



ФИЛОСОФИЯ ЭПОХИ ВОЗРОЖДЕНИЯ

Подготовил: Студент группы ИО-15 Кочетков С.С.

Научный руководитель: Антоненко Виктор Иванович

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАЧАЛА НАТУРАЛЬНОЙ ФИЛОСОФИИ

Как физический, так и математический уровень труда Ньютона несопоставимы с работами его предшественников. В нём совершенно (за исключением философских отступлений) отсутствует аристотелева или декартова метафизика, с её туманными рассуждениями и неясно сформулированными, часто надуманными «первопричинами» природных явлений. Ньютон, например, не провозглашает, что в природе действует закон тяготения, он *строго доказывает* этот факт, исходя из наблюдаемой картины движения планет: из первых двух законов Кеплера он выводит, что движение планет управляется центральной силой, а из третьего закона — что притяжение обратно пропорционально квадрату расстояния.



Метод Ньютона — создание модели явления, «не измышляя гипотез», а потом уже, если данных достаточно, поиск его причин. Такой подход, начало которому было положено Галилеем, означал конец старой физики. Математический аппарат и общую структуру книги Ньютон сознательно построил максимально близкими к тогдашнему стандарту научной строгости — «Началам» Евклида.

ЭВАНДЖЕЛИСТА ТОРРИЧЕЛЛИ

- ❑ (итал. *Evangelista Torricelli*; 15 октября 1608, Фазэнца — 25 октября 1647, Флоренция) — итальянский математик и физик, ученик Галилея. Известен как автор концепции атмосферного давления и продолжатель дела Галилея в области разработки новой механики.
- ❑ Экспериментально обосновал давление воздуха и изобрел воздушный насос и ртутный барометр.

УИЛЬЯМ ГАРВЕЙ

- ❖ (англ. *William Harvey*; 1 апреля 1578, Фолкстон, (графство Кент) — 3 июня 1657, Лондон) — английский медик, основоположник физиологии и эмбриологии.
- ❖ Описал кровообращение и основал его роль функционирования организма

УИЛЬЯМ ГИЛЬБЕРТ

- (англ. *William Gilbert*, 24 мая 1544 года, Колчестер (графство Эссекс) — 30 ноября 1603 года, Лондон) — английский физик, придворный врач Елизаветы I и Якова I. Изучал магнитные и электрические явления, первым ввёл термин «электрический».
- Изучив свойства магнита, указал на область его применения

РОБЕРТ БОЙЛЬ

- (англ. *Robert Boyle*; 25 января 1627 года — 30 декабря 1691 года) — англо-ирландский (англ.)русск. натурфилософ, физик, химик и богослов, седьмой сын Ричарда Бойля, графа Коркского, вельможи времён Елизаветы Английской.
- Применив механику химии, дал определение химического элемента



В основе определения лежит уже не понятие материала, а понятие основных, первичных, неизменных свойств, общих для всех материальных предметов. К таким свойствам материи в материализме Нового времени относили: протяженность, непроницаемость, фигуру, тяжесть и др. У Дж.Локка материальным предметам присущи «первичные» качества: величина, форма, движение и др. Р.Декарт вообще отождествлял материю с протяженностью. Носителем первичных всеобщих свойств в атомистических концепциях выступали атомы.

Вещественно-субстратное понимание материи было свойственно французским материалистам – Ламетри, Дидро, Гольбаху. Исходя из идеи атомистического строения материи, И. Ньютон ввел в физику понятие массы, наличие которой у предметов стало рассматриваться признаком материальности.



Для механистического материализма XVI-XVII вв. свойства материи не умозрительно допускались, а определялись строго физически и геометрически. Масса рассматривалась как мера количества материи. Неуничтожимость материи связывалась с неделимостью и сохранением массы атома. Неразрушимость атомов означала, что их количество в природе остается постоянным, хотя и бесконечно большим. Отсюда следовало, что их суммарная масса также сохраняется, что истолковывалось как сохранение материи.



Представления о материи, основанные на классической механике И.Ньютона, сохранялись до конца XIX века, пока не была обнаружена делимость атома, его сложное строение, открыты новые свойства материи. Это потребовала критического отношения к попыткам определить материю через нахождение такого «первопризнака», который был бы присущ всем материальным предметам. Поиск «первопризнака» был аналогичен поиску «первовещества» и отражал метафизический подход к материи. Также стало ясно, что все свойства материи нельзя свести к механическим.

