波普尔哲学著作集　范景中主编

Karl Popper

客观的知识

OBJECTIVE KNOWLEDGE

AN EVOLUTIONARY APPROACH

一个进化论的研究

[英]卡尔·波普尔著

舒炜光　卓如飞　梁咏新等译

中国美术学院出版社

波普尔哲学著作集　范景中主编

客观的知识

OBJECTIVE KNOWLEDGE

AN EVOLUTIONARY APPROACH

一个进化论的研究

[英]卡尔·波普尔著

舒炜光　卓如飞　梁咏新等译

Karl R. Popper

OBJECTIVE KNOWLEDGE

AN EVOLUTIONARY APPROACH

First published 1972 by Clarendon Press, Oxford

Revised edition 1979; Sixth impression 1991

原据牛津克莱伦登出版社 1972 年版译出，现据 1991 年增补本修订

目　录

DEDICATED TO ALFRED TARSKI

献给阿尔弗雷德·塔尔斯基

前　言

vii　人类的知识现象无疑是我们宇宙中最伟大的奇迹。它构成一个并非很快能解决的问题，并且，我决不以为本书能对这个问题的解决作出一些小小的贡献。但是，我希望我已促进重新开始对这个问题的讨论。三个世纪以来，这种讨论一直停顿于准备状态。

自从笛卡尔［Descartes］、霍布斯［Hobbes］、洛克［Locke］及其学派（不仅包括大卫·休谟［David Hume］，也包括汤姆士·里德［Thomas Reid］）以来，关于人类知识的理论基本上是主观主义的［subjectivist］：知识一直被认为是一种特殊可靠的人类信念［belief］，科学知识则被看作是一种特殊可靠的人类知识。

收入本书的论文同渊源于亚里士多德［Aristotle］的传统——常识知识论［commonsense theory of Knowledge］的传统相决裂。我宣称，我是非常赞赏本质上是自我批评的常识的。不过，虽然我准备永远维护**常识实在论**［*commonsense realism*］的本质的真理，但我认为**常识知识论**是一种主观主义的大错。这个大错支配了西方哲学［philosophy］。我已尝试去根除它，并代之以一种客观的本质上是猜测性的知识的理论。这也许是一项大胆的主张，但我并不为此而抱歉。

然而，我感到我应当为某些重复而抱歉。不管以前是否发表过，即使它们有部分重复，我也让各章几乎原封不动地保留原样。正是由于这个原因，虽然按照约翰·艾克尔斯爵士［Sir John Eccles］在其《面对现实》［*Facing Reality*］中的建议，我现在喜欢说“世界 1”［world 1］、“世界2”［world 2］、“世界 3”［world 3］，如在第二章中那样，但在第 3 章、第 4 章中却说“第一世界”、“第二世界”和“第三世界”［the ‘first’, ‘second’, and ‘third world’］。

卡尔·R. 波普尔

1971 年 7 月 24 日，白金汉郡的佩恩

致　　谢

我非常感谢戴维·米勒［David Miller］、阿恩·F.彼得逊［Arne F.Petersen］、杰里米·希尔默［Jeremy Shearmur］，尤其是我的妻子，对我耐心而热情的帮助。

K. R.P.

1971 年

这个修订本的改动之处大多鉴于戴维·米勒、纳菲尔德基金会［the Nuffield Foundation］为我慷慨配置的助手杰里米·希尔默和约翰·沃特金斯［John Watkins］的建议。

我感谢安东尼·弗卢［Antony Flew］，他的批评使我对第 10 页的段落（b）做了改进，感谢 I. 格拉顿—吉尼斯［I.Grattan - Guinness］指出第 331 页新增第一段中的含混之处。相应的修正见 1975 年第 4 次印刷本。

我还感谢阿道夫·格林鲍姆［Adolf Grünbaum］所作出的某些精微的批评。尽管我尚未领会他的全部批评，但其部分批评意见已使我作出两处更正（见第 49、53 页）和附录中的一段评论。

在此，我也感谢自本书首次出版以来对我做出回应的诸位。

附录 2“补充评注（1978 年）”是新增补的。

K.R.P.

1978 年

1. 猜想的知识
我对归纳问题的解决

整个19世纪和20世纪以来的非理性发展，
是休谟破坏经验主义[empiricism]的自然结果。
伯特兰·罗素[Bertrand Russell]

当然，我可能是错的。但我认为我已经解决了一个重要的哲学问 1
题:归纳问题。(我在1927年前后就解决了。[1])。这个解决办法是富有成果的,而且它使我能够答许多其他哲学问题。

然而,几乎没有多少哲学家支持这样的论点,即我已解决了归纳问题。几乎没有多少哲学家苦心研究以至批判我对这个问题的看法，或者注意到我在这一方面做了一些工作这个事实。虽然最近出版的关于这个问题的大多数书籍有迹象表明受我的思想的间接影响，但是它们并没有提到我的任何工作；而注意到我的思想的那些著作却通常把我从未主张过的观点说成是我的,或者根据显然的误解或误读,或者以无效的论据来批评我。本章打算重新说明我的观点，并对我的批评者作 2
一个全面的答复。

我关于归纳问题最早的两种出版物是刊于1933年《认识》

本文最初发表于《国际哲学杂志》[*Revue internationale de Philosophie*],第95-96卷,1971年。

1　我早在1919—1920年冬就已经表述并解决了科学与非科学的分界[demarcation]问题,而且我觉得它不值得发表。但是,在我解决了归纳问题之后,我发现这两个问题之间有着很有意义的联系,这就使我想到分界问题是重要的。我在1923年开始研究归纳问题，大约在1927年找到了解答。参见《猜想与反驳》[*Conjectures and Refutations*]一书中自传性的评述,第1章和第11章。

[*Erkenntnis*]上的札记[2](其中我简要地提出了对这个问题的表述和我的解答)以及1934年的《研究的逻辑》[*Logik der Forschung*][3]。这篇札记以及这本书都是非常简要的。我有点乐观地期望，读者借助于我的些许历史提示会发现我为什么对这个问题的特别的**重述**具有决定性意义。我认为,正是我重述了传统哲学的归纳问题这个事实,才使问题的解决有了可能。

我所谓**传统哲学的归纳问题**，是指下面这样的表述（我把它叫做"*Tr*"）：

Tr　未来[future](大致上)会像过去[past]一样这一信念的根据是什么?或者归纳推理[inductive inference]的根据是什么?

