

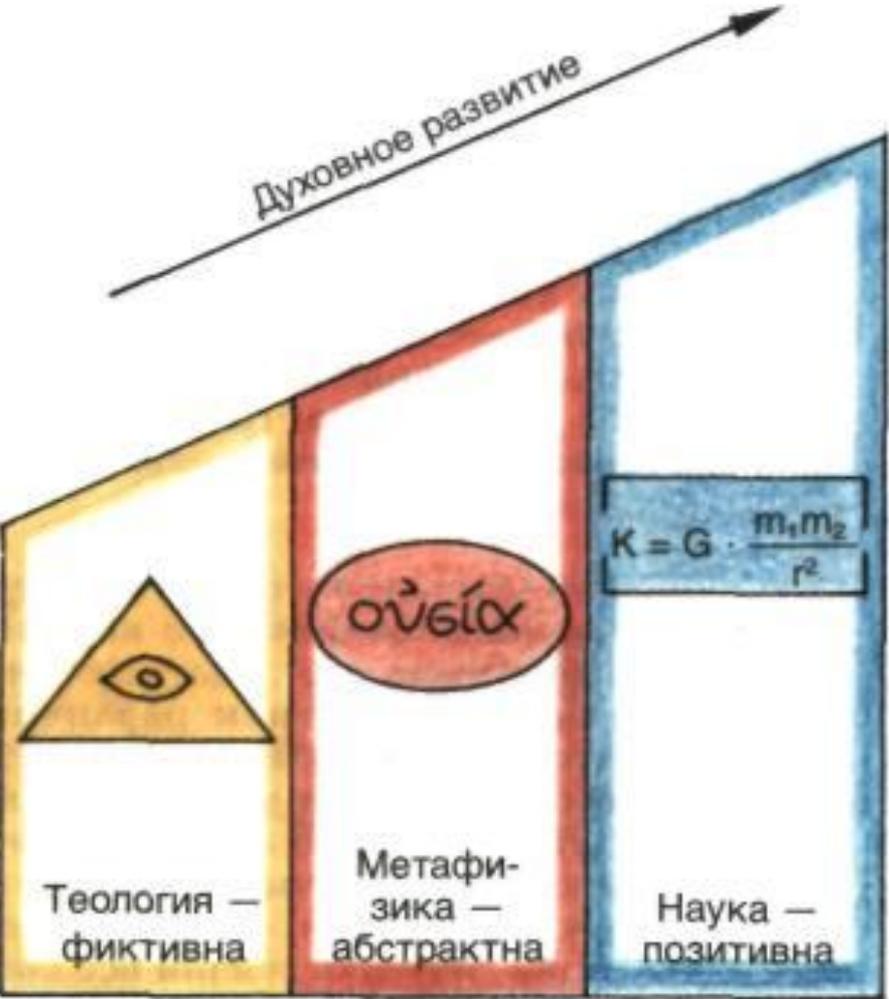
# Глава 1

## «Философский глаз» для науки

### *Учебные диалоги*

- 1.1. Что такое «закон природы» и можно ли ему не подчиняться?*
- 1.2. Что такое «научный факт» и стоит ли ему верить?*
- 1.3. Есть ли в науке «ненаучные» высказывания?*
- 1.4. Что такое «научные революции» и как они происходят?*
- 1.5. Чем Эйнштейн отличается от амебы?*
- 1.6. Почему никто не смог опровергнуть Галилея?*
- 1.7. Существуют ли «научные методы» или в науке «все дозволено»?*
- 1.8. Чему учит наука: «бегу на месте» или «бегу по кругу»?*

