

**Классические и современные
представления о науке.**

**ПОЗИТИВИЗМ И
ПОСТПОЗИТИВИЗМ**

А. Сунгуров

Курс «Логика и методология
науки», Лекция 7



Структура лекции.

- 1. Первый позитивизм (классический)
- 2. «Второй позитивизм» или эмпириокритицизм
- 3. Неопозитивизм и Венский кружок
- 4. Постпозитивизм



1. Первый позитивизм (классический)

- Позитивизм: основной массив знаний о мире, человеке и обществе получается в специальных науках,
- "позитивная" наука должна отказаться от попыток постигнуть "первые начала бытия и познания", к чему философия стремилась еще со времен своего возникновения.
- Позитивное знание и "положительная наука" противопоставляются в позитивизме традиционной философии как "метафизике".



Огюст Конт как основатель позитивизма

Задача развить философию
нового типа – позитивную
философию .

Эра метафизики окончилась, началась эра
положительного знания, эра позитивной
философии.

"Закон трех стадий", согласно Конту,
определяет те этапы, которые проходит
человечество в своем умственном развитии, в
своем стремлении познать окружающий мир.

Первая стадия - теологическая

- Человек стремится все явления объяснить вмешательством сверхъестественных сил, понимаемых по аналогии с ним самим: богов, духов, душ, ангелов, героев и т.п.
- **Вторая стадия - метафизическая.** Для нее, как и для теологической стадии, характерно стремление достигнуть исчерпывающего абсолютного знания о мире.
- Но в отличие от первой стадии, объяснение явлений мира достигается не путем обращения к божественным началам и силам, а сводится к ссылке на различные выдуманные первосущности,
- якобы скрывающиеся позади мира явлений, позади всего того, что мы воспринимаем в опыте, основу которого они составляют



Третья стадия - позитивная

- Поднявшись на эту стадию, человечество оставляет безнадежные и бесплодные попытки познать первые и конечные причины, познать абсолютную природу или сущность всех вещей,
- т.е. отказывается и от теологических, и от метафизических вопросов и притязаний и
- устремляется по пути накопления положительного знания, получаемого частными науками



На третьей стадии


- полностью вступает в силу закон постоянного подчинения воображения наблюдению,
- Т.к. именно наблюдение рассматривается Контом как универсальный метод приобретения знаний.
- О.Конт: " Истинный позитивный дух состоит преимущественно в замене изучения первых или конечных причин явлений изучением их непреложных законов, другими словами, - в замене слова почему словом как".
- Описание – важная функция науки, но не главная
- Объяснению как функции науки Конт придает минимальное значение



Главную функцию науки Конт видит в предвидении:

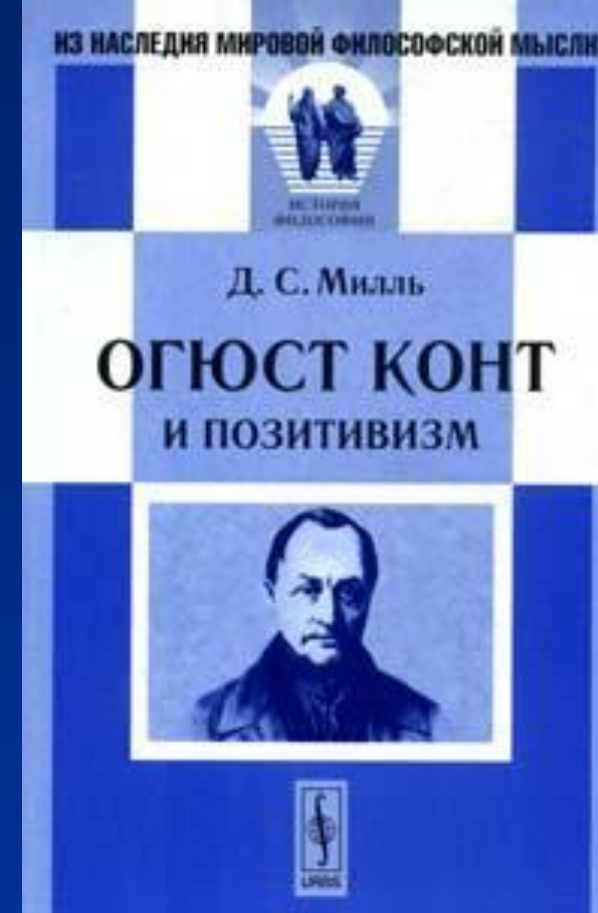
- «Таким образом, истинное положительное мышление заключается преимущественно в способности видеть,
- чтобы предвидеть, изучать то, что есть, и
- отсюда заключать о том, что должно произойти, согласно общему положению о неизменности естественных законов.»
- Именно в предвидении будущего Конт усматривает и социальную функцию науки, особенно поскольку она изучает общественные явления.