提出这样的表述是错误的,这有几个理由。例如,第一,表述**假定**未来会像过去一样。这个假定在我看来是错误的,除非"像"这个字在意义上解释得如此灵活以致使这个假定变得空洞而乏味。第二，表述假定有归纳推理和进行归纳推理的**规则**,而这又是一个应当受到批判的、在我看来也是错误的假定。所以我认为这两个表述都是非批判的，而同样的话还适用于许多其他的表述。因此，我的主要任务是再次表述**我认为是在**我所谓的传统哲学的归纳问题**背后的问题**。

目前已经成为传统的这些表述在历史上还是近期的。它们是由休谟对归纳法的批判以及这种批判对知识的常识理论的影响而引起的。

我将首先提出常识观点,其次提出休谟观点,进而提出我自己对这
3 个问题的重述和解答，然后再回过来比较详细地讨论这些传统的表述。

2　"理论系统经验性质的一个准则"[Ein Kriterium des empirischen Charakters theoretischer Systeme],载《认识》,第3卷,1933年,第426－427页。

3　《研究的逻辑》,维也纳,1934年。参见英译本《科学发现的逻辑》[*The Logic of Scientific Discovery*],Hutchinson,伦敦,1959年。

1. 归纳法常识问题

知识的常识理论（我还给它起过一个绰号“心灵的水桶论”[the bucket theory of the mind]）就是以“我们没有什么知识不是通过感官而获得的”这一主张而赫赫有名的理论。（我试图说明这个观点首先是由巴门尼德[Parmenides]以一种讽刺的口吻形成的：大多数凡人的错误知识无不通过自己的错误感觉[senses]而得来。[4]）

但是，我们的确有**期望**[*expectations*]，并且非常**相信某些规则**[*regularities*]（自然规律、理论）。这就导致归纳法[induction]的常识问题（我把它叫做“*Cs*”）：

Cs 这些期望和信念是怎样产生的呢？

常识回答是：通过过去所进行的**重复的**[*repeated*]观察：我们相信明天太阳将升起，因为它过去就是如此。

在常识观点看来，理所当然地认为（没有提出任何问题），我们相信规则是由产生这种信念起源的那些重复[repetition]观察所证明的。（起源[*cum*]和证明[justification]——两者都归因于重复——这就是自亚里士多德和西塞罗[Cicero]以来的哲学家所谓的‘*epagoge*’[归纳辩论法]或“**归纳法**”。[5]）

---

4 参见我的《猜想与反驳》，1969年第3版，补遗8，尤其第408—412页。

5 西塞罗，《正位》[*Topica*]，X，第42页；见《论发明》[*De inventione*]，第1卷；xxxi.51到xxxv.61。

2. 休谟的两个归纳法问题

休谟感兴趣的是人类**知识**的地位问题,或者如他可能说的,是我们的任何信念——无论哪一种信念——是否都能为充足理由 [sufficient reason]所**证明**的问题。[6]

他提出了两个问题:逻辑问题(H_L)和心理学问题(H_{PS})。其中重要的一点是他对这两个问题的回答在某些方面是互相冲突的。

4 休谟的逻辑问题是:[7]

H_L 从我们经验[experience]过的(重复)事例推出我们没有经验过的其他事例[instances](结论),这种推理我们证明过吗?

休谟对 H_L 的回答是:没有证明过,不管重复多少次。

休谟还指出,如果在 H_L 中的"结论"之前加上"**或然**"这个词,或者用"事例的**或然性**"代替"事例"这个词,逻辑情境仍然**完全一样**。

---

6 见大卫·休谟:《人类理解研究》[*Enquiry Concerning Human Understanding*],L.A.塞尔比-比格[L.A.Selby-Bigge]编辑,牛津[Oxford],1927年,第1部分,第5节,第46页(参见《猜想与反驳》第21页)。

7 休谟,《人性论》[*Treatise on Human Nature*],L.A.塞尔比-比格编辑,牛津版,1888年,1960年,第1卷,第3部分,第6节,第91页;第1卷,第3部分,第12节,第139页。并见康德[Kant]《导言》[*Prolegomena*]第14-15页,他把先天有效陈述的存在问题叫做"休谟问题"。据我知道,我是第一个把归纳问题称为"休谟问题"的;当然也可能有别人。在"理论系统经验性质的一个准则",《认识》,第3卷,1933年,第426-427页,和《研究的逻辑》第4节第7页,我写道:"如果仿效康德,我们把归纳问题叫做'休谟问题',我们就可把分界问题叫做'康德问题'。"我的非常简短的评论(有一些论点的支持,例如《研究的逻辑》第29页,康德把归纳原理看作是"先验有效的")暗示了康德、休谟与归纳问题之间关系的一个重要的历史解释。并见本书第2章第85页以后和第93页,在那里这几点都作了更充分的讨论。

休谟的心理学问题是：[8]

H_{PS} 然而，为什么所有能推理的人都期望并**相信**他们没有经历过的事例同经历过的事例相一致呢？也就是说，为什么我们有极为自信的期望呢？

休谟对 H_{PS} 的回答是：由于“习俗或习惯”[custom or habit]；也就是说，由于我们受**重复**和联想[association of ideas]的机制所限制。休谟说，没有这种机制我们几乎不能生存[survive]。

3. 休谟成果的重要影响

由于这些成果，休谟自己——曾经是最有头脑的一个人——变成了一个怀疑主义者，同时又变成了一个非理性主义认识论[irrationalist epistemology]的信仰者。他认为，虽然重复支配着我们的认识活动或我们的“理解”，但是作为论据，重复无论如何是没有任何力量的。这一成果使他得出结论：论据或理由在我们的理解中只起次要的作用。我们的 5
“知识”剥去了伪装，它不仅有信念的性质，而且有理性[ration]上站不住脚的信念即**非理性的信仰**的性质。[9]

