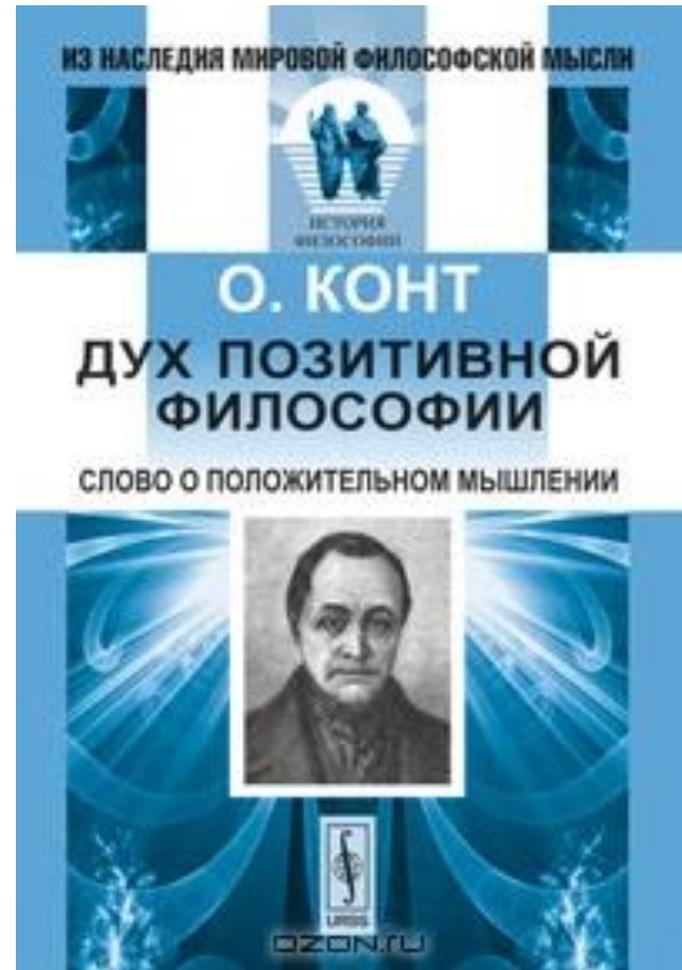


Современные концепции  
философии науки: К. Поппер, Т.  
Кун, И. Лакатос, П. Фейерабенд.

**ПОЗИТИВИЗМ И ПОСТПОЗИТИВИЗМ**

# Огюст Конт (1798-1857)

- Наука – единственная здоровая философия
- Метафизические вопросы следует изгнать из науки в силу их принципиальной неразрешимости



# ПОЗИТИВНОЕ знание

- Положительное ( в отличие от иллюзорного)
- Полезное
- Достоверное, точное

# Позитивизм как первая концепция философии науки

- Критерий научности – верификация
- Осмысленные высказывания – протокольные предложения
- Наука сама себе философия
- Философия – не является наукой
- Философские высказывания - бессмысленны

# ПОЗИТИВИЗМ – значение

- Первая концепция философии науки
- Осуществляет выделение и решение проблем философии науки: развитие научного знания, идеал научной рациональности, критерии научности, демаркация, проблема истины

# ПОСТПОЗИТИВИЗМ

- Любая научная теория – это одна из версий объяснения какого-либо объекта
- В каждой теории есть философский (спорный) элемент, который составляет самую важную ее часть
- Философия и наука – это два теоретических способа изучения реальности
- Невозможно выработать абсолютные критерии научности

