

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
Уральское отделение
Пермский научный центр

КОНСПЕКТ ЛЕКЦИЙ ПО
ИСТОРИИ И ФИЛОСОФИИ НАУКИ



Пермь 2012

Содержание

1	Построение физической теории в концепции <i>Пьера Дюгема</i>	3
2	Понятие «интенциональности» в концепции <i>Франца Брентано</i>	5
3	Основные положения позитивизма <i>Огюста Конта</i>	6
4	Основные положения «логического эмпиризма» <i>Джона Милля</i>	8
5	«Критика чистого опыта» <i>Рихарда Авенариуса</i>	9
6	Основные положения теории познания <i>Эрнста Маха</i>	11
7	Построение научного познания в <i>неокантианстве</i>	12
8	Основные положения «интуитивизма» («конвенционализма») <i>Анри Пуанкаре</i>	14
9	Принцип верификации в «логическом эмпиризме» <i>Венского кружка</i>	16
10	Основные проблемы <i>аналитической философии</i>	18
11	Вопрос об отношении эмпирического познания и языка в «логическом атомизме» <i>Бертрана Рассела</i>	19
12	Логика языка <i>Людвига Витгенштейна</i> . Принцип атомизма	20
13	Критический рационализм <i>Карла Поппера</i>	22
14	«Эволюционная эпистемология» <i>Карла Поппера</i>	25
15	Структура научных революций <i>Томаса Куна</i>	26
15.1	Понятие парадигмы	27
15.2	Понятие дисциплинарной матрицы	28
15.3	Понятие научного сообщества	29
16	Методология исследовательских программ <i>Имре Лакатоса</i>	29
17	Методологический анархизм <i>Пола Фейерабенда</i>	32
18	Развитие науки в концепции <i>Курта Хюбнера</i>	35
19	Идеал научного познания в концепции <i>Майкла Полани</i>	36
20	Принцип относительности <i>Вилларда Куайна</i>	38

21	Вопрос об отношении науки и ценности в концепциях <i>Хью Лейси</i> и <i>Ларри Лаудана</i>	39
22	Основные положения «тематического анализа науки» <i>Джсеральда Холтона</i>	40
23	Проблема объекта и субъекта познания в философии науки. Дилемма <i>конструктивизм/реализм</i> и её решения	41
24	Природа научного знания. Становление науки. Проблема обоснования научного знания. Когнитивные науки. Принципы научного познания	43
25	Природа научного знания. Наука и общество. Сциентизм и антисциентизм. Стандартная модель научного познания. Постмодернистская модель науки	45
26	<i>Феноменологическая</i> концепция науки	46
27	<i>Прагматическая</i> концепция науки	48
28	<i>Фикционализм</i> <i>Ганса Файхингера</i>	50
29	Основные положения концепций «общества знания» и «когнитивного капитализма»	51

1 Построение физической теории в концепции *Пьера Дюгема*



Рис. 1: *Pierre Maurice Marie Duhem*

Пьер Дюгем (*ПД*) — французский физик (специализация физическая химия), один из основоположников логики и методологии или философии науки. Его имя указано в так называемом «Тезисе Дюгема – Куайна», на котором основывается современная теория науки. *ПД* один из первых показал важнейшее значение эволюционного или исторического метода для понимания научных теорий — перехода от одной теории к другой.

По *ПД* физическая теория — не продукт мгновенного творчества, а всегда медленный и прогрессивно развивающийся результат некой эволюции. Кроме того, по *ПД* гипотезы подтверждаются изложением их истории или традиции допущения. Необходимость исторического метода доказывается анализом метода или применением логического метода. Это значит, что *ПД* утверждает единство исторического и логического методов.

ПД показывает, что физическая теория в историческом развитии отделяется, освобождается от философии (точнее от метафизики). Метафизика — учение о трансцендентном, или выходящем за рамки опыта, эксперимента и явления. Конкретно, метафизика по *ПД* это:

1. Метод объяснения, суть которого заключается в разделении явления и реальности, отличной от чувственных явлений. Вопрос «Какова природа реальности?» по *ПД* остаётся неразрешимым экспериментальным методом. По *ПД* в основе объяснения метафизики лежит нечто само необъяснимое. Это реальность, независимая от своих проявлений или наблюдений. Это означает, что если научная теория ставит задачу объяснения данных эксперимента, их обобщений, то научная теория оказывается несамостоятельной, а подчинённой метафизике. Примером такого подчинения являются физика Аристотеля, Декарта, Лапласа.
2. Признание первичного — таких частей или качеств, которые оказываются метафизическими допущениями. Такие элементы предполагают внешнее соединение и приводятся в действие извне. Это однородные элементы, подчинённые некоторому единству или сущности. Здесь метафизика идёт к метафизическому объяснению или к физике количества.

Преодоление метафизики в историческом развитии физики происходит в двух направлениях или тезисах:

- Научная теория — это не объяснение реальности, а описание данных опыта. Это традиция Паскаля и Ампера.

- Научная теория — это не абстрактная геометрия и пространство (или физика количества), а физика материальных тел (физика качества), которая изучает явления посредством их сведения к простым свойствам, которые вполне выражимы при помощи символов, или на языке алгебры.

Построение научной теории начинается с анализа фактов или опыта, затем их обобщение в экспериментальных законах, потом классификация этих законов в виде порядков и наконец, выдвижение гипотез, идей, которые выбираются и проверяются посредством соотнесения формальных суждений с опытом и истории идеи.

ПД указывает на приблизительный характер экспериментальных законов в силу их зависимости от развития науки, инструментов, от точности, которые они допускают при измерении. Следовательно, законы физики являются относительными.

Классификация — логические операции, вносящие порядок в совокупность экспериментальных законов. По *ПД* классификация оставляет место фактам, новым открытиям, что и делает её плодотворной.

Научная теория обладает истиной при согласии с данными опыта. В этой связи, *ПД* предлагает другой вариант построения теории:

- определение размерностей и как следствие измерение физических величин;
- выбор гипотез;
- математическая обработка и развитие теории;
- сравнение теории с опытом.

В сжатом виде физическая теория по *ПД* есть истолкование физического эксперимента посредством символического описания. Для *ПД* ключевым является вопрос об отношении опыта и гипотезы. Учёный имеет дело не с одной гипотезой, а с группой, что ведёт к возможности выбора между ними. Если опыт противоречит гипотезе, то это ведёт не к оценке истинности или ложности гипотезы, а к её уточнению и дальнейшей разработке.

Законы науки — описание при помощи символов, но к символу понятия истина и ложь не применимы. Поэтому закон — лучшее или худшее выражение действительности. Другими словами, физический закон и физическая теория по своей природе являются приблизительными.

Актуальное значение имеет утверждение *ПД* о том, что решающий эксперимент в физике — вещь невозможная. По *ПД* противоречие с опытом не является основанием абсурдности теории или гипотезы и условием о заключении истинности или ложности научных теорий. Он замечает: гипотезы, взятые по отдельности, не имеют никакого физического смысла. Всякая гипотеза связана тем целым, которое образует теория, поэтому теория включает в себя другие гипотезы как возможности для своего развития. Т.е. теория обладает определённой независимостью от опыта.

2 Понятие «интенциональности» в концепции Франца Brentano



Рис. 2: *Franz Brentano*

Франц Brentано (ФБ) — психолог, который поставил задачу нахождения начал научной психологии. Для этого он уточняет, что изучает психология. По Аристотелю, психология — наука о душе, как субстанции (самостоятельного начала) устарело. Здесь ФБ соглашается с положением о психологии без души. Остаётся понимание психологии как науки о психических явлениях.

Возникает вопрос: «В чём заключается своеобразие психических явлений?». Мир делится на два класса явлений: физических и психических. Психические явления имеют своим источником акт представления, т. е. психические явления существуют только в представлении. Важнейшей особенностью психических явлений является то, что:

1. Представление соединяет в себе физические явления (звук, первичный объект) и психические явления (слышание, вторичный объект).
2. Психический акт — осознание или единство, которое образует предмет и субъект (содержание представления).

Представление — процесс, в котором создаются и предмет, и его субъект. Это образует тотальность (всеобщность) психического акта, где все его элементы равны по силе. По ФБ это означает тождество сознания и психического явления. Под сознанием он понимает всякое, обладающее содержанием, психическое явление. На этой основе ФБ отрицает бессознательные явления. Он пишет: «Всякий психический акт должен быть осознанным. Это можно объяснить тем, что полнота восприятия служит условием его непосредственной очевидности.»

Для обозначения природы психических явлений ФБ использует понятие «*intentionale inexistentz*» или коротко — интенция. Интенция — термин, который использовали схоласты для обозначения вторичного существования по отношению к субъекту (первичное существует само по себе). Интенция обозначает направленность сознания на вещи. Сознание — осознание некоторого предмета. Иногда интенцию сравнивают с состоянием натянутой тетивы лука, направленного на цель стрелы, но не отпущенной. Интенция — внутреннее напряжение усилия, имеющего интеллектуальный характер, но без внешнего, физически оформленного действия. Интенция — смыслообразующее усилие всякого действия человека. После ФБ, понятие интенции стало универсальным, используется для объяснения всех видов действия, включая научные исследования.

Свою этику *ФБ* строит на понятии «воля». «Воля» — психическое явление, позволяющее выносить суждения, оценки и поэтому обладает интенцией и своим предметом. «Воля» включает в себя все виды эмоций, начиная от чувства притяжения и неприятия до твёрдых убеждений. Такая этика называется эмотивной.

3 Основные положения позитивизма *Огюста Конта*

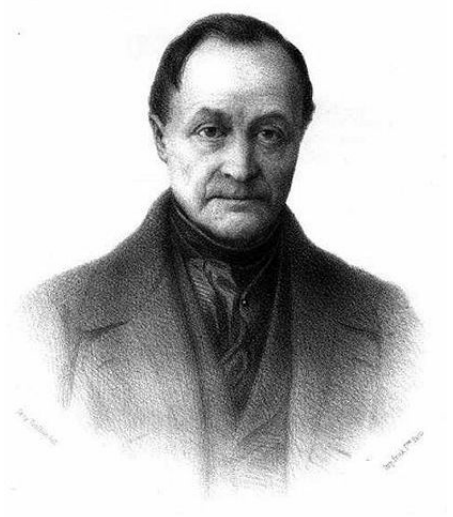


Рис. 3: *Isidore Marie Auguste François Xavier Comte*

Positivus — положительный. Мировоззрение промышленной эпохи, общества, основой которого служит знание. Тезис, закреплённый Болонским соглашением. Общество, основанное на знании, есть точное выражение позитивизма в целом. Промышленная эпоха сделала научное познание главным фактором радикальных изменений в обществе, формой общественного производства и разделения труда. В позитивизме нашёл реальное воплощение девиз Фрэнсиса Бэкона «Знание — сила». Позднее, Мишель Фуко интерпретировал это утверждение в формуле «Знание — власть».

Позитивизм — интеллектуальное движение, связанное с освобождением знания от всех внешних авторитетов, прежде всего — религии и философии. Стремление быть полезным людям и признание научного познания единственным источником истины. Основоположником позитивизма является Огюст Конт (*ОК*).

ОК семь лет работал секретарём у Сен-Симона, который ввёл понятие позитивизм. По Сен-Симону реформы в обществе, цель которых заключается в увеличении общественного блага, напрямую зависят от научной системы. Задачей науки является преобразование общества. Девиз *ОК* — «Наука, из которой предвидение, из которого действие».

ОК жил в эпоху буржуазных революций, которые сопровождаются анархией. Задача позитивизма заключается в том, чтобы создать новый общественный порядок посредством влияния на мнения, точнее — умы и сердца людей. Он пишет: «Идеи управляют миром и переворачивают его». Весь общественный механизм покоится на мнениях. По *ОК* дух позитивной философии заключается в познании законов.

В основе учения *ОК* лежит закон трёх стадий или интеллектуальной эволюции человечества (великий основной закон).

1. Теологическая или фиктивная стадия. Вера в сверхъестественное антропоморфное существо или божества (фетишизм, монотеизм, политеизм). Эту стадию *ОК* сравнивает с детством человечества, т. к. детям свойственно всё одушевлять.
2. Метафизическая стадия. Эта стадия замены божественного системой умозри-

тельных сущностей (разум, субстанция), которые служат для объяснения наблюдаемых явлений. Метафизика объясняет мир, создавая сверхчувственный воображаемый мир. Эту стадию *ОК* сравнивает с молодостью, с присущей ей максимализмом, критицизмом и отсутствием опыта жизни.

3. Научная, положительная или реальная. Эта стадия отличается законом постоянного подчинения воображения наблюдению, заменив поиск причин простым исследованием законов, постоянных отношений, существующими между наблюдаемыми явлениями. Например, по *ОК*, замена слова «Почему?» словом «Как?»

Позитивизм по *ОК* — философия здравого смысла; систематизирующая здравый смысл. Систему позитивной философии образует всеобщий опыт от житейского до научного, направляемого историей идеи и логикой познания до общественного, который подчиняется общественной религии, которая, в свою очередь, заменяет понятие Бога понятием человечества и принципам альтруизма (служения другим). В основе опыта лежит природа или организация человека, отсюда признание источника познания чувственного наблюдения. Позитивное по *ОК* означает:

1. Органическое. Наука и позитивизм не противоречат жизни как сверхъестественные существа и абстрактные сущности. Они направлены на улучшение организации человека и общества.
2. Относительное. Отказ от того, что существует независимо от познания и действия людей. Познание и деятельность — всегда имеют отношение к предметам, данным в наблюдениях.
3. Объективное. Подчинение ума изучаемым явлениям.
4. Реальное. Предмет познания и опыта есть наблюдаемый факт, а не вымысел и абстракция.
5. Достоверное, которое достигается посредством проверки при условии повторения наблюдения.
6. Точность, которая основывается на математическом расчёте и проверке.
7. Полезность. Знания служат человечеству и прогрессу.

ОК подчёркивает, что позитивизм — междисциплинарное систематическое движение. *ОК* создаёт классификацию наук в зависимости от изучаемых явлений и их взаимоотношения по возрастанию сложности и уменьшению абстрактности явлений: математика → астрономия → физика → химия → биология → социология (социальная физика по *ОК*). *ОК* отвергает экономику как науку, вследствие её абстрактности.