Конт формулирует энциклопедический закон, выражающийся в классификации наук

- Он отвергает бэконовский принцип классификации в зависимости от различных познавательных способностей человека (рассудок, память, воображение).
 - Считает, что все эти способности применяются одновременно и во всех науках.
 - Предлагается принцип разделения наук в зависимости от их предмета, от характера их содержания.
- 

Классификация Конта

- Математика.
- Астрономия.
- Физика.
- Химия.
- Физиология.
- Социальная физика (социология).
- Мораль.



Образцом науки для позитивизма является естествознание

- Методы и приемы естествознания позитивизм переносит на общественные и гуманитарные науки, специфика которых никак не учитывается.
- Эта особенность составила специфическую ограниченность позитивистского метода, которая вызвала в дальнейшем резкую критику со стороны неокантианцев и философов ЖИЗНИ



Конт стремился построить

- "позитивную" науку об обществе - социологию (сам этот термин - его удачное изобретение), которая была чем-то вроде "социальной физики.»
- Социология Конта представлена в трех разделах:
 - 1. Учение об условиях существования общества,
 - 2. Учение об изменении социальных систем,
 - 3. Программа социального действия.

Первый раздел – «социальная статика»

- В нем он рассматривает основные, по Контю, социальные институты (семью, государство, церковь).
- Базовой ячейкой общества Конт считает семью, которая представляет собой своеобразную " субстанцию " социума.
- **Второй раздел - Учение об изменении социальных систем** - Конт называет "социальной динамикой".
- Представление об общественном прогрессе является ведущим в "социальной динамике" Конта. Развитие и здесь совершается по "закону трех стадий".
- Теологическая стадия - до 1300 года -делится на три этапа: фетишизм, политеизм и монотеизм.
- Метафизическая стадия охватывает период от 1300 до 1800 года и является переходной - здесь происходит разложение традиционных верований и общественного порядка в результате философской критики (Реформация, Просвещение, Революция).
- Начало 19 века - постепенное рождение «Позитивной стадии»



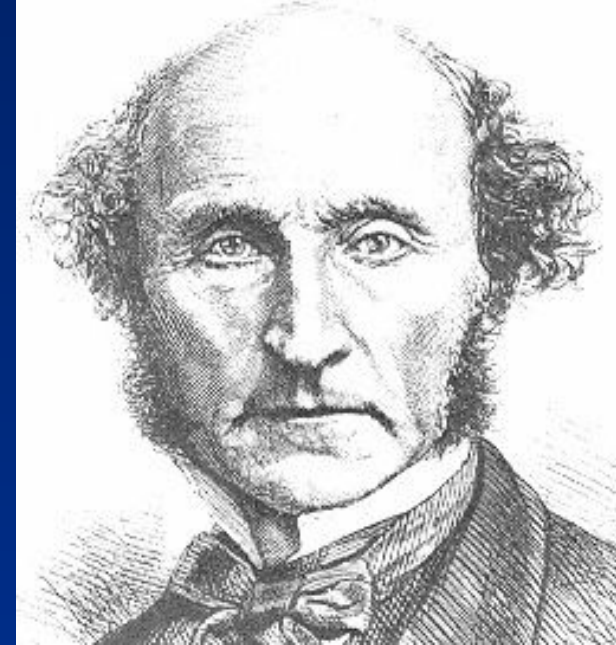
Третий раздел своей социологии

- Конт называет "социальной политикой".
Основной ее тезис - это превращение "позитивной философии" в религию всего человечества.
- В целом - попытка строго научного подхода к общественной жизни,
- основанная на применении к ней понятия факта.
- Отрицание познавательной ценности философского исследования.