Духовное развитие



Теология —  
фиктивна

Метафи-  
зика —  
абстрактна

Наука —  
позитивна

Степень позитивности



Математика

Астрономия

Физика

Химия

Биология

Социология

Степень сложности  
познаваемых процессов

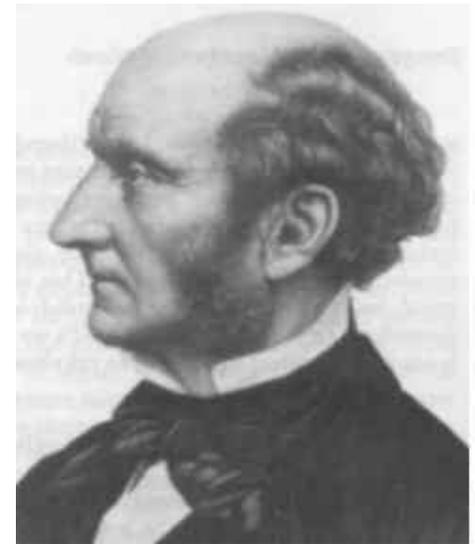


Закон трех стадий

Энциклопедический закон

# Научный закон

**Научные законы не являются знанием. Есть только знание о единичных, конкретных фактах или такое, которое получено с помощью индуктивных умозаключений. Таким образом, развитие научного знания есть последовательное накопление знаний о единичных, частных фактах.**



Милль

## Гипотетико-дедуктивный метод

**Мы начинаем с какого-нибудь предположения (хотя бы и ложного) для того, чтобы посмотреть, какие следствия будут из него вытекать; а наблюдая то, насколько эти следствия отличаются от действительных явлений, мы узнаем, какие поправки надо сделать в нашем предположении... Затем в эту грубую гипотезу вносят грубые же поправки, и процесс повторяют снова; сравнение выводимых из исправленной гипотезы следствий с наблюдаемыми фактами дает указание для дальнейшего исправления и т.д., пока дедуцируемые результаты не будут в конце концов поставлены в согласие с фактами**

## **Научный факт**

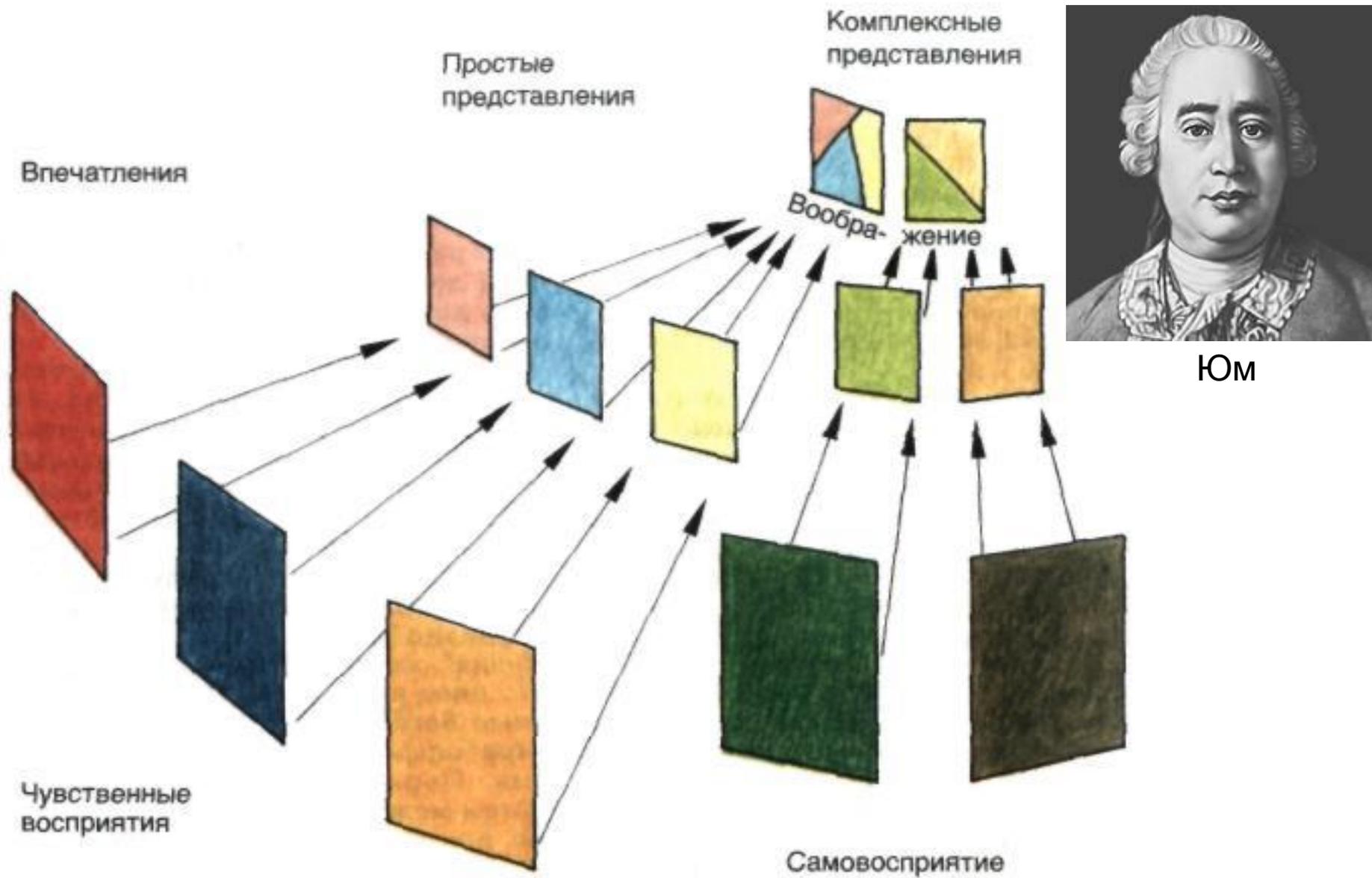
**Проблема-противоречие: умственная деятельность и ее законы *versus* объективная реальность (т.е. природа «сама по себе»).**



