

# ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ЭВОЛЮЦИОННЫХ ИДЕЙ

**Работы К.Линней  
по систематике растений и  
животных. Труды Ж.Кювье  
и Ж.де Сент – Илера.**



**Шведский натуралист, врач.**

**(1707 – 1778)**

# Учение метафизиков

(от греч. «мета» - над  
и «физис» - природа)

В основе метафизического мировоззрения лежат идеи креационизма

**Все живое создано Богом и остается неизменным.**

Сущность метафизических представлений:

□ *Природа создана Творцом.*

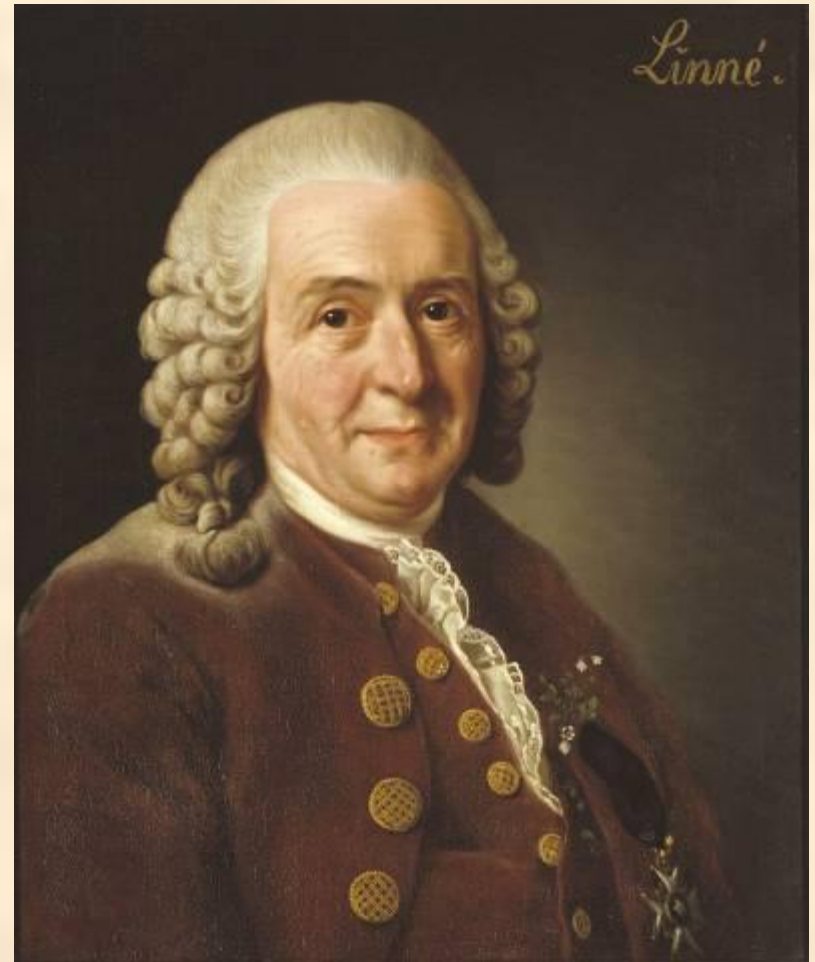
□ *Природа изначально целесообразна.*

Под «изначальной целесообразностью» метафизики понимали полное соответствие организма или органа цели, поставленной творцом при его создании.

□ *Природа неизменна.*

# Карл Линней

- **Креационизм** (от лат. **creatio** — сотворение) — основные формы органического мира (жизнь), человечество, планета Земля, а также мир в целом, рассматриваются как непосредственно созданные Творцом или Богом