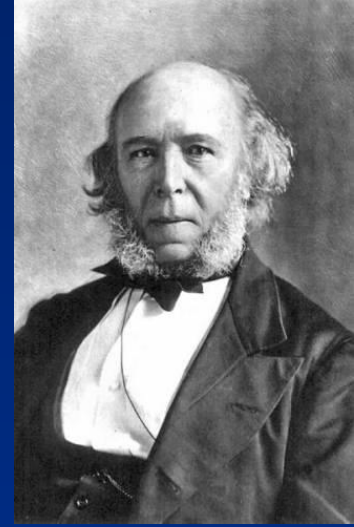


Другие представители «первого позитивизма»

- Джон Стюарт Милль (1806-1873)
- Работа "Система логики". Он рассматривал логику как ветвь психологии и давал законам логики психологическое обоснование.
- Дедуктивный вывод не может давать никакого нового знания. Источником нового знания и общих предложений, по Миллю, является индуктивное рассуждение, и только оно одно.
- Теоретик либерализма



Герберт Спенсер (1820–1903)



- Соединение основных принципов позитивизма всесторонне проведенной идеей эволюции.
- Эволюция, является тем абсолютно всеобщим элементом опыта, который дает возможность понять любые явления.
- Под эволюцией он понимал переход от неопределенной, бессвязной однородности к определенной, связной разнородности.
- Спенсер показал, что эволюция есть неотъемлемая черта всего окружающего нас мира
- Три вида эволюции: неорганическая, органическая и надорганическая.
- Надорганическая эволюция – это предмет социологии, которая занимается как описанием процесса развития общества, так и формулировкой основных законов, по которым эта эволюция протекает.

2. «Второй позитивизм» или эмпириокритицизм

- Эрнст Мах - австрийский физик и философ
- Рихард Авенариус,
- В основе - действительное знание -это содержание положительных наук
- Поставили задачу отработки методов отбора того материала позитивных наук, который должен по праву относиться к их содержанию,
- критериев, способных отсеять то, что включено в состав опытного знания по недосмотру.
- Программа "очищения опыта",



Важным препятствием на пути "очищения опыта"

- Авенариус считает "вкладывание" чего бы то ни было воспринимаемого в сознание индивида.
- Мах развил его в принцип, легший в основу второго позитивизма - принцип экономии мышления.
- В этом принципе Маха соединяются биологизм (познание как биологически экономное приспособление к среде), позитивизм (познание как экономное "чистое описание" явлений) и субъективизм (критерий экономии в познании определяется субъектом, предшествуя всякому опыту).
- Рассматривая экономное мышление как "чистое описание", Мах выступил с позиций радикального философского эмпиризма, не признавая за теоретическими понятиями никакой иной роли, кроме роли знака для совокупности чувственных данных.

3. Неопозитивизм



- Сложился в 20-х годах 20 века почти одновременно в Австрии, Англии и Польше.
- Основа – логический позитивизм
- **Бертран РАССЕЛ** - английский философ, логик, математик: что к любой философской проблеме необходимо подходить с позиций ее анализа средствами математической логики
- **Людвиг Витгенштейн** - австрийский философ и логик, автор книги "Логико-философский трактат" (1921 г.)
- В итоге – появился «Венский кружок»





Венский кружок

Группа логиков, философов, математиков и социологов, который возник в 1922 на основе семинара при кафедре философии индуктивных наук Венского ун-та.

- **Мориц ШЛИК** - австрийский философ и физик - основатель Венского кружка.
- **Рудольф КАРНАП** - впоследствии построил определенную систему вероятностной логики.
- А также математики и физик (Гёдель*, К. Менгер, Г.Ган)

Специфика логического позитивизма

- В качестве метода философствования выступает современная формальная математическая логика.
- "Логика есть сущность философии" - (Рассел).
- «Философия это логика науки» (Карнап).



Все суждения, которые когда-либо высказывались людьми

- Логические позитивисты делят на два взаимоисключающих класса:
- осмысленные высказывания, т.е. те, которые могут быть выражены в логически совершенном языке,
- бессмысленные высказывания, в которых нарушаются правила логики.
- Традиционно философские, "метафизические" высказывания логические позитивисты квалифицируют как **бессмысленные**.



