

**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.

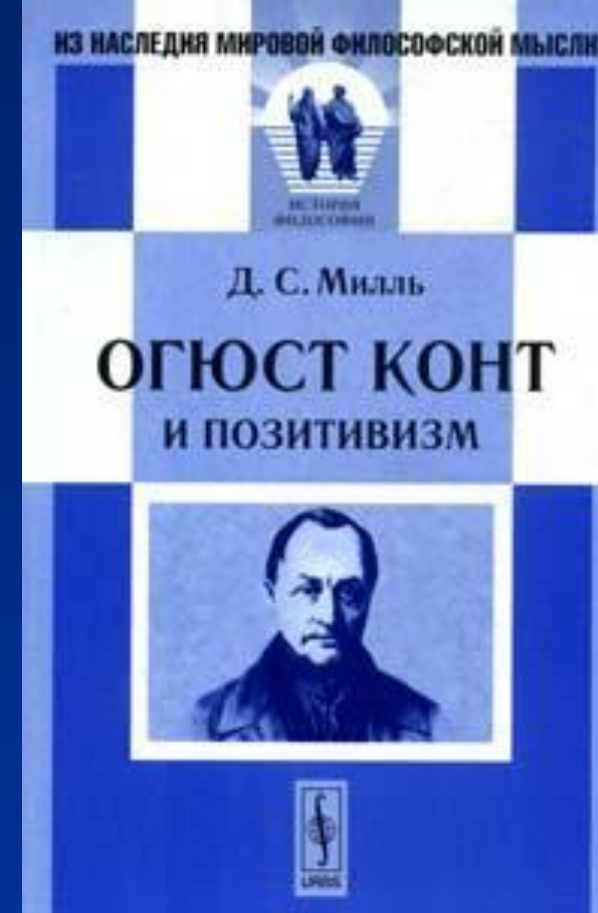


Конт формулирует энциклопедический закон, выражающийся в классификации наук

- 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»



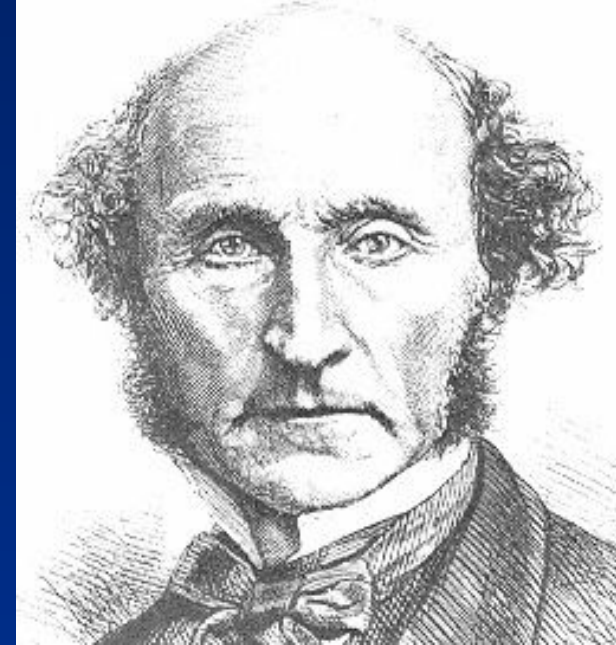
# Третий раздел своей социологии

- 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.

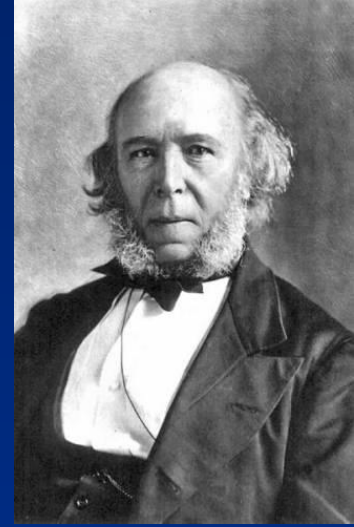


# Другие представители «первого позитивизма»

- 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



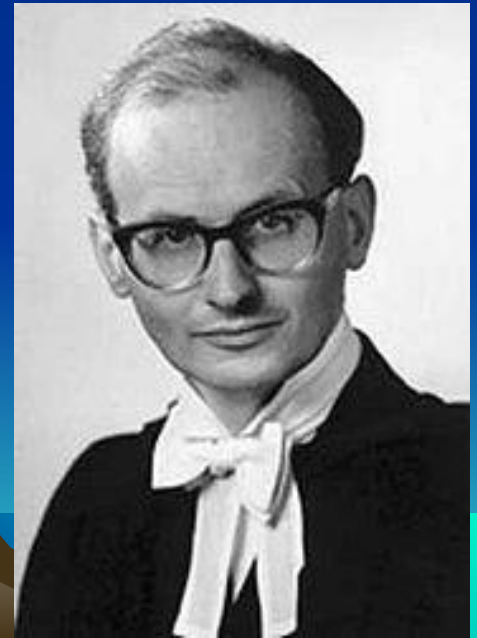
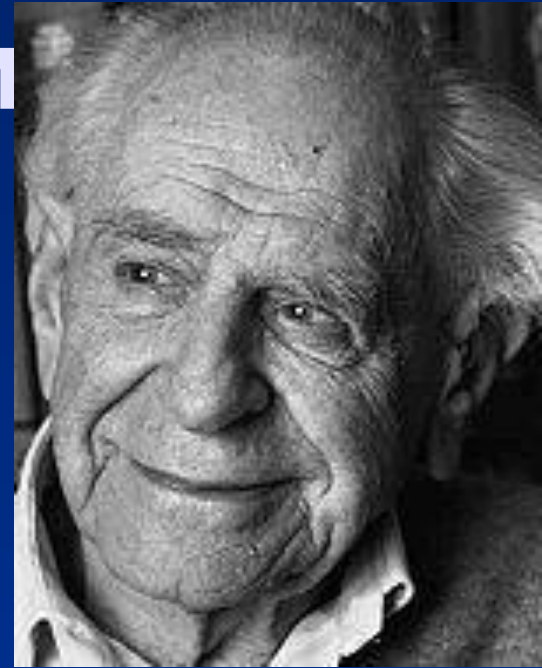
# Философия, по неопозитивизму,

- 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.



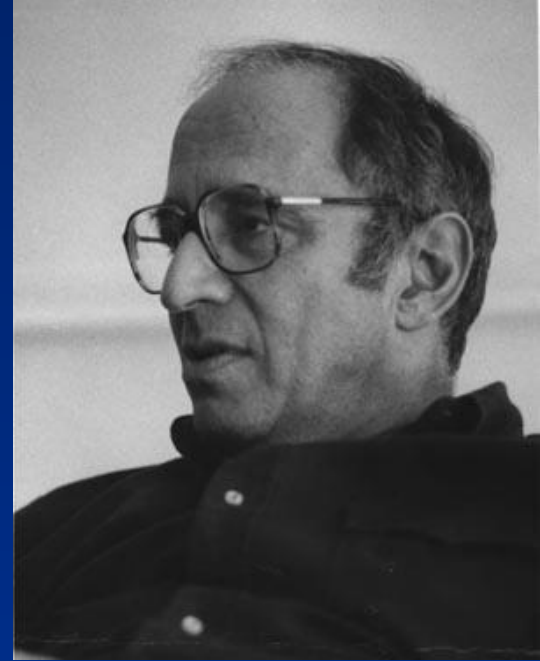
# Томас Кун считает, что

- 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.)