ОК завершает позитивизм позитивизмом сердца или позитивной религией, где божествами должны стать выдающиеся люди. Конечная цель позитивизма — порядок в обществе. Поэтому *ОК* предлагает передачу власти позитивистам. Также

ОК был сторонником особой «гигиены ума». Например, читать следует только сто заранее отобранных книг, а остальные, по его мнению, необходимо сжечь.

4 Основные положения «логического эмпиризма» *Джона Милля*

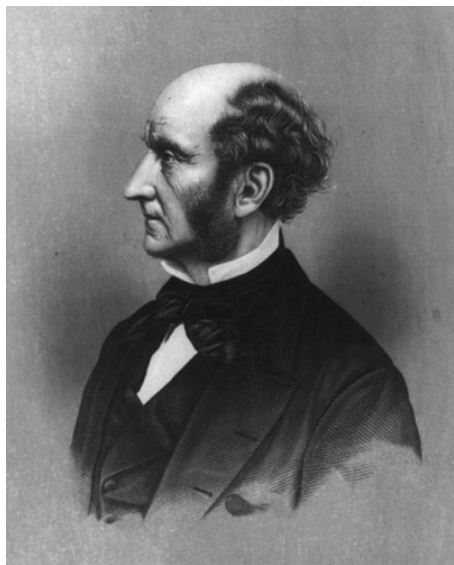


Рис. 4: *John Stuart Mill*

Джон Милль (ДМ), по его признанию, с детства мечтал быть социальным реформатором. Средством социальных преобразований он считал науку, которая, в свою очередь, должна быть реформирована. Основой в преобразовании науки служит вопрос в отношении логики и опыта. Отсюда название учения — логический эмпиризм.

Девизом ДМ было утверждение: «Всё из опыта.» Но, однако, истинность данных опыта определяется логикой, поэтому ДМ предлагает реформу логики. Он пишет: «Логика — это общий ценитель и судья всех частных исследований. Логика — наука об умозаключениях или выводимости одних положений из других.» ДМ по-

казывает, что есть два вида логики.

Первая — дедуктивная — её цель выведение частных положений из общих. Основой вывода служат априорные (доопытные) положения, принимаемые интуитивно, на основе психологической уверенности. Здесь вывод есть доказательство истинности или ложности следствий.

Вторая — индуктивная. Её цель — наведение известного на неизвестное. Здесь доказывается истинность вывода. Эту логику ДМ принимает в основу реформы, считая, что логика — наука о самой науке. Но он подчёркивает, что логика — не метод открытия, а суждения. Под индукцией ДМ понимает единство опыта и ассоциаций связи явлений.

Логика — учение об условиях истинности доказательства и именовании вещей. Всё это сводится к языку науки, который является предметом логики. Научное исследование предполагает правильное наименование вещей, особенно при переходе от неизвестного в известному. Свою реформу логики ДМ предлагает начать с отказа от проблемы тождества и заменить её проблемой обозначения или референции. Вместо слова «есть» использовать слово «обозначает». Для этого, ДМ делит имена на три типа:

1. Утверждения.

- Синкатегорематические употребляются только совместно с другими терминами и как части имён (железный нос Тихо Браге).

- Категорематические используются отдельно в качестве субъектов или предикатов.

2. Имена, которые имеют три общих деления

- по классу — общие имена или единичные;
- по содержанию — конкретные или абстрактные;
- обозначения или денотации:
 - коннотация — соозначение, указывает на предмет прямо и косвенно. Объём, интенсивность слова.
 - несоозначающие или собственные — прямо указывают только на предмет или только на его признак.

3. *ДМ* уточняет: предмет — то, что обладает признаком. Эти имена являются отдельным типом — собственные имена. По *ДМ* эти имена являются метками, которые связывают с идеей предмета, имеющего индивидуальный характер. Имена собственные — свёрнутое описание индивидуальности предмета. Использование символов позволяет уточнить то, что имеется в виду в ходе наших ассоциаций.

ДМ обращается к своеобразию нравственных наук и становится основоположником логики науки о человеческом поведении. Он замечает, что в обществе действуют индивиды, их действия складываются в удивительную правильность. При изучении общества он предлагает исторический или обратно-дедуктивный метод. Его суть в том, что состояние общества объясняется выводом некоего предположения, гипотезы, которое проверяется по своим следствиям или приложениям. Современное название этого метода — гипотетика, дедуктивный метод.

В обществе и истории законы имеют приблизительный характер, но можно вполне достоверно знать тенденции развития общества. *ДМ* предлагает этику утилитаризма, основанного на принципе наибольшей пользы для наибольшего числа людей.

5 «Критика чистого опыта» *Рихарда Авенариуса*

Рихарда Авенариуса (*РА*) — основоположник эмпириокритицизма или философии критики чистого опыта. Принцип чистого опыта *РА* обосновывает посредством принципа наименьшего действия или наименьшей меры силы, которые считает корнем философии. Этот принцип связан с системой принципов сохранения, целесообразности, развития, где на восприятие душа тратит столько сил, сколько необходимо, и среди множества восприятий отдаёт предпочтение тому, которое совершает ту же работу с меньшей тратой сил, или при равной трате сил совершает большую работу.

Это вариант «бритвы Оккама», согласно которой необходимо допускать столько сущностей, сколько необходимо. Это выражение номинализма, согласно которому, существуют только индивидуальные вещи, а общее имя — звук, даваемые вещам по

сходным признакам. Бритва Оккама обрезает бороду Платона, его идеи как источник реализма. Но борода Платона тупит бритву Оккама. Т.е. спор между номинализмом и реализмом продолжается.



Рис. 5: *Richard Heinrich Ludwig Avenarius*

РА продолжает линию эмпиризма, его внимание направлено на анализ опыта, а не на построение на его основе мира. По *РА* философия должна отказаться от мысли создавать новые мысли, умозаклучения, её задача — установление чистого опыта: философия — теория опыта. Задача философии заключается в достижении естественного понятия о мире. Такое понятие образуется в двух элементах:

1. опыт — сфера зависимости Я и среды;
2. гипотеза — истолкование действий других людей в виде высказываний.

Такое разделение между опытом и гипотезой соответствует различию между собственным и чужим опытом.

Разрушению естественного понятия о мире способствует интроекция, которая в итоге привела к абстрактному опыту, который не испытывается в виде ощущений. Интроекция — вкладывание в содержание опыта субъективного представления или мыслей в мозг. Интроекция возможна при разделении опыта на две составляющие: внешний и внутренний миры — субъект и объект. *РА* показывает

1. Причина интроекции кроется в антропоморфизме, прежде всего в отношении обладания, имени, власти. Например, в высказываниях: «Вещь имеет свойства» или «Мозг имеет мысли» (отношения власти, присущие только людям).

Ошибка интроекции в том, что она смешивает два порядка: эмпирическую реальность и естественность опыта, и человеческого отношения власти.

2. Интроекция — принцип абстрактного опыта, когда содержание опыта конструируется из абстрактных элементов.

РА показывает, что опыт всегда принципиальная координация центральной нервной системы, очага возбуждения, который называют доминантой, и среды. Понятие доминанта позднее использовал советский физиолог Ухтомский.

По *РА* отношение мозга и мышления не являются пространственным и локализованным, а основывается на естественной взаимосвязи.

6 Основные положения теории познания Эрнста Маха

Эрнст Мах (ЭМ) — основоположник принципа относительности движения в физике (существует только относительное движение). Изучение истории механики привело ЭМ к выводу, что наука в своём происхождении связана с удовлетворением физических потребностей или экономикой в самом широком смысле слова, а именно — полезной работой. Ещё в годы учёбы в гимназии ЭМ увлёкся идеями Дарвина, что отразилось на его понимании сути научной работы как борьбы за жизнь, в которой выживают наиболее приспособленные идеи. Т.е. наука исключает бесцельную деятельность и является единством биологического и экономического процессов.



Рис. 6: *Ernst Mach*

ЭМ стал основоположником так называемого эволюционной или био-эпистемологии. Гносеология — учение о познании вообще, включая животных. Эпистемология — учение о научном познании в строгом смысле слова. Обращение к теории познания ЭМ объясняет задачей, которую он поставил перед собой: не внести новую философию вместе с познанием, а удалить старую, отжившую. Удалению подвергаются системы, которые порождают мнимые проблемы:

1. проблема вещи в себе;
2. проблема самосознания и Я.

Эти фикции образуют дуализм, возникающий из деления мира на физический и психический (внутренний). Этот дуализм противоречит принципу единообразия природы, достоверному основанию естествознания.

Преодоление дуализма ЭМ видит в нахождении нейтральных, однородных элементов мира, где нет деления на психическое и физическое. Такими элементами являются ощущения. Ощущения — единственный непосредственный источник физики. Здесь ЭМ отрицает существование атомов. Т.е. ощущения для ЭМ являются не субъективными явлениями, а вполне реальными. Он пишет: «Не вещи, а цвета, тоны, давления и т.д., то, что мы называем ощущения — суть настоящие элементы мира».

Теория познания ЭМ основывается на трёх принципах:

1. функционализм — установление функциональной зависимости между явлениями;
2. дескриптивизм — описание универсальных связей;
3. принцип экономии мышления — требуется устранять всё лишнее и стремиться к максимальной простоте.

ЭМ повлиял на последующую философию науки, прежде всего, на создание Венского кружка или неопозитивизма.

7 Построение научного познания в неокантианстве

В широком значении, неокантианство — линия немецкой классической философии, которая так или иначе принимающая за основу учение Иммануила Канта, Фихте, Шеллинга, Гегеля. В узком значении, неокантианство — философское направление, ставящее перед собой задачи, поставленные Кантом, но не решённые в учении самого Канта. С формальной точки зрения, неокантианство берёт начало с девиза Отто Либмана: «Назад к Канту» в его работе «Кант и эпигонство (последователи)» в 1865 г.

Неокантианство делится на две школы: Марбургскую (Северную) и Баденскую (Южную). Общим для этих школ является:

1. Понимание философии только как метода или деятельности, а именно, трансцендентального или критического метода (трансцендентальное — изучение явлений, возможностей или в чистом виде). Кант спрашивал: «Как возможна наука?»
2. Идея научности или обоснования единства научного знания.
3. Познание основывается не на понятии данного, а на предпосылках априорных форм понятий проблемы или заданного.
4. Отрицание психологизма в познании (понятие способностей субъекта).
5. Принцип бесконечности предмета и процесса познания, этических ценностей и социальных идеалов.

Основоположники Марбургской школы: Коген, Наторп, Кассирер. По Когену, в учении Канта, сохранилось два предрассудка прежней философии:

- догматический, допускающий существование вещей в себе или вещей вне познания;
- сенсуалистический, допускающий данное в ощущении начала познания и возможностей субъекта познания.

Поэтому по Когену необходимо последовательное проведение трансцендентального метода. Основанием и целью этому служит идея науки. Под идеей науки понимается идеал строгого и чистого (возможного), примером которого является математика. Это означает, что наука должна руководствоваться не философией, а идеей научности. За начало познания принимается чистая мысль, мышление само по себе, лишённое какого-либо субъекта. Это принцип первоначала. Идея науки тождественна истинности знаний. Источником истины является не ощущение, а мышление, его категории и логика. Чистое мышление отрицает какие-либо предпосылки. Это ведёт к двум важнейшим положениям неокантианства:

1. Отрицание данного в ощущениях (ощущения ничего не дают).
2. Отрицание дуализма субъекта и объекта, и признание того, что субъект и объект создаются в процессе познания.

Познание — непрерывный процесс. Логика чистого познания — это логика порождения значений как бы из ничего. Для объяснения непрерывного познания Коген вводит понятие бесконечно малой реальности, по аналогии с понятием бесконечно малого восприятия Лейбница. По Когену, под предметом познания понимается проблема в значении границы познания или форма конструктивной деятельности.

В неокантианстве важнейшую роль играет понятие функции, которая выражает зависимость элементов процесса познания от его задач и системы отношений в его единстве. Кассирер показывал, что есть две логики. Первая — логика родового понятия, которая заключается в описании и классификации явлений, прежде всего, биологических. Вторая — логика математического понятия, которое выражает отношение переменных и свободное творчество связи и отношений. Это позволяет, по Кассиреру, обозначить бесконечно малые величины.

Марбургская школа развивала доктрину этического социализма. Общество образуется двумя сферами:

- трудовое общество основывается на понятиях причины, необходимости, сферы производства и классовой борьбы;
- правовое общество основывается на понятии свободы, отношении людей как нравственных лиц.

Социализм — не состояние общества, а идеал, к которому оно стремится. Социализм — моральная программа всей будущей мировой истории. Это требует бесконечного усилия воли.

Основоположники Баденской школы: Виндельбанд, Риккерт. Общим для этой школы было понятие «мир в целом», под которым понимается единство действительности (отношение субъекта и объекта) и ценности. Задача философии — анализ, взаимодействие между действительностью и ценностями. Философия этого направления — учение об общих значимых ценностях.

В центре внимания Баденской школы вопрос о различии науки о природе и науки о духе. По Виндельбанду, это различие проходит не по предмету познания, а по методу. Науки о природе изучают общее, сферу необходимости и устанавливают законы, поэтому являются номотетическими. Науки о духе являются идиографическими — изучают своеобразное и индивидуальное. Их сфера — свобода и нормативное сознание.

По Риккерту, науки о природе используют генерализацию — подведение под общее понятие или законы. А гуманитарные науки используют индивидуализированный метод. Возникает вопрос: «Как возможна наука об индивидуальном?» Риккерт разделяет два вида индивидуального:

- простая разнородность, которую невозможно охватить понятием, следовательно, наука невозможна;
- индивидуальное, находящееся в отношении к культурным ценностям или являющееся их воплощением

Отнесение к ценностям — есть основа науки о культуре, и условием выбора подобного в науках о природе. Отнесение к ценностям — суть критического метода. С этой точки зрения, всякое познание — есть ценностное суждение. Система ценностей — культура, которая делится на четыре сферы:

1. Научная (ценность — истина).
2. Художественная (ценность — красота).
3. Нравственная (ценность — мораль).
4. Религиозная (ценность — святость).

8 Основные положения «интуитивизма» («конвенционализма») *Анри Пуанкаре*



Рис. 7: *Jules Henri Poincaré*

Анри Пуанкаре (АП) продолжает традицию французского интуитивизма, берущего начало у Рене Декарта. По Декарту, источником познания может быть только интеллект, который проникает в суть вещей посредством естественного светоразума, созерцания или интуиции.