Осмысленные высказывания делятся на

- 1. Аналитические, которые тавтологичны по своей природе и не несут содержательной информации,
- 2. Синтетические.
- Высказывания логики и математики логические позитивисты относят к классу аналитических, тавтологичных по своей природе.
- К синтетическим высказываниям по этой классификации относятся все положения опытных наук.

Вопрос об истинности высказываний

- Решается двумя способами:
- 1. Путем логического анализа их языковой формы без обращения к каким-либо фактам (аналитические),
- 2. Через непосредственное или опосредованное (определенными логическими преобразованиями) сопоставление их с данными чувственного опыта. (синтетические)



Процедура верификации высказывания (проверка его истинности)

- заключается в получении конечного числа высказываний, фиксирующих данные наблюдений (множества так называемых протокольных предложений), из которых логически следует данное высказывание.
- Сведение всех осмысленных положений опытных наук к классу синтетических высказываний содержит в себе два допущения
- Существует некий базисный уровень знания, множество так называемых протокольных предложений,
- Отношения между научными понятиями исчерпываются связями формально-логического характера



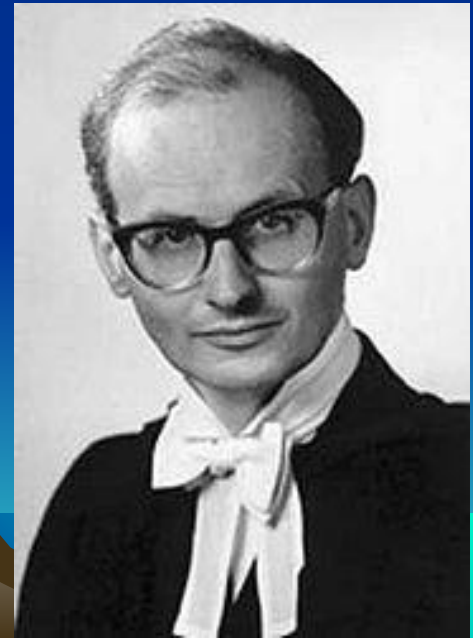
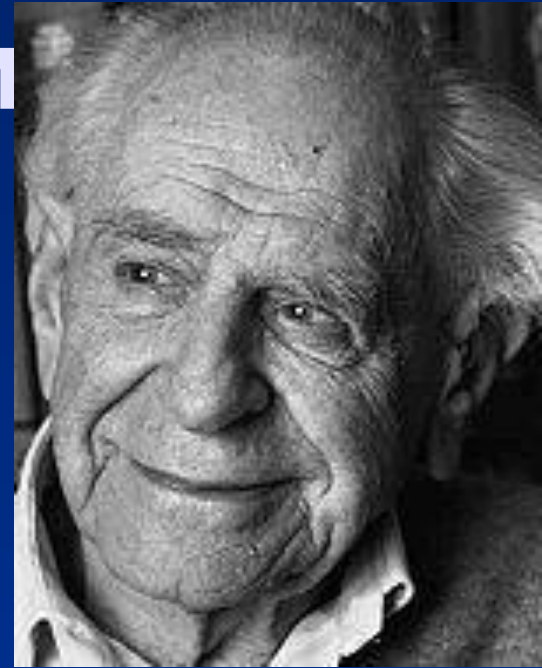
Философия, по неопозитивизму,

- есть не теория, а деятельность.
- Содержание этой деятельности нашло отражение в том, как стал называться неопозитивизм с 40-х годов 20 века - философия анализа.
- Предметом этой философии является деятельность по анализу понятий и положений конкретных наук с целью прояснения их смысла.
- Задача философа - с помощью определенной логической техники совершить переход от высказываний конкретных наук к предложениям, которые могут быть сопоставлены с чувственными данными.
- Итак, философия по неопозитивизму - только аналитическая деятельность по отысканию смысла понятий и предложений конкретных наук



4. Постпозитивизм

- Представители:
- Карл Поппер (1902–1994)
- Томас Кун (1922–1996)
- Имре Лакатос (1922-1974)
- Пол Фейерабенд (1924-1994),
- Майкл Полани (1891 – 1976)



Toestemming voor gebruik van deze foto op Wikipedia-NL is verkregen van erfgenaam John Polanyi.