ФРЭНСИС БЭКОН

- ✓ (англ. *Francis Bacon, 1st Viscount St Albans*; в оригинальном произношении **Бэйкон**); (22 января 1561 — 9 апреля 1626) — английский философ, историк, политик, основоположник эмпиризма.



1. Знание — сила

2. Мы столько можем, сколько знаем.

3. Устанавливая господство над природой, человек должен подчиняться ее законам

В основе научного познания, согласно Бэкону, должны лежать индукция и эксперимент.

Эмпири́зм, эмпирици́зм (от др.-греч. ἐμπειρία — опыт) — направление в теории познания, признающее чувственный опыт источником знания и предполагающее, что содержание знания может быть либо представлено как описание этого опыта, либо сведено к нему.

Фрэнсис Бэкон разделил источники человеческих ошибок, стоящих на пути познания, на четыре группы, которые он назвал «призраками» или «идолами» (лат. *idola*). Это «призраки рода», «призраки пещеры», «призраки площади» и «призраки театра».

ПРИЗРАКИ РОДА

«Призраки рода» проистекают из самой человеческой природы, они не зависят ни от культуры, ни от индивидуальности человека. «Ум человека уподобляется неровному зеркалу, которое, примешивая к природе вещей свою природу, отражает вещи в искривлённом и обезображенном виде».

ПРИЗРАКИ ПЕЩЕРЫ

«Призраки пещеры» — это индивидуальные ошибки восприятия, как врождённые, так и приобретённые. «Ведь у каждого, помимо ошибок, свойственных роду человеческому, есть своя особая пещера, которая ослабляет и искажает свет природы».

ПРИЗРАКИ ПЛОЩАДИ

«Призраки площади (рынка)» — следствие общественной природы человека, — общения и использования в общении языка. «Люди объединяются речью. Слова же устанавливаются сообразно разумению толпы. Поэтому плохое и нелепое установление слов удивительным образом осаждает разум».

ПРИЗРАКИ ТЕАТРА

«Призраки театра» — это усваиваемые человеком от других людей ложные представления об устройстве действительности. «При этом мы разумеем здесь не только общие философские учения, но и многочисленные начала и аксиомы наук, которые получили силу вследствие предания, веры и беззаботности».



БЭКОН РАЗЛИЧАЛ ТРИ ОСНОВНЫХ ПУТИ
ПОЗНАНИЯ

“Путь муравья”

Такой способ получения знаний, когда во внимание принимается исключительно опыт, то есть догматический эмпиризм (полная противоположность оторванного от жизни рационализма). Данный метод также несовершенен. “Чистые эмпирики” концентрируют внимание на практическом опыте, сборе разрозненных фактов, доказательств. Таким образом, они получают внешнюю картину знания, видят проблемы “снаружи”, “со стороны”, но не могут понять внутреннюю сущность изучаемых вещей и явлений, увидеть проблему изнутри.

“Путь паука”

Предусматривает получение знания из "чистого разума", то есть рационалистическим путем. Данный путь игнорирует либо значительно снижает роль конкретных фактов, практического опыта. Рационалисты оторваны от реальной действительности, догматичны и, по Бэкону, "ткут паутину мыслей из своего ума".

“Путь пчелы”

По Бэкону этот путь является идеальным способом познания. Используя его, философ-исследователь берет все достоинства "пути паука" и "пути муравья" и в то же время освобождается от их недостатков. Следуя по "пути пчелы", необходимо собрать всю совокупность фактов, обобщить их (взглянуть на проблему "снаружи") и, используя возможности разума, заглянуть "во внутрь" проблемы, понять ее сущность.

РЕНЕ ДЕКАРТ

- ✓ (фр. *René Descartes* [ʁə'ne de'kart], лат. *Renatus Cartesius* — Картезий; 31 марта 1596, Лаэ (провинция Турень), ныне Декарт (департамент Эндр и Луара) — 11 февраля 1650, Стокгольм) — французский философ, математик, механик, физик и физиолог, создатель аналитической геометрии и современной алгебраической символики, автор метода радикального сомнения в философии, механицизма в физике, предтеча рефлексологии.

наиболее эффективным методом считает дедукцию

Декарт основал рационалистическое направление в гносеологии

Рене Декарт. Рассуждение о методе... (1637)

За истину понимать то, что дано нашему уму ясно и отчетливо и не вызывает сомнений.