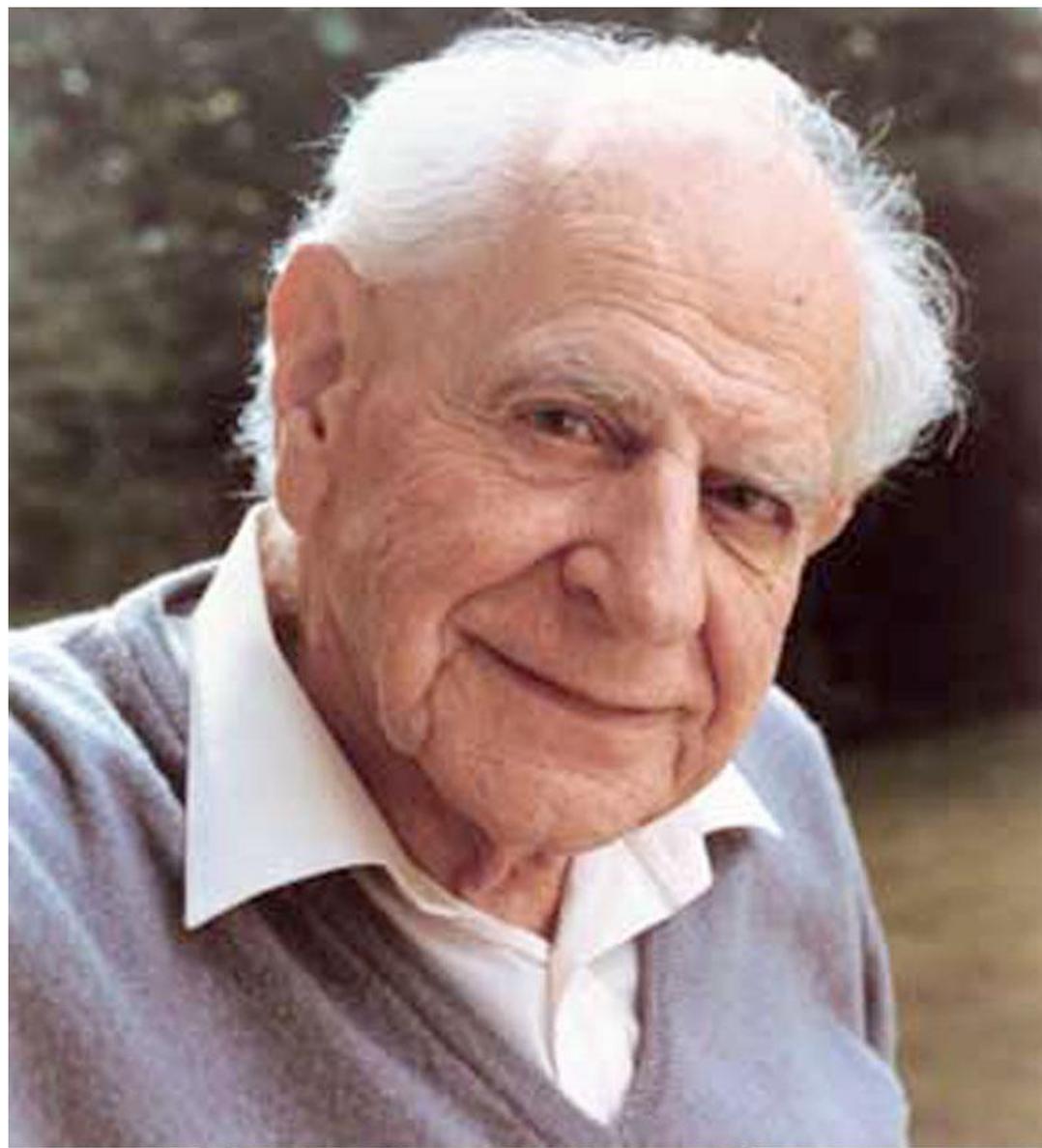
# Философия науки

## ПОЗИТИВИЗМ

- Сциентизм
- Интернализм
- Кумулятивизм

## ПОСТПОЗИТИВИЗМ

- Антисциентизм
- Экстернализм
- Антикумулятивизм



Карл Раймунд Поппер

# Карл Раймонд Поппер (1902–1994) «Логика и рост научного знания»

- Критерии демаркации – *конвенциональны*
- **Критический рационализм:** задачей разума является не достижение абсолютной истины, а бескомпромиссная **критика** научно-теоретического знания, ибо оно всегда остается принципиально гипотетическим, а претензия на абсолютную истину – рационально недоказуемой
- Не существует ни решающих, то есть окончательных, экспериментов, ни решающих логических аргументов!!!!

# «Объективное знание. Эволюционный подход» (1972)

- мир физических состояний
- мир состояний сознания, включая устойчивые намерения, установки к действию, называемые также диспозициями
- мир объективного содержания мышления, прежде всего содержания научных идей, а также, возможно, произведений искусства

# Эволюционная эпистемология

- Проблема ( $P_1$ ) порождает попытки решить её с помощью пробных теорий (tentative theories) (ТТ). Эти теории подвергаются критическому процессу устранения ошибок (error elimination) ЕЕ. Выявленные ошибки порождают новые проблемы  $P_2$ .
- Расстояние между старой и новой проблемой часто очень велико: оно указывает на достигнутый прогресс

# Критерий научности и основание демаркации

- Принцип фальсифицируемости (опровержимость): путь к научной истине есть постоянное отбрасывание ложных знаний, в том числе по отношению к знаниям, ранее считавшимся истинными, но обнаружившими неистинность.
- Рост научного знания предполагает процесс выдвижения научных гипотез с последующим их опровержением.
- Теория считается научной, если класс ее потенциальных фальсификаторов не пуст, что оказывается верным, например, и для квантовой теории, и для теории относительности.

# Поппер: фаллибилизм в научной методологии

- Тезис: «Нельзя ошибиться только в том, что все теории ошибочны».
- Никакое научное знание не является окончательным и принципиально может быть опровергнуто, заменено на лучшую, более точную интерпретацию.
- Релятивизм – все теории относительны

# 4 фазы динамики теории

1. Проблема (не наблюдение);
2. Попытки решения - гипотезы;
3. Устранений ошибок - фальсификация гипотез или теорий;
4. Новая и более точная постановка проблемы в результате критической дискуссии.