**Научный факт представляют собой соединение физического и психического. Он нейтрален в отношении физического мира и человеческого сознания. Описание есть построение фактов в мыслях. Наша мысль составляет для нас почти полное возмещение факта, и мы можем в ней найти все его свойства.**

Мах

**Все функции познания, в том числе и научного, сводятся к описанию. Описания сводятся к определению численных величин одних признаков на основании численных величин других признаков при помощи привычных численных операций. Это и есть идеал научного знания.**



Юм

***Понятие обладает смыслом, лишь если компоненты соответствующего ему представления можно возвести к впечатлениям.***



***В науке нет никаких «глубин», всюду существует только «поверхность»***

Шлик

### ***Программа Венского кружка***

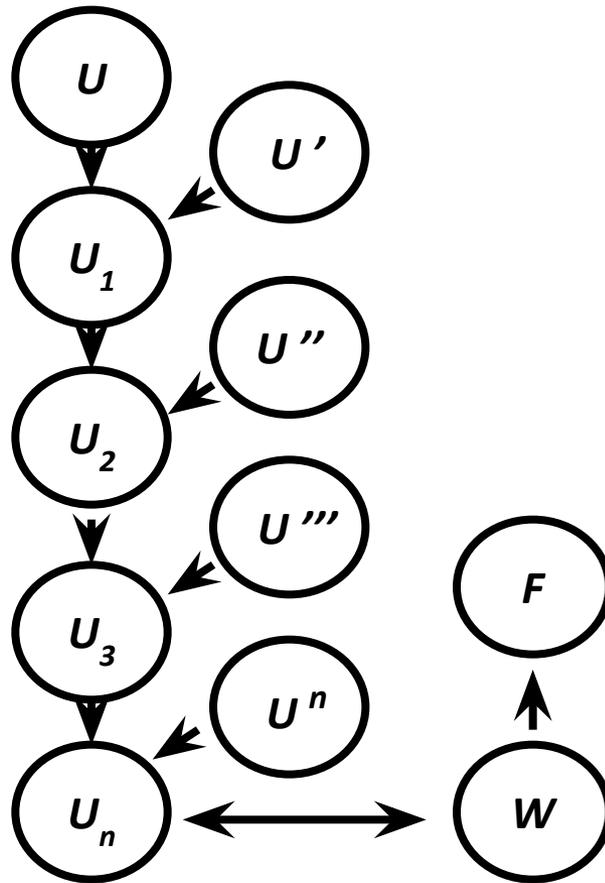
- 1. Всякое знание – это знание о том, что дано человеку в чувственном восприятии. Вне чувственных восприятий нет никакой реальности.***
- 2. То, что дано в чувственном восприятии, мы можем знать с абсолютной достоверностью. Структура предложений должна совпадать со структурой факта.***
- 3. Все функции знания сводятся к описанию чувственных данных. Следовательно, нужно отказаться от объяснения и предсказания в науке. Остается только искать ответы на вопрос «как?», а не «почему?».***