Другой представитель интуитивизма — А. Бергсон. По Бергсону, есть три вида познания:

1. инстинктивное слепое, бессознательное стремление, неделимое от материи;
2. интеллектуальная фабрикация абстракций или форм, возможная при остановке и разделении потока жизни по методу телеграфа или кинематографа;
3. интуиция — проникновение во внутрь или глубину жизни без её нарушения и поэтому адекватное жизни описание.

АП выступает против программы логицизма, которая выводит основные положения математики из логики: Фреге, Рассел, Уайтхед. В центре внимания АП — отношения логики (аналитики) и математики (интуиции). Решение этого вопроса АП начинает с анализа работы «Математика». Там, где математика остаётся чистой — арифметика. АП применяет операцию рекуррентности (возврата к началу, т. е. к аксиомам или недоказуемым, очевидным положениям). Это закон очевидности, который не даёт чистый опыт или физическая индукция, не анализ (или логическое конструирование), который по сути переводит подлежащее доказательству на другой язык, более простой. Аксиомы математики по АП — истинные образцы синтетического (расширение опыта) априорного суждения, источником которого служит интуиция.

Далее, *АП* обращается к аксиомам геометрии и показывает ошибочность понимания геометрии как опытной науки. Он показывает, что аксиомы геометрии — условные положения, или соглашения, при выборе между которыми мы руководствуемся опытными фактами, но сам выбор остаётся свободным и ограничен от требования избегать противоречия.

По *АП*, опыт — единственный источник истины, только опыт открывает нам новое и может научить нас достоверности. Но если опыт — это всё, что остаётся для математической физики? Одних наблюдений недостаточно, их надо уметь обобщать. *АП* ставит вопрос: «Что такое хороший опыт?» Это опыт, который есть нечто большее, чем факт, он позволяет нам предвидеть, выдвигать гипотезы, делать обобщения. *АП* настаивает на том, что опыт и эксперимент имеют идейную нагруженность.

Всякое обобщение — это гипотеза, *АП* отказывается от формального определения гипотезы (основание положения). Он указывает несколько видов гипотез:

1. ошибочные, которые отбрасываются в ходе проверки, но полезные, поскольку в итоге ведут к новому неизвестному;
2. опасные, которые принимаются скрыто, неосознанно, и поэтому нет возможности их проверить;
3. безразличные, допускающие всё, что угодно, исключаящие положения;
4. плодотворные или настоящие обобщения.

В работе «Ценность науки» *АП* сравнивает двух видов учёных: аналитиков, которые пользуются логикой и геометров, которые руководствуются интуицией. Логика и интуиция необходимы: если интуиция — орудия открытия, изобретения, то логика — доказательство достоверности. *АП* указывает на три вида интуиции:

1. чувственная, которая обращается к чувствам и воображениям;
2. обобщение посредством индукции, которая основывается на эксперименте;
3. интуиция чистого числа, которую *АП* называет подлинной, её относит к математической индукции, которая на веру единообразия природы.

Математическая индукция — условное, но не произвольное соглашение, позволяющее приходить к новым гипотезам или теориям. Интуиция — проникновение в принцип внутреннего единства. В этой связи *АП* приводит пример французского математика Шарля Эрмита, для которого абстрактные сущности были живыми существами. Интуиция — мышление в образах, её формой является аналогия.

В полемике с логицизмом, *АП* настаивает на том, что нельзя отделять психологию от логики и теории познания. Учёные часто пользуются чувством гармонии и эстетическим критерием. Истина то, что приносит эстетическое удовольствие.

Конвенционализм *АП* разделял Альфред Тарский, который в своей семантической теории истины провёл различие между понятиями истинность и доказуемость. Это означает, что существуют истинные, но не доказуемые предложения.

Это утверждение Тарского связано с теоремой Курта Гёделя о неполноте формализованных систем. Согласно этой теореме, истинность положения формализованной системы не может быть доказана в её рамках. Это означает, что требуются понятия, полученные интуициями или конвенциями.

В наиболее острой форме конвенционализм нашёл выражение во взглядах немецкого математика Гуго Динглера. По Динглеру, научные законы и все понятия науки — суть продукты свободного человеческого творчества или конвенции, которую принимают или не принимают учёные. Динглер замечает, что в основе измерения в физике лежат идеальные текущие формы (нечто неопределённое). Другими словами, единицы измерения принимаются по соглашению.

9 Принцип верификации в «логическом эмпиризме» *Венского кружка*

Венский кружок берёт начало в 1922 г. со встреч австрийских интеллектуалов в одном из кафе Вены. На этих встречах обсуждались идеи Эрнста Маха. Лидером этого движения стал Мориц Шлик, который возглавил кафедру, которой до этого заведовал Мах. В 1929 г. был опубликован манифест «Научное мировоззрение. Венский кружок», ставший программой нового движения философии науки. Цель, которую ставил перед собой Венский кружок, заключалась в том, чтобы найти достоверное основание науки на основе эмпиризма и отбросить всё постороннее в понимании науки. Это предполагало решение трёх задач:

1. Достижение единства научного знания, при помощи единого языка науки.
2. Создание единой логики — логики науки, как средство создания унифицированной науки.
3. Создание научного мировоззрения.

Важнейшим источником неопозитивизма являются работы Людвиг Витгенштейна. Неопозитивизм сводится к следующим принципам:

1. Принцип верификации — установление истины посредством наблюдения и записи данных наблюдения на языке протокольных высказываний. Другое название неопозитивизма — логический эмпиризм: эмпиризм — опора на опыт, логический — обращение к языку логики. Такой подход иногда называется джастификационизмом, или установление истины через проверку. Под влиянием критики, позитивизм заменяет понятие верификации, как полного установления истины, на более мягкое — подтверждение, и позднее ещё более ослабляют понятием подтверждаемость. Дело в том, что понятие индукции, или связи наблюдений, лежащее в основе верификации, было уточнено через понятие вероятности, означающей степень подтверждения или эмпирического обобщения. В итоге это привело к тому, что понятия истина и ложь заменялись понятием

результат, что вело к замене логики концепцией инструментализма, где понятие — средство познания. Важнейшей формой верификации служат правила соответствия, которые связывают теоретические термины и термины наблюдения, и таким образом позволяют косвенным образом проверять теоретические положения. Примером таких правил является предложение Рамсея элиминации (или устранения) теоретического положения, терминов, посредством замены их на переменные и сведение к языку, который охватывает всё содержание наблюдений, лежащих в основе теорий. В своём развитии, неопозитивизм привёл к введению различия между контекстом подтверждения и контекстом открытия (последний предполагал интуицию).

2. Принцип редукции или сведения всех научных предложений к наблюдениям или чувственным данным.
3. Принцип демаркации или разделения при помощи верификации научных и ненаучных положений.
4. Принцип конвенционализма — принятие аксиом и некоторых понятий при помощи соглашений. Кроме того, по неопозитивизму, открытия в науке делаются при помощи синтетических суждений, в них всегда есть доля условностей или конвенций.
5. Принцип толерантности или терпимости в отношении к другим теориям, что допускает их многообразие. Кроме того, этот принцип допускает неопределённость понятий и научного языка. Допускается бесконечно много языков, как условие возможности познания.
6. Принцип физикализма. Считается, что физика, её язык и метода являются образцом для всех других наук и главное, для создания единой науки.

Венский кружок прекратил существование в 1938 г. после аншлюса Австрии к Германии. Его работа была запрещена. Неопозитивизм подвергся критике по следующим направлениям:

1. Догма данного. Неопозитивизму были предъявлены обвинения в догматизме допущения чувственных данных, чистого наблюдения. Было показано, что таковых нет. Всякое наблюдение нагружено и направляется теорией.
2. Догма значения, которая заключалась в жёстком понимании верификации, т. е. допущении полной верификации, следствием чего всякое научное высказывание могло иметь характеристику: истина или ложь.
3. Догма деления высказываний на аналитические и синтетические. Было показано, что это деление условно и зависит от понимания самих высказываний.

10 Основные проблемы *аналитической* философии

Аналитическая философия занимает лидирующее положение в современной философии. Это проявляется в том, что с одной стороны, аналитическая философия продолжает явно или неявно традиционную классическую философию, а с другой стороны, через фундаментальный анализ языка, служит формой развития других философских направлений, в первую очередь, теории познания. В центре внимания находятся проблемы, связанные с различиями:

1. Различия между априорным или всеобщим и единичным эмпирическим знанием.
2. Различия между необходимой и случайной истиной.
3. Различия между аналитическими и синтетическими истинами.

Иногда эти различия дополняются различиями между соглашениями, конвенциями, высказываниями и интуициями. В конечном счёте эти проблемы сводятся к одной — проблеме анализа, а именно: вопросов определимости, отношения анализа и определения, анализа и выводимости или разрешимости. Например, Артур Пап заметил, что характерным для аналитической философии является вопрос: «Как термины из определённого множества определимы, и в терминах чего?»

Ключевым понятием для всей аналитической философии служит понятие тождества. Его анализ ведёт к затруднениям. По Папу: «Как можно непротиворечивым образом сказать о двух предметах, что они тождественны?» Эта проблема имеет своим источником понятие универсалий или общего.

Как заметил Бертран Рассел, все слова являются универсалиями. Тогда возникает форма логического реализма или платонизма, который ведёт к вопросу о соотношении понятия сходства и тождества. Рассел приводит пример: «Когда мы говорим «Это — чёрное» и «То — чёрное», то этим хотим сказать одно и то же о двух предметах. Нам это не удаётся. Дело в том, что это разные вещи, восприятие сходства чёрных пятен. Но при произнесении слова «чёрное» мы используем язык и нет необходимости воспринимать сходства. Всё, что требуется, это то, чтобы они существовали. Это тоже самое, если бы мы сказали, что окапи находится одновременно в Лондоне и в Нью-Йорке. На основании того, что предложения «Окапи сейчас находится в Лондоне» и «Окапи сейчас находится в Нью-Йорке» могут быть оба истинными».

Это затруднение ведёт к парадоксу анализа, который сформулировал Джордж Мур: «Выражение, обозначающее результат анализа, разумеется, содержит составляющие, которых не было в выражении, представляющего начало анализа или его объект». Но вопрос именно в том, может ли определяющее понятие отличаться от анализируемого в том случае, если анализ является корректным?

Наиболее обсуждаемым вопросом современной аналитической философии является вопрос, поставленный ещё Иммануилом Кантом: «Существуют ли синтетические априорные истины?»

11 Вопрос об отношении эмпирического познания и языка в «логическом атомизме» *Бертрана Рассела*



Рис. 8: *Bertrand Arthur William Russell*

Бертран Рассел (*БР*) был сторонником программы логицизма, согласно которой аксиомы математики выводятся из теорем логики. Мир — это атомы, имеющие логическую природу. Атомы бывают двух видов:

1. чувственные данные;
2. универсалии или общие понятия, которые выражают отношения между чувственными данными (абстракции или числа).

БР обращается к решению парадоксов двух типов:

1. Парадокс теории множеств (созданной Георгом Кантором), который заключается в том, что множество оказывается элементом самого себя. Этот парадокс является аналогом древнего парадокса «Лжеца», имеющий два варианта:

- Житель острова Крит утверждает: «Все критяне — лжецы».
- Я лгу.

Вариант *БР*: сельскому бородобрею указано брить тех, кто не бреется сам. По *БР*, источниками парадоксов являются:

- (a) смешение разных логических типов: элементы и множества;
 - (b) отношение самоотнесения или самореференция.
2. Парадоксы существования. Возникают тогда, когда при высказывании о чём-то, утверждается его существование. Например, в виде вопроса: «Король Франции лыс?»

По *БР*, для того, чтобы избежать этих парадоксов, необходимо:

1. не приписывать вещам несовместимые свойства: быть конём и быть крылатым;
2. заменять имена собственные символами и уточнять о чём идёт речь: « x лыс?» Кто такой x ?

В центре внимания *БР* отношения опыта и языка, или вопрос: «Что делает эмпирические суждения истинными?» По *БР*, чувственный опыт — невербальные события, утверждениями которых являются базисные суждения. Это суждения о реальности, которая заслуживает доверия.

БР предлагает иерархию языков:

1. Первичный, или объективный, язык, который обозначает вещи. Объективное слово — это класс сходных звуков, которые ассоциируются со сходными событиями.
2. Вторичный, который обрабатывает первичный и наделяет его характеристиками истина или ложь.

Кроме того, *БР* разводит обычный язык и объектный, атомарную, простую форму и молекулярные высказывания, как связь первых. По *БР*, истина первична и определяет то, что можно называть знанием.

12 Логика языка *Людвига Витгенштейна*. Принцип атомизма

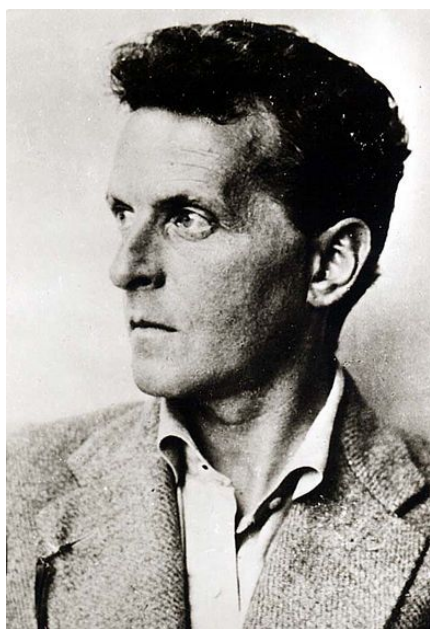


Рис. 9: *Ludwig Josef Johann Wittgenstein*

В творчестве Людвиг Витгенштейна (*ЛВ*) выделяют два периода: первый связан с написанием логико-философского трактата, который был издан в 1921 г. В логико-философском трактате предметом анализа служит искусственный научный язык логики. Такой язык есть картина мира, условием чего служит точное соответствие структуры языка и структуры реальности. *ЛВ* — сторонник логико-эмпирического направления. Он отмечает, что большинство философских проблем зиждется на непонимании логики нашего языка. Смысл трактата в том, что вообще может быть сказано, может быть сказано ясно. «О чём невозможно говорить, о том следует молчать».

Мир — это факты, а не предметы. Факты имеют место в логическом пространстве. В этой работе *ЛВ* высказывает следующие идеи и принципы.