1707-1778

# КАРЛ ЛИННЕЙ (1707-1778), шведский натуралист

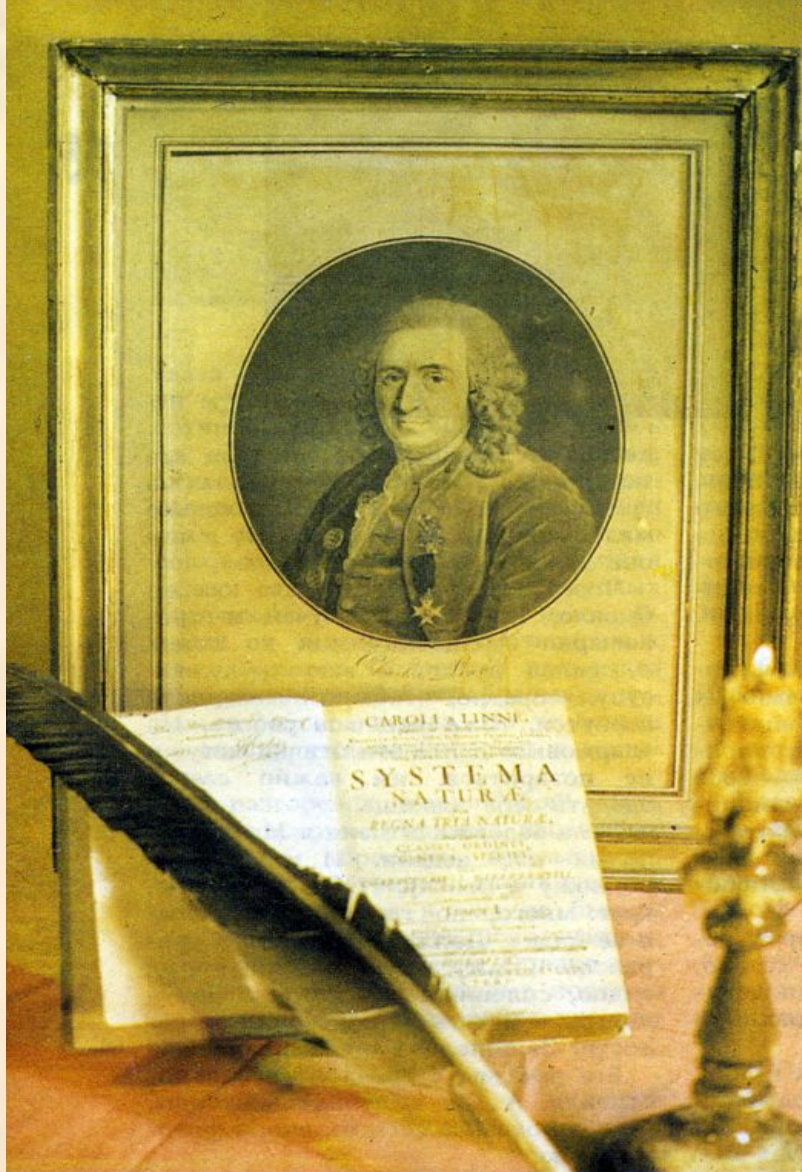


**За выдающиеся  
научные  
исследования  
ему был  
присвоен титул  
«Князь  
ботаников»**



- Карл Линней окончил гимназию с любопытной характеристикой, написанной в совершенно непривычном для нас стиле. Вот один из ее фрагментов.

*“Гимназист подобен дереву. Случается иногда, хотя редко, что дикая природа дерева, несмотря ни на какие заботы, не поддается культуре. Но, пересаженное в другую почву, дерево облагораживается и приносит хорошие плоды. Только в этой надежде юноша отпускается в университет, где, может быть. Он попадет в климат благоприятный его развитию”.*



- В 1727 году Линней сдает экзамены и был зачислен в Лундский университет, изучает медицину, занимается самообразованием;
- В 1732 году Линней отправился в путешествие в Лапландию – результат «Краткая флора Лапландии»;
- К. Линней едет в Голландию, чтобы получить степень доктора наук;
- Он издает книгу “Система природы”.