# Научные суждения

- 1) *логико-математические (аналитические);*
- 2) *эмпирические (синтетические);*
- 3) *метафизические (научно-неосмысленные).*

## Принцип верификации:

*«только те высказывания имеют научный смысл, которые допускают, в конечном счете, сведение их к высказываниям, фиксирующим непосредственный чувственный опыт индивида».*



Рассел



Карнап

## Познание с точки зрения

### неопозитивизма:

- 1) обозначение ощущений субъекта при помощи знаков;
- 2) упорядочивание знаков и их значений в логических конструкциях;
- 3) проверка истинности значений элементов логических конструкций;
- 4) изменение конструкций в случае обнаружения логических противоречий или их невозможности предсказать будущие ощущения.

*Логико-  
синтаксический  
перевод метаязыка на  
предметный язык  
науки*

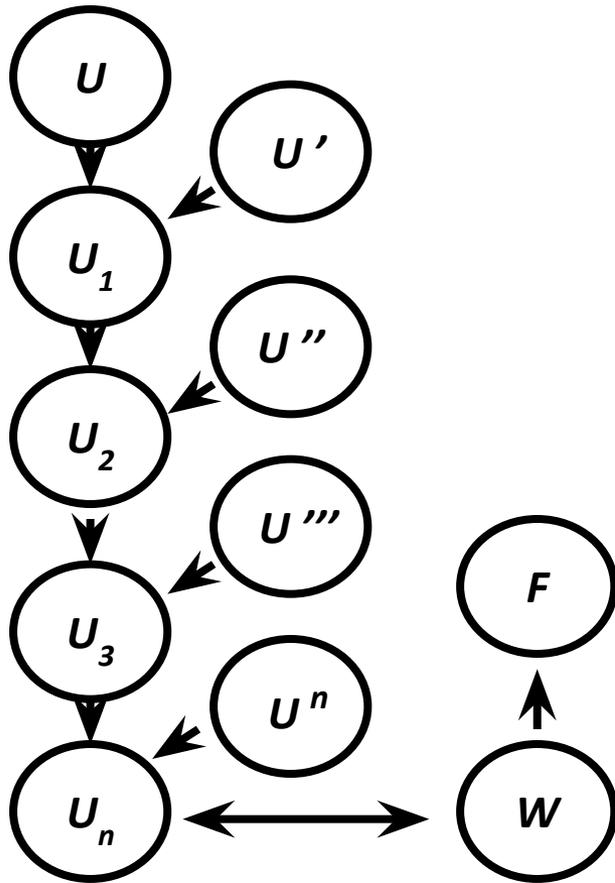
анализируемое выражение	=	результат анализа
$(U \rightarrow U_n)$		$(F \rightarrow W)$

*(1) Устанавливается зависимость онтологии от языкового каркаса.*

*(2) Доказывается проблематичность метафизики как попытки решить онтологические вопросы безотносительно языка, в котором они формулируются.*

*(3) Утверждается плюрализм языковых каркасов, выбор между которыми осуществляется в силу прагматических оснований.*

# Критика верификации



- нет прямого дедуктивного пути от  $U$  к  $W$ ;

- неизвестен метод введения полного множества верификаторов ( $U_1, U_2$  и т.д.);

- верификаторы  $U_n$  выводятся с помощью дополнительных (ad hoc) гипотез  $U^n$ ;

- как правило, эмпирически подтверждается ( $F$ ) лишь часть следствий проверяемых теорий;

- как правило, верификаторы  $U$  всегда «теоретически нагружены» неявными предположениями, которые невозможно верифицировать;

- никакое число эмпирически подтвержденных верификаторов  $U$  не даст достоверного доказательства истинности теории, т.к. это типичное индуктивное обобщение.