从我对归纳问题的解决中得不出这样的非理性主义的结论。这在下一节以及第 10、11 节中将看得很明显。

罗素 1946 年出版《西方哲学史》[*A History of Western Philososphy*]（这是在他的《哲学问题》[*The Problems of Philosophy*]之后的 34 年，《哲学问题》一书对归纳问题作了十分清楚的叙述，而没有提及休谟）关于休谟

8 见《人性论》第 91、139 页。

9 自休谟以来，许多失望的归纳主义者已成为非理性主义者（正如许多已成为令人失望的马克思主义者[Marxists]）。

的那一章中更加有力而过分地叙述了休谟的结论。[10]关于休谟对归纳问题的看法，罗素说："休谟哲学……代表18世纪理性精神的破产"，所以，重要的是揭示在一种完全属于或大体上属**于经验主义的**哲学的范围之内，是否存在对休谟的解答。若不存在，那**么在神志正常和精神错乱之间就没有理智上的差别了**。认为自己是荷包蛋的疯人，只是由于他属于少数派而要受到指责……"

罗素接着声称，如果否定归纳法（或归纳原理），"则一切打算从个别观察结果得出普遍科学规律的事都是谬误的，而休谟的怀疑论[scepticism]对经验主义者来说便是不可避免的了"。[11]

因此，罗素强调休谟对 H_L 的回答与(a)理性、(b)经验主义以及(c)科学程序之间的冲突。

在第4节以及第10到12节中，显而易见，如果接受我对归纳问题的解决，所有这些冲突都会消失：在我的非归纳理论和理性、经验主义或科学程序之间没有任何冲突。

4. 我对归纳问题的处理方法

6 (1)我认为，休谟论述中暗示的逻辑问题与心理学问题之间的差别是极为重要的，但我不认为休谟对我愿意称之为"逻辑"[logic]的观点是令人满意的。他很清楚地描述了**有效推理**[*valid inference*]的过程，但是他把这些过程看作是"理性的"**心理过程**。

---

10 在罗素的《哲学问题》(1912年版及以后的许多重版)第6章("论归纳法"[On Induction])中没有出现休谟的名字。最接近的参考材料是在第8章("先验的知识如何可能"[How *A Prior* Knowledge is Possible])，在那里罗素谈到休谟时说："他把这个大可怀疑的命题加以推论说：关于因果[cause and effect]联系没有什么是先验知道的。"无疑地，由某种原因引起的期望有个天生的基础，在它们先于经验这个意义上，它们在心理学上是先验的，但并不意味着它们是先验有效的[valid]。见《猜想与反驳》，第47—48页。

11 引自伯特兰·罗素，《西方哲学史》，伦敦，1946年，第698－699页(黑体是我加的)。

与休谟的处理方法对比起来，我的主要处理方法之一是，每当**逻辑**问题成为问题的时候，我就把所有这些主观的或心理学上的术语，尤其是“信念”等，转换成**客观的**术语。比如，我不说“信念”，而说“陈述”或“解释性理论”；我不说“印象”，而说“观察陈述”或“检验陈述”；我不说“信念的正当理由”，而说“要求理论是真的这种主张的正当理由”，等等。

这种把事情说成客观的或逻辑的或“形式的”言语方式［mode of speaking］将被应用于 H_L，但不能应用于 H_{PS}，然而：

(2) 一旦解决了逻辑问题，H_L，根据以下的**转换原则**［*principle of transference*］：逻辑上是正确的，在心理学上也正确，那么对逻辑问题的解决就转移到心理学问题 H_{PS} 上。(通常的所谓“科学方法”和科学史大体上也有一个类似的原则：逻辑上是正确的，在科学方法和科学史上也是正确的。)显然，这是认识心理学或思维过程心理学中的一个有点冒险的猜想。

(3) 很清楚，我的转换原则保证消除休谟的非理性主义：如果我能回答他的归纳法的主要问题（包括 H_{PS}）而不违背转换原则，那么在逻辑与心理学之间就不可能有任何冲突，因此，也就不可能有我们的理解是非理性的这一结论。

(4) 这样的纲领连同休谟对 H_L 的解答，意味着关于科学理论与观察之间的逻辑关系，可以比 H_L 说出更多的东西。

(5) 我的主要成果之一是，既然休谟认为在**逻辑学**中不存在由重复形成的归纳法这样的东西，并且这个看法是正确的，按照转换原则，在**心理学中**（或科学方法中，或科学史上）也就不可能有任何这样的东西。以重复为根据的归纳法观念一定是由于一种错误——一种视错觉。简单地说，**不存在由重复形成的归纳法**。 7

5. 归纳法的逻辑问题：重述与解决

按照刚才所说的(前面第 4 节第(1)点)，我要以客观的或逻辑的言

语方式重述休谟的 H_L。

为此目的，我用“检验陈述”，即描述可观察的事件的特殊陈述（“观察陈述”或“基本陈述”[basic statements]）代替休谟的“我们经验过的事例”；用“解释性普遍理论”代替“我们没有经验过的事例”。

我把休谟归纳法的逻辑问题明确地表述如下：

L_1 解释性普遍理论是真的这一主张能由“经验理由”来证明吗？也就是说，能由假设某些检验陈述或观察陈述（人们可能说这些陈述“以经验为根据”）为真来证明吗？

我对这个问题的回答和休谟一样：否，我们不能。没有任何真的检验陈述会证明解释性普遍理论是真的这一主张。[12]