*Порядок есть подразделение классов, вводимое для того, чтобы не разграничивать роды в числе большем, чем их легко может воспринять разум.*

*Карл Линней*



**К. Линней в свадебном костюме**

- **Линней был избран президентом Шведской академии, стал главой кафедры в родном Упсальском университете, а впоследствии – ректором, получил орден Полярной Звезды и дворянство.**

- **До конца своей жизни Карл Линней работал с полной самоотдачей.**



**Дворянский герб К. Линнея**



# Принципы систематики

- **Одну из первых систем живой природы** создал шведский натуралист К. Линней и описал ее в «*Системе природы*» (1735).
- В основу своей системы К. Линней положил два принципа: **бинарной номенклатуры и иерархичности**.
- В соответствии с бинарной номенклатурой каждый вид называется по-латыни **двумя словами: существительным и прилагательным**.

Например, *Лютик едкий* и *Лютик золотистый* и т.д.

По современным правилам, упоминая вид организмов в тексте (научной статье, книге) впервые, приводят по-латыни и фамилию автора, его описавшего. Например, лютик ядовитый пишется *Ranunculus sceleratus Linnaeus* (Лютик ядовитый Линнея). Некоторые самые знаменитые систематики настолько общеизвестны, что их фамилии пишутся сокращенно. Например, *Trifolium repens L.* (Клевер ползучий Линнея).

**Если виду дано название,  
изменять его нельзя.**

*Деревья звал деревьями,  
Цветок я звал цветком.  
Был прав великий гений,  
Цветам названья дав:  
В отечестве растений  
Нет безымянных трав.*



Обыкновенная  
лесная роза с  
новым душистым  
цветком - *Роза  
лесная.*

**«Ариаднина нить ботаники - система, без которой в ботанике хаос, - писал К. Линней в «Философии ботаники». - Система - вот нить, ухватившись за которую можно благополучно выбратья из пестроты фактов».**

Сурок, байбак, тарбаган,  
бабачок, свистун, сугур ...  
- сурок-байбак *Marmota bobak*





# Заслуги К. Линнея

## 1) Установил реальность видов и выявил их признаки:

- 1) Вид является объединением множества особей.
- 2) Особи вида имеют морфологическое и физиологическое сходство.
- 3) Способность особей вида к совместному размножению и воспроизведению потомства, сохраняющего признаки родительских форм.

*Т. е. К. Линней не только установил реальность существования видов в природе, но и выделил главный признак – нескрещиваемость особей разных видов (репродуктивная изоляция).*



# Заслуги К. Линнея

2) Ввел бинарную номенклатуру (двойное название вида).

Например: шиповник обыкновенный

до К. Линнея назывался «розой дикой, лесной, обыкновенной с цветками душистыми, розовыми».



Ромашка аптечная -  
*Matricaria chamomilla*



Ромашка душистая -  
*Matricaria matricarioidis*

Линней считается создателем научной системы животных и растений. Он предложил называть каждый вид двумя словами на латинском языке, из которых первое было названием рода, а второе - видовое (бинарная номенклатура). Предложенная бинарная номенклатура была принята всеми учеными, ею пользуются и в настоящее время.



Подорожник большой - *Plantago major*



## Заслуги К. Линнея

**3) Приняв за единицу классификации вид, объединил сходные виды в роды, роды – в семейства, семейства – в отряды, отряды – в классы.**



# Заслуги К. Линнея

**Животные были разделены на 6 классов:**

- *Млекопитающие;*
- *Птицы;*
- *Рыбы;*
- *Гады;*
- *Насекомые;*
- *Черви.*

**Каждому живому организму Линней дал видовое и родовое название;**



# Заслуги К. Линнея

## 4) Создал систематику растений и животных.

*Растения были разделены на 24 класса: 23 класса явнوبرачных (цветковые растения) и 1 класс тайнобрачных (голосеменные и споровые)*