## **Бессознательное в образовании**



Полани

***Наше знание о мире по большей части неявно, оно не выражено в определенных понятиях и текстах; мы никогда не можем высказать все, что знаем, точно так же, как никогда не можем знать всего того, что молчаливо подразумевается нашими высказываниями.***

***Только благодаря нашему образованию – на его основе – мы понимаем, т.е. интерпретируем этот мир, хотя самого образования при этом, как правило, не чувствуем, не ощущаем.***

***Любое умение – некое искусство, подразумевающее, частности, способность отвечать без участия сознания корректирующим действием на любые изменения в условиях деятельности. Цель искусного действия постигается путем следования ряду норм или правил, неизвестных как таковые человеку, совершающему эти действия.***

# **СТИЛЬ МЫШЛЕНИЯ НАУЧНЫХ КОЛЛЕКТИВОВ**

**Стиль мышления:**

- это не только различия в смысловых нюансах понятий или определенный способ их взаимосвязи;**
- это определенные границы мышления;**
- это общая готовность научного коллектива видеть и действовать так, а не иначе.**

**Зависимость научного факта от стиля мышления неоспорима.**

**...идеи и понятия, переносимые на почву иного стиля мышления, могут быть подвергнуты анализу с иных исследовательских позиций, что может привести к открытию тех фактов, о которых даже не подозревал мыслительный коллектив, являющийся создателем этих понятий и идей.**



**Флек**

**Научная парадигма – это установка, стиль и образ мыслей, которые дают научному сообществу модель постановки проблем и их решения.**

***...научные теории, существующие в рамках различных парадигм, несопоставимы.***

***...кризис парадигмы имеет содержательную (методологическую) и эмоционально-волевую (утрата доверия) стороны; кризис разрешается научной революцией, и место старой парадигмы занимает новая.***



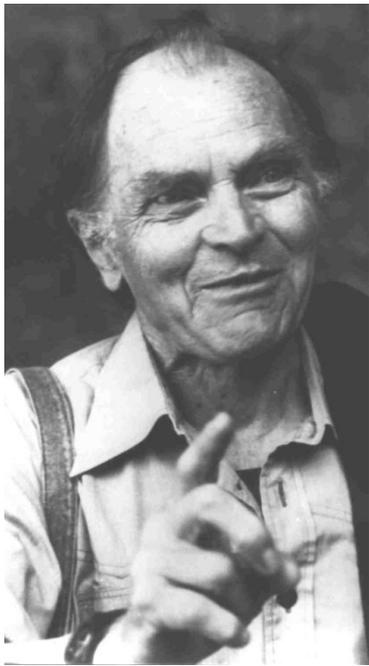
Кун

### **Научно-исследовательская программа**

- «жесткое ядро» (теоретическая основа стиля мышления);**
- «защитный пояс» (эмпирические подтверждения);**
- «негативная эвристика» («неправильные», «ненаучные» методы);**
- «позитивная эвристика» (рекомендуемые методы).**