还有第二个逻辑问题 L_2，它是 L_1 的普遍化。它是从 L_1 得出的，只要用“是真或是假”这些词代替“是真的”这些词。

L_2 解释性普遍理论是真的或是假的这一主张能由“经验理由”来证明吗？即，假设检验陈述是真的，能够证明普遍理论是真的或者证明它是假的吗？

我对这个问题的回答是肯定的。是的，**假设检验陈述是真的，有时允许我们证明解释性普遍理论是假的这种主张**。

如果我们回顾产生归纳法问题的情境，这个回答就显得非常重要。我记得我们面临**几个解释性理论**的情况，这些理论作为对某个解释问题（例如科学问题）的解决而相互竞争，而且面临我们必须或至少希望在它们之间作选择的事实。正如我们已看到的那样，罗素说如果
8 我们不解决归纳问题，我们在（好的）科学理论与疯子的（坏的）妄想之

12 解释性理论本质上甚至超出无数的全称[singular]检验陈述，甚至连普遍性低的定律也是这样。

间就不能**做出决定**。休谟也记得竞争的理论。“假设一个人［他写道］……提出我不赞成的命题……银比铅易熔，或水银比金重……”[13]

这个问题情境（在几个理论之间选择的情境）提出了对归纳法问题的第三个表述：

L_3 在真或假方面，对某些参预竞争而胜过其他理论的普遍理论加以**优选**［*preference*］曾经被这样的“经验理由”证明过吗？

按照我对 L_2 的回答，对 L_3 的回答就明朗了：是的，如果我们幸运的话，有时它可以被“经验理由”所证明。因为我们的试验陈述可能驳倒某些（但不是全部）竞争理论；由于我们寻求正确的理论，所以我们宁愿选择那些还没有被否证的理论。

6. 我对解决逻辑问题的意见

（1）根据我的重述，归纳法逻辑问题的中心议题是**与某些“给定的”检验陈述有关的**普遍定律的有效性（真或假）。我不提出“我们怎样决定检验陈述的真假”这个问题，即对可观察的事件进行特殊描述的问题。我认为不应把后一个问题看作是归纳问题的一部分，因为休谟的问题是，我们从经历过的“事例”推出没有经历过的“事例”的做法是否证明是正确的。[14]就我所知，关于这个问题在休谟或我之前的任何其他作者都没有从这里推出**进一步的问题**：我们能以为“经历过的事例”就不成问题吗？它们真的先于理论吗？虽然这些进一步的问题是由我解决归纳问题而引出的一些问题，但是它们超出了原来的问题。（如果我们考虑到哲学家尝试解决归纳问题时一直在寻找的东西，这一点就很清楚了：如果允许我们**从特殊陈述中引出一般规律**的“归纳原理” 9

13 休谟，《人性论》，第 95 页。

14 休谟，《人性论》，第 91 页。

能够被发现，并且它的真理权受到保卫，那么归纳问题就会被看作是解决了。）

（2）L_1是打算把休谟问题转换成客观的言语方式。唯一的差别在于休谟讲的是我们没有经验的未来（特殊）**事例**，即期望的事例；而L_1讲的是普遍的规律或理论。我至少有三个理由说明这种改变：第一，从逻辑观点来看，“事例”与某种普遍规律有关（或至少与一个能够普遍化的陈述函项有关）。第二，我们从“事例”推到其他“事例”的通常方法是借助于普遍的理论。因此，我们从休谟问题引出**普遍理论的有效性的问题**（这些理论的真或假）。第三，像罗素一样，我希望把归纳问题和**普遍定律或科学理论**连结起来。

（3）我对L_1的否定回答应解释成我们必须把**所有的定律或理论**看作**假设的或猜想的**，即看作猜测。

这个观点现在已经相当流行，[15]但是花了很长时间才达到这个阶段。例如，吉尔伯特·赖尔［Gilbert Ryle］教授1937年在他的一篇文章中明确反对这个观点，这篇文章在其他方面是很卓越的。[16]赖尔论证了（第36页）“所有一般的科学命题……都仅仅是假设”这个说法是错误的；而且他用“假设”这个术语的意义和我一直用并现在正在用的这个术语的意义完全一样：如“命题……仅仅被猜想为真的”（同上）。他宣称反对像我那样的论点：“我们时常确信并有理由确信定律命题（第38页）。”他说，一些一般命题是被‘公认的’［established］：“这些命题被称为‘定律’［laws］，而不是‘假设’。”

赖尔的这个观点在我写《研究的逻辑》的时候，确实是“公认的”标准，而且它一点也不过时。由于爱因斯坦［Einstein］的重力［gravity］理论，我首先转而反对赖尔的这个观点：从来没有过像牛顿理论［Newton’

15 见斯托弗［Stove］先生在《澳大利西亚哲学杂志》［*Australas. Journ. of Philos*］，第38卷，1960年，第173页，开头几句话。

16 见《亚里士多德学会补编》［*Arist. Soc. Supplementary*］，第16卷，1937年，第36—62页。

s theory]那样被“**公认的**”理论，而且未必可能有那样的一个理论；但无论人们对爱因斯坦理论的地位怎样看待，它肯定让我们把牛顿的理论看作“仅仅”是个假说或猜想。

第二个这样的例子是1931年尤雷发现重氢和重水。那时，水、氢和氧是化学上最熟悉的物质，而且氢和氧的原子量形成了所有化学测量的标准。这里是一个其真理性曾与**每一个**化学家本人的生涯利害攸关的理论，至少在1910年索迪[Soddy]对同位素的猜想之前是这样，事实上在其后的很长时间里也是这样。但是就在这里尤雷[Urey]反驳了这个理论(并因而确证了玻尔[Bohr]的理论)。 10

这就使我更注意研究其他“公认的定律”，尤其是研究归纳主义者[inductivists]的三个标准的例子：[17]

(a)在24小时(或脉搏跳动近90,000次)内太阳升起和落下一次；

(b)所有的人都会死[mortal]；

(c)面包有营养[bread nourishes]。

在这三个例子中，我发现实际上这些公认规律在其原来的意义上都被反驳了。

(a)当马萨利亚的皮西亚斯[Pytheas of Marseilles]发现“结冰的海洋和半夜的太阳”时，第一个例子就被反驳了。人们完全不相信他的报告以及他的报告成为所有旅行者的谎言的范例这一事实，表明实际上例(a)意指的是“无论你走到哪里，太阳在24小时内将升起和落下一次”。