Систематика высших растений

### Классификация растений К. Линнея

<i>Однотычинковые</i>	1	<i>Многотычинковые</i>	13
<i>Двухтычинковые</i>	2	<i>Двусильные</i>	14
<i>Трехтычинковые</i>	3	<i>Четырехсильные</i>	15
<i>Четырехтычинковые</i>	4	<i>Однوبرатственные</i>	16
<i>Пятытычинковые</i>	5	<i>Двубратственные</i>	17
<i>Шестытычинковые</i>	6	<i>Многобратственные</i>	18
<i>Семьтычинковые</i>	7	<i>Сростнопольниковые</i>	19
<i>Восьмьтычинковые</i>	8	<i>Сростнопольниковопестичные</i>	20
<i>Девятьтычинковые</i>	9	<i>Однодомные</i>	21
<i>Десятьтычинковые</i>	10	<i>Двудомные</i>	22
<i>Двенадцатьтычинковые</i>	11	<i>Многобрачные</i>	23
<i>Двадцатьтычинковые</i>	12	<i>Тайнобрачные</i>	24



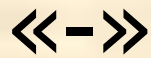
## Заслуги К. Линнея

- 5) **Описал более 8 000 видов растений и около 4 200 видов животных.**
- 6) **Усовершенствовал ботанический язык, установив около 1 000 новых терминов.**



# **К. Линней и его заслуги перед наукой**

- Провел реформу языка ботаники, ввел новые термины;
- Поместил человека рядом с обезьянами;
- Система Линнея была искусственна, но сыграла огромную роль в истории биологии, так как помогала ориентироваться в огромном многообразии живых существ.



## Ошибки К. Линнея

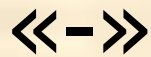
**1) К. Линней разделял метафизические взгляды о божественном творении видов. Считал, что видов столько, сколько их создал Бог.**

«Видов столько, сколько их создало изначальное, бесконечное Существо».

**2) Т.к. К. Линней разделял метафизические взгляды, при объединении видов в роды он искал сходство, а не родство.**

Под родством в биологии понимается общность происхождения.

*Т. е. каждый вид К. Линней считал результатом отдельного творческого акта, происходящим от одной пары особей.*



## Ошибки К. Линнея

### 3. Классифицировал организмы по 1 – 2 признакам сходства.

Стоило поменять признак, как вся классификация разрушалась (поэтому его классификацию называют искусственной).

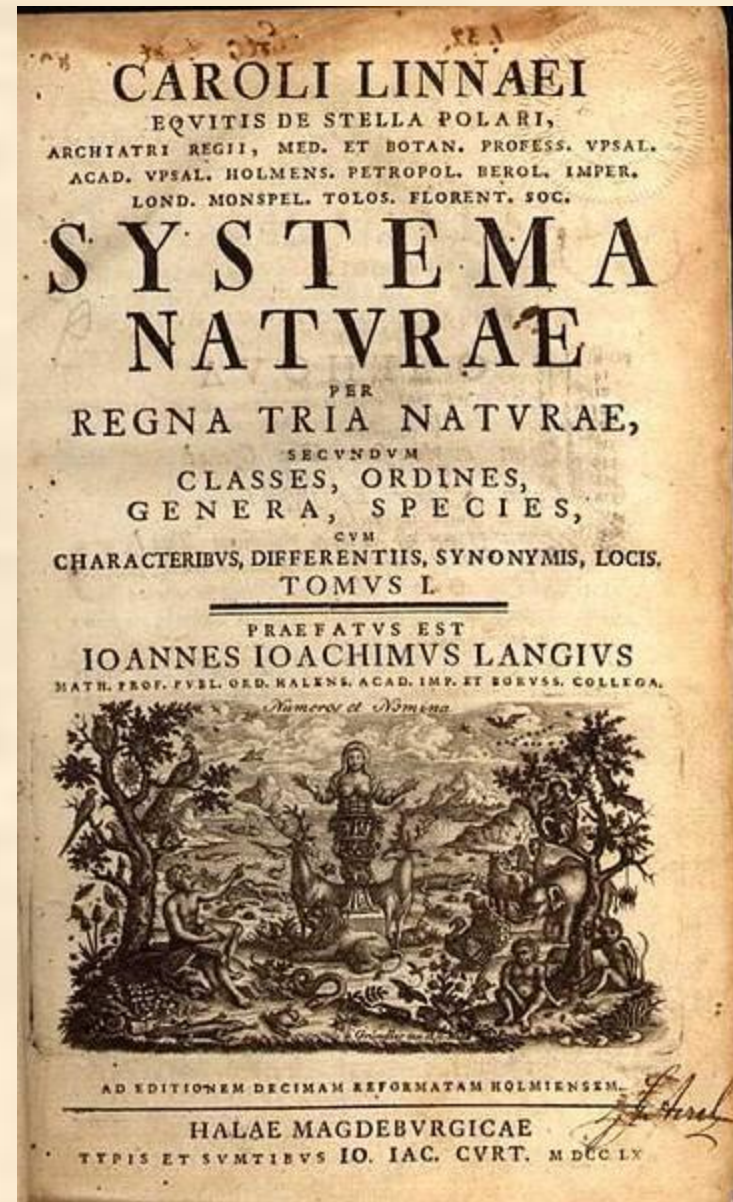
*При классификации по 1-2 признакам неродственные организмы оказались в одной группе, а родственные – в разных.*

