



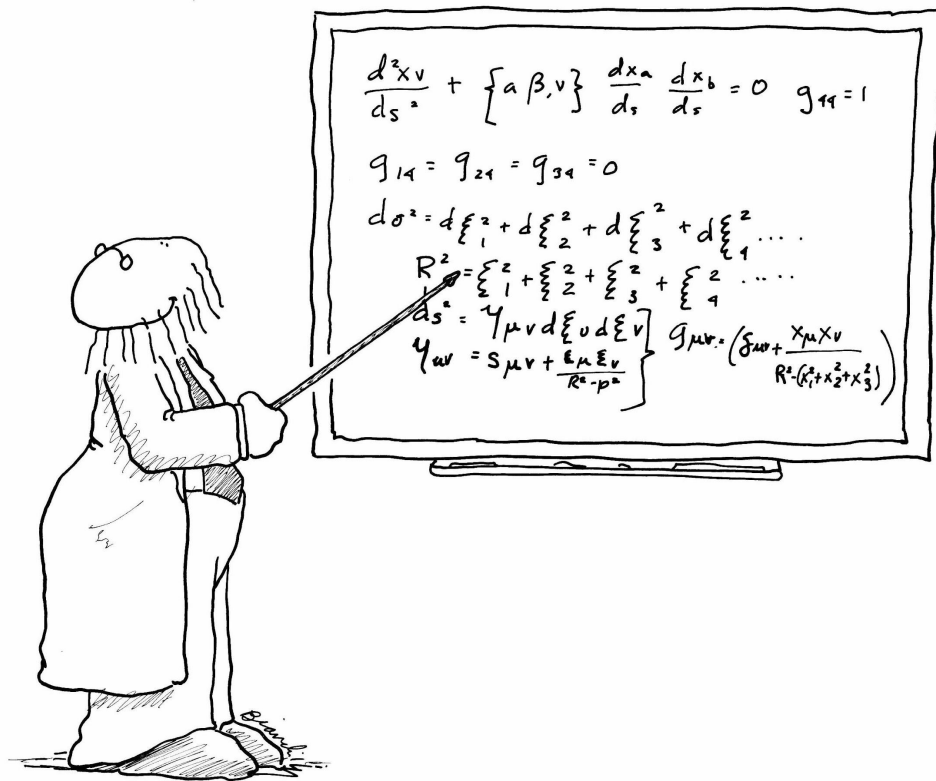
Рост и развитие научного знания: основные концепции

Горбатов В.В.

[Содержание]

- Позитивизм
- Неопозитивизм
- Постпозитивизм

I. ПОЗИТИВИЗМ



[Основные принципы]

- Эмпиризм (опора на факты и наблюдения)
- Феноменализм (изучение явлений а не сущности)
- Дескриптивизм (описание вместо объяснения)
- Кумулятивизм (развитие науки как механическое накопление знаний)

«Первый» позитивизм (18-19 вв.)

- О.Конт, Г.Спенсер, Дж.Ст.Милль
- Отказ от метафизики
- Дескриптивизм (не спрашивать «почему?», а спрашивать «как?»)
- Идеал «позитивной» науки – по образцу опытного естествознания
- Высшая цель науки – принести пользу обществу

[О.Конт о развитии науки]

- Закон трех стадий развития человеческой мысли
 - Теологическая (религиозные объяснения: Бог, Рок и т.п.)
 - Метафизическая (философские объяснения: перводвижитель, мировой разум и т.п.)
 - Позитивная (научные объяснения: эмпирические закономерности и причинно-следственные связи)
- Каждая наука достигает стадии позитивности в свое время

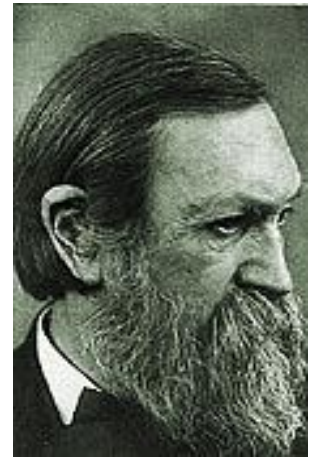


Огюст Конт

«Второй» позитивизм (нач.20в.)