(b)第二个例子也被反驳了，虽然不那么明显。这个表语“mortal”是对希腊语 *thnētos* 的拙劣翻译，原义是“必死”或“易死”，而不仅仅是“会死的”。例(b)是亚里士多德理论的一部分——一切生物经过一个时期之后一定会衰弱、会死亡。虽然这个时期的长度是由生物的本质决定的，但是也因生物的偶然环境而有所变化。这个理论被反驳了，

17 在我的讲演中常用的这些例子也用于第2章(第97－98页，以及注58)。对于这种重复谨表歉意。但这两章是各自单独写成的，我觉得它们应保持独立。

因为发现细菌不一定都会死，分裂繁殖不是死，而且后来认识到虽然
11 看起来一切生物形态都可以用猛烈的手段杀死，但是一般地说，有生命物体并非注定要衰亡的（例如，癌细胞能够继续生存下去）。

（c）当人们吃着他们每天吃的面包而死于麦角中毒时，如不久前在法国一个村庄里发生的一起不幸事件那样，休谟最喜欢的第三个例子也被反驳了。当然，例（c）原来的意思是，用按照老规矩播种和收获的小麦或谷类制粉，经过正确烘烤做成的面包对人们是有营养的，而不是有毒的。但是他们却**中了**毒。

因此，休谟对 H_L 的否定回答和我对 L_1 的否定回答并非如赖尔与常识知识论所认为的那样仅仅是些牵强的哲学姿态，而是以非常实际的实在情形为基础的。斯特劳逊[Strawson]教授与赖尔教授同样乐观地写道："如果……有归纳问题，而且……休谟提出了它，那么就应补充说他解决了这个问题。"——即，休谟通过对 H_{PS} 的肯定回答解决了这个问题。斯特劳逊似乎接受了休谟对 H_{PS} 的肯定回答，并作如下的描述："我们接受［归纳的］'基本原则'……是自然界强加给我们的……理性是而且应当是感情的奴隶。"[18]（休谟说过："只应该是。"）

伯特兰·罗素的《西方哲学史》第 699 页中的引文所作的如此精彩的说明，我从未见过，我已经把它选作当前讨论的箴言。

然而，很清楚，在对 H_L 或 L_1 的肯定回答的意义上，"归纳法"**在归纳上**是**无效的**，甚至是悖论的。因为对 L_1 的肯定回答意味着我们对世界的科学描述大体上是真实的。（尽管我对 L_1 的回答是否定的，我也同意这一点。）但是从这一点可以得出结论，我们是非常聪明的动物，不安全地被放在大大不同于宇宙中其他任何地方的环境中，通过这样或那样的方法勇敢地追求发现主宰宇宙和我们环境的真正规则。显然，无论我们用什么方法，发现真正规则的机会是很少的，并且我们的理论会包含许多错误，任何神秘的"归纳原则"（无论是基本的还是非基本的）

---

18 见《哲学研究》[*Philosophical Studies*]，第 9 期，1958 年，第 20－21 页；参见休谟的《人性论》，第 415 页。

都不能加以防止的错误。而这正是我对 L_1 的否定回答所说的情况。由于肯定的回答必否定它自己,因此,它一定是假的。

如果有人想要指出这一论述的寓意,他可以说:批判的理性比感情[passion]更好,尤其是涉及逻辑的问题时。但是,我很乐意承认,没有一点感情的话,什么也不会得到。 12

(4) L_2 仅仅是 L_1 的概括,而 L_3 仅仅是 L_2 的另一种表述。

(5) 我对 L_2 和 L_3 的回答给罗素的问题提供了明确的答案。因为我可以说:是的,至少疯子的一些胡言乱语可以看作被经验即检验[test]陈述驳倒了。(其他一些可能是不可检验的,并因而不同于科学理论;这就提出了分界问题。[19])

(6) 尤其重要的是,正如我在关于归纳问题的第一篇论文中所强调的,我对 L_2 的回答是和以下弱形式的**经验主义原则**一致的:**只有"经验"才能帮助我们的心灵确定与事实相关陈述的真或假**。因为它证明,由于 L_1 和对 L_1 的回答,我们至多能决定理论为假;而由于对 L_2 的回答,我们的确可以做到这一点。

(7) 同样地,在我的解决办法与科学方法之间并没有冲突;相反,它使我们了解批判性方法论[methodology]的基础。

(8) 我的解决办法不仅阐明了归纳法的心理学问题(见下面第 11 节),而且也说明了归纳问题的传统表述及其弱点的原因(见下面第 12 和 13 节)。

(9) 我的系统表述和对 L_1、L_2 及 L_3 的解决完全属于**演绎逻辑**的范畴。我所要表明的是,概括休谟问题时,我们可以加上 L_2 和 L_3,这就使我们提出了比对 L_1 的回答更积极的回答。其所以如此,是因为从演绎

---

19 "分界问题"就是我称之为寻找我们能用以区别经验科学的陈述与非经验陈述的标准问题。我的解决办法是这样的原则:如果有(有限个)单称经验陈述("基本陈述"或"检验陈述")的合取与它相矛盾,这个陈述就是经验的。这个"分界原则"的一个推论是:孤立的纯存在陈述[existential statements](例如"某时世界某地存在海蛇")不是经验陈述。虽然,它无疑会有助于我们的经验的问题情境。

逻辑的观点看来，凭经验证实[verification]和凭经验证伪之间有不对称
13 现象。这就导致已被反驳的假说与尚未被反驳[refutation]的其他假说之间的纯逻辑的区别，并导致优选后者——即使只从这样一种理论观点来看：使假说**在理论**上成为**进一步检验的有趣的对象**。

7. 优选理论与探索真理

我们已经看到对 L_1 的否定回答意味着我们的所有理论仍然是猜测、猜想、假说。一旦我们完全接受了这种纯逻辑的结果，就会出现以下问题：为优选某些猜想或假说，是否可能有包括经验论据在内的纯理性论据。

对这个问题可能有各种不同的看法。我将把理论家——真理的探索者，尤其对真的解释性[explanatory]理论的探索者——的观点与从事实际活动的人的观点区别开来；也就是说，我要把**理论上的优选与实用上的优选**区别开来。* 在本节以及下一节里，我只涉及优选理论与探索真理问题。实用的优选与"可靠性"[reliability]问题将在第 9 节里加以讨论。

以为理论家基本上对真理感兴趣，尤其是对寻求真理论感兴趣。但是当他完全了解我们决不可能在经验上——即凭检验陈述——证明一个科学理论是真的，从而我们充其量也只是始终面临着暂时优选某些猜测的问题时，从真理论的探求者的观点看来，他可能考虑这些问题：**我们应采取什么样的优选原则？某些理论比其他理论"好些吗"？**

这些问题引起下列的思考。

(1)显然，优选问题的出现主要地或许甚至是唯一地与一系列**竞争的理论**有关，即与作为解决同样问题而出现的多个理论有关。(也可见

---

* "Pragmatic"一词可译作"实用主义的"、"实际的"等。本书中用这个词来指相对于"理论上的优选"而言的另一种优选，或者相对于归纳的逻辑问题而言的另一个方面问题(见第 9 节)，所以把它译作"实用上的"或"实用的"。——译者

以下第(8)。)

(2) 对真理感兴趣的理论家也必定对谬误[falsity]感兴趣,因为发现一个陈述是假的与发现其反面是真的,乃是同一回事。因此,反驳一个理论总具有理论上的意义。反过来,对解释性理论的否定并不是一个解释性理论(通常它也没有由之推导出它来的检验陈述的"经验特性")。虽然它是有意义的,但它满足不了理论家探求真的解释性理论的兴趣。 14

(3) 如果理论家追求这种兴趣,那么,发现理论失败之处就不只在理论上提供了有意义的信息,还为新的解释性理论提出了一个重要的新**问题**。任何新理论不仅要在被反驳了的先前理论成功的地方取得成功,而且也要在先前理论失败的地方,即被反驳的地方取得成功。如果新理论在这两个方面都取得成功,它至少就比旧理论更成功、更"好"。

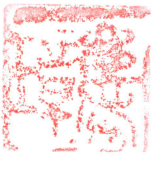
(4)此外,假定这个新理论在时间 t 内没有被新检验所反驳,那么,至少在时间 t,这个新理论还在另一个意义上比被反驳了的理论"好些"。因为它不仅说明了被反驳了的理论所解释过的一切内容,甚至更多一些,而且还会被认为可能是真理论,因为在时间 t 内它还没有显示出是假的。

(5) 然而理论家将对这样的新理论加以评价,不仅由于它的成功,由于它可能是一个真理论,而且由于它可能是假理论:作为进一步检验的对象,即新的尝试性反驳的对象,它是有意义的。如果反驳成功的话,不仅确立了对一种理论的新的否定,而且也给其后的理论带来了新的理论问题。

我们可以把第(1)到第(5)点总结如下:

理论家对未被反驳的理论感兴趣有几个原因,特别是因为有些理论**可能**是真的。假若未被反驳的理论说明了被反驳了的理论的成功与失败,那么理论家喜欢未被反驳的理论胜过被反驳了的理论。

(6)但是,新理论像所有未被反驳的理论一样,可能是假的。因此,理论家要尽力检验未被反驳的竞争者中间的假理论;他力图"抓住"它。也就是说,对于任何给定的未被反驳的理论,他要尽量考虑到它可



能失败的情况或情境，即使它是假的。因此他会尝试构造出**严格的**检验，提出**决定性**检验情境。这就等于构造一个证伪的定律［falsifying law］，即，一个其普遍性或许很低的定律，以致不能说明被检验理论的成功，然而它会提出一个**决定性实验**［*crucial experiments*］：这种实验随
15 其结果而定，既可能反驳被检验的理论，也可能反驳证伪的理论。

(7)通过这种消除法，我们可能碰上一个正确的理论。但是即使它是真的，这种方法也决不能**确立**该理论的真理性。因为在任何时候，在无论多少次决定性检验之后，**可能**正确的理论的数目仍然是无限的。(这是对休谟的否定结果的另一种表达方式。)当然，实际上提出的理论在数目上一定是有限的，而且可能出现这样的情况：我们反驳了所有这些理论，却想不出一个新的理论。

另一方面，**在实际上提出的理论中**，可能有不止一个理论在时间 t 内并没有被反驳，因此，我们不知道应该优选其中哪一个。但是，如果在时间 t 内，众多理论以这样的方式不断竞争的话，理论家就会设法发现在它们之间能够设计出怎样的决定性实验；即那些能证伪从而能排除一些竞争的理论的实验。

(8)上述的程序可能导致一系列理论，虽然其中每一个理论都另外提出对某些问题的不同解决办法。但至少在它们都对**某些**共同问题提出解决办法这个意义上是“竞争的”。因为虽然我们要求一个新理论解决那些先前的理论解决过的问题**以及**没能解决的问题，但总是发生这样的情况：提出了两个或两个以上新的竞争的理论，其中每个理论既满足了上述要求，又解决了其他理论没有解决的一些问题。

(9)在任何时间 t 内，理论家特别感兴趣的是找到这些竞争的理论中的最可检验的理论，以便使它受到新的检验。我已说明，这将同时是具有最多的信息［information］内容和最大的解释力［explanatory power］的理论。它将是最值得经受新的检验的理论，简单地说，就是在时间 t 内竞争的理论中的“**最好**”的理论。如果它经受住了检验，那么它就是迄今考虑到的一切理论包括所有先前理论中的**最好地检验过的**理论。

(10)在刚才有关“**最好的**”**理论**的说法中，假定了一个好的理论不

是特设的［*ad hoc*］。特设性概念及其反面（或许可称之为“大胆性”［boldness］）是非常重要的。特设的解释是不可独立检验的解释，即，没有独立的解释效果。如果你要，它们就能被你利用，因而几乎没有什么 16
理论意义。我在许多地方讨论了独立的可检验度问题。[20]这是一个很有意义的问题，并且它与简单性［simplicity］问题和深度［depth］问题有关。从那以后，我还强调了[21]需要联系或参考我们正在解决的**解释问题**［*problem of explanation*］以及正在讨论中的问题情境，因为所有这些想法都与竞争理论的“优越”程度有关。此外，一个理论的大胆程度也取决于与其先前理论的关系如何。