В Познании следует двигаться от того, что доказано и исследовано к тому, что не доказано и не исследовано

Нельзя допускать пропуски в логических звеньях рассуждения

сформулировал дуалистический подход.



Единственной субстанцией обладающей бытием является Бог, однако в сотворенном мире существует две параллельные друг другу субстанции: материальная (протяжение) и нематериальная (мышление)

Противник – Спиноза.

Субстанция у Спинозы, — то, что «существует само по себе и представляется само через себя». Субстанция (она же «природа», она же «бог» и дух — «Deus sive Natura») существует только одна, то есть она есть всё существующее. Таким образом, Бог Спинозы не является личностным существом в традиционном религиозном понимании: «в природе Бога не имеют места ни ум, ни воля». Субстанция бесконечна в пространстве и вечна во времени. Субстанция, по определению, неделима: делимость — лишь видимость конечных вещей. Субстанция — это мир или природа в самом общем смысле. Субстанция одна, так как две субстанции ограничивали бы друг друга, что несовместимо с бесконечностью, присущей субстанции. Любая «конечная» вещь (конкретный человек, цветок, камень) является ограниченной частью этой бесконечной субстанции, её модификацией, её модусом, её проявлением.

Лейбниц — один из важнейших представителей новоевропейской метафизики, в центре внимания которой — вопрос о том, что такое субстанция. Лейбниц развивает систему, получившую название субстанциальный плюрализм, или монадология. Согласно Лейбницу, основаниями существующих явлений, или феноменов, служат простые субстанции, или монады (от греч. monados — единица). Все монады просты и не содержат частей. Их бесконечно много. Монады обладают качествами, которые отличают одну монаду от другой, двух абсолютно тождественных монад не существует. Это обеспечивает бесконечное разнообразие мира феноменов. Идею, согласно которой в мире не существует абсолютно схожих монад или двух совершенно одинаковых вещей, Лейбниц сформулировал как принцип «всеобщего различия» и в то же время как тождество «неразличимых», выдвинув тем самым глубоко диалектическую идею. Согласно Лейбницу, монады, саморазвёртывающие всё своё содержание благодаря самосознанию, являются самостоятельными и самодеятельными силами, которые приводят все материальные вещи в состояние движения. По Лейбницу, монады образуют умопостигаемый мир, производным от которого выступает мир феноменальный (физический космос).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. https://ru.wikipedia.org/wiki/Математические_начала_натуральной_философии
2. https://ru.wikipedia.org/wiki/Атмосферное_давление
3. <https://ru.wikipedia.org/wiki/Барометр>
4. https://ru.wikipedia.org/wiki/Торричелли,_Эванджелиста
5. <https://ru.wikipedia.org/wiki/Кровообращение>
6. https://ru.wikipedia.org/wiki/Гарвей,_Уильям
7. <https://ru.wikipedia.org/wiki/Магнит>
8. https://ru.wikipedia.org/wiki/Гильберт,_Уильям
9. https://ru.wikipedia.org/wiki/Химический_элемент
10. https://ru.wikipedia.org/wiki/Бойль,_Роберт
11. <http://studopedia.org/2-13045.html>
12. https://ru.wikipedia.org/wiki/Беркли,_Джордж
13. http://www.filosense.ru/poznanie_kak_predmet_filosofskogo_analiza-219-4.html
14. <https://ru.wikipedia.org/wiki/Эмпиризм>
15. <http://si-sv.com/board/behkon/15-1-0-133>
16. https://ru.wikipedia.org/wiki/Бэкон,_Фрэнсис
17. http://www.filosense.ru/poznanie_kak_predmet_filosofskogo_analiza-219-4.html
18. https://ru.wikipedia.org/wiki/Декарт,_Рене
19. https://ru.wikipedia.org/wiki/Гейлинкс,_Арнольд
20. <https://ru.wikipedia.org/wiki/Монизм>
21. <https://ru.wikipedia.org/wiki/Эпистемология>
22. [https://ru.wikipedia.org/wiki/Окказионализм_\(философия\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/Окказионализм_(философия))
23. https://ru.wikipedia.org/wiki/Спиноза,_Бенедикт
24. https://ru.wikipedia.org/wiki/Лейбниц,_Готфрид_Вильгельм



СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ!