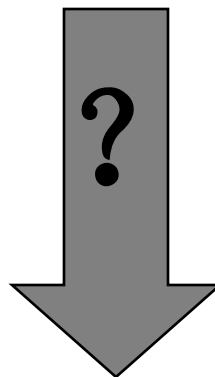
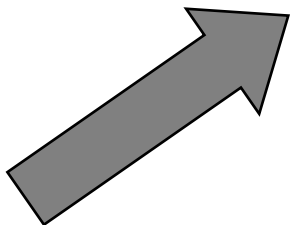


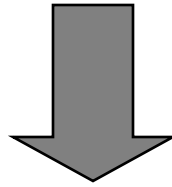
科学为什么是神话？

——从批判理性主义到历史主义

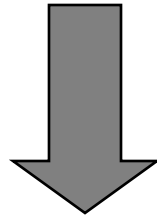


让我们从休谟开始

$$\forall x, Tx \rightarrow Bx$$



" \forall "



a是天鵝， a是白的

b是天鵝， b是白的

c是天鵝， c是白的

d是天鵝， d是白的

⋮



卡尔·雷蒙德·波普尔

(Sir Karl Raimund Popper, 1902. 7. 28 - 1994. 9. 17) ,

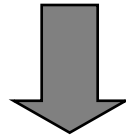
出生于奥地利，逝於英国伦敦，犹太人，20世纪最著名的学术理论家、哲学家之一，在社会学上亦有建树。

主要著作：

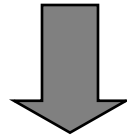
- 1945 《开放社会及其敌人》
- 1957 《历史决定论的贫困》
- 1959 《科学发现的逻辑》
- 1963 《猜想与反驳：科学知识的生长》
- 1972 《客观知识：一个进化论的研究》
- 1976 《无尽的探索—思想自传》
- 1982 《开放的宇宙》
- 1992 《二十世纪的教训》

捍卫理性主义

对传统理性主义的批判

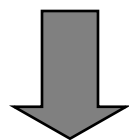


“我不准备接受任何不能通过论据或经验的手段而受到保护的事物”

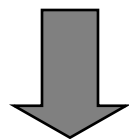


说谎者悖论

怎么办？非理性主义？



非理性



暴力与暴政

选择理性主义或非理性主义
是一种道德决定

对理性主义的改造： 批判理性主义

可错！

可错！！

可错！！！

波普尔：“因此它形成了这样一种思想：没有人是他自己的法官，而且形成了公正的观念。合理的信念不只在我们自己的理性中，甚至更重要的是在其他人的理性中，都是一种信念。这样，一个理性主义者，即使他相信自己在智力上优越于别人，也将拒绝所有关于权威的主张……”

知识的来源

新中国是1949年成立的吗？

美国人说的是英语吗？

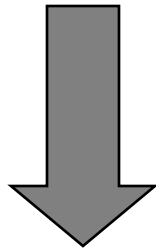
任意正 n 边形的外角和都等于 360° 吗？

“有关我们知识的终极源泉的这种哲学理论犯下的基本错误，就是它没有足够清楚地区分起源问题和真实性问题。”

询问知识的起源导致无穷倒退



如果你对一个知识的真实性好奇，
你应该是去检验它而不是询问其
起源。



**没有权威的知识，人类一切知识只
是猜想性的，是可错的，是需要不
断验证的**

唯名与唯实

多大的沙堆才能称之为“沙丘”？

对两种定义的讨论：唯名论与唯实论

我们不应该在到达大桥之前就尝试通过大桥：

“2000多年来一直受着词语的意义所困扰的哲学，不仅充满了语词主义，而且也充满了令人震惊的模糊与含混，而此时的科学，比如说物理学几乎完全没有词语及其意义的烦恼，只是关心事实，由此已取得了巨大的精确性。这一点也表明：在亚里士多德的影响下，词语的重要性一直被显著的夸大了。”

祖偽主義

造成归纳逻辑产生了问题的三条“冲突”的原则

①休谟难题：从经验中提出超经验的定律

②科学却处处使用该定律

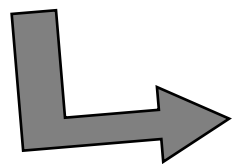
③科学中只有观察和实验才能确定一条陈述，定律或理论

1， 2与3冲突？

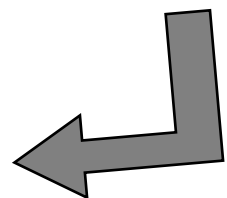
康德罗素等人都放弃了3， 以维护
“形而上学的原则”

波普尔：“从经验的证据只能够推出理论的虚假，而且这种推理是纯粹的演绎”

$$\forall x, Tx \rightarrow Bx$$



$$\neg \forall x, Tx \rightarrow Bx$$



$$\exists x, \neg (Tx \rightarrow Bx)$$

1，科学与非科学的分界标准

证伪标准是形而上学

2，可伪证度

越是普遍的理论越容易被证伪

3，确认和确认度

一个理论被有限次证实的程度和有限次与经验符合的程度

任何理论不能被证实，可以被确认。

4，逼真度

一个理论的真实性与内容与虚假性内容之差

允许科学存在虚假性内容

实际上允许了科学理论中真实性内容与虚假性内容共同存在

？ 如果一个理论一旦被证伪即
被抛弃如何产生科学进步？



托马斯 库恩

（**Kuhn, Thoms Samuel. 1922~1996**），
美国科学史家，科学哲学家。1922年7月18日
生于辛辛那提。就学于哈佛大学，1949年获哲
学博士学位。1952年开始讲授科学史，先后任
教于普林斯顿大学和马萨诸塞理工学院。

主要著作：

1. 《The Copernican Revolution》
2. 《The Structure of Scientific Revolutions》
3. 《The Essential Tension: Selected Studies in Scientific Tradition and Change
4. 《Black-Body Theory and the Quantum Discontinuity》

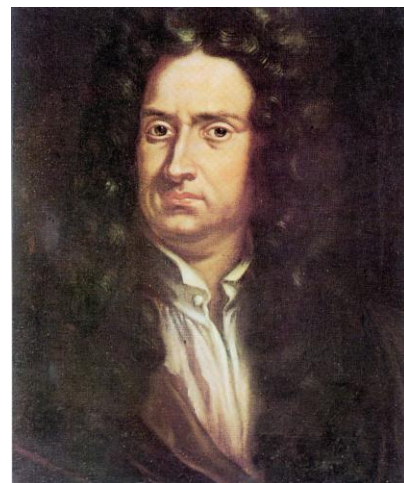
范式 (PARADIGM)

科学革命即范式的转移

谁发现了氧气？

发现是一个过程，暗示了范式的转变

开普勒+伽利略=牛顿？



相对论能推出牛顿力学？

$$1 \square \frac{v}{c} \rightarrow 0 ?$$

教科书的阴谋

洛伦兹：与其说新的理论获得了胜利，不如说相信旧理论的人死光了



费耶阿本德

(Paul Feyerabend) 1923- 是当代美国著名科学哲学家，因其观点趋于极端，维护和论证相对主义、非理性主义、反科学主义，提倡认识论无政府主义，所以被认为是当代科学哲学中的最大异端。在20世纪50年代，他主要是遵循波普尔的理论，批判逻辑实证主义的方法论。但他关于理论思维的作用，关于形而上学观念在认识中的作用，以及关于经验的批判力量依赖于理论竞争的思想，也对波普尔本人及其学派的观点有较大的影响。

主要著作：

1975年《反对方法

1978年《自由社会中的科学》

1981年《费耶阿本德哲学文集》

1984年《作为艺术的科学》

1987年《告别理性》

Anything goes ! ! !

怎样都行 ! ! !