

# ВВЕДЕНИЕ В ИСТОРИЮ БИОЛОГИИ

Глушен С.В.  
кафедра генетики БГУ  
*[vk.com/gloushen](https://vk.com/gloushen)*

# План лекции:

- Научные школы по истории биологии
- Периоды развития биологии
- Концепция Ж.П. Вернана
- Космос древних греков
- Аристотель и Теофраст
- Возвращение к Аристотелю в Средние века
- Возрождение искусств и наук
- Формирование классической биологии

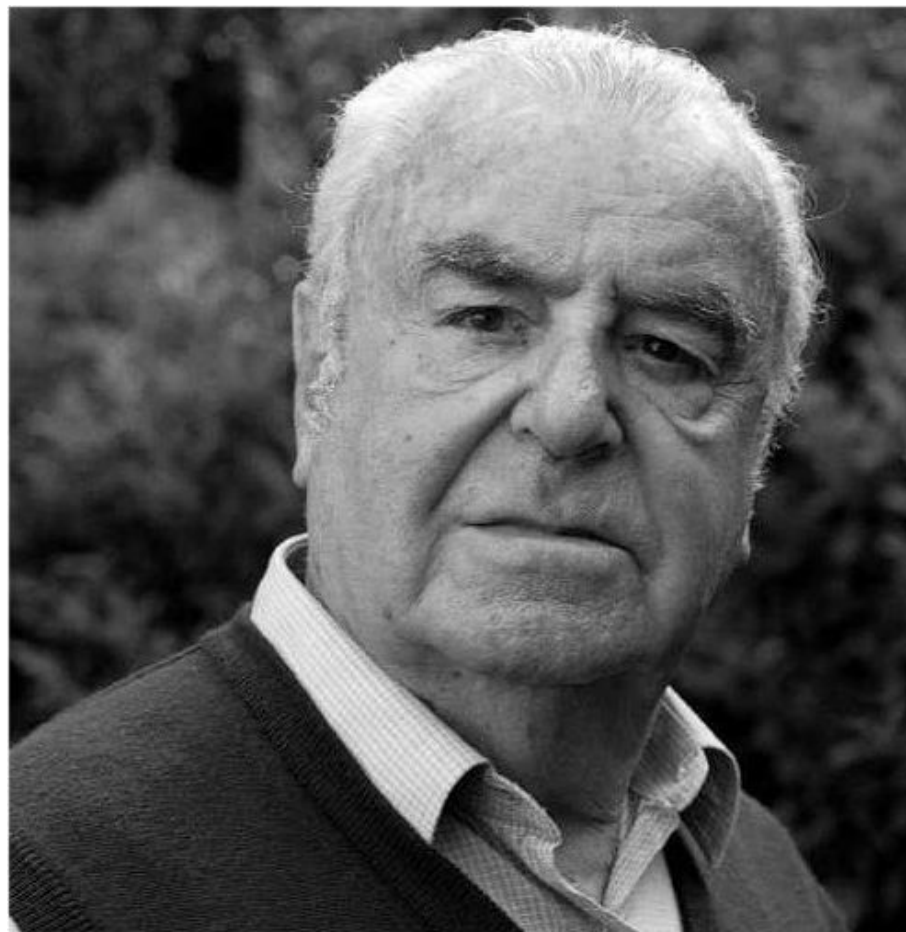
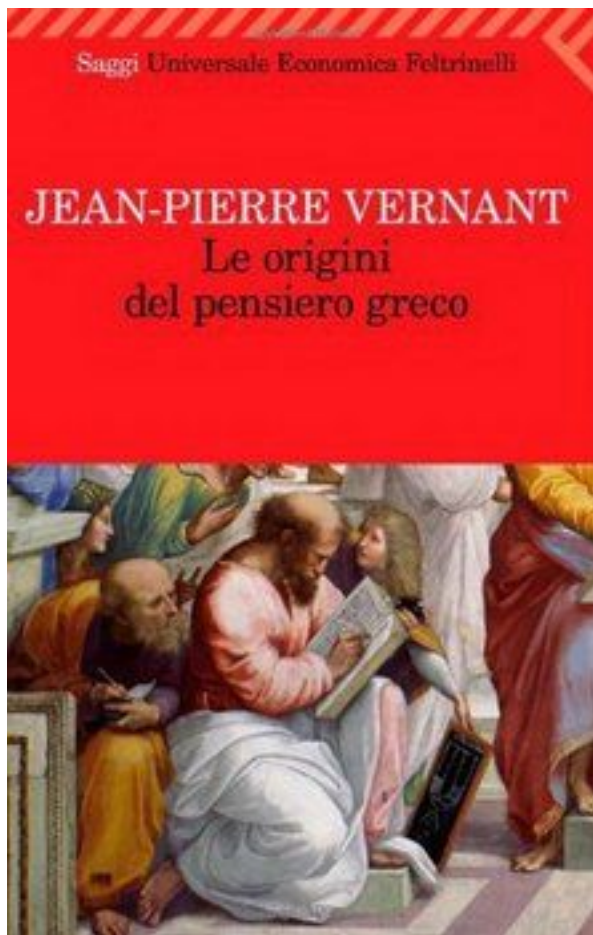
# Научные школы по истории и философии биологии

- (с 1930 гг.) В. П. Карпов, Б. Е. Райков, В. В. Лункевич, С. Л. Соболев, А. Д. Некрасов
- (с 1960 гг.) Р. С. Карпинская, И. Т. Фролов, К. М. Завадский, А. А. Малиновский, С. А. Пастушный, И. К. Лисеев, Е. В. Брызгалина
- (с 1958 г.) M. Beckner, M. Grene, D. Hull, M. Ruse, K. Schaffner, W. Wimsatt

# Периоды развития биологии

- Древний мир: VII в. до н.э. — V в. н.э.
- Средневековье: VI в. — XV в.
- Переход к Новому времени: XVI — XVIII вв.
- Классическая биология: начало XIX в. — первая половина XX в.
- Молекулярная биология: со второй половины XX в.