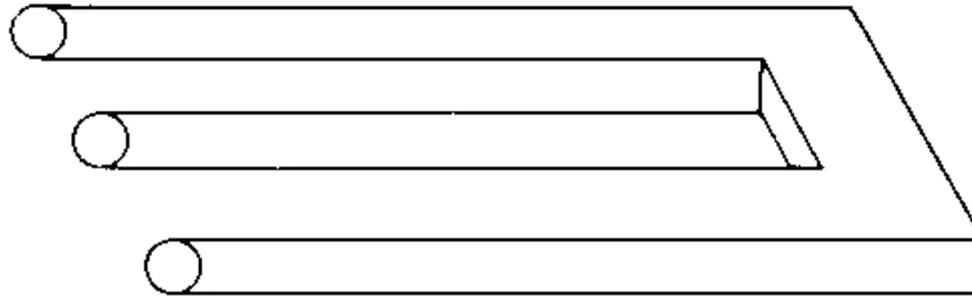
Лакатос



Фейерабенд

## «Несоизмеримость теорий»

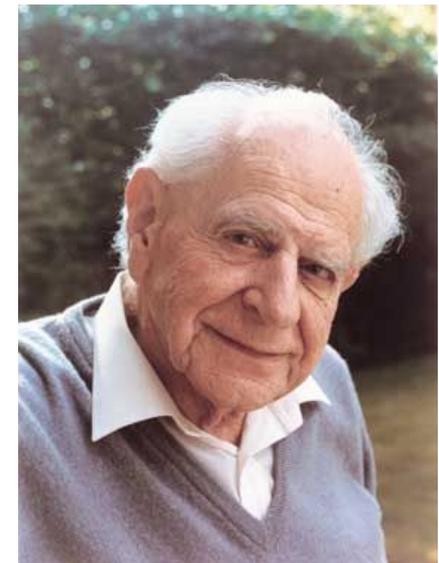
- существуют несоизмеримые структуры мышления (действия, восприятия);
- индивидуальное развитие восприятия и мышления проходит ряд взаимно несоизмеримых стадий;
- воззрения ученых по фундаментальным проблемам, часто расходятся между собой столь же сильно, как идеологии, лежащие в основе разных культур.



**Приращение научного знания:**

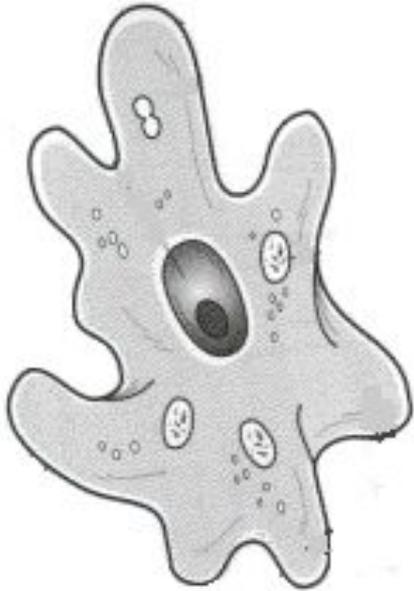
**$P_1 - VT - YO - P_2$**

**...истинная теория недостижима, просто теории становятся все более «истиноподобными».**



Поппер

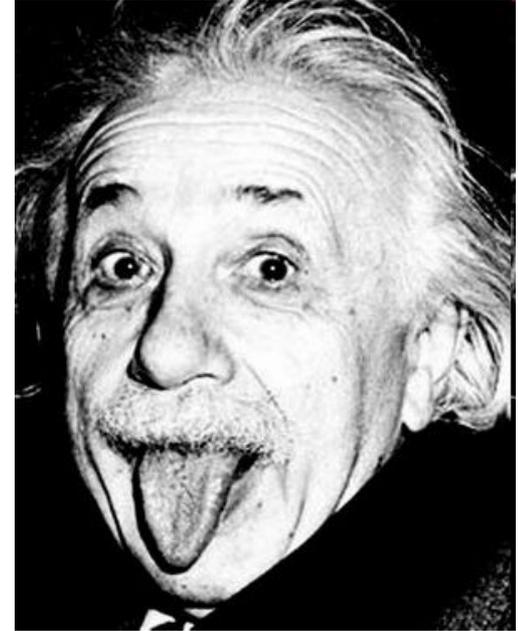
**1. Специфическая человеческая способность познавать, как и способность производить научное знание, является результатом естественного отбора и тесно связана с эволюцией человеческого языка.**



**2. Эволюция научного языка представляет собой эволюцию в направлении построения все более лучших теорий.**

**П1 – ВТ – УО – П2**

**3. Ученому позволяет идти дальше амебы владение специфическим человеческим языком.**



**4. Знания о мире возникают не непосредственно через органы чувств, мы сами исследуем окружающую среду и активно «высасываем» из нее информацию, как пищу.**

**5. Преимуществами человеческого языка, создающими предпосылки теоретического мышления, является наличие дескриптивной (описательной) и аргументативной (доказательной) функций.**

# Метод фальсификации в науке

Первая логическая проблема: из того, что в прошлом все подчинялось одному правилу, вовсе не следует, что в будущем это тоже должно быть так.

Вторая логическая проблема: очередное подтверждение ни в коем случае не делает теорию более вероятной с логической точки зрения, а только с психологической.