1. Принцип атомизма, согласно которому картина мира и сам мир составляется из предложений, которые сводятся к простым, элементарным предложениям, фактам. Атомарные факты определяют значения всех предложений. Атомарные факты, или события — это нераздельное единство чувственных данных и логической формы. Принцип атомизма позволяет устранить всё лишнее, что не подтверждается опытом или логическим анализом. *ЛВ* оказал влияние на Бертрана Рассела.
2. Принцип смысла. *ЛВ* использует трихотомию: истина, ложь и смысл / бессмыслица, введённую Фреге. Истина и ложь определяются посредством обозначения предметов, а смысл — отнесение к мысли и осмыслению. Принцип смысла является

критерием определения истинности и ложности предложений. Например: «Зелёные идеи неистово спят». По *ЛВ* мысль есть осмысленное предложение.

3. Принцип логического каркаса. Он устанавливает тождественность границ языка и мира. По *ЛВ* границы моего языка означают границы моего мира. Здесь логика предваряет всякий опыт, который свидетельствует, что нечто таково. По *ЛВ*, о чём невозможно говорить, об этом следует молчать.
4. Принцип тождества языка и мысли. Этот принцип связан с проблемой построения языка, правильного с точки зрения логического синтаксиса или порядка. Здесь на *ЛВ* оказала влияние идея всеобщей характеристики или логического исчисления Лейбница, который предлагал создать такой язык, правильная запись на котором какой-либо проблемы означало её решение.

По *ЛВ* необходимо провести границу выражения мысли и такая граница может быть обозначена только в языке. Он пишет: «Язык переодевает мысли, является их оболочкой, выражением». то требует анализа или достижения ясности и прозрачности языка и, следовательно, мысли. Своим переодеванием язык зачаровывает, обманывает, что ведёт к искажению, болезни мысли. Следовательно, анализ языка — это терапия или лечение мысли от подобных болезней. По *ЛВ* философия — это борьба против очарования нашего интеллекта средствами нашего языка.

Второй период творчества *ЛВ* связан с написанием философских исследований, которые были изданы после его смерти. В этот период *ЛВ* обращается к языку как форме жизни, естественному, обыденному языку. Он предлагает следующие принципы:

1. Принцип формы жизни. Язык — это работа, он сравнивает логику с механикой, упоминая Генриха Герца. Как всякая работа, язык — деятельность, предполагает реальные инструменты, их применение (энергия и сила).
2. Принцип языковой игры. Под языковой игрой *ЛВ* понимает единое целое: язык и действие, с которым он переплетён. Действие — употребление языка, в котором только и возможны значения слов. Значение слова — это его употребление в языке.
3. Принцип семейного сходства. Язык — форма жизни, где значения слов находятся в многообразных употреблениях, в которых образуется сложная сеть подобий. Такую сеть *ЛВ* называет семейным сходством, более того, игры образуют семью.

Дальнейшее развитие аналитической философии шло по трём основным направлениям:

1. Развитие принципа атомизма, анализа отношения двух его составляющих: чувственных данных и логической формы. Примером такого подхода может служить концепция возможных миров Нельсона Гудмена. По Гудмену, мир — это индивиды, при помощи которых конструируется мир. Свой подход он называет конструктивным номинализмом. Конструирование мира предполагает сферу

возможностей, а возможности — время. Гудмен вводит в анализ отношения опыта и логики время, ведущее к представлению об изменчивости процесса познания и его объекта. Для этого он использует пример предиката «зелубой».

2. Второе направление связано с развитием проблем языка как действия. Здесь примером может служить подход Джона Остина, который рассматривает вопрос об отношении слов и действий в виде перформативных высказываний, которые в свою очередь выражают действие. Он выделяет три вида таких высказываний:
 - (а) локутивное — имеет силу только во время и месте его произнесения;
 - (b) иллокутивное, выражающее намерение или побуждение сделать что-то;
 - (с) перлокутивное, которое связано с совершением действия. Примером служит обязательство.
3. Влияние на неопозитивизм, который при помощи логического анализа устранял из познания метафизику.

13 Критический рационализм *Карла Поппера*

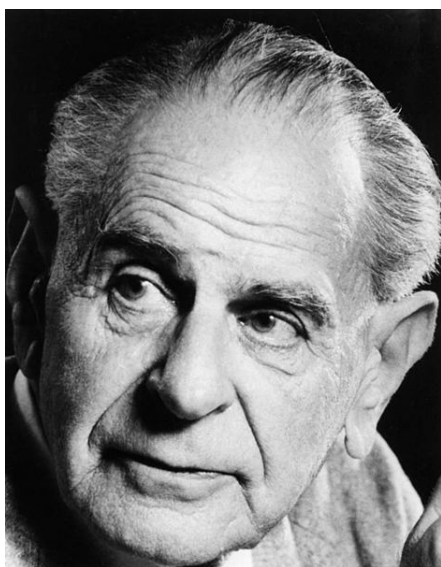


Рис. 10: *Karl Raimund Popper*

Карл Поппер (*КП*) отталкивается от критики неопозитивизма. В первой работе, которая была издана на немецком языке в 1934 г. под названием «Логика научного исследования» и в 1959 г. на английском языке под названием «Логика научного открытия», он пишет: имеет-ся лишь одна настоящая философская проблема, которой интересуется любой мыслящий человек — проблема космологии или проблема познания мира, включая и нас самих как часть этого мира. Вся наука есть космология и значение философии заключается в том вкладе, который она внесла в космологию.

КП подвергает критике в лингвистической философии лишь школу анализа, для которой наука — есть система высказываний. По его мнению, подобная модель языка науки не имеет ничего общего с языком современной науки. В то же время, школа *КП* продолжает традиции рационалистической философии в работе «Нищета историцизма», где критикует марксизм за идею прогресса, которая основывается на вере в будущее, которое подобно земному раю, на утверждении фатализма, что такое будущее неизбежно, на вере в существование законов истории, в которых заложена идея прогресса. По *КП*, понятие законов истории — перенос понятий законов природы на общество для обоснования возможности новой жизни. По *КП*, в истории есть

тенденции, которые можно предсказывать на небольшой период времени, в отличие от пророчества идеального общества.

В работе «Открытое общество и его враги» он обращается к критике тоталитарных обществ, которые называет закрытыми. *КП* в противовес этому выдвигает понятие открытое общество, основанное на идее свободы.

В философии науки *КП* ставит проблему: «Что мы вообще называем эмпирической наукой?» Для этого служит эпистемология эмпирических наук. *КП* отталкивается от идеи неопозитивизма, в котором выделяет принцип демаркации или проблемы нахождения критериев для отделения эмпирического знания от неэмпирического. Под последним понимается метафизика. *КП* не принимает жёсткого разделения философии и науки. Он замечает, что философские идеи имеют плодотворные значения для научного познания. Критерием демаркации в неопозитивизме служит принцип верификации или установления неопровержимых высказываний, имеющих окончательное значение истинности или ложности. Это, по *КП*, противоречит природе самой науки. *КП* выдвигает в качестве такого критерия принцип фальсификации, указывая на асимметричность отношения верификации и фальсификации в пользу последней.

Принцип фальсификации — это вариант принципа фаллибилизма (от *fallible* — подверженный ошибкам, погрешимый) американского логика Чарльза Пирса. По *КП*, легко найти оправдания для любой теории, системы взглядов, если мы ищем оправдание. Если же теория претендует на научность, она должна пройти проверку на опровержение или контраргументы. *КП* показывает, что принцип верификации покоится на понятии индукции, которая служит обоснованием истинности универсальных высказываний из опыта или сингулярных (единичных) высказываний. Но опыт выражается только посредством сингулярных высказываний, а не универсальных.

КП заключает, что индукции вообще не существует, кроме того, индукция основывается на двух принципах: на единообразии природы, которое позволяет ожидать повторения явлений в опыте; кроме того, на уверенности ожидания такого повторения. Индукция в целом коренится на вере в закономерность природных явлений. Такую веру *КП* называет метафизической. *КП* предлагает принцип единообразия природы заменить постулатом инвариантности естественных законов на основании того, что природные закономерности изменяются. Этот постулат является фундаментальной основой принципа фальсификации.

Принцип фальсификации выражается в схеме научного исследования, которое предлагает *КП* и которое имеет несколько видов. Проблема (*Problem*) → Предположения (*Tentative Theories*) → Проверка (*Elimination of Errors*) → Более глубокая проблема, или $P_1 \rightarrow TT_1, \dots, TT_N \rightarrow EE \rightarrow P_2$. По *КП*, мы не знаем, а только предполагаем. Проблема — рациональное понятие, которое фиксирует затруднения в познании, степень и меру неизвестного. Проверка производится двумя путями: логическим и экспериментальным. Поэтому свою концепцию *КП* называет критическим рационализмом. Эта схема отражает приближение к истине, поэтому *КП* считает,

что цель науки — возрастание правдоподобности. Реализм науки заключается именно в поисках правдоподобности, а не истины. Прогресс науки заключается в росте объективного знания.

Свою концепцию *КП* называет эпистемология без познающего субъекта, поскольку всё подчинено этой идее: идеалу познания быть беспристрастным. В этой связи, *КП* выдвигает концепцию трёх миров: физический мир; мир состояния сознания, наших переживаний; посредник между ними — мир знаковых форм, в которых сознание приобрело объективную форму, а также это логическое содержание наших теорий и даже логическое содержание нашего генетического кода. В качестве источников этой концепции трёх миров он указывает два:

1. наука — учение чешского математика Бернарда Больцано, который ввёл понятие «истина в себе», которая существует независимо от того, мыслит ли её кто-либо или нет;
2. понятие «мысль в себе» математика Фреге, который считал, что мысль в себе или суждение — не субъективная деятельность суждения, а его объективное содержание.

КП постоянно подчёркивает, что он придерживается эвристического правила, которое называет правилом переноса: «Что верно в логике, и в научном методе и в истории науки». После выхода в свет работы *КП* «Объективное знание», Дэвид Миллер указал на парадокс: «Если новая теория имеет большее истинностное содержание, чем старая, и при этом остаётся ложной, то она имеет и большее ложностное содержание». Отсюда следует, что если мы предпочитаем теории с большой правдоподобностью в смысле *КП*, то между ложными теориями никакое предпочтение невозможно. *КП* ответил Миллеру уточнением своей интерпретации правдоподобия:

1. Он (*КП*) оценивает состояние обсуждения этих теорий, где T_2 предпочтительнее, чем T_1 с точки зрения нацеленности на истину. Здесь же, *КП* замечает, что реализм познания заключается не в эмпирическом методе, а в методе проб и ошибок, или в логике ситуации.
2. Здесь *КП* вводит понятие фонового знания, которое начинается не с ничего, а принимается за данное в сочетании с некоторыми проблемами, затруднениями. Кроме того, *КП* предлагает эпистемологическую логику, где вводит обороты, учитывающие метод проб и ошибок, где, к примеру, учёный не «знает», а «пытается понять».

14 «Эволюционная эпистемология» Карла Поппера

КП расширяет теорию познания до универсального, философского масштаба через представление о том, что познание присуще всем живым организмам: от одноклеточных до человека, т. е. является генетическим процессом. Животное, и даже растение — решатели проблем. Познание — есть биологический, генетический, эволюционный процесс, в котором выживают те организмы (передовые), которые способны решать проблемы, которые ставят перед ними условия жизни. Здесь условия жизни совпадают с условиями познания. *КП* пишет: «Жизнь развивается подобно научному исследованию: от старых проблем к открытию новых и неожиданных проблем». Он называет свою концепцию эмерджентизмом. Жизнь — открытие новых проблем.

КП вводит понятие биология научного исследования или открытия. Познание — рост организмов, живых существ в борьбе за выживание, путь проб и ошибок, цена которых — сама жизнь. Отсюда известное высказывание *КП*: «От амёбы до Эйнштейна всего один шаг». Радикальное отличие между ними заключается в том, что поведение амёбы не является рациональным: амёба, в отличие от Эйнштейна, не осознаёт своих ошибок, не относится к ним критически. Наличие сознания или критической позиции позволяет человеку подвергать опасности не себя, а свои гипотезы, которые испытывают настоящий естественный отбор.

Рост знания заключается в росте его объективности, и для объяснения этого *КП* в поздних работах вводит понятие трёх миров. Третий мир — продукт человека, его познания, это содержание его сознания, которое приобрело объективные формы при помощи языка. *КП* показывает, что его понимание третьего мира отличается:

1. от платоников — которые считают, что есть вечные, сверхчеловеческие истины, которые люди получают в дар;
2. от философов, отрицающих возможность такого мира (номиналисты).

По *КП* третий мир — продукт деятельности человека, но он превосходит своих создателей, поэтому является сверхчеловеческим. *КП* заключает, что задача науки заключается в объяснении через связь универсального и сингулярного события, и в итоге, в предсказании.

15 Структура научных революций *Томаса Куна*



Рис. 11: *Thomas Samuel Kuhn*

Томас Кун (*ТК*) — американский историк науки. *ТК*, по его признанию, совершил переход от науки к истории науки. Существующая модель развития науки в виде постоянного процесса, в котором факты, теории и методы согласуются во всё возрастающий запас достижений, называется кумулятивной концепцией, т. е. история науки — накопление знаний. *ТК* возражает этой концепции по четырём пунктам:

1. Новое знание, к которому ведут открытия в науке, указывала бы на ошибочность прежнего знания, тогда история науки — история заблуждений. По *ТК* это не так, поскольку открытия в науке открывают знания другого типа, несовместимого с прежним типом знания. Этим объясняется то, что *ТК* почти

не использует понятие истина, что послужило в обвинении со стороны Карла Поппера в релятивизме (условность и приблизительность знания). В работе «Структура научных революций» слово «истина» упоминается ровно два раза.

За *ТК* можно ответить так: «Несовместимость типов знания в истории не означает несовместимость истин. Истина — понятие, указывающее на единство, для *ТК* важно понимание фундаментальных изменений в науке, которые служат критерием определения истины в ту, или иную эпоху».

2. В этой концепции логического эмпиризма не раскрывается суть реальных изменений в науке; то, как происходят эти изменения. По Попперу рост знания представлен концептуальной схемой, не более того.
3. Против этой концепции говорит и то, что в науке весьма трудно, если не невозможно, точное установление даты открытия.
4. Это неопределённость усиливается проблемой восприятия открытия. Осознанием того, в чём суть открытия, что же открыто, что может растянуться на долгое время.