# От мифа к рациональному знанию



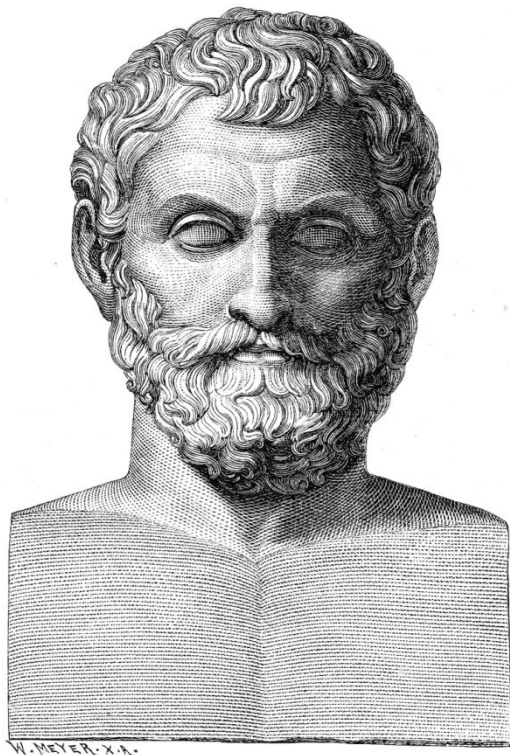
**Жан-Пьер Вернан (1914-2007)**

Образовалась новая область мышления, внешняя по отношению к религии и чуждая ей. Явления природы ионийские "физики" объясняли чисто рациональными причинами, в отрыве от религии. Они игнорировали божественные силы, установленные ритуальные обряды и священные сказания, традицию которых закрепили в своих поэмах такие поэты как Гесиод.

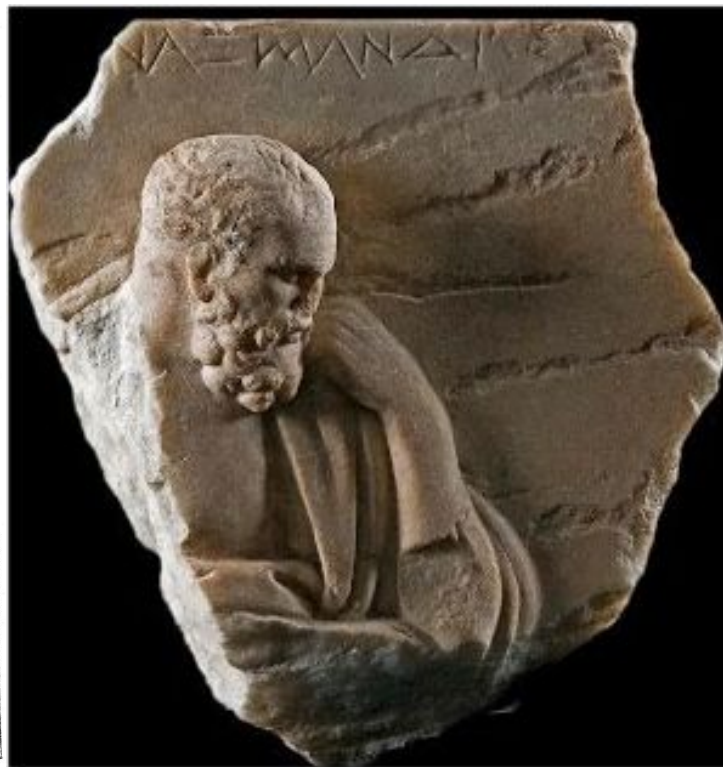
Выделилась идея космического порядка, покоящегося не на мощи бога (верховного правителя, монарха, басилевса), но на понятии космоса, который подчиняется объективным законам. Они устанавливали для всех составляющих природу элементов порядок, в соответствии с которым ни один элемент не может осуществлять свою власть над другим.

Идея космоса имеет глубоко геометрический характер. Идет ли речь о географии, астрономии или космологии, она постигает физический мир и проецирует его в пространственные рамки, которые больше не определяются религиозными категориями возвышенного и низменного, небесного и подземного, но образуются взаимными, симметричными, обратимыми соотношениями.