Например:

- *морковь и смородину он отнес к классу пятичичковые, а манжетку и повилуку – к классу четырехчичковые.*
- *Класс амфибий включал пресмыкающихся и земноводных, а класс черви – одноклеточных, губок, кишечнополостных, червей, моллюсков, иглокожих.*
- *Курица и страус попали в один отряд, хотя они относятся даже к разным подклассам.*

# Заслуги К.Линнея

- **«Король ботаников», «отец систематики»**
- **определение понятия биологического вида**
- **внедрение в активное употребление бинарной номенклатуры**
- **установление чёткого соподчинения между систематическими (таксономическими) категориями**
- **Три царства: Растения, Животные, Минералы разделил на классы, отряды, роды и виды**
- **Выделил 24 класса растений, 6 классов животных**
- **Ввел 1000 терминов, 1200 новых родов, 8000 новых видов растений**



В 1735 г. вышла в свет книга «Система природы»

# Ошибки К.Линнея

- Классификация искусственная
- Метафизическое представление происхождения видов – их неизменность
- Изначальная целесообразность
- В конце жизни признал, что виды могут изменяться

The image shows a table from the first edition of 'Systema Naturae' (1735), titled 'REGNUM ANIMALE'. The table is organized into columns for different classes of animals: I. QUADRUPEDIA, II. AVES, III. AMPHIBIA, IV. PISCES, V. INSECTA, and VI. VERMES. Each column contains a list of animal species with their Latin names and brief descriptions. A central section titled 'PARADOXA' is also visible, containing a list of animals that do not fit neatly into the other categories. The table is printed in a dense, small font.

Таблица Царства животных из первого издания Systema Naturae (1735)

# Названы в честь К.Линнея

- Гибридный сорт Пиона (Paeonia) – в 'Linné'
- Боярышник Линнея
- Мальва Линнея
- Эгагропила Линнея
- Линнемия
- Паслён Линнея



# Жорж Кювье

- Французский естествоиспытатель, натуралист. Считается **основателем сравнительной анатомии и палеонтологии, основ геохронологии.**
- Установил принцип «корреляции органов» (соотносительности), на основе которого реконструировал строение многих вымерших животных.
- Считал *виды постоянными и неизменными.*
- Выдвинул теорию катастроф, согласно которой на Земле периодически происходят катастрофы, которые уничтожают все виды. За каждой катастрофой следует новый акт творения.



(1769 – 1832)

# Этьен-Жоффруа Сент-Илер

- Французский зоолог.
- Развивал представление о *едином плане строения всех животных*, который меняется под воздействием факторов внешней среды.
- Пропагандировал единство животного мира на основе общности происхождения всех известных видов.



(1772 – 1844)



**Установите последовательность, отражающую систематическое положение вида Капустная белянка в классификации животных, начиная с наименьшей группы**

- А) класс Насекомые
- Б) вид Капустная белянка
- В) отряд Чешуекрылые
- Г) тип Членистоногие
- Д) род Огородные белянки
- Е) семейство Белянки