ТК предлагает концепции революции в науке, которая основывается на понятии нормальной и экстраординарной, революционной науки. В ранних работах *ТК*, вслед за Иммануилом Кантом, указывал на догматический период в научной деятельности. В книге «Структура научных революций» 1962 г. *ТК* заменяет понятие «догма» на менее раздражающее: «нормальная наука». Нормальная наука — это представление о науке, которое отвечает условию роста накопления знаний, на

развитие которой большинство учёных вынуждено тратить почти всё своё время и основывается на допущении, что научное сообщество знает, каков окружающий нас мир.

Нормальная наука — повседневная, рутинная работа по наведению порядка в ходе научной работы. Нормальная наука основывается на достижениях, которые признаются учёными за модели их работы. Такие достижения определяют предписания для работы учёных. Эти предписания образуют сеть концептуальных, инструментальных и методологических правил. Подобные предписания отвечают двум требованиям:

1. они не охватывают всё то общее, что имеется в различных видах нормального исследования;
2. ведут к необходимой полной детерминации науки и поэтому закрывают путь к открытиям.

Как отмечает *ТК*, нормальная наука излагается, как правило, в учебниках разного уровня: от элементарных до повышенного типа.

Достижения, по *ТК*, должны отвечать двум основным требованиям:

1. быть достаточно беспрецедентными, чтобы привлечь на длительное время группу сторонников из конкурирующего направления научных исследований;
2. быть достаточно открытыми, чтобы новое поколение учёных могло найти в их рамках для себя нерешённые проблемы любого вида.

По вопросу о нормальной науке между *ТК* и Карлом Поппером проходила полемика, которая заключалась в двух пунктах:

1. По вопросу о предсказаниях. Для Поппера практическая задача науки не имеет такой цели.
2. Вопрос о проблемах. Поппер напрямую связывает развитие науки и решение проблем. *ТК* же проводит различие между проблемами: первые проблемы — их решение ещё отсутствует и ведёт к новому предсказанию; вторые проблемы — головоломки, которые отличаются тем, что их решение заключается в предписаниях. По *ТК*, польза головоломок в том, что это пробный камень для проверки таланта и мастерства исследователя. Кроме того, головоломки открывают возможности для понимания «Какие проблемы являются разрешимыми, а какие — нет?» Если первые проблемы ведут к новой парадигме, то вторые — основа нормальной науки, её развития.

15.1 Понятие парадигмы

По *ТК* история науки — смена парадигм. Например, история физики: физика Архимеда, Аристотеля, Декарта, Ньютона, Эйнштейна, квантовой механики. Переход к новой парадигме означает революцию в науке, когда меняется сам мир, в

котором живут и работают учёные. Парадигма — достижения, которые признаются всеми и которые дают научному сообществу образец или модель для постановки проблем и их решений. *ТК* замечает, что наличие парадигмы означает признак зрелости любой научной дисциплины. Парадигмы образуют:

1. стандарты научной практики, которые лежат в основе её общности, установок, направления исследований;
2. основную единицу измерения изменения науки.

Для объяснения необходимого перехода к новой парадигме, *ТК* выделил понятие «аномалия», под которым понимают:

- явление или открытие, к восприятию которого существующая парадигма не подготовила исследователя;
- аномалия предполагает ожидания (диспозиции), которые требуют восприятия открытия (*ТК* замечает, что открытие рентгеновских лучей было настолько потрясающим, что лорд Кельвин объявил это открытие тщательно разработанной фальсификацией).

15.2 Понятие дисциплинарной матрицы

В ходе полемики *ТК* были предъявлены обвинения в субъективизме и релятивизме, поэтому *ТК* уточняет понятие парадигмы через понятие дисциплинарной матрицы. Он пишет: «Дисциплинарная — поскольку учитывает принадлежность исследователя к определённой дисциплине. Матрица — поскольку она составлена из упорядоченных элементов, каждый из которых требует дальнейшей спецификации».

ТК выделяет четыре компонента, составляющих дисциплинарную матрицу:

1. Символические обобщения или выражения, используемые членами научных групп, которые легко облакаются в логическую форму и имеют формальный характер.
2. Метафизические парадигмы или метафизические части парадигм — это общепризнанные предписания научной группы, например концептуальные модели, начиная от эвристических, и кончая онтологическими. В качестве примера *ТК* замечает: для того, чтобы входить в сообщество химиков первой половины девятнадцатого века, не было необходимости верить в существование атомов.
3. Ценности, которые служат основой чувства единства сообщества учёных-естественников. *ТК* замечает: «Вероятно, наиболее глубоко ценности касаются предсказаний: они должны быть точными. И количественные предсказания предпочтительнее качественных».
4. Общепринятые образцы или парадигмы в значении образцов, которые по оценке *ТК* определяют тонкую структуру научного знания.

15.3 Понятие научного сообщества

Здесь также скрыта полемика между *ТК* и Поппером. Если Поппер обосновывает идеал строгого объективного познания — эпистемологии без познающего субъекта, то *ТК* показывает, что анализ научного познания требует анализа деятельности учёного. Более того, в научном познании важнейшее значение имеет психология учёного, например принятие или непринятие открытий.

Познающий субъект — важнейшая составляющая парадигмы, для его обозначения *ТК* выделил понятие «научного сообщества». Научное сообщество существует в виде различных уровней, среди которых выделяются три основные:

1. Сообщество представителей всех естественных наук.
2. Сообщество физиков, химиков, астрономов, зоологов и т. д.
3. Основатели и зодчие научного знания — Архимед, Галилей, Ньютон и др.

Научное сообщество раскрывает сущность парадигмы, а именно критерий науки, научности и научной деятельности в целом, где парадигма — то, что лежит в основании научной деятельности и это её направляет. Принятие парадигмы без доказательств и образует научное сообщество. Это позволяет учёному экономить время и силы на перестройку всего корпуса дисциплины. Как замечает *ТК*, это можно предоставить авторам учебников.

Наука развивается по пути специализации и усиления строгости, отсюда его противопоставление книг и исследовательских сообщений. Исследовательские сообщения в виде коротких реферативных статей предназначены только для коллег профессионалов. Т. е. наука становится всё более эзотерическим занятием. Получается наука — это то, чем занимаются учёные.

Принятие парадигмы *ТК* весьма часто с переключением гештальта, т. е. целостного восприятия мира и науки. Такое переключение, по *ТК*, лежит в сердцевине революционного процесса в науке. Парадигма охватывает природу науки настолько, что создаёт эпоху в науке, её мир.

16 Методология исследовательских программ *Имре Лакатоса*

Имре Лакатосу (*ИЛ*) принадлежит афоризм: «Философия науки без истории науки пуста; история науки без философии науки слепа». Такое единство истории и философии науки составляет сущность метода *ИЛ*, а именно рациональной реконструкции истории науки. В основе этого метода находится разделение истории науки на внешнюю эмпирическую и внутреннюю нормативную. Второе понятие — исследовательская программа. Третье понятие — прогрессивный и регрессивный сдвиг проблем.

По *ИЛ*, внешняя история науки всегда богаче её рациональных реконструкций, но рациональная реконструкция или внутренняя история является первичной,

а внешняя история — вторичной, т. к. наиболее важные проблемы внешней истории определяются внутренней историей. По *ИЛ*, история науки — есть история событий, отобранных и интерпретированных некоторым нормативным образом. Внутренняя история науки даёт рационально улучшенный вариант фактов. Рациональность для *ИЛ* есть синоним объективности и научности.



Рис. 12: *Imre Lakatos*

Он анализирует четыре вида рационального научного прогресса или логики исследования:

1. Индуктивизм, который состоит из признанных открытий, несомненных фактов и так называемых индуктивных обобщений. Для этой методологии присущи два явления:
 - экстернализм, или признание внешних влияний на научное исследование или так называемый социальный заказ;
 - интернализм — неприятие каких-либо внешних воздействий, поскольку считается, внешнее влияние обесценивает научную работу.
2. Конвенционализм, который опирается на открытия и создания классификаций, и главное — на решения. Здесь преобладает свобода творчества, но сохраняется неопределённость в выборе фактов.
3. Программа фальсификации, которая характеризуется смелыми, дерзкими гипотезами и их беспощадными опровержениями. Это программа Карла Поппера, которая по замечанию *ИЛ*, в своей концепции трёх миров открыла возможность для различения *ИЛ* между внутренней и внешней сторонами науки.
4. Методология исследовательских программ, которая основывается на идее соперничества между ними, в котором побеждает одна из них. Это методология *ИЛ*.

ИЛ подчёркивает, что продолжает путь Поппера, но жёстко разделяет программу фальсификационализма Поппера и её интерпретацию. *ИЛ* предлагает уточнённый фальсификационализм, который сводится к четырём пунктам:

1. Оценке подлежит не отдельная теория, а ряд или последовательность теорий и проблем, которые он называет исследовательской программой. По *ИЛ*, исследовательская программа является критерием демаркации науки и не науки или критерием научности.
2. Производство новых фактов или принцип, где наука опирается на рост эмпирического знания.
3. Критерием или орудием фальсификации является новая, более сильная теория. *ИЛ* пишет: «Фальсификация невозможна, пока не появится лучшая теория».

4. Проблема роста объективного знания решается *ИЛ* при помощи понятий прогрессивного и регрессивного сдвига проблемы. Он пишет: «Исследовательская программа считается прогрессирующей тогда, когда её теоретический рост превосходит эмпирическое». Или коротко: когда она может с некоторым успехом предсказать новые факты — это прогрессивный сдвиг проблемы. Программа регрессирует, если её теоретический рост отстаёт от эмпирического, т. е. она даёт только запоздалые объяснения либо случайных открытий, либо фактов, которые открыла конкурирующая программа.

По *ИЛ*, исследовательская программа состоит из:

- Твёрдое ядро — начало исследовательской программы, которое берёт начало в самых абстрактных положениях и идеях. Твёрдое ядро, по *ИЛ*, образует непрерывные теории, проблемы и их решения в истории науки, например программа атомизма. *ИЛ* переносит понятие исследовательской программы на науку в целом и считает, что наука, как таковая — гигантская исследовательская программа. В твёрдое ядро также входят теории, которые условно делятся на объяснения и интерпретацию.
- Защитный пояс — вспомогательные или рабочие гипотезы *ad hoc* (к случаю). Защитный пояс предназначен твёрдого ядра со стороны проверок, контрпримеров или аномалий.
- Методологические правила, которые образуют положительную и отрицательную эвристику (учение об открытиях). Позитивная эвристика учитывает, какие пути надо выбирать и придерживаться ради открытия. Негативная указывает, какие пути надо избегать.

Исследовательскую программу окружает океан или облако аномалий. Этот аргумент направлен против концепции Томаса Куна, согласно которой появление аномалии — есть признак кризиса науки. По *ИЛ*, аномалии никогда не исчезают, твёрдое ядро может разрушиться, если опровержения покажут его ложность. Более того, от твёрдого ядра необходимо отказаться, если оно не позволяет предсказывать неизвестные ранее факты.

ИЛ вводит понятие привитые программы для решения вопроса об отношении конкурирующих исследовательских программ. Он замечает, что некоторые из самых значительных исследовательских программ в истории науки были привиты предшествующей программой, которые находятся в вопиющем противоречии. Когда привитая программа входит в силу, она может вытеснить старую. Этим показывается непрерывность исследовательских программ. *ИЛ* выделяет три позиции по отношению к новой привитой программе:

1. Консервативная. Новая привитая программа принимается до тех пор, пока не будут устранены противоречия старой программы, а затем она отбрасывается.

2. Анархистская позиция, где противоречие, анархия между программами допускаются в виде нормы как фундаментальное свойство познания или признак ограниченности человеческого познания.
3. Рациональная позиция, где предлагается использовать эвристический потенциал новых программ для устранения противоречия познания.

В целом, концепция *ИЛ* направлена против концепции Куна, которого он обвиняет в психологизме, в научном монополизме, который заключается в понятии нормальная наука, и который так или иначе связан с социальным монополизмом. *ИЛ* заключает, что учёный не должен соглашаться с тем, что исследовательская программа превращается в мировоззрение, эталон научной строгости и всезнающего судьи. История науки была и будет историей соперничества исследовательских программ или парадигм. Чем раньше начнётся соперничество между программами, тем лучше для прогресса. Теоретический плюрализм лучше, чем теоретический монизм.

17 Методологический анархизм Пола Фейерабенда

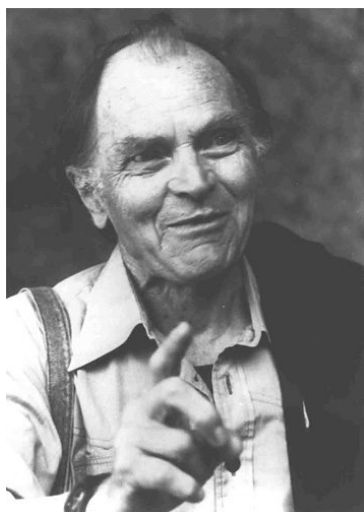


Рис. 13: Paul Karl Feyerabend

Пол Фейерабэнд (*ПФ*) — один из лидеров пост-позитивизма, он продолжает линию критического рационализма Карла Поппера, и прежде всего своего друга — Имре Лакатоса, подвергая его критике за стремление усовершенствовать научный метод. Основная работа *ПФ* «Против методологического принуждения. Очерк анархистской теории познания» (*Against method*). Эта книга, по оценке *ПФ* — длинное и в значительной степени личное письмо к Имре, в котором каждая резкая фраза написана в расчёте на то, что на неё будет дан ещё более резкий ответ.

Концепция *ПФ*, как и Лакатоса, направлена против понятий нормальная наука и парадигма в концепции Томаса Куна, однако *ПФ* прошёл эволюцию своих взглядов от жёсткой критики Куна в первых работах до принятия его идей в поздних. Философия науки *ПФ* можно отнести к постмодернистскому направлению в том её значении, в котором выражаются тенденции отрицания рациональности источника, фундаментальных понятий и законов, например истина, а также общих форм источников подчинения людей (традиции, тоталитарное государство) и утверждения многообразия и индивидуализма.

Для концепции *ПФ* характерно усиление критицизма. Остриё анализа науки *ПФ* направлено против утверждения в науке единообразия, универсальных, стандартных, косных традиций, шовинизма науки. *ПФ* отмечает опасные для науки явления: снижение критического настроения и возрастание роли внушения. По *ПФ*, критическое исследование науки должно ответить на два вопроса:

1. Что есть наука? Как она действует, каковы её результаты?
2. В чём ценность науки? Действительно ли она лучше, чем космология хопи, учение Аристотеля, понятие о дао? Или наука — один из многих мифов, возникший при определённых условиях?