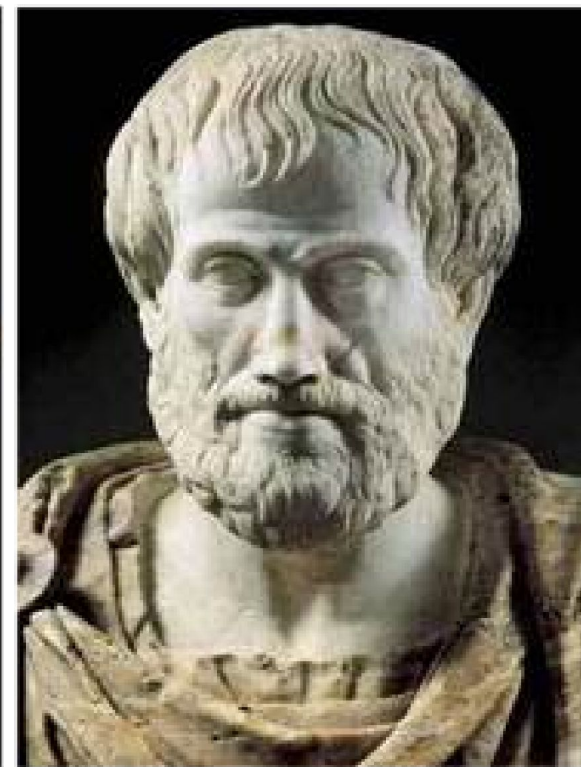
# Милетская школа (VII-VI вв. до н.э.)