- Э.Мах, Р.Авенариус
- Учение о «принципиальной координации»
 - «Без субъекта нет объекта и без объекта нет субъекта»
- Эмпириокритицизм
 - Принцип чистого описания
 - Идея экономии мышления
- Идеи Маха повлияли на раннего Эйнштейна

Эрнст
Мах

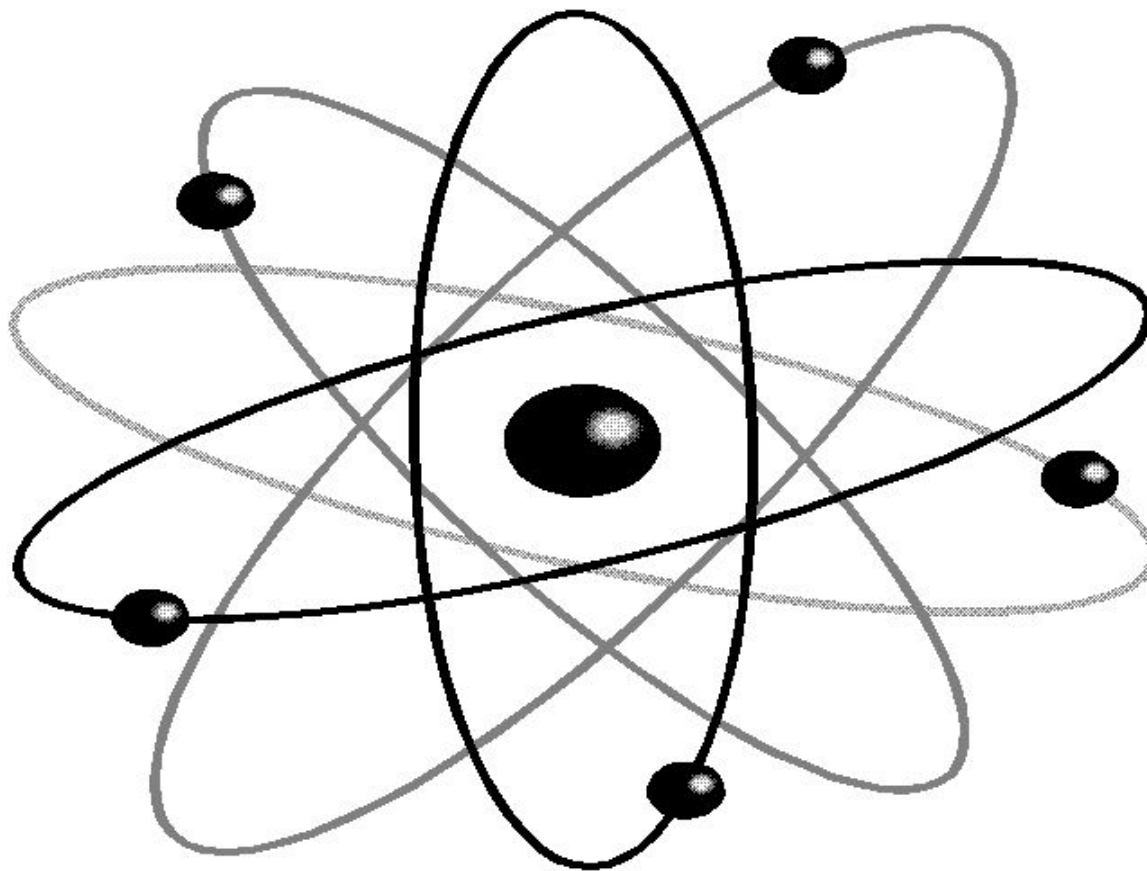


Рихард
Авенариус

Позитивистская модель развития науки

- Развитие науки – фундамент общественного прогресса
- Существуют абсолютные критерии научности
- Основа научного роста – расширение эмпирической базы и методов ее описания
- Прогресс в науке носит кумулятивный характер

II. Неопозитивизм (п.п.20 в.)



Направления неопозитивизма

■ Логический позитивизм

Бертран

- Британская линия (Б.Рассел, Л. Рассел Витгенштейн)
- Австрийская линия («Венский кружок»: О.Нейрат, М.Шлик, Р. Карнап)
- Польская линия (Львовско-Варшавская школа: А.Тарский, Ст.Лесневский)