# 1922-1974



Имре Лакатос

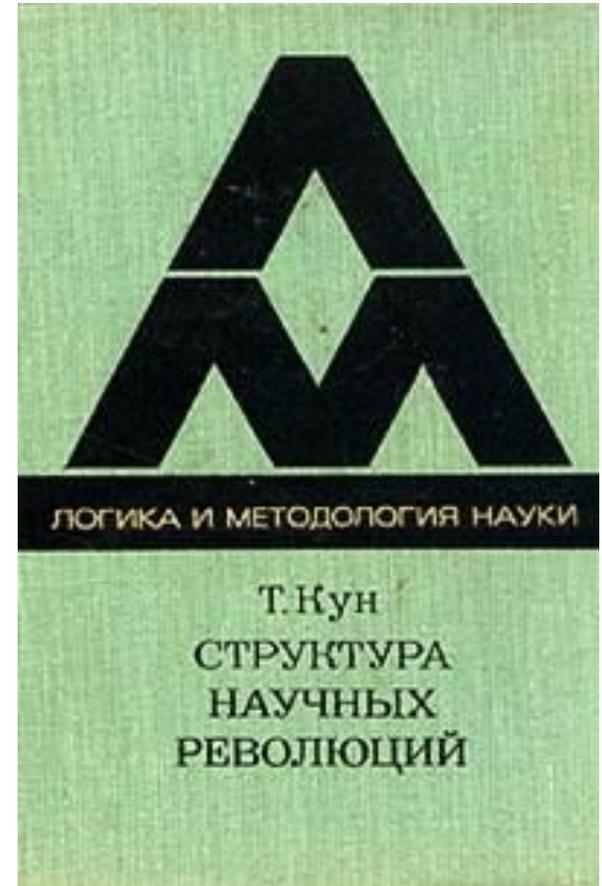


# Научно-исследовательская программа

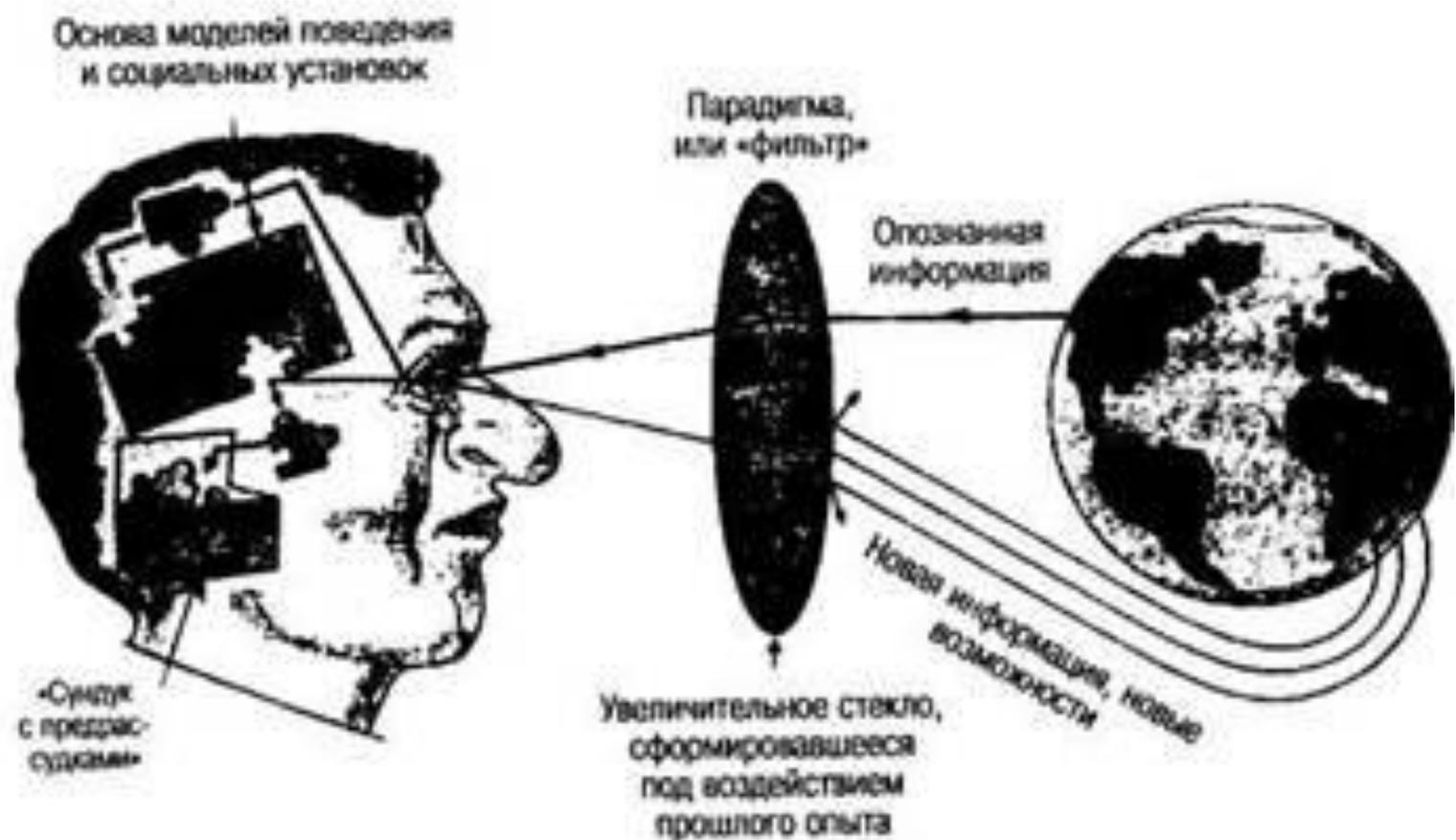
- Совокупность научных теорий,  
связанных между собой едиными  
представлениями о мире



# Томас Кун (1922 - 1996)







Информация, которая не «соответствует» заданной модели, проходит через фильтр или отбрасывается