Фалес

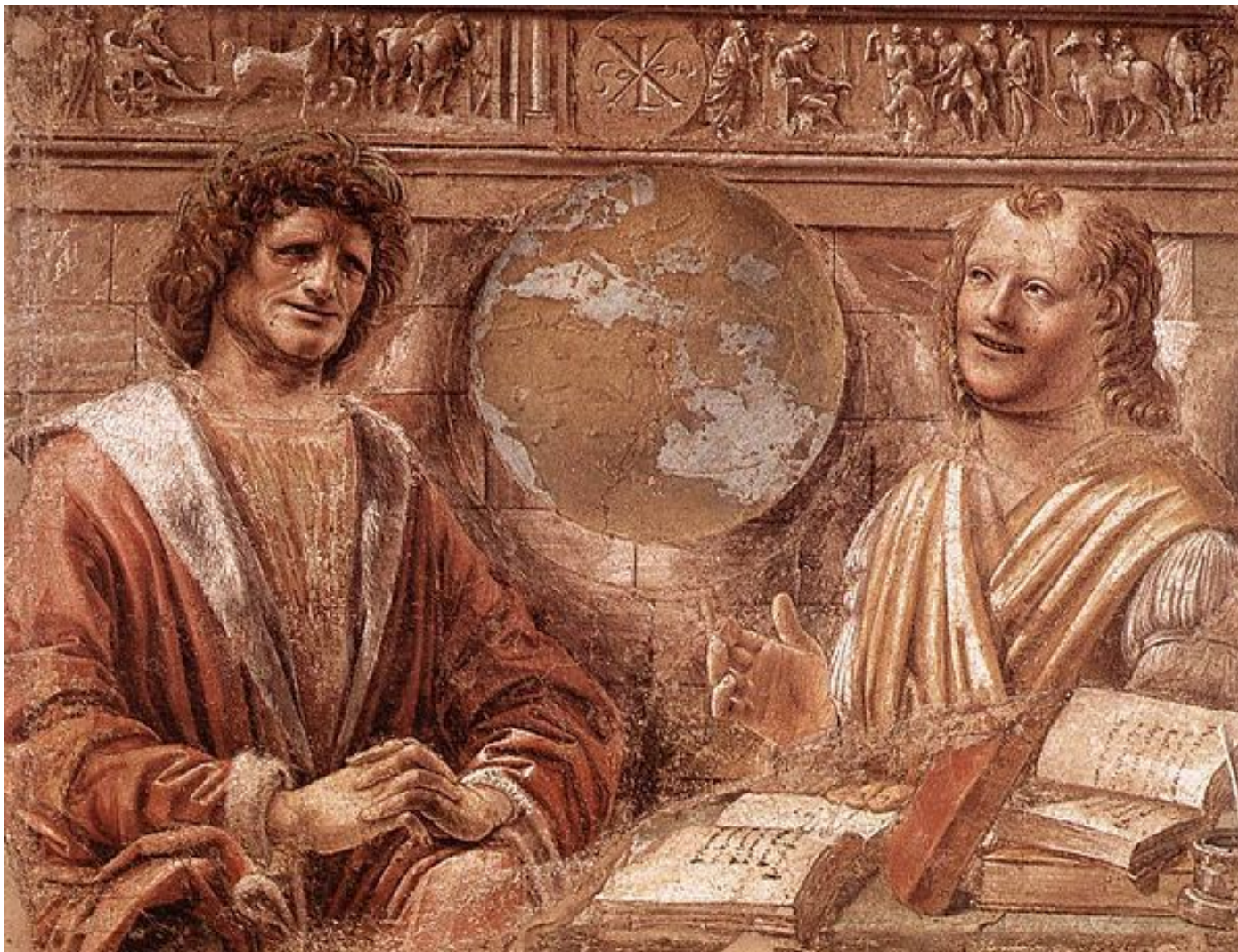


Анаксимандр



Анаксимен

# Начала диалектики



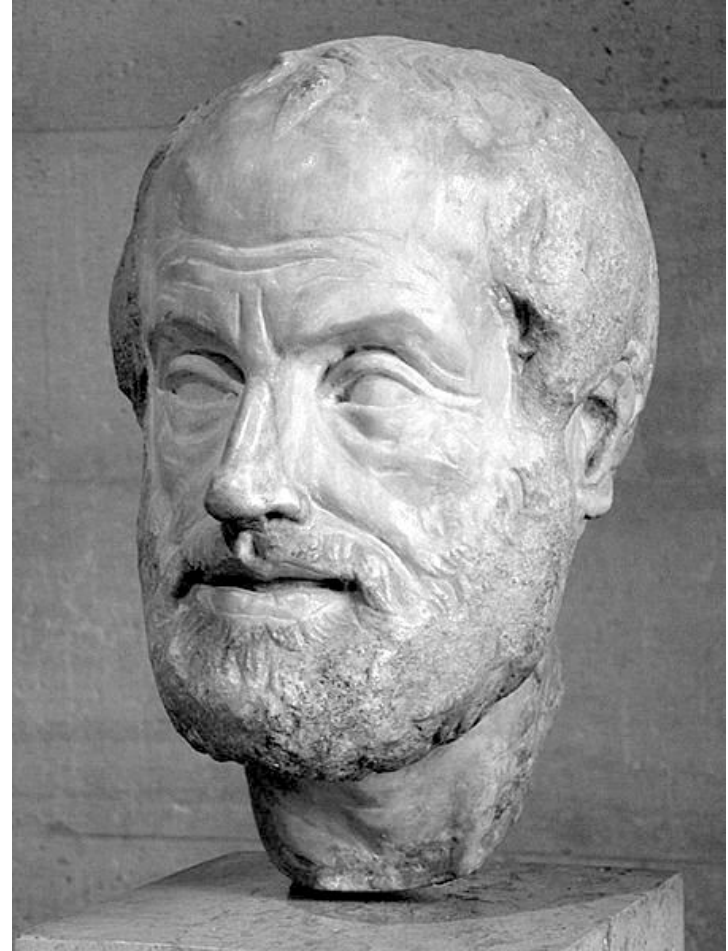
Гераклит (544-483 гг. до н.э.) и Демокрит (460-370 гг. до н.э.)



# Зарождение биологических наук

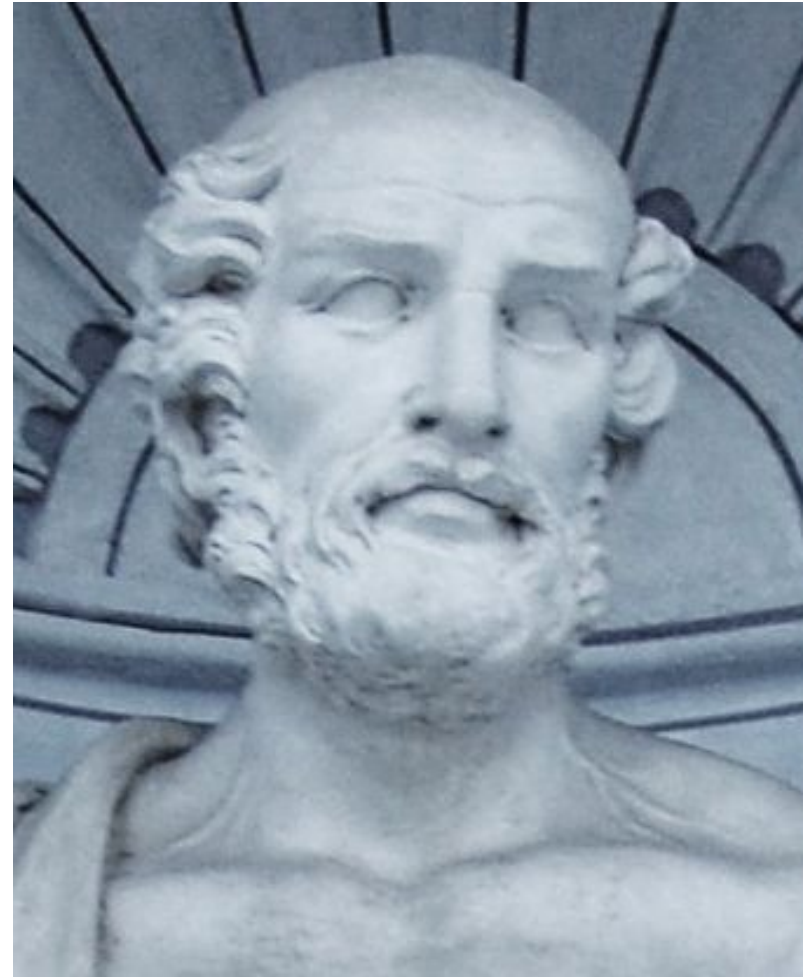
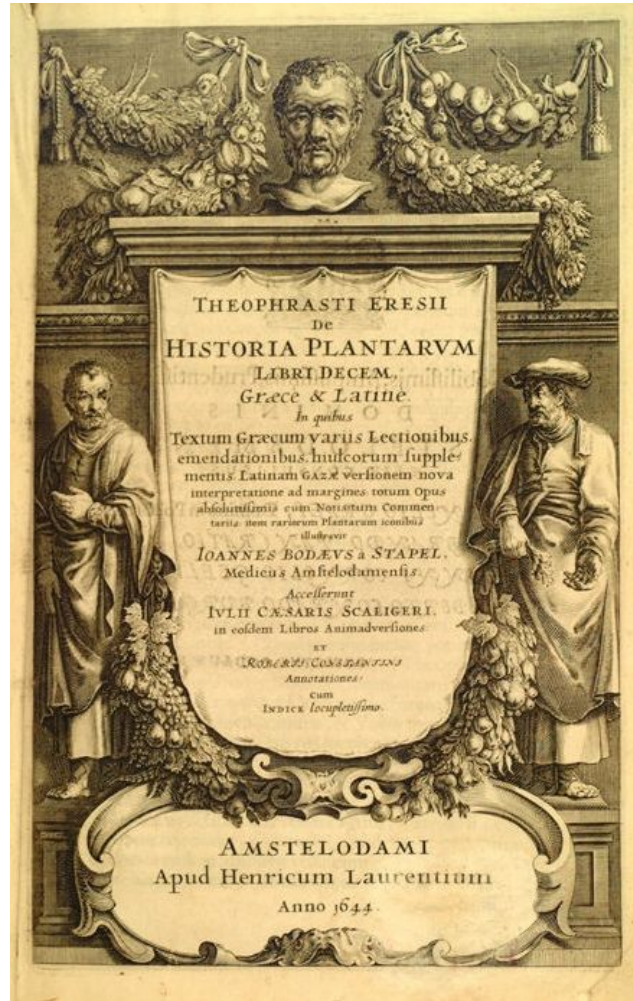
Аристотель написал 5 больших и 11 малых трактатов по биологии. Большие трактаты: “История животных”, “О частях животных”, “О возникновении животных”, “О движении животных”, “О душе”.