*modus tollens:*

$$\begin{array}{r} P \rightarrow Q \\ \underline{\neg Q} \\ \neg P \end{array}$$

А

Б

2

5

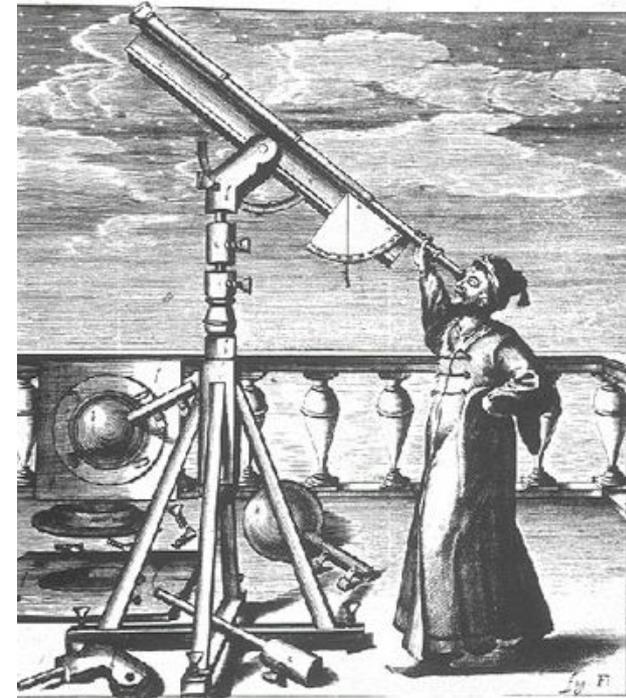
# Критика фальсификации в науке

**1. Нет никакой естественной (т.е. психологической) демаркации между предложениями наблюдения и теоретическими предложениями.**

**Возможности галилеевских наблюдений зависели от возможностей его телескопа, а следовательно, и от оптической теории, на основании которой этот телескоп был изготовлен, что вызывало сомнения у многих современников Галилея.**

**2. Никакое фактуальное предложение не может быть доказательно обосновано экспериментом, следовательно, мы не можем не только доказательно обосновывать теории, но и опровергать их.**

**3. Наиболее признанные научные теории характеризуются тем, что не запрещают никаких наблюдаемых состояний, следовательно, опровергающая способность результатов эксперимента была бы ничтожно мала.**



# **Теоретический анархизм**



Фейерабенд

**Наука представляет собой по сути анархическое предприятие: теоретический анархизм более гуманен и прогрессивен, чем его альтернативы, опирающиеся на закон и порядок.**

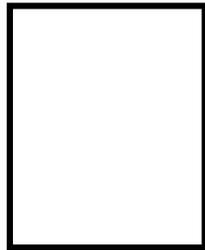
**Познание, понимаемое таким образом, не есть ряд непротиворечивых теорий, приближающихся к некоторой идеальной концепции.**

**Оно не является постепенным приближением к истине, а скорее представляет собой увеличивающийся океан взаимно несовместимых (быть может, даже несоизмеримых) альтернатив, в котором каждая отдельная теория, сказка или миф являются частями одной совокупности, побуждающими друг друга к более тщательной разработке; благодаря этому процессу конкуренции все они вносят свой вклад в развитие нашего сознания.**

**Герменевтика – это учение об искусстве, или технике понимания, исследующее условия, при которых возможно взаимное постижение людьми друг друга в их жизненных проявлениях**