Концепция научного знания К.Поппера

- Основные понятия:
- проблема демаркации
- принцип фальсификации
- принцип фаллибилизма
- теория "трех миров".

Проблема демаркации - одна из основных задач философии, заключающаяся в отделении научного знания от ненаучного

- Методом демаркации, по Попперу, является принцип фальсификации.



Принцип фальсификации

- Принцип, предложенный Поппером в качестве демаркации науки от "метафизики", ненауки как альтернатива принципу верификации,
- выдвинутому неопозитивизмом.
- Этот принцип требует принципиальной опровержимости (фальсифицируемости) любого утверждения, относимого к науке



ПРИНЦИП ФАЛЛИБИЛИЗМА

- принцип концепции Поппера, утверждающий, что любое научное знание носит лишь гипотетический характер и подвержено ошибкам.
- Рост научного знания, по Попперу, состоит в выдвижении смелых гипотез и осуществлении их решительных опровержений
- Выступая против неопозитивизма Венского кружка, Поппер подверг критике принцип индукции, указав, что теоретическое знание из опыта не выводится. Поскольку кроме опыта, иных источников знания нет, надёжное теоретическое знание невозможно.



ТЕОРИЯ "ТРЕХ МИРОВ"

- теория философской концепции К.Поппера, утверждающая существование первого мира - мира объектов,
- второго мира - мира субъектов и
- третьего мира - мира **ОБЪЕКТИВНОГО ЗНАНИЯ**, который порожден первым и вторым мирами, но существует независимо от них.
- Анализ роста и развития знания в этом независимом третьем мире и есть, по Попперу, предмет философии науки



Карл Поппер считал,

- Что из опыта нельзя получить теоретические знания.
- По его мнению, в основе теории заложена догадка.
- А самой теории он отводил роль предсказателя новых свойств, которые в ходе эксперимента могли не подтвердиться.
- Также он говорил о том, что любой теории на смену приходит новая теория в силу несовершенства теории, а термины науки всегда слишком нагружены.

Имре Лакатос (1922-1974)

- Развивая представления Поппера,
- Для описания прогресса науки применил модель эволюции не теорий, а методологических программ.
- Лакатос отказался от понятия "истина", заменив его на "прогрессивный сдвиг проблем" и "негативный сдвиг проблем" отказавшись при этом от когерентной теории истины.
- Заменяя понятие теории на понятие исследовательской программы, Лакатос переходит от взгляда на науку как на самостоятельный феномен (характерного для Поппера и ещё более для Венского кружка) к описанию реальной научной деятельности, как процесса.

Основные понятия концепции Имре Лакатоса:

- научно-исследовательская программа;
- "жесткое ядро" исследовательской программы;
- "защитный пояс" гипотез;
- гипотеза ad hoc;
- положительная и негативная



Научно-исследовательская программа

- Центральное понятие универсальной логико-нормативной реконструкции развития науки,
- которая получила название методологии научно-исследовательских программ.
- Методология Лакатоса рассматривает рост "зрелой" (развитой) науки как смену ряда связанных исследовательских программ.
- Важными структурными элементами исследовательской программы являются ее "жесткое ядро" и "защитный пояс" гипотез



«Жесткое ядро» исследовательской программы

- структурный элемент программы, включающий ее условно неопровергаемые фундаментальные допущения.
- **«Защитный пояс» гипотез –**
- Структурный элемент программы, состоящий из вспомогательных гипотез и обеспечивающий сохранность "жесткого ядра" программы от опровержений.
- По Лакатосу, "защитный пояс" гипотез может быть частично или полностью заменен при столкновении с контрпримерами

ГИПОТЕЗА ad hoc

- - гипотеза из "защитного пояса", относящаяся лишь к данному случаю, т.е. охраняющая "жесткое ядро" программы от определенного контрпримера
- **Положительная и негативная эвристики –**
- обуславливают смену программ нормативными правилами,
- предписывающими, какие пути наиболее перспективны для дальнейшего исследования ("положительная эвристика"), а каких путей следует избегать.