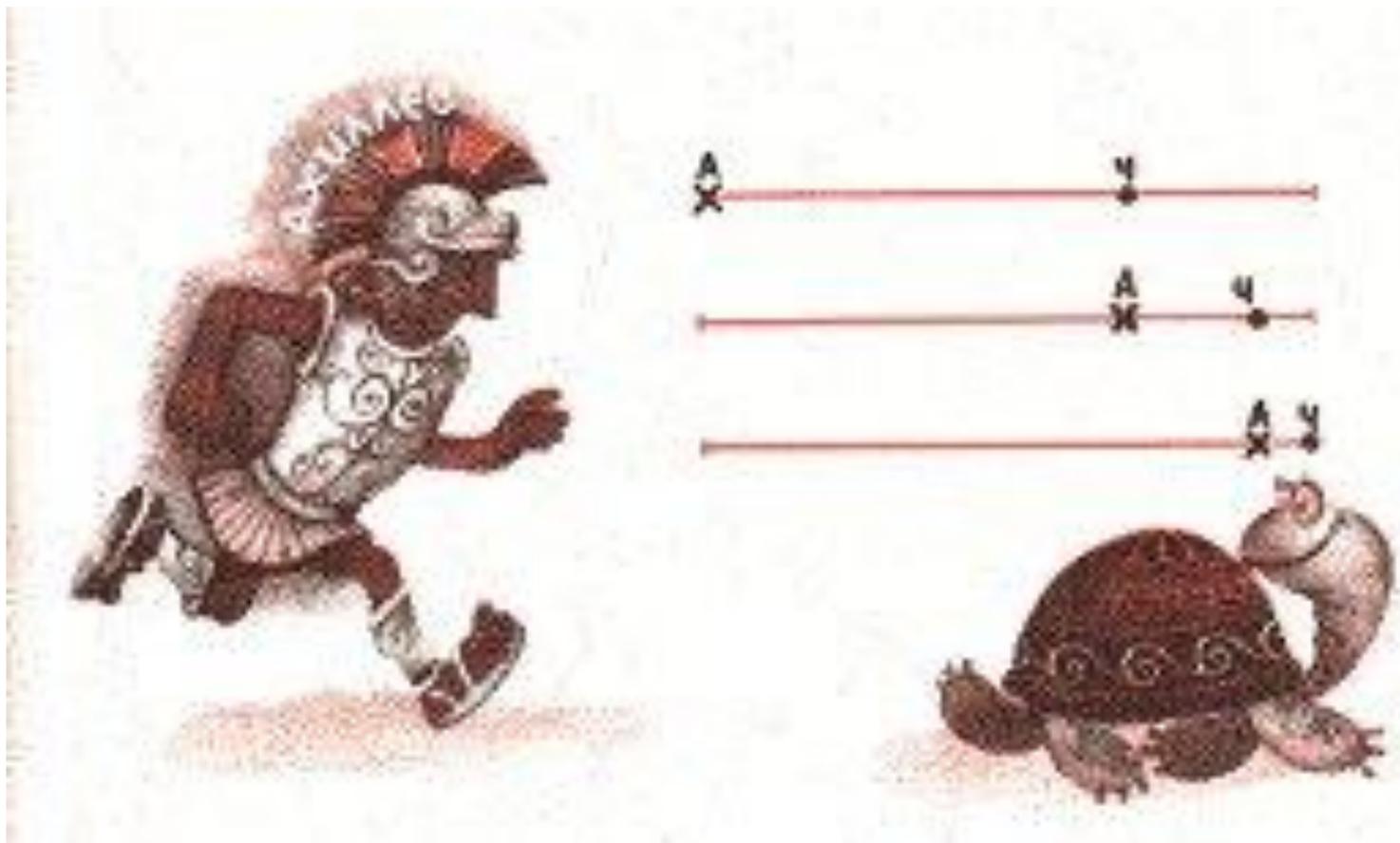
# ПАРАДИГМА (образец)

- Наиболее общие представления об объектах того или иного научного исследования
- Составляет аксиоматическое ядро научной теории
- Управляет деятельностью ученых: определяет направление исследований
- Представлена в учебниках
- Зрелая наука характеризуется наличием парадигмы

# Парадигма в жизни

- Я...
- Мои интересы...
- Я никогда...
- Человек...