Аристотель признавал реальность материального мира, но противопоставлял пассивной материи активную нематериальную форму, которая выступает конечной причиной вещей. В работе ” Органон” изложил принципы логического мышления.



Аристотель (384 – 322 до н.э.)

# Зарождение биологических наук



Теофраст (370 – 388 до н.э.)

# Возвращение к Аристотелю

Монах доминиканского ордена. Ввел в обиход европейской науки работы Аристотеля, дал свое толкование многим его идеям. Занимался ботаникой и зоологией, ставил химические опыты, написал работы “О растениях” и “О животных”. В католической церкви признан святым - покровителем студентов и ученых.



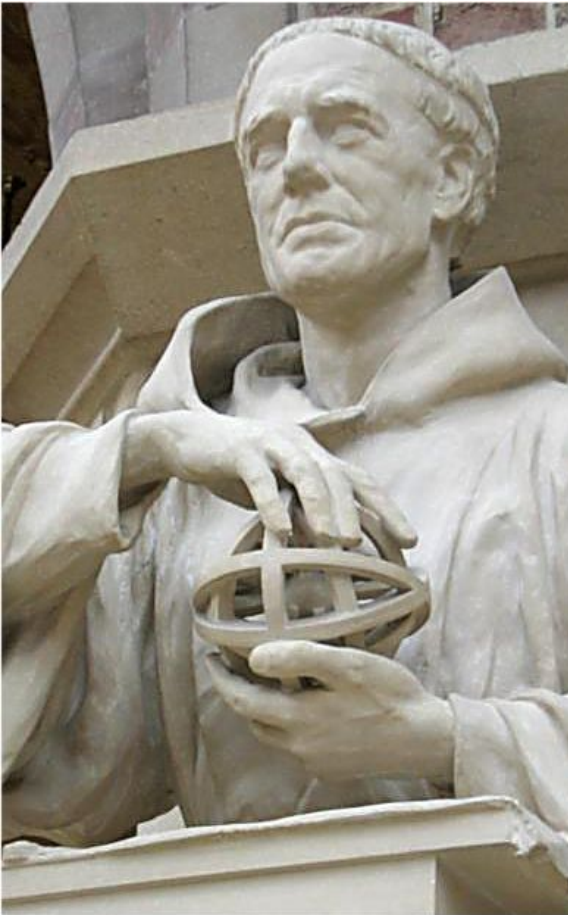
Альберт Великий (1193 –1280)



Монах доминиканского ордена. Библиотекарь и педагог при дворе Людовика IX. Автор энциклопедии *Speculum majus* из 80 томов. В *Speculum naturale* систематизированы знания по естественным наукам, включая зоологию и ботанику.