Для *ПФ* наука — свободная, индивидуальная деятельность, условием которой служит разнообразие мнений, подходов и т. д. Единство мнений пригодно для церкви, для сторонников тирана или великого человека. Разнообразие мнений методологически необходимо для науки и тем более для философии. Необходим метод, который не сковывает воображение учёного и позволяет использовать альтернативы общепризнанной концепции.

Основные принципы *ПФ*:

1. Теоретический анархизм — этот принцип направлен против научного империализма, воплощения тезиса Бэкона «Знание — сила!» *ПФ* указывает на связь государства и науки, служение науки социальному порядку. По *ПФ*, анархизм более гуманен и прогрессивен, чем наука, опирающаяся на закон и порядок.
2. *Anything goes* — допустимо всё: наука — открытие, где ничто не должно препятствовать прогрессу и всё сходится для этой цели.
3. Принцип «действуй контриндуктивно», вопреки правилам. Как замечает *ПФ*, предрассудки лучше обнаруживаются не в анализе, а по контрасту. Необходимы гипотезы, которые несовместимы с хорошо обоснованными фактами или теориями. Познание — всеобъемлющий процесс, где ничто не опускается и не устанавливается навечно. Здесь все участвуют в познании, профессионалы и любители, поборники истины и лжецы, и здесь история науки становится неотъемлемой частью само науки (постпозитивизм — обращение к истории науки как реальному критерию её оценки).
4. Принцип пролиферации (размножения) — требование изобретения альтернатив для того, чтобы каждый учёный шёл своим путём, изобретая свой язык и свой метод.
5. Принцип преодоления шовинизма науки, которое заключается в превращении её в форму веры, имеющее своё вероучение, символ веры, ритуал, авторитеты, жрецов и самое главное — сферу неприкасаемого, священного, что вызывает представление о превосходстве науки над вненаучными сторонами жизни.
6. Принцип эвристического и позитивного значения гипотез *ad hoc*. Такие гипотезы — есть средства разрешения первоначальных трудностей, связанных с введением новых теорий. Кроме того, они указывают на направление дальнейших исследований.
7. Принцип необходимости иррациональных форм защиты. *ПФ* показал, что Галилей по сути дела использовал пропагандистскую компанию для утверждения своей теории. В эту пропаганду входили:

- эмоциональное обращение к современникам, особенно к власти придерживающимся;
- изменение самой сердцевины чувственного восприятия, равное созданию нового опыта (применение телескопа);
- изменение естественной интерпретации или представления об устройстве Вселенной (изучение свободно падающего тела).

Как замечает *ПФ*, новые убеждения называются не аргументами, а обращением ко всякого рода предрассудкам или эмоциям и убеждениям.

- Отказ от принципа разделение контекста открытия и контекста оправдания и связанного с ним различия терминов наблюдения и теоретических терминов. По *ПФ*, научное познание — единый процесс, в котором сталкиваются альтернативные и конкурирующие подходы, имеющие в равной степени важное значение для процесса познания. Опыт возникает вместе с теоретическими допущениями и невозможен без них.
- Принцип несоизмеримости науки и методологии. Под несоизмеримостью понимается иррациональность, которая отрицает универсальность разума. Он пишет: «Наука является гораздо более расплывчатой и иррациональной, чем её методологические изображения». Без хаоса нет познания и, по *ПФ*, это заключается в контрасте между реальной наукой и формальными стандартами методологии. Более того, он считает, что разум и другие рациональные понятия являются абстрактными чудовищами, которые ограничивают свободное и счастливое развитие человека.
- Принцип человечности. Он связан с утверждением свободы познания самого человека и отказа от всякого рода принуждения. Он пишет: «Наука гораздо ближе к мифу, чем готова допустить философия науки. Принцип отделения государства от церкви должен быть дополнен отделением государства от науки. Это наиболее агрессивный и наиболее религиозный институт». Наука — часть мировоззрения, этим определяется её значение. Ценность науки не в монополии на истину, а в свободе научной работы. Он заключает: научного метода просто не существует. Если науку ценят за её достижения, то миф мы должны ценить гораздо выше. Изобретатели мифа положили начало культуре, в то время как рационалисты и учёные только изменяли её, причём не всегда в лучшую сторону. Главная идея *ПФ* в том, чтобы наука не служила средством господства над людьми.

18 Развитие науки в концепции *Курта Хюбнера*



Рис. 14: *Kurt Hübner*

Курт Хюбнер (*КХ*) — современный немецкий философ плюралистического направления. Исходным принципом своих исследований *КХ* считает афоризм: «Философия науки без истории науки пуста; история науки без философии науки слепа», который он использовал одновременно с Имре Лакатосом.

КХ критикует голый эмпиризм, т. е. сведение познания к фактам. В этом он видит вариант нового догматизма или веры, которая утверждает: «Преклонись перед фактом!» В факте видят

то, что обладает принудительной силой. В науке, по *КХ*, важнейшее значение имеют решения, которые имеют внеэмпирический и метатеоретический характер (вне опыта и теории).

КХ обращается к историческому подходу в науке, в основе которого был Пьер Дюгем. Исторический подход *КХ* связывает с понятием историческая ситуация. Он пишет: «Историческая ситуация определяет какими должны быть факты и фундаментальные принципы, но не наоборот». По *КХ*, историческая ситуация — это период времени, в котором доминирует тот или иной системный ансамбль. Система науки — это теория, а также правила работы, или мир правил, по которым мы живём и действуем в каждый данный момент времени. Мир правил — регулятивные идеи, которые направляют научное познание. Он выделяет два вида систем:

1. аксиоматические, которые строятся при помощи идеализации и, кроме того, посредством формального описания;
2. реальная система выходит за рамки идеальной и не поддаётся полному описанию посредством моделей.

КХ выделяет категории теории науки:

1. Инструментальное установление, которое позволяет получить стандарты измерений.
2. Функциональное установление, которое использует элементарные математические закономерности или естественные законы, исходя из измерений и наблюдений.
3. Аксиоматическое установление, которое используется при установлении законов посредством граничных условий.
4. Оправдательное установление, которое рассматривает соответствия эксперимента и теории.

5. Нормативное установление, которое определяет общие характеристики теории, такие как простота, наглядность, соответствие детерминизму и т. д.

КХ рассматривает развитие науки, выделяя в нём законы. Главные — универсальные априори, которые не связаны с какой-либо конкретной теорией, вытекают из чисто логического анализа науки. Он выделяет два вида научного прогресса:

1. Экспликация (выявление) — эволюция системы науки, которая не меняет её основания и высвечивает скрытые возможности системы и пределы её возможностей.
2. Мутации, которые меняют основания науки. Мутации устраняют противоречия в основаниях науки, неясности и ведут к появлению новой, внутренне непротиворечивой, научной системы.

Подход *КХ* вне рамок оптимизма или пессимизма. Это хорошо видно в вопросе об отношении соперничества теорий. Переход от одной теории к другой происходит в виде мутации. Старая теория (механика Ньютона) не включается в новую (специальная теория относительности) как частный, предельный случай. *КХ* заключает: реальность возникает не в теории, а только в метатеории, посредством интерпретации и решений.

19 Идеал научного познания в концепции Майкла Полани



Рис. 15: *Mihály Polányi*

Майкл Полани (*МП*) занимался физической химией, затем обратился к философии науки исторического направления. Он ставит проблему, которую видит в том, что необходимо отказаться от идеала научной беспристрастности. *МП* пишет, что в точных науках этот ложный идеал не приносит большого вреда, поскольку им пренебрегают. Но в биологии, психологии, социологии его влияние разрушительно и искажает всё мировоззрение. Поэтому *МП* предлагает другой идеал знания — идеал личностного знания. Так называется его главная работа.

Он замечает, что здесь возникает противоречие в том, что знание должно быть всеобщим, объективным и безличным. Это противоречие, по *МП*, разрешается толкованием самого понятия знания. Ключом для пересмотра понятия знания является гештальт психология. Он использует понятие гештальт или переключение внимания, в котором выделяются два элемента: периферия и фокус. Т. е. гештальт образует центр сознания, его целостность, где познание равно искусству.

В этом случае важно именно осознание, а цели и инструменты здесь не имеют самостоятельного значения. Этим определяется личное участие человека в познании, но это не делает познание субъективным, поскольку познание — ответственный акт, претендующий на всеобщность. Такое знание является объективным, поскольку позволяет установить связь со скрытой реальностью. Кроме того, личностное знание — интернальная самоотдача, которая включает в себя долю риска. *МП* подчёркивает, что он опирается на свои личные свершения, как плоды его интеллектуальной самоотдачи.

МП к названию книги «Личностное знание» включает подзаголовок «На пути к посткритической философии». Он замечает, что критическое движение было наиболее плодотворной линией развития человеческого разума. Разум противостоял вере: если разум провозгласил принцип объективности, то вера была признана субъективным явлением. Но в итоге, такой подход привёл к нигилизму, который выразился в расцвете аморализма. Более того, сам цинизм приобрёл форму сциентизма.

МП предлагает восстановить в правах веру или недоказанные убеждения. Для этого он вводит фидециарный модус (способ веры). Такой подход основывается на допущениях «Я полагаю, что ...». Эта форма выражает убеждения учёного. Вера выражается в эмоциях. Эмоции — прежде всего переживания, например, по поводу проблемы, что означает, что она имеет решение. Другая эмоция — радость при открытии, что означает, что это истина. Такие переживания указывают на личный характер познания, что отличает их, во-первых, от безликого подхода; и во-вторых, от субъективизма.

МП предлагает объективистскую дилемму, которая заключается в том, что имеются:

1. требования быть беспристрастным, что вызывает скептицизм тогда, когда не хватает убеждённости в этом;
2. фанатизм, когда человек не осознаёт своих действий и поступает по слепому убеждению.

Вера в познание связана с чувством призвания и убеждённости в пользе своих действий. В целом, *МП* критикует модель науки, которая покоится на трёх характеристиках:

- автономность;
- нейтральность языка наблюдений;
- главное — свобода от ценностей.

20 Принцип относительности *Вилларда Куайна*



Рис. 16: *Willard Van Orman Quine*

Виллард Куайн (*ВК*) — американский философ науки. В его концепции характерны бихевиоризм (основоположник — Иван Павлов), натурализм, холизм, релятивизм и номинализм. *ВК* рассматривает сознание согласно бихевиористической схеме: стимул — реакция, или, по *ВК*, стимулирующее событие, порождающее чувственное возбуждение. *ВК* пишет: «Эпистемология — учение о том, как мы — животные изобрели науку, дающую представление внешних воздействий на нервные окончания». С бихевиоризмом связан натурализм с элементами физикализма. Познание — реакция чувственных рецепторов или людей, их нервных окон-

чаний на воздействие внешних вещей: людей, палок, камней. Релятивизм начинается с представления о науке как связи одного чувственного стимула с другим. Наука есть не более чем созданное нами концептуальное средство, служащее для связи одного сенсорного возбуждения другим. Более того, предложениями наблюдений являются первичные стимулы или предложения случая, например: «Ветрено», «Холодно». Они истинны в одних случаях и ложны в других, в этих предложениях нет связи с объектами — такие предложения являются отчётами о наблюдениях.

Номинализм *ВК* начинается с проблемы референции — отнесения слов к объекту. Воздействие внешних объектов на нервные окончания людей имеют, по *ВК*, объективный характер, когда оно закрепляется словами или в языке. Для *ВК* важным является вопрос об определённости референций, которая предполагает отождествление объектов с обозначающими их терминами, т. е. номинализм. Здесь *ВК* утверждает, что все чувственные данные определяются языком или теоретическими предпосылками. Он пишет: «Все объекты я считаю теоретическими». Это ведёт к так называемому «Тезису Дюгема—Куайна»: наше знание о внешнем мире предстаёт в виде теории чувственного опыта не индивидуально, а только как единое целое. Другое название тезиса — «Неопределённость теории эмпирическими данными», или в высказывании Ларри Лаудана: «Теория не может быть логически дообоснована или отвергнута с ссылкой на эмпирические свидетельства». Этот тезис следует из критики двух догм эмпиризма (так называется статья *ВК*):

1. Дихотомия аналитического и синтетического.
2. Догма редукционизма.

Эти догмы тесно связаны. Эмпиризм предполагает верификацию или сведение (редукцию) теоретических предложений к фактам, а это в свою очередь предполагает изначальное разделение аналитических и синтетических предложений. По *ВК*,

последнее деление является условным. Для опровержения этих догм *ВК* использует принцип относительности, который раскрывается в трёх принципах:

1. Принцип неопределённости референции. Здесь *ВК* рассматривает миф о музее или принцип «Фидо» — Фидо (кличка собаки). Здесь между словами и объектами существует однозначное соответствие, когда каждому слову, термину соотносится один единственный объект и наоборот. Здесь вещи — это экспонаты, каждый из которых имеет свою надпись, ярлык.

По мнению *ВК*, каждый акт референции относится к тому целому, что образует объект. Это означает, что структура мира определяется не объектами, а теорией. Всякая референция бессмысленна, пока она не построена на некоторой исходной теории.

2. Принцип релятивизма означает, что мы всегда работаем внутри некоторой теории и интерпретируем объекты в рамках этой теории. Такое положение он называет непрозрачной референцией, которая ведёт к непрозрачной онтологии.
3. Принцип онтологической относительности. Всякое учение об объектах дважды относительно: во-первых по отношению к теории, которая является основой их описания, во-вторых по отношению к теории, которая служит интерпретацией или переводом одной теории в другую.

21 Вопрос об отношении науки и ценности в концепциях

Хью Лейси и Ларри Лаудана

Подход Майкла Полани продолжает представитель аналитической философии науки Хью Лейси (*ХЛ*). В работе «Свободна ли наука от ценностей?» он избирает эпиграфом слова Анри Пуанкаре: «Нет более аморальной науки, чем научная мораль».

По *ХЛ*, научное исследование возможно, если в его основе заложены определённые стратегии, которые суть системы ценностей: когнитивных, индивидуальных и социальных ценностей. Источником ценностей являются убеждения, интересы, желания, устремления людей. Такие ценности служат критерием для принятия или не принятия мировоззрений и теорий. По *ХЛ*, познание — это действие, которое направляется интересами людей. Кроме того, познание — это общественное действие, в основе которого лежат социальные ценности.