# Образец размышления



# Образец



# Сущность света



- Поток фотонов (частица + волна)
- Волновая теория света
- Поток материальных частиц

# Парадигмы

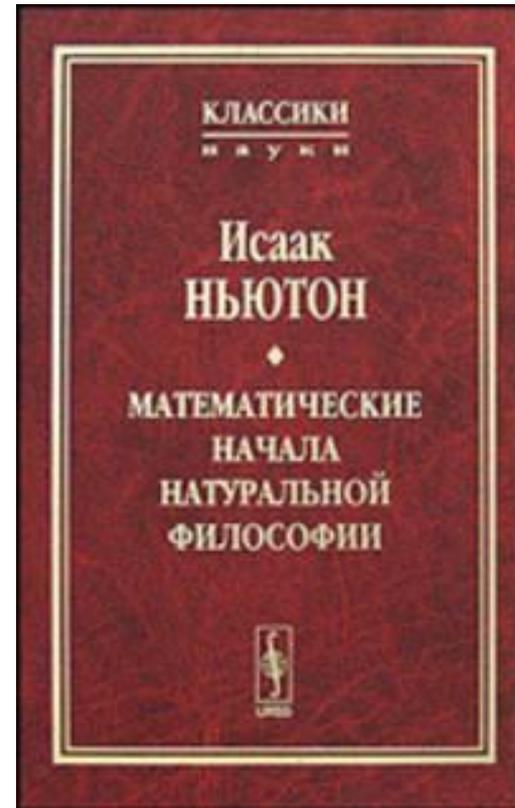
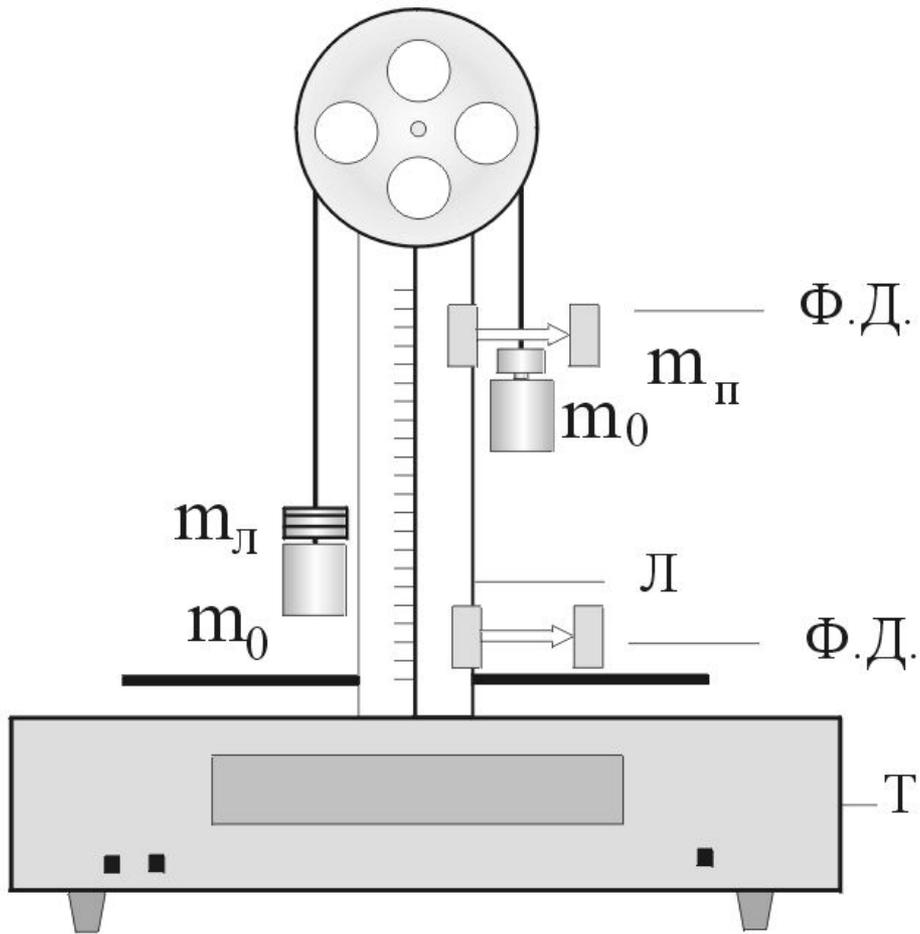
- «Физика» Аристотеля
- «Альмагест» Птолемея
- «Начала» и «Оптика» Ньютона
- «Электричество» Франклина
- «Химия» Лавуазье
- «Геология» Лайеля