我认为，主要的有意义之点在于，对非常高度的大胆性或非特设性，我都能给出客观的评判标准。虽然新理论必须解释旧理论所说明的问题，但正是它**纠正了**旧理论错误的地方。因此，新理论实际上与旧理论是**矛盾的**，它包含旧理论，**但只是作为一种近似**。因此，我指出了牛顿理论［Newton's theory］与开普勒［Kepler］和伽利略［Galileo］两人的理论是矛盾的——**尽管牛顿理论解释了他们的理论**，因为它把它们作为近似［approximation］而包含在内；同样地，爱因斯坦的理论与牛顿理论矛盾，它同样也解释了牛顿理论并把它作为近似而包含在内。

（11）上述方法可称为**批判的方法**。这是试错方法，是提出理论并使它们受到我们所能设计的最严格的检验的方法。如果由于某些有限制的假设，只有有限数目的竞争理论被认为是可能的，这种方法可以使我们通过排除所有的竞争者而挑选出**这个**正确的理论。一般说来，也就是说，在可能的理论数目为无限的一切情况下，这种方法不能确定哪个理论是真的；其他任何方法也不能确定。尽管它没有确定结果，它仍然**是适用的**。

20　尤其见 S. 摩泽［S.Moser］编《规律与现实》［*Gesetz und Wirklichkei*］中“自然界与理论系统”［Naturgesetz und theoretische Systeme］一文，1949 年，Innsbruck，第 43 页及以下；以及“科学的目的”［The Aim of Science］，载《理性》，第 1 卷，1957 年；现在分别见附录与第 5章以下。

21　见《猜想与反驳》第 241 页。

(12) 通过对假理论的反驳充实问题的内容以及第 (3) 点所表述的要求，使人确信：从新理论的观点来看，每个新理论的先前理论都具有
17 逼近这个新理论的特点。当然，无法确信对每一个被证伪了的理论，我们将找到一个“较好的”继承者即“较好的”逼近——满足这些要求的理**论。我们不能保证一定能向较好的理论进步**。

(13) 这里还要补充两点。一是迄今为止所说的好像是属于**纯演绎逻辑**——L_1、L_2 和 L_3 在其中被提出的逻辑。然而，试图把纯演绎逻辑应用到科学上出现的实际情况时，就遇到一种不同的问题。例如，检验陈述与理论之间的关系不可能像这里假定的那么清楚，或者检验陈述本身可能被批判。我们想要把纯逻辑**应用**到活生生的情境中去，就会产生这种问题。关于科学，纯逻辑导致我所称的**方法论规则**[*methodological rules*]，即批判性讨论[critical discussion]的规则。

另一点是，这些规则可以看作是受**理性讨论总目标**支配的，**而这种目标是向真理接近**。

8. 确证：不可几性的优点

(1) 我的优选理论与对“或然性更大的”假说的优选没有关系。反之，我已表明理论的可检验性随着它的**信息内容**的多少而增减，因而随着它的**不可几性**而增减(在概率演算的意义上讲)。因此，“较好”或“可优选的”假说往往是**更不可几的**假说。(但是，约翰·C. 豪尔绍尼说我曾经提出过一个“选择科学假说的不可几性标准”，[22] 这种说法是错误的。不仅我没有一般的“标准”，而且经常发生这样的事情：我不可能优选逻辑上“较好”而更不可几的假说，因为有人成功地在实验上反驳了它。)许多人当然把这个结果看作是反常的，然而我的主要论证很简单

22 见约翰·C. 豪尔绍尼 [John C. Harsanyi]，“波普尔选择科学假说的不可几性标准”[Popper's Improbability Criterion for the Choice of Scientific Hypotheses]，载《哲学》[*Philosophy*]，第 35 卷，1960 年，第 332—340 页。参见《猜想与反驳》第 218 页注释。

(内容 = 不可几性)，而且这些理由近来甚至已被一些归纳主义的支持者以及卡尔纳普那样的归纳法的或然性理论的支持者所接受。[23] 18

(2) 我原来介绍**确认**[*corroboration*]或**"确认度"**[*degree of corroboration*]的观念，目的在于清楚地表明每一个或然的优选[preference]理论(因而每一个归纳法的或然理论)是荒谬的。

理论的确认度，我是指对理论的批判性讨论情况(在一定时间 t 内)进行评价的简要报告，这些讨论是关于理论解决问题的方法，它的可检验度，它经受过的检验的严格性以及它应付这些检验的方法。因此，认证(或确认度)是对**过去执行情况的**评价**报告**。像优选一样，它基本上是比较的。一般说来，根据批判性讨论，包括**到某个时间 t 为止**的检验，人们只能说理论 A 的确认度比竞争理论 B 的确认度高(或低)一些。确认度仅仅作为对过去情况的报告，必然导致优选某些理论而非其他理论。**但确认度与理论的未来执行情况**[*future performance*]**及其"可靠性"是毫无关系的**。(如果有人成功地表明，在一定的特殊情况下，可以给我的或别人的确认度公式提供一个用数值表示的诠释[a numerical interpretation]，这一点肯定也决不受影响的。[24])

我提出作为确认度定义的**公式**的主要目的是表明，在许多情况下，更**不可几的**(在概率演算意义上不可几的)假说是可取的，而且还清楚地表明在什么情况下这个公式适用，什么情况下不适用。这样，我就说明了**可优选性不可能是概率演算意义上的或然性**。当然，人们可以把

---

23 见鲁道夫·卡尔纳普，"或然性和内容尺度"[Probability and Content Measure]，载 P.K. 费耶阿本德[P.K.Feyerabend]和 G. 麦克斯韦[G.Maxwell]编，《心灵、物质和方法——献给赫伯特·法伊格尔论文集》[*Mind, Matter and Method, Essays in Honour of Herbert Feigl*]，Univ.of Minnesota 出版社，明尼阿波利斯，1966 年，第 248—260 页。