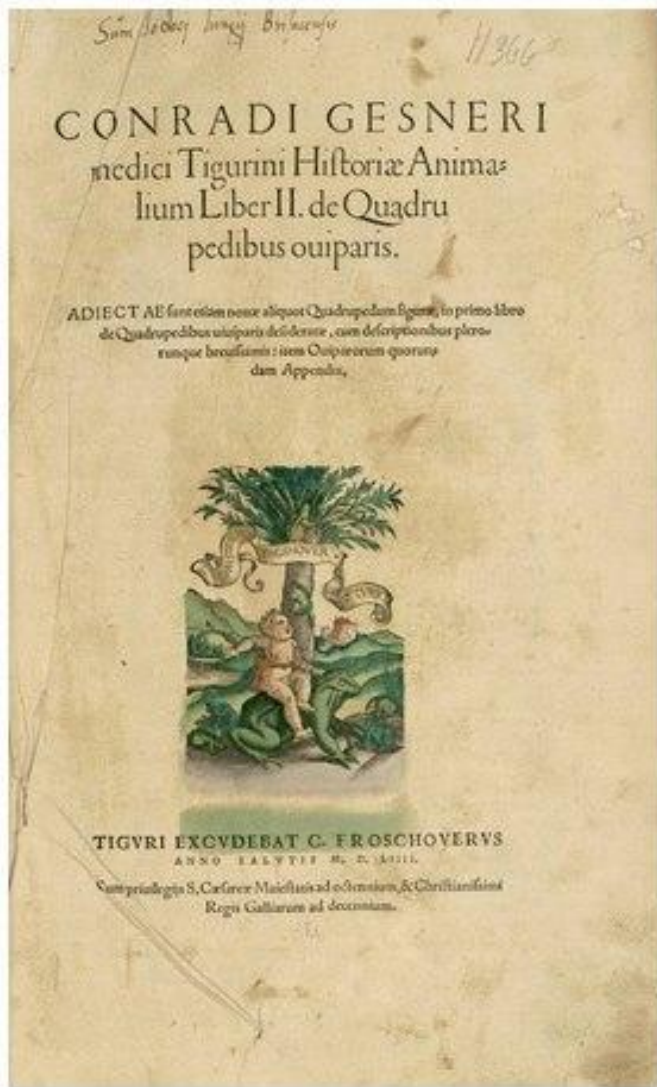
Венсан де Бове (1190 –1264)

# Философы-схоласты



Р. Бэкон (1214-1292)

Н. Коперник (1473-1543) Н. Кузанский (1401-1464)



История животных (1551 –1587)



Конрад Геснер (1516 –1565)

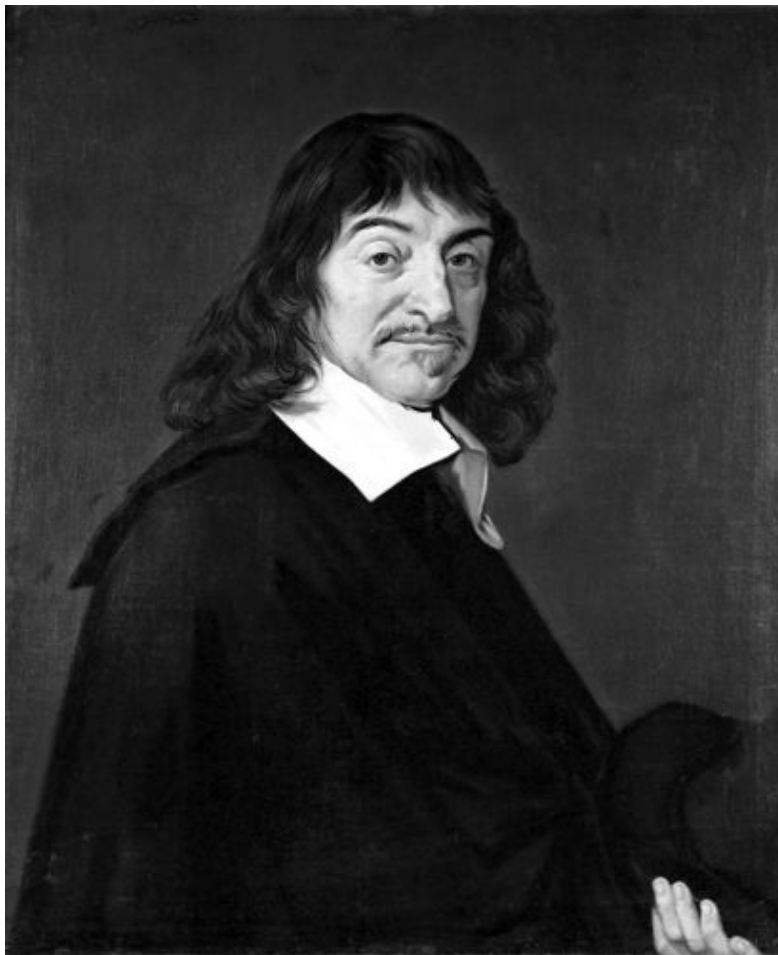
# Индуктивно-эмпирический метод

В работе “Новый Органон” предложил метод познания, сочетающий эксперимент и обобщение. Согласно Ф.Бэкону истинное знание вытекает из опыта путем полной или, с учетом исключений, неполной индукции. Таким образом, к нему восходят требования верификации и статистической обработки данных.