В развитии исследовательской программы

- Можно выделить 2 основные стадии - прогрессивную и вырожденную.
- На прогрессивной стадии "положительная эвристика" активно стимулирует выдвижение гипотез, расширяющих эмпирическое и теоретическое содержание.
- Однако в дальнейшем развитие исследовательской программы резко замедляется, ее "положительная эвристика" теряет эвристическую мощь, в результате чего возрастает число *ad hoc* гипотез.



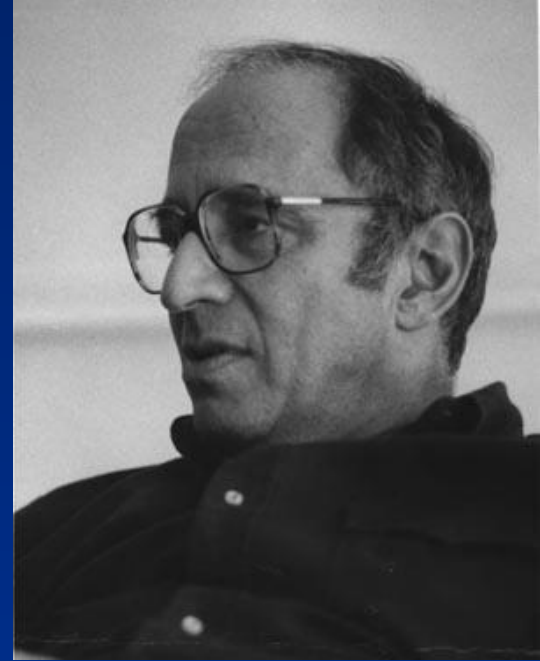
Томас Кун считает, что

- Научное исследование строится в соответствии с преобладающей системой взглядов на объект исследования и на саму научную деятельность (**Научной парадигмой**).
- Эта система взглядов приводит к господству в каждую эпоху некоторой парадигмы, которая, в свою очередь, в период **научной революции** заменяется другой парадигмой,
- Причём выбор парадигмы диктуется не неким «прогрессом знания», а зачастую психологическими и иными вненаучными факторами



Из теории Куна следует

- отрицание кумулятивного роста научного знания (поскольку парадигмы несоизмеримы),
- а также то, что к настоящему своему положению наука пришла в значительной степени случайно,
- и оно могло бы быть существенно другим, если бы история сложилась иначе.



Научная парадигма

- основное понятие концепции исторической динамики научного знания Т.Куна,
- которое раскрывает основу формирования и функционирования научных сообществ, конкурентная борьба между которыми и составляет историю науки.
- Этой основой является принятие членами научного сообщества определенной модели научной деятельности - совокупности теоретических стандартов, методологических норм, ценностных критериев, мировоззренческих установок —
- которые и называются парадигмой



Пол Фейерабенд (1924-1994),

- Продолжая линию Куна,
- приходит к выводу, что наука ни по своим методам, ни по объектам исследования, ни по целям
- принципиально не отличается от мифа и политической демагогии и представляет собой, по существу, один из инструментов власти.



Анархизм в методологии науки

- положение методологической концепции П. Фейерабенда, утверждающее, что каждый ученый может изобретать и разрабатывать свои собственные теории, не обращая внимания на противоречия и критику.
- Деятельность ученого не подчинена никаким рациональным нормам, поэтому развитие науки иррационально, и наука ничем не отличается от мифа и религии, представляя собой одну из форм идеологии.
- Поэтому следует освободить общество от "диктата науки", отделить науку от государства и предоставить науке, мифу, магии, религии одинаковые права в общественной жизни

Майкл Полани (1891 – 1976)

- Полани является автором концепции «личностного (или неявного) знания», которое, с его точки зрения, нельзя выразить в явной форме (например, в виде текстов и диаграмм),
- но которое является сущностной составляющей деятельности ученого.
- Личностное или неявное знание формируется посредством личных контактов и оказывает непосредственное влияние на теоретические и практические навыки ученых, их способность к воображению и творчеству.



Итак, мы рассмотрели сегодня

- 1. Первый позитивизм (классический) (О.Конт, Д.С.Милль, Г. Спенсер)
- 2. «Второй позитивизм» или эмпириокритицизм (Мах, Авенариус)
- 3. Неопозитивизм и Венский кружок (Бертран Рассел, Витгенштейн и др.)
- 4. Постпозитивизм (Поппер, Кун, Лакатос и др.)

