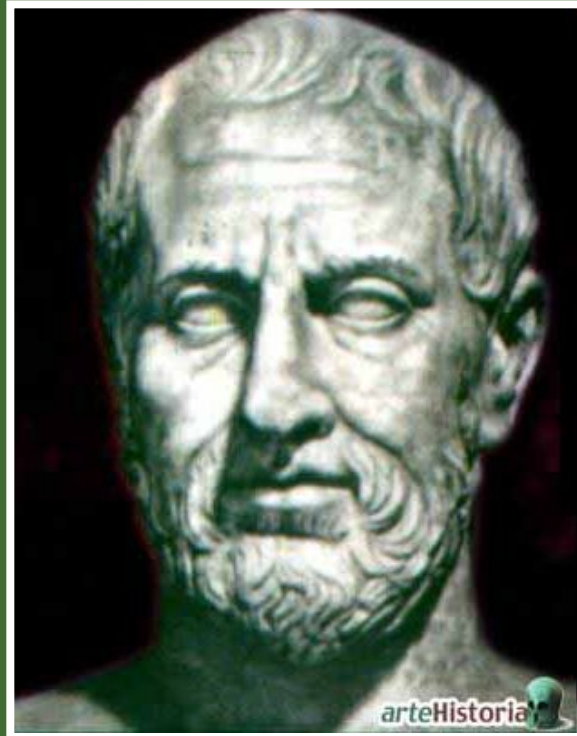
Гален

Выдающийся римский врач. «Отец» медицины. Описал органы человека. Заложил основы анатомии человека

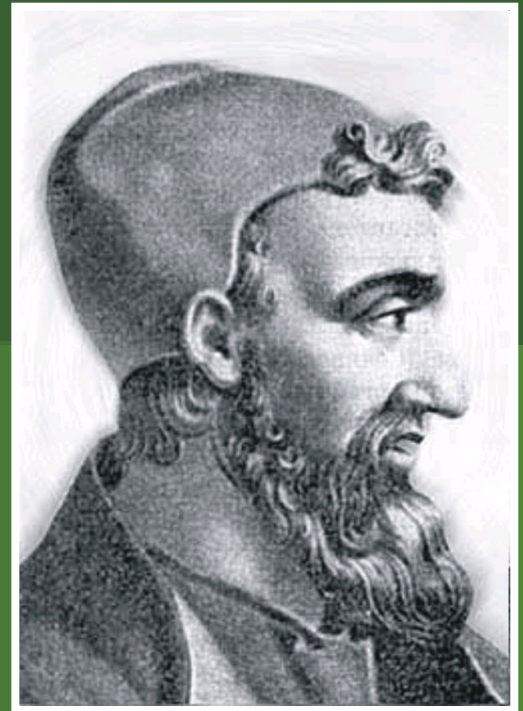
Основа для развития европейской биологической науки, не менялась до VIII в. н.э.



*Аристотель
(384–322 гг.
до н.э.)*



*Теофраст
(372–287 гг.
до н.э.)*



ГАЛЕН
(129—199 гг. н.э.)

4. Период Средневековья (V–XV ст. н. э.)



Торможение развития
биологии,
преобладание религиозных
взглядов
о создании материи Богом

Биология развивалась преимущественно
как описательная наука.
Накопленные факты часто были искаженными.
Например, встречаются
описания различных мифических существ,
например «морского монаха»,
который будто появлялся морякам перед штормом,
сирен, русалок, спрутов и т.д.

5. Период Возрождения (XVI–XVIII ст. н. э.)

Развитие биологической
науки,
изучение строения и
функций
различных биологических
объектов



*Роберт
Гук
(1635–1703)
Изобретение
Микроскопа,
введение
термина
«клетка»*



*Антони ван
Левенгук
(1632–1723)
Наблюдал
однокле-
точные
организмы,
клетки крови*



*Карл
Лінней
(1707–1778)*

Ввел термин «вид». Основал современную систематику, а также создал собственную классификацию растений и животных. Ввел латинские научные названия видов, родов и других систематических категорий, описал свыше 7500 видов растений и около 4000 видов животных

6. Создание клеточной теории и развитие эволюционных идей (XIX ст. н. э.)