Френсис Бэкон (1561 – 1626)

# Механическая картина мира



Рене Декарт (1596 – 1650)



Готфрид Лейбниц (1646 - 1716)



# Время как новое измерение



Иммануил Кант (1724-1804)

# Натурфилософия начала XIX в.

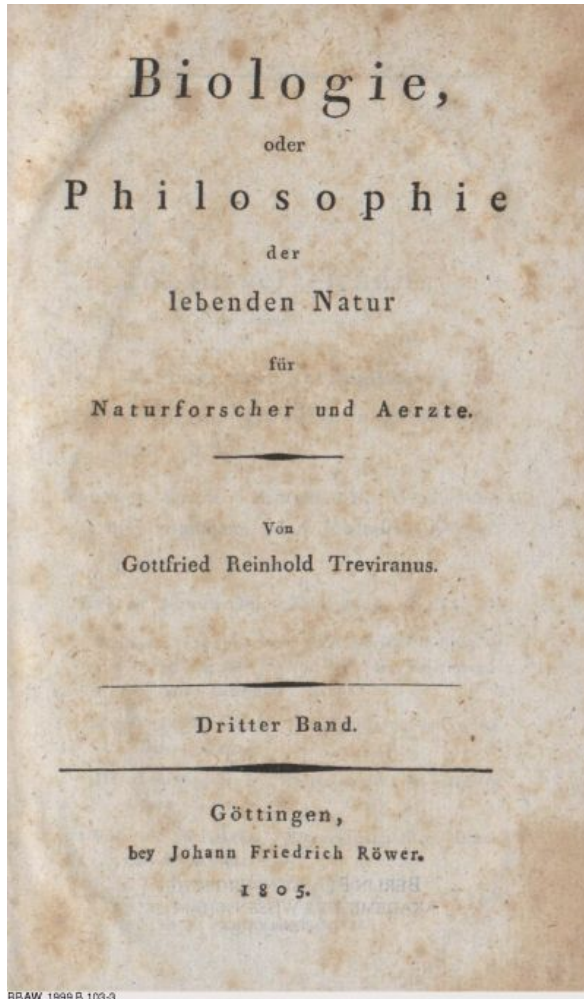


Фридрих Вильгельм Шеллинг (1775-1854)



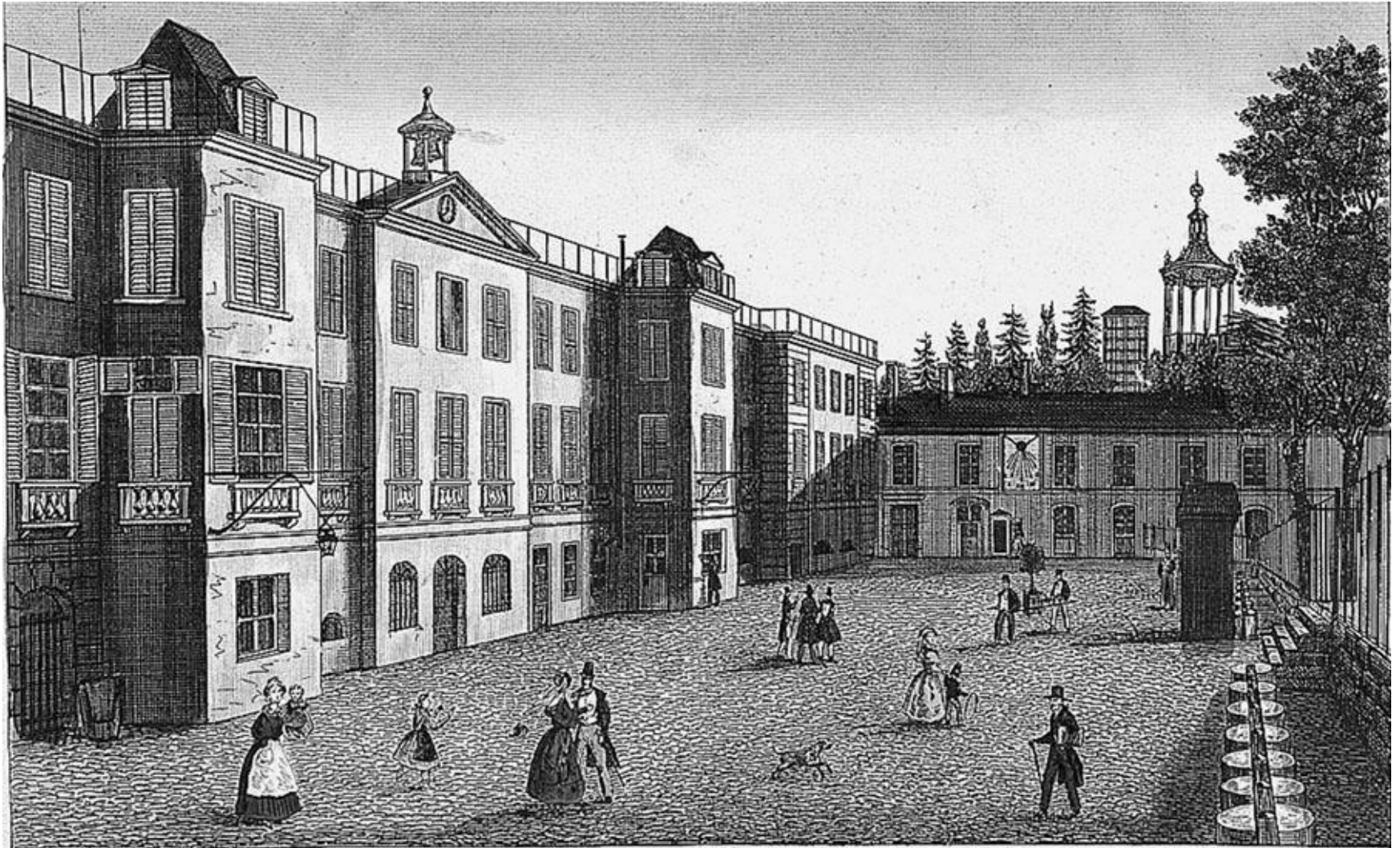
Лоренц Окен (1779–1851)

# Рождение биологии



**“Биология” (1802-1822) Готфрида Тревирануса (1775-1854)**

# Рождение биологии



Музей естественной истории, Париж, начало XIX в.