Этот подход продолжает американский философ науки Ларри Лаудан (*ЛЛ*). Он рассматривает отношения консенсуса и диссенсуса. Вопрос о консенсусе долгое время считался естественным состоянием наук о природе. Это связано с таким представлением о науке, когда наука рассматривается как система утверждений о фактах. Такое представление *ЛЛ* называет Лейбницианским идеалом, который заключается в том, что все споры о фактах беспристрастно разрешаются привлечением доказательств.

В обращении к вопросу о диссенсусе, как естественном состоянии науки, связано с открытием того, что научное исследование нагружено дискуссиями более, чем ожидалось прежде. Кроме того, это тезис несоизмеримости теории (Томас Кун), тезис о недоопределённости теории (Виллард Куайн) и феномен успешного контрнормального поведения (Пол Фейерабенд).

По *ЛЛ*, вопрос о том, как учёные приходят к единому пониманию науки, связан с вопросом о ценностях, которые они разделяют. Такой подход он называет иерархической точкой зрения, поскольку здесь разногласия разрешаются движением вверх по иерархии, т. е. к набору целей. *ЛЛ* выделяет два вида целей.

1. Условия, чтобы цели были достижимыми, чтобы не впасть в стратегию утопизма.
2. Семантические цели, где выполняется условие, чтобы цель исследования была кратко и убедительно написана.

Свой подход *ЛЛ* называет инструментальным рационализмом, цель которого — предотвращение всякого рода познавательного утопизма.

22 Основные положения «тематического анализа науки»

Джеральда Холтона

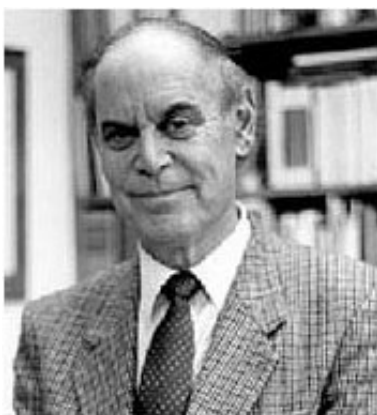


Рис. 17: *Gerald Holton*

Джеральд Холтон (*ДХ*) — американский физик, получивший степень доктора по физике высоких давлений, ученик Перси Бриджмена. История науки — событие. По *ДХ*, событие в науке в ходе анализа подразделяется на следующие аспекты:

1. реконструкция события: как оно складывалось в определённое время и в интерпретации современников, а также в терминах современных представлений;
2. реконструкция периода, в котором происходило событие — это анализ состояния науки в обществе, который показывает, что событие было продуктом концептуальной эволюции и контекста оправдания;
3. реконструкция самого открытия, а именно: уникальных, индивидуальных характеристик работы учёных;
4. реконструкция пересечения линии публичной науки и индивидуального развития учёного;
5. анализ индивидуальной жизни учёного, связи его психобиологической эволюции и работы — есть связь частного образа жизни и научной работы индивида;

6. анализ общественной обстановки отношения с коллегами, механизмы финансирования, научной политики в целом;
7. анализ обстановки за рамками науки или отношения между наукой и обществом, наукой и культурой, наукой и этикой — здесь важны обратные связи;
8. необходимость интереса и уважения к логике науки;
9. тематический анализ.

По ДХ, понятие темы является синтетическим, объединяющим все перечисленные аспекты. Он выделяет три аспекта понятия темы:

1. тематическое понятие: симметрия, континуум;
2. методологическая тема — установка на выражении научных законов повсюду, где это возможно в терминах постоянных и запретов;
3. математическое утверждение или гипотеза, примером которых служат фундаментальные положения, например гипотеза Ньютона о неподвижной центре мироздания, а также два принципа СТО.

По ДХ, появление новой темы — событие редкое, он ссылается на два примера:

- дополнительность (1927);
- хиральность (1950).

ДХ приводит пример учения Иоганна Кеплера, который ввёл три основные темы в космологию:

1. Вселенная как небесная машина;
2. Вселенная как математическая гармония;
3. Вселенная как образ Бога.

Другой пример — письмо Эйнштейна к Соловину, где Эйнштейн показывает на схему познания. Она начинается от непосредственных данных ощущений, которые связаны с системой аксиом посредством: вытекающих из аксиом утверждений и, главное, через прыжок (от данных ощущений к системе аксиом).

23 Проблема объекта и субъекта познания в философии науки. Дилемма *конструктивизм/реализм* и её решения

До Иммануила Канта считалось, что познание — пассивный процесс воздействия вещей на человека. Под субъектом понималось то, что подлежит познанию, под объектом — познающий человек. Кант показал, что познание — активный процесс.

Природа — неизвестное X , в которое человек вносит порядок при помощи априорных форм познания: время и пространство. Под объектом понимается подлежащее познанию, а под субъектом — человек, источник познания.

Наука в своём развитии избавляется от «демона Лапласа», согласно которому познание имеет точку отсчёта, существо, которое наблюдает за Вселенной со стороны. Понятие объекта имеет свою эволюцию. Для Лейбница — это конкретный предмет, в котором срачиваются внешние явления и способности человека. Поэтому под объектом понимается событие или сам процесс познания.

Фреге показывает, что познание — это не пересчёт твёрдых тел, а оно разделяет значения и смысл. Значение объекта определяется его отношением к обозначениям во внешнем мире, а смысл — это отношение к мышлению или осмыслению объекта.

Мейнонг делит предметы на три типа:

1. существующие (отвечают на вопрос «Что?»), например зелёный лист;
2. реальные, но не существующие (отвечают на вопрос «Как?»), например цвет между красным и зелёным;
3. не-что — ментальные сущности или чистые предметы, например золотая гора, округлый квадрат.

Квантовая механика показала необходимость наблюдателя в познании микромира. Согласно концепции автопоэзиса, познание является примером самоорганизации, эмерджентности (появление новых качеств). Авторы этой концепции — чилийские биологи Франсиско Варелла и Умберто Матурана. Свою концепцию они строят на примере подхода нейрокибернетика Ханса фон Фёрстера, которого называют «Сократом кибернетической эры». Фёрстер разделяет кибернетику на два вида.

1. Сухая теория управления, которая разделяет человека и внешний независимый мир. Отсюда субъект и объект познания.
2. Кибернетика на основе цикла, где человек — субъект как часть этого мира, который он сам создал, сконструировал. Отсюда принцип познай самого себя.

Согласно концепции автопоэзиса, познание

1. телесно, обусловлено телом человека, инкорпорировано, определено нашими способностями видеть, ощущать, слышать и т. д.;
2. познание ситуационно, т. е. каждый организм открывает его по своему;
3. познание возможно лишь в действии и только через действие.

Субъект познания формируется в ходе обучения, поэтому история науки напрямую связана с историей образования: академия Платона, первый университет в Европе в городе Болонья (основан в 1088 г.), Лондонское королевское общество (основано в 1660 г.), первый университет в России (основан в 1755 г.) и т. д. Есть понятие

университет Гумбольдта. В своей речи в 1831 г. Александр Гумбольдт выдвинул следующие принципы: академическая свобода, и единство исследований и преподавания. Эти принципы действуют до сих пор.

В современной философии науки преобладает дилемма реализма и конструктивизма. Реализм имеет несколько видов.

1. Наивный реализм. Вещи таковы, как мы их воспринимаем.
2. Эмпирический реализм. Опыт — источник познания вещей и посредник между миром и исследователем.
3. Критический реализм. Существование внешних предметов подвергается сомнению и проверке.
4. Гипотетический реализм. Гипотеза считается средством постижения существующих вещей. Гипотеза — предположение, наделение при помощи предположения познания основанием.
5. Структурный реализм, который рассматривает строение явлений и находит инварианты в познании.
6. Конструктивизм считает, что объекты — конструкции познания; есть только то, что построено (*Esse est construit*).

24 Природа научного знания. Становление науки. Проблема обоснования научного знания. Когнитивные науки.

Принципы научного познания

Наука развивается в рамках синкретического знания, т. е. совместного познания, которое ещё не разделяется на отдельные области: мифологическое, ремёсла, химии, астрономии, механики. Здесь же возникает чистая теория на основе созерцания идеальных фигур геометрии. Если в Древнем Китае открытие, сделанное учёными, оставались без практического применения, то на Западе постепенно условием развития науки явилось использование научных открытий в жизни и на практике.

В позднее Средневековье возникает эмпиризм: Роджер Бэкон, который считал, что опыт — основа познания. Эта идея послужила толчком к развитию научного эксперимента, например в виде алхимии. Фрэнсис Бэкон выдвинул девиз: «Человек — работник в мастерской природы». Возникает идея творца, где учёный в своём творчестве продолжает творение мира Богом.

Начало XVII в. — эпоха научной революции, когда Галилео Галилей заложил основу современной науки (принцип объективности, когда природа становится не тем, что переживается, а предметом изучения; познание становится экспериментом, где техника становится посредником между человеком и природой). Познание подчиняется математическому расчёту, согласно Галилею: «Книга природы написана на

языке математики», а по Иммануилу Канту, «В каждой науке столько науки, сколько в ней математики». Математика — прообраз универсальной науки.

Буржуазная эпоха породила промышленную революцию и знание стало востребовано производством. Наука становится видом производства, производством знания. В истории науки выделяются два процесса: специализация; междисциплинарные связи.

Академик Стёпин выделяет в истории науки три этапа:

1. Классический этап, где познание подчиняется принципу объективности.
2. Неклассический этап, познание подчиняется методологии. Считается, что истинное познание невозможно без истинного метода.
3. Постнеклассическая наука. Познание помещается в контекст культуры и подвергается оценке.

После Второй Мировой Войны развиваются так называемые когнитивные науки, которые рассматривают познание с количественной точки зрения

1. Психология восприятия.
2. Наукометрия в виде
 - (а) количество публикаций;
 - (б) индекс цитирования (по этому критерию определяются Нобелевские лауреаты);
 - (с) уровень финансирования;
 - (д) возрастной состав и количество учёных в целом.

Считается, что число учёных удваивается каждые сорок лет.

3. Социология науки, которая рассматривает положение науки в обществе. Цели, которые она решает — взаимное влияние науки и общества, а также отношение морали и науки.
4. В последние годы возникают новые виды науки, которые связываются с информатикой.

В общем виде науки делятся на два типа

1. *Hard Science* — науки в строгом смысле слова или естественные науки.
2. *Soft Science* — науки вне строгого слова, гуманитарные науки.

Принципы научного познания заключаются в следующем:

1. принцип объективности;
2. подтверждаемость на опыте;

3. неполнота научного знания; отсюда осознание этого факта и постоянный поиск нового;
4. принцип эффективности — научное знание даёт максимальную отдачу при финансировании;
5. наглядность, использование схем и моделей;
6. доказуемость;
7. системность (учёный как классификатор).

25 Природа научного знания. Наука и общество. Сциентизм и антисциентизм. Стандартная модель научного познания. Постмодернистская модель науки

Науке предъявляются обвинения загрязнения окружающей среды; создание негативных плодов цивилизации, например средств связи, которые осуществляют тотальный контроль над людьми; ухудшение породы людей. Наука отделяет человека от природы, замыкает в среде цивилизации, делает зависимым от неё и ущербным. Это мировоззрение «руссоизма».

Наука порождает своих двойников в виде псевдонауки, которая паразитирует на её достижениях. Это ясновидящие, колдуны, экстрасенсы. По некоторым данным в России насчитывается более 300 тысяч астрологов и т. д. Их доходы превышают доходы учёных. Псевдонаука как бы дополняет реальную науку, где последняя не даёт объяснений.

По отношению к науке существуют два вида мировоззрения

1. Сциентизм — мировоззрение, которое основывается на идее господства науки в общественной жизни. Сциентизм — выражение афоризма Бэкона «Знание — сила». Это выражается в другом принципе: «Наука — мера всех вещей», что иногда считается выражением научного монополизма.
2. Антисциентизм — реакция против сциентизма.

Современные концепции науки делятся на следующие виды:

1. *Case Studies*. Здесь каждое исследование является уникальным, имеет место здесь и сейчас. Кроме того, каждый учёный — живой человек со своими особенностями, который усиливает эту уникальность. В этой связи, познание становится таким же неповторимым как случай. Это познание происходит в лаборатории (*Laborare est orare*), где природа дана не в чистом виде, а через приборы. От учёного требуется не истина, а результат или эффективность. Эту позицию выразил Бруно Латур: «Дайте мне лабораторию, и я переверну мир!», что означает, что учёный в лаборатории обладает могуществом Бога, создавая новые материалы.

2. Постмодернистская концепция науки. Здесь наука — риторика, т. е. искусство убеждения. Каждая эпоха в науке имеет свой словарь. Например: XVII–XVIII вв. — часы, XIX в. — паровая машина, 60-е г. XX в. — полимеры, начало XXI в. — наноматериалы.
3. *Technology Science* — это такая стадия, где стирается различие между фундаментальной и прикладной наукой в двух версиях:
 - (а) негативная — фундаментальная наука всё меньше финансируется из-за её неопределённых результатов;
 - (б) позитивная — фундаментальная наука нацелена на прикладные исследования как своё применение и оправдание.

Технонаука — создание новых технологий и материалов, имеет междисциплинарный характер, что иногда обозначается *Nano-Bio-Info Scale Science*.

Стандартная модель научного познания выработана в неопозитивизме и выражается в пяти принципах.

1. Верификация — проверяемость на опыте и записи на языке логики научного исследования.
2. Конвенционализм — основные аксиомы науки принимаются по соглашению между учёными. Переход от эмпирического уровня к теоретическому происходит также при помощи конвенций.
3. Принцип демаркации — разделение науки и не науки.
4. Толерантность — терпимость к другим мнениям и открытость новому.
5. Физикализм. Физика — образец для всех других наук.

26 Феноменологическая концепция науки

Феноменология — учение о явлениях в феноменах. Под феноменами понимается:

1. Видимость, кажимость. Какое-либо отражение.
2. Данное в ощущениях, в опыте, в эксперименте.
3. Проявление чего-то скрытого (например сущности).
4. Явление само по себе, явление в чистом виде.

В зависимости от того, что понимается под явлением, выделяют два основного вида феноменологии:

1. Эмпирическая — изучает явления, данные непосредственно, в опыте.