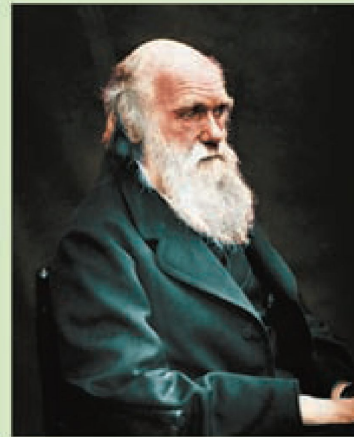
Резкий всплеск развития биологии, борьба материалистических и идеалистических взглядов о возникновении материи



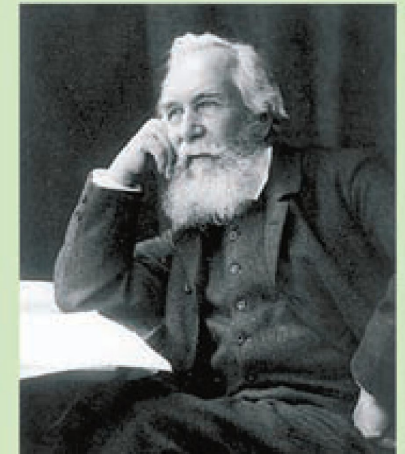
Теодор Шванн
(1810–1882)
Один из авторов клеточной теории (Шлейден и Вирхов)



Жан-Батист Ламарк
(1744–1829)
Автор первого эволюционного учения



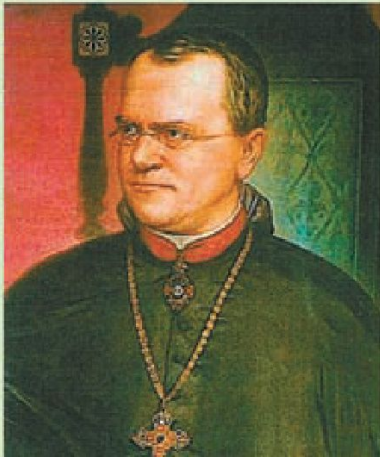
Чарльз Дарвин
(1809–1882)
Автор первой эволюционной теории



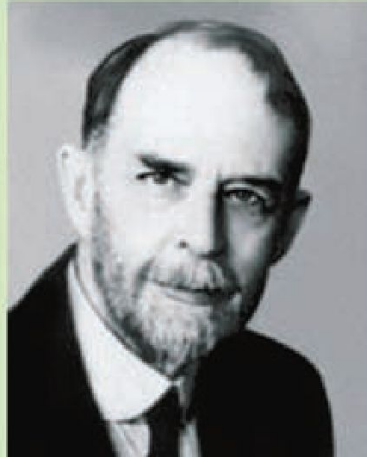
Эрнст Геккель
(1834–1919)
Ввел термин «экология». Заложил основы филогении

7. «Генетический» период (с 1900 года)

Преобладание
материалистических
взглядов, открытие
закономерностей
наследственности и
изменчивости



Грегор Мендель
(1822–1884)



**Томас Хант
Морган**
Хромосомная
теория
наследственности



Уотсон и Крик
Структура ДНК
(1953)

Гуго де Фриз
(1848–1935)
Термин
«мутация»

Эрих Чермак
(1871–1962)

Карл Корренс
(1864–1933)

Уильям Бетсон
(1861–1926)
Термин «генетика»
(1908)

Развитие молекулярной биологии, генетической инженерии, биотехнологии

- **Северо Очоа (1905–1993) и Артур Корнберг (1918–2001)** - механизм биосинтеза РНК и ДНК
- **Маршалл Ниренберг (1927–2010), Роберт Холли (1922–1993), Хара Гобинда Хорани (1922–2010)** - расшифровка генетического кода и его роль в синтезе белков
- **Х.Г. Хорана** - первый синтез гена в 1969г.

- **Ханс Адольф Кребс (1900–1981) и Фриц Альберт Липман (1899–1986)** - открытие цикла биохимических реакций (1953)
- **Мелвин Калвин (1911–1997)** - изучение этапов фотосинтеза (1961).
- **Стенли Прузинер (1942 р. н.)** - исследование прионов (1997)