■ Аналитическая философия

- Э.Мур, поздний Л.Витгенштейн, Дж.Сёрль, П Стросон, У.Куайн



Людвиг
Витген-
штейн

Основные принципы

- «Лингвистический поворот»
 - Признание языковой обусловленности познания
- Аналитический метод
 - Анализ языка науки и её дедуктивных возможностей
- Принцип верификации
 - Осмысленны только те суждения, которые можно эмпирически подтвердить
- Элиминативизм – развитие науки как устранение псевдопроблем, «прояснение» ее языка и методов
 - Элиминация «теоретических терминов»
 - Сведение языка науки к «протокольным предложениям» (О.Нейрат)

Неопозитивистская модель развития науки

- Прогресс в науке – не только накопление фактов, но и прояснение языка
- Этот прогресс развертывается преимущественно в логико-семантическом пространстве
- Для успешного развития необходима четкая демаркация научного знания

[Кризис неопозитивизма]

- Теорема К.Гёделя (о неполноте)
 - В любой формальной теории, включающей в себя первопорядковую арифметику, есть утверждения, которые недоказуемы средствами самой этой теории



[Кризис неопозитивизма]

- Теорема А.Тарского (о невыразимости)
 - В рамках языка формальной теории невозможно дать определение истинности для самого этого языка так, чтобы теория не стала противоречивой



Кризис неопозитивизма

- Теорема А.Чёрча (о неразрешимости)
 - Проблема разрешимости неразрешима для любой формальной теории, основанной на первопорядковой логике предикатов



III. Постпозитивизм (вт.пол.20в)

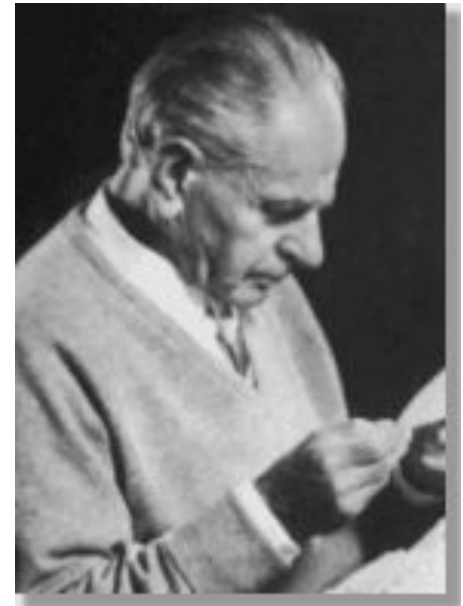


Основные принципы

- Анализ науки не в статическом, а в динамическом аспекте
- Признание социокультурной обусловленности научного знания
 - Отказ от поисков абсолютной научной рациональности
 - Диалог с антипозитивистами (герменевтика, структурализм)
- Антикумулятивизм (развитие науки как смена парадигм)

Карл Поппер

- Теория «трех миров»
 - Мир физический
 - Мир ментальный
 - Мир объективного знания
- Фаллибилизм
 - $P1 \rightarrow TT \rightarrow EE \rightarrow P2$
- Принцип фальсификации
- Критический рационализм (открытость для критики)



[Томас Кун]

- «Структура научных революций»
- Парадигма («дисциплинарная матрица») – система неписаных правил научной работы
- Символические обобщения
- Категориальные модели
- Ценности и установки
- Примеры решения «головоломок»
- Тезис о несоизмеримости парадигм
- Конвенционализм



Цикл развития науки по Куну

- Допарадигмальный этап
- Становление научной парадигмы
- Период нормального развития
 - Подъем (теоретич. рост опережает эмпирич.)
 - «Точка насыщения»
 - Спад (теоретич. рост отстает от эмпирич.)
- Научная революция
 - под натиском «аномалий» старая парадигма уступает место новой

[Имре Лакатос]

- Методология «научно-исследовательских программ» (НИП)
- Структура НИП
 - Жесткое ядро
 - Защитный слой
 - Гипотезы ad hoc
 - Позитивные эвристики
 - Негативные эвристики



[Пол Фейерабенд]

- Современная наука репрессивна, основана на «методологическом принуждении»
- Методологический анархизм: «Anything goes»
- Принцип пролиферации (размножения) научных теорий
- Обращение к вненаучным формам знания (миф, магия, астрология и т.п.)