# Рождение биологии



**Музей естественной истории, Париж, начало XXI в.**



**Жорж Луи Леклерк де Бюффон (1707-1780)**

# Музей естественной истории в Париже



Галерея эволюции (1) и Палеонтологический музей (2)

# Памятник Бюффону



**Музей естественной истории в Париже**

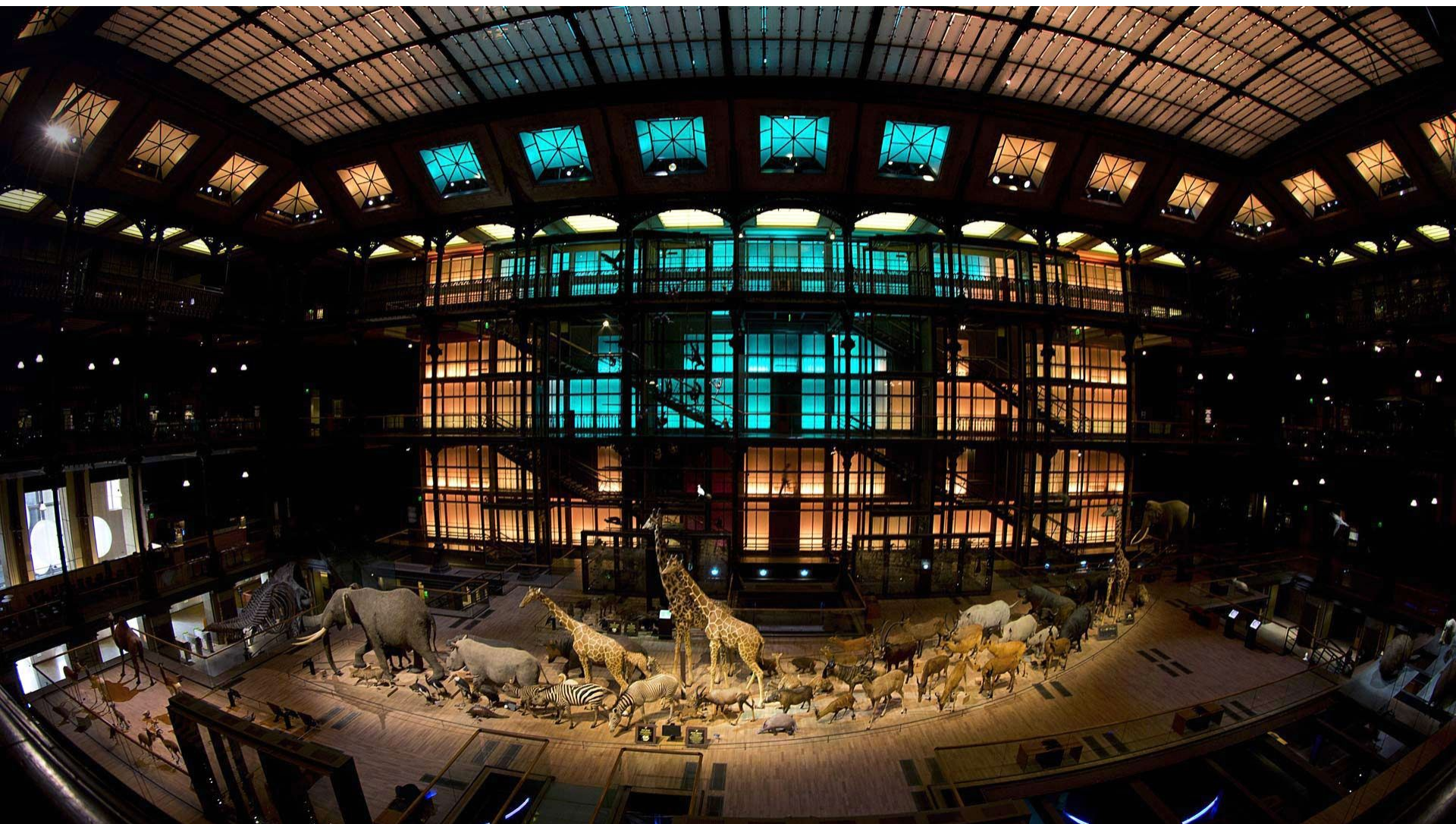


# Галерея эволюции



**Музей естественной истории в Париже**

# Галерея эволюции



# Жан Батист Ламарк (1744-1829)



**Музей естественной истории в Париже, памятник Ламарку**

# Сравнительная анатомия и палеонтология



Жорж Кювье (1769 – 1832)



Этьен Жоффруа Сент-Илер (1772–1844)

# Музей естественной истории в Париже



Дом Кювье



Галерея  
сравнительной  
анатомии и  
палеонтологии

# Галерея сравнительной анатомии



# Галерея сравнительной анатомии





# Галерея сравнительной анатомии