**Культурологический аспект:**

Язык



Автор



**Объективный  
(грамматический)  
метод** понимает текст исходя из языка как целого

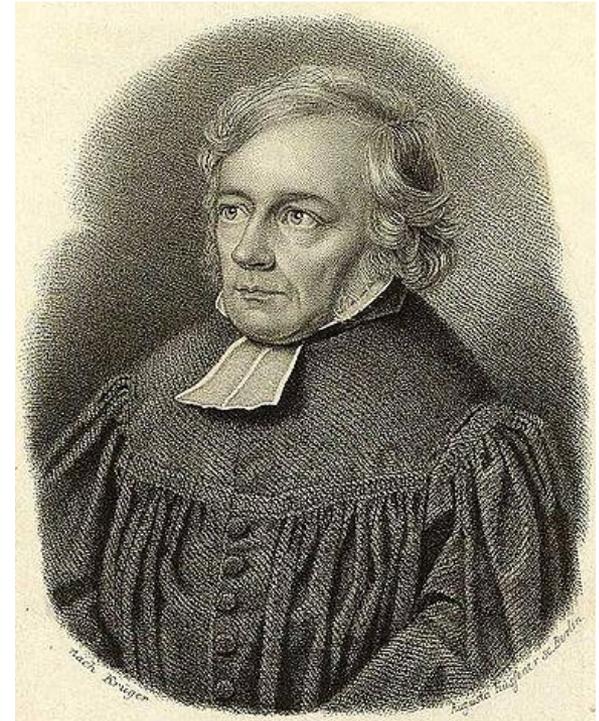


**компаративный метод** (сравнение высказываний в языковом и историческом контекстах)

**Субъективный метод** понимает текст исходя из индивидуальности автора



**дивинационный метод** (угадывающий метод) (понимание, вчувствование)



Шлейермахер

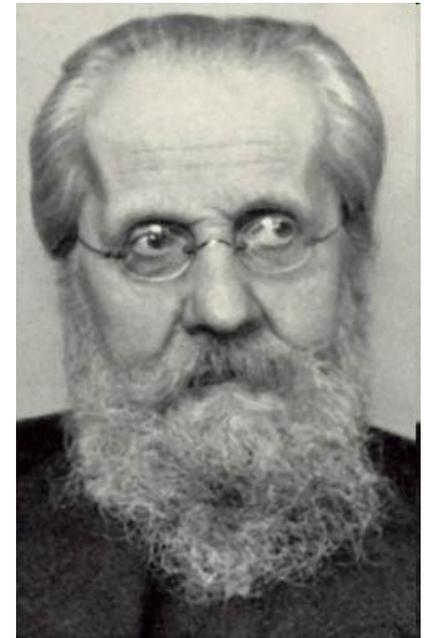
## ***Баденская школа философии науки***



***Естествознание номотетично; оно исследует всеобщие законы; наука же о духе идиографична – она исследует данные частные факты, прежде всего исторические.***

Виндельбанд

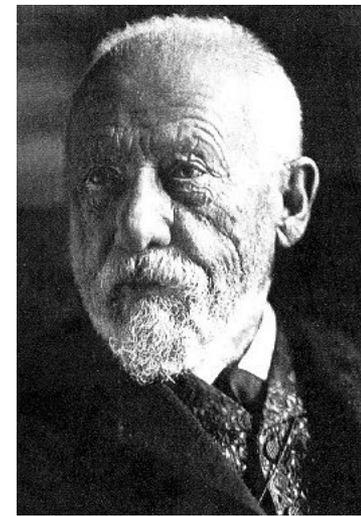
***Науки о природе – «генерализирующие», а науки о духе – «индивидуализирующие». Понятие исторически-индивидуального можно получить, лишь стоя на ценностной точке зрения, в свете которой индивидуальное попадает в поле зрения лишь в своем уникальном значении. Многообразие событий получает свое единство через ценностное восприятие.***



Риккерт

Науки о духе отличаются от естественных наук тем, что изучают действительность, порожденную самим человеком, т.е. в них дух занимается творением самого же духа. Потому различны и методы познания: *природу мы объясняем, дух – понимаем.*

Дильтей



**Переживание**

**Выражение**

**Понимание**



**Объективации  
душевной  
жизни**

**Повторное переживание**



<b>Науки о природе (естественные)</b>	<b>Науки о духе (социо- гуманитарные)</b>
<b><u>Предметное основание</u></b>	
<b>природа выступает в виде объекта познания, независимого от познающего субъекта</b>	<b>субъект является предметом самопознания</b>
<b>природа внеисторична</b>	<b>культура исторична</b>
<b>«царство необходимости»</b>	<b>«царство свободы»</b>
<b>детерминизм</b>	<b>целеполагание</b>
<b>бытие сущего</b>	<b>бытие должного (ценности)</b>
<b><u>Методологическое основание</u></b>	
<b>открытие и формулирование общих природных законов</b>	<b>познание индивидуальных, уникальных явлений культуры</b>
<b>объяснение</b>	<b>понимание</b>