2. Эйдетическая или трансцендентальная — изучение явлений, возможностей, посредством созерцания.

Древние скептики считали, что вещи безразличны к людям и предлагали принцип изомии, т. е. любое высказывание о вещах может быть одновременно как истинным так и ложным («Время есть и времени нет»). Поэтому учили принципу эпохэ или воздержания от суждений и требовали следовать за чувственными явлениями. Платон разделил два мира: мир чистых идей (эйдосов) и мир чувственных явлений, которые преходящие. Исаак Ньютон впервые в истории науки на первое место поставил феноменологический подход, например, утверждая в качестве критики Рене Декарта «Гипотез не измышляю!». Иммануил Кант разделил два мира: ноуменов и феноменов — умопостигаемое и постигаемое чувствами.



Рис. 18: *Edmund Gustav Albrecht Husserl*

- воздержание от суждений (эпохэ).

Основоположником современной феноменологии считается Эдмунд Гуссерль (ЭГ). ЭГ, по призванию математик, поставил задачу обосновать идею науки вообще или универсальной науки. Сначала он обращается к опыту, но приходит к выводу, что в опыте много случайного, единичного и нет достоверного перехода от чувств к мышлению. ЭГ обращается к учению Декарта, к его утверждению *Cogito: я → мыслю*. Я — чистый субъект, условие объективности познания. Для достижения такого субъекта ЭГ предлагает две основных операции:

- вынесение внешнего мира за скобки познания;

Поздний ЭГ девиз «Назад к вещам!». Чистый субъект — исходное осознания вещей. Сознание по ЭГ заключается в интенции, т. е. направленности на вещи, в которой эти вещи возникают в значении их сущностей и смысла. Чтобы сознание было чистым и объективным, оно должно непрерывно длиться. Поэтому для ЭГ сознание и время едины: сознание-время. Он обращается к проблеме времени с целью объяснения сознания. Проблема времени в том, что оно имеет три измерения: прошлое, настоящее, будущее. ЭГ решает проблему так: мгновения настоящего непрерывно расширяются в прошлое и будущее. Сознание конституирует смысл вещей и этот процесс ЭГ называет ноэмой.

Поздний ЭГ вводит понятие хабитуса — способности, которая направляет познание, т. е. он отказывается от понятия чистого субъекта. Поздний ЭГ бращается к кризису в обществе на рубеже 30-х годов и показывает, что главный источник кризиса в том, что наука отделилась от жизненного мира (*Lebenswelt* — мир, в котором живут люди). Он отмечает, что сама наука находится в кризисе: в математике появляются направления позитивизма, конструктивизма, формализма и т. д.; в физике

— борьба между квантовой механикой и концепцией Альберта Эйнштейна; в биологии — влияние молекулярной биологии; в психологии — господство психоанализа. ЭГ показывает, что причина этого кризиса — Новое время, когда Галилей утвердил основные принципы современной науки: объективность, экспериментальный подход и математический расчёт. Главное в том, что природа перестала быть живой, а была заменена картиной мира. Отсюда возникает отчуждение человека от природы и самого себя: возникает эпоха индивидуализма.

По ЭГ, выход из этого кризиса заключается в том, что необходимо вернуться к единству философии и науки, как это было в античное время. Здесь наука в союзе с философией вносит в жизнь людей её смысл, и главное — обращается к живительному миру, в котором живут люди. Хайдеггер (ученик ЭГ) считает, что источником явлений является бытие, а не сознание. Мерло-Понти считает, что источником явлений является тело, которое связывает человека с миром.

27 *Прагматическая концепция науки*

Прагматизм (от прагма — действие) — ведущее направление современной философии. Прагматизм зарождается под влиянием:

1. Номинализм Дунса Скота, который ввёл понятие «этовость», согласно которому первичны индивиды, а не универсалии. Имя (номено) — это звук (или вокс), даваемый вещам по сходным признакам. Индивиды — единство свойств, которые присущи этой вещи.
2. Учение здравого смысла шотландской школы во главе с Томасом Ридом, где считалось, что источником мышления являются инстинкты.
3. Концепция Иммануила Канта.

Основоположник прагматизма — Чарльз Пирс. Он логик, один из основоположников современной символической логики, и главное — семиотики (учение о знаках). Пирс выступает против Рене Декарта за принцип методологического сомнения. По Пирсу, нельзя начинать с сомнений, поскольку они разрушают наши убеждения, которые лежат в основе наших поступков. По Пирсу, наоборот: для того, чтобы действия были твёрдыми, необходимо вырабатывать привычки посредством убеждений. Убеждения — образ действий и знания вещей тождественных тому, какие привычки оно подразумевает. Познание основывается на опыте или описании фанерона (явления), поэтому познание основывается на фанероскопии — описании наблюдений за явлениями. Убеждения закрепляются в трёх методах:

1. Метод упорства: быть волевым, целеустремлённым.
2. Метод авторитета: по Пирсу, всегда лучше верить, чем не верить; поэтому люди доверяют тому, что считают за авторитет.

3. Метод философский: он основывается на данных до опыта, т. е. идеях, априорных формах.
4. Метод научный, который предлагает объективное познание посредством эксперимента.

По Пирсу, познание — исследование, которое имеет следующую структуру:

1. Постановка проблемы.
2. Абдукция — выдвижение гипотез.
3. Дедукция — выведение следствий из гипотез и математическая проверка их правильности.
4. Индукция — проверка следствий гипотез на фактах.
5. Ретродукция — установление степени подтверждения гипотез на их соответствии фактам, полученных посредством эксперимента.

В основе познания лежит принцип фаллибилизма (погрешимый, подверженный ошибкам). По Пирсу, учёные — люди из плоти и крови, поэтому склонны к ошибкам. Во-вторых, опыт ограничен, что тоже является причиной заблуждений, т. к. сама Вселенная построена случайным образом — ещё один источник заблуждений в познании (принцип тухизма). Средством против этого является принцип самокорректировки или уточнения учёным посылок исследования. По Пирсу, мысль — знак, более того, сам человек — тоже знак. Поэтому Пирс считает, что семиотика является универсальным, позволяя связывать знаки в необходимых отношениях и сделать заключение — логическое исчисление.

Уильям Джеймс — американский психолог, предлагает концепцию радикального эмпиризма, согласно которому опыт первичен и является неразложимым на отдельные элементы. Такой опыт — есть воля к вере, которая измеряется, по Джеймсу, готовностью человека к действию.

Инструментализм Джона Дьюи. По Дьюи понятие — инструменты, посредством которых производятся операции или действия с предметами. Мышление и познание всегда направлены на практику и мышление — реконструкция опыта, направлена на решение социальных проблем. По Дьюи, истина — полезность, которую он определяет через афоризм: «Хорошо то, что хорошо работает».

Перси Бриджмен основывает операционное познание. Он пишет: «Понятие синонимично операциям с конкретными предметами. Моя наука операциональна отличается от вашей науки, как моя боль от вашей боли. Существует столько наук, сколько индивидов».

Прагматизм является синтезом остальных направлений современной философии науки, например, вместо понятие чистого разума Юрген Хабермас вводит понятие коммуникативного разума, где разум является практическим.



Рис. 19: *Hans Vaihinger*

Ганс Файхингер (ГФ) — основатель Кантового общества и автор подробнейшего комментария к «Критике чистого разума». Главная работа ГФ — «Как если бы». Концепция ГФ есть развитие главы «Идеала чистого разума» раздела «О регулятивном применении идей чистого разума» «Критики чистого разума» Канта.

По Канту не одно и то же, когда предмет дан разуму абсолютно или в виде идеи. В первом случае предмет определяется с точки зрения того, как он дан в опыте, а во втором мы имеем дело со схемой, где предмет дан в виде, как если бы он был дан в возможном опыте. Здесь мы имеем дело с систематическим единством многообразного содержания эмпирического познания, которое, как если бы было закончено в виде регулятивной идеи, позволяющее направлять наше

познание. Идея имеет значение не конструктивного, а регулятивного принципа. Здесь предмет и познание даны в виде идеальных сущностей или предела возможного опыта.

По ГФ, научное познание — есть функция психики, под которой понимаются душевные действия: акции и реакции. ГФ делит понятия на два вида:

1. Общие понятия, которые соединяют в ряд однородные явления и имеют характер фикций настолько, насколько отходят, отвлекаются от реальности — это абстракции.
2. Фикции — это понятие, которое ставит на место действительности совершенно недействительное.

ГФ замечает, что практически возможно ставить представленный мир на место действительного, но теоретически их необходимо строго различать. Такой подход ГФ называет критическим позитивизмом. По ГФ, создание фикций коренятся в природе человека. Он определяет человека как существо, создающее фикции. Производство фикций — суть человеческого мышления. Он пишет: «Мышление производит двойное гипостазирование (наделение чего-либо, например образа, самостоятельным существованием). Один раз оно превращает ощущение в вещь, другой раз в свойство.» Но вещь — фикция, свойство — фикция, отношение вещей и их свойств тоже фикция. Но при помощи фикции, мышление обрабатывает море ощущений и приводит хаос ощущений в порядок. Мы рассуждаем в этом случае, как если бы существовали вещи и свойства.

Фикции имеют парадоксальную природу, как и все научные истины. Потому, что основные понятия математики — фикции, они применимы к действительности. Более того, фикции — это события, которые являются частью мировых событий (они направляют наши действия). Примерами фикций являются понятия субъекта и объекта, закон всемирного тяготения.

Основными признаками фикций служат:

1. произвольное отклонение от действительности, доходящее до противоречия с ней и более того, до самопротиворечивости;
2. несмотря на противоречие с действительностью, фикция обладает эффективностью, т. е. помогает достичь правильных результатов;
3. открытое осознание своей фиктивности без претензии на фактичность;
4. основное — это целесообразность. Т. е. фикции — средства для достижения определённых целей.

Суть фикции раскрывается при сопоставлении с гипотезой. Гипотеза ориентирована на открытие, имеет в виду действительность, соответствие с ней и поэтому проверку. Фикция ориентирована на измышления только средства и метода достижения цели, и поэтому вопрос об её оправдании не имеет смысла.

Фикция — это средство открытия возможностей познания, как если бы объекты познания были достижимы. По *ГФ*, имеется целая система фикций: утопические, символические, математические и т. д.

29 Основные положения концепций «общества знания» и «когнитивного капитализма»

Болонские соглашения закрепили формулу, что современное общество — общество, основанное на знании. Этим подчёркивается всё более эффективное влияние науки на изменения в обществе, его развития и социальные отношения. Иногда понятие «общества знания» отождествляется понятием «информационное общество», понятие которого ввёл японский экономист Масуда в 1968 г., указывая на возрастающее значение электронных машин на общество. Информационное общество является одним из значений постиндустриального общества: это отход от фордовской модели промышленности, т. е. переход от массового производства к наукоёмкому, где основой является НПО, технопарки и т. д. Здесь происходит разделение производства на создание новых идей, технологий и аутсорсинг.

Общество знания выражается в следующих чертах:

1. превращение науки в непосредственно производящую силу;
2. насыщение всех сфер жизни научным знанием (сциентификация);
3. создание нового вида производства — производство знания;

4. влияние науки на власть в виде технократии или экспертократии, когда решение принимается при помощи экспертов;
5. производство знания всё чаще переходит из университетов в промышленные лаборатории и всё чаще зависит от экономических интересов.

В этой связи возникает концепция экономического капитализма. Эта концепция развивается в рамках экономики знания или превращение символического капитала в монетаристский. Здесь знание всё более становится инструментальным и ориентированным быть товаром. В этих условиях, по сути, исчезает различие между, например, концерном BMW и университетом в Мюнхене. Здесь на первое место выступают научные менеджеры, главная цель которых — привлечение спонсоров и денежных средств.

В этой системе профессора становятся торговыми агентами, а учёные советы — наблюдательными советами за расходованием финансовых средств. Это означает, что наука всё более вступает в отношения коммерции. Здесь возникает противоречие в том, что главная задача этики науки — общедоступность знания. В этой связи возникает потребность в оценке научной деятельности и для этого потребность в развитии гуманитарных наук. Возникают две концепции.

1. Когнитивный (познающий) капитализм. Эта концепция подчёркивает, что в современном обществе политическая экономия пересматривает основные категории труда, стоимости и капитала. Труд из специального всё более становится всеобщим и требует от человека отдачи всех своих способностей (физических, психологических и духовных). Труд — это не столько профессиональная деятельность, сколько самоотдача, что включает в себя и профессионализм. Стоимость измеряется не затраченным временем, не изготовлением товара, а вложенным в него умением и знанием, поведением в целом. Капитал становится всё более нематериальным: измеряется живостью ума, сообразительностью, способностью к импровизации, интуицией, художественными способностями, работой над собой. Кроме того, поощряется непрерывное самообразование на всех уровнях, начиная с бытового. В целом, когнитивный капитализм — контроль над знанием, его организацией, т. н. компетенции.
2. Эмос (нрав) науки. Здесь имеется фундаментальное противоречие, которое заключается в том, что по своей природе наука подчиняется принципу объективности, т. е. независимости от оценок людей. Любая попытка подчинения науки ценностному подходу является подрывом этого принципа. Иногда принцип объективности заменяется более мягкими принципами проверяемости, надёжности, простоты, изящества, эффективности и т. д., которые относятся к когнитивным ценностям. В тоже время, наука — вид деятельности, поэтому подвергается следующим видам анализа.
 - (а) Качество самого учёного, или те достоинства, которые требует от него научная работа (дисциплинированность, способность к тяжёлой работе, упор-

ство, способность и умение признать свои ошибки и достоинства других людей, готовность к сотрудничеству).

- (b) Анализ целей науки. Цель-действие, что внутренне присуще целям человека, и поэтому такие цели оцениваются с точки зрения их истинности.
- (c) Анализ средств, например: «Можно ли использовать людей в качестве лабораторного материала?»
- (d) Анализ условий работы, например финансирование, которое может быть изъято из других статей бюджета.
- (e) Рассмотрение последствий: насколько цель оправдывает свои следствия или законность самой по себе цели. Например, сохранение жизни плода или матери?

Наука — свободная деятельность, которая не допускает какие-либо вмешательства. С другой стороны, учёный несёт ответственность за свою деятельность, выбор цели, средств, последствий.

Л. Д. Ландау саркастически замечал о необходимой скромности учёного: «Учёным быть может только кот!»