# Нормальная наука

- Наведение порядка
- Конкретизация
- Подтверждение парадигмы

# Нормальное исследование

«создается впечатление будто бы природу пытаются «втиснуть» в парадигму, как в заранее сколоченную и довольно тесную коробку» (Кун Т. «Структура научных революций»)



# Формулирование парадигм

- Универсум состоит из...
- Существует лишь материя, имеющая форму и находящаяся в движении
- Механические взаимодействия (законы)
- Парадигма формулирует то, что представляет собой мир, реальность и их простейшие элементы



# Открытие

- «открытие всегда сопровождается трудностями, встречает сопротивление, утверждается вопреки основным принципам, на которых основано ожидание» (Кун. Т)

# Аномалии определяют научное открытие



# Аномалии как путь к новой парадигме

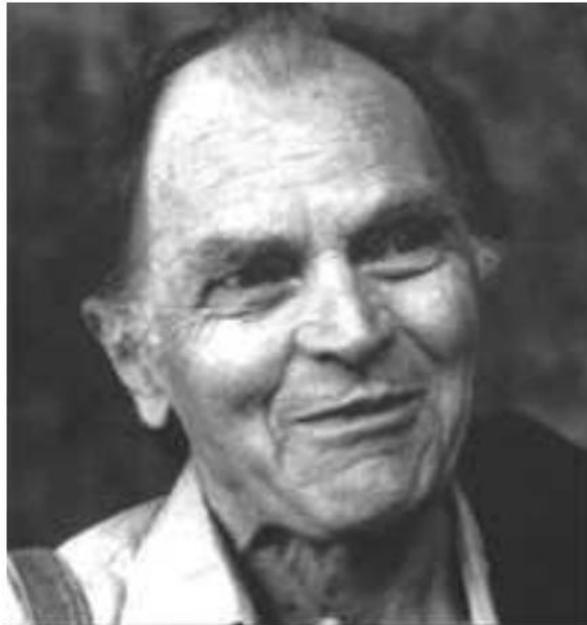
- Положение астрономии Птолемея было скандальным еще до открытий Коперника.
- Вклад Галилея в изучение движения в значительной степени основывался на трудностях, вскрытых в теории Аристотеля критикой схоластов.
- Новая теория света и цвета Ньютона возникла с открытием, что ни одна из существующих парадигмальных теорий не способна учесть длину волны в спектре
- Волновая теория, заменившая теорию Ньютона, появилась в самый разгар возрастающего интереса к аномалиям, затрагивающим дифракционные и поляризационные эффекты теории Ньютона
- Термодинамика родилась из столкновения двух существовавших в XIX веке физических теорий, а квантовая механика – из множества трудностей вокруг истолкования излучения черного тела, удельной теплоемкости и фотоэлектрического эффекта

# Научная революция



# Против метода: очерк анархистской теории познания

Пол Фейерабенд (1924-1994)



# Основные положения

- Принцип пролиферации
- Методологический анархизм
- «Нормальная наука» – это ненормально
- Научная теория опровергается не фактами, а другой научной теорией