24 在我看来，拉卡托斯[Lakatos]教授怀疑数字对我的确认度的实际贡献；如果可能的话，会在归纳的或然理论的意义上使我的理论成为归纳主义的。我根本不知道为什么会是这样。参见《归纳逻辑问题》[*The Problem of Inductive Logic*]，第 410—412 页，I. 拉卡托斯和 A. 马斯格雷夫[A.Musgrave]编，North Holland，阿姆斯特丹，1968 年。(校样上补充：我高兴地知道我误解了这一段。)

可优选的理论叫做更“可几的”理论：只要人们不被语词引入歧途，**语词无关紧要**[*words do not matter*]。

19 总之，有时说到两个竞争的理论 A 和 B，我们可以说根据时间 t 内批判性讨论的情况以及在讨论中有效的经验证据（检验陈述），理论 A 是比理论 B 可取，或更好地确认了的。

显然，在时间 t 内的确认度（这是在时间 t 内关于可优选性的陈述）没有提到关于未来的情况——例如，关于在比时间 t 晚一些的时间内的确认度。这仅仅是在时间 t 内对竞争的理论逻辑上和经验上的可优选性的讨论情况的报告。

(3) 我必须强调这一点，因为我的《科学发现的逻辑》中以下的一段已被解释为（更确切些说，已被错误地解释为）我把确认用作对理论**未来**执行情况的表征。“我们应该试图评价假说经受过什么检验，什么试验，而不应讨论假说的‘或然性’；即我们应该设法评价它经受检验、证明其适于生存的程度如何。简单地说，我们要设法评价它被‘确认’的程度如何。”[25]

有些人认为[26]“证明其适于幸存”这句话表明，我在这里想讲的是适于在**将来**幸存，适于经受将来的检验。如果我使某人误解的话，那很遗憾，但是我只能说：我没有错误地应用达尔文隐喻［Darwinian metaphor］。没有人期望过去曾幸存的一个物种将来也一定幸存下去：在某段时间 t 没能幸存下去的一切物种到那个时间 t 为止是一直幸存的。以为达尔文的生存理论以某种方式包含了对迄今尚存的每一个物种将继续生存下去的期望，这种想法是荒谬的。（谁会说我们人种继续幸存下去的希望是很大的呢？）

(4) 这里补充一点关于陈述 s 的确认度也许是有用的。陈述 s 属于理论 T，或是合逻辑地从这个理论引出来的，但在逻辑上比理论 T 弱得多。

这样的陈述 s 的信息内容将比理论 T 少。这意味着 s 和从 s 引出

---

25 《科学发现的逻辑》，第 251 页。

26 见《心灵》[*Mind*]，新系列，69 卷，1960 年，第 100 页。

的所有那些陈述的演绎系统 S **不如** T **可检验**与**可认证**。但如果 T 已被很好地检验，那么我们可以说，它的高确认度适用于从它引起的所有陈 20
述，因而也适用于 s 和 S，即使 s 由于它的可确认性低，**决不**能独立地得到那么高的确认度。

这个规则可得到下述简单理由的支持，即确认度是表述**有关真理的优选**的方法。如果我们就其声称真理而优选 T，那么我们就要优选其一切结果，因为如果 T 是真的，其所有结果也一定是真的，即使它们单独不能很好地加以检验。

因此我断言，随着对牛顿理论的确认以及地球是一个旋转的行星这一描述，陈述 s"太阳每 24 小时在罗马升起一次"的确认度就大大地增加了。因为 s 单独不是很好检验的；但牛顿的理论以及地球旋转的理论是完全可检验的。而如果这些理论是真的，s 也一定是真的。

从一个很好地试验过的理论 T 可引出的陈述 s，**就其作为理论** T **的一部分而论**，将具有理论 T 的确认度；如果 s 不是可从 T 引出，而是可从两个理论（例如 T_1 和 T_2）的合取中引出来的，那么 s **作为**两个理论的一部分，就会有这两个理论中经过较少检验的理论同样的确认度。然而，s 本身单独地来讲，可能只有很低的确认度。

(5) 我的看法和我很早以前就介绍过的称之为"归纳主义"的看法之间的基本区别在于，我强调**否定的论证**[*arguments*]，例如否定的事例或反例，反驳和尝试性反驳——简言之，批判；而归纳主义者则强调"**肯定的事例**"，他从肯定的事例中引出"未论证的**推理**"[nondemonstrative *inference*][27]，并且他希望这些事例将保证这些推论的结论的"**可靠性**"。在我看来，我们科学知识中可能是"肯定的"一切，只是就一定时间内一定理论得到优选来说的，这种优选的根据是我们的由尝试性反驳组成**的批判性**讨论，包括经验检验。因此，所谓"肯定的"也**只是就否定的方**

27 亨佩耳[Hempel]，"归纳法的最新问题"[Recent Problems of Induction]，载 R.G.科洛尼[R.G.Colodny]编《心灵与宇宙》[*Mind and Cosmos*]，Pittsburgh 大学出版社，1966 年，第 112 页。

法而言才是如此。

21 这种否定的取向[nagtive approach]澄清了许多问题,例如在令人满意地说明什么是一个定律的“肯定的事例”或“支持事例”时所面临的困难。

9. 实用上的优选

至此,我已讨论了理论家为什么优选——如果他要选择[choice]——“较好”的理论,即更可检验的理论,并且优选经过较好检验的理论。当然,理论家可能没有**任何**优选,他可能由于休谟和我对问题 H_L 和 L_I 的“怀疑主义的”解决而气馁。他可能说,如果他没有**把握**在竞争的理论中找到真的理论,那么他就像对描述过的这个方法一样,对任何方法都不感兴趣了,即使这个方法在很大程度上肯定:**如果**在提出的理论中有真的理论的话,它将是在幸存的、被优选的和确认了的理论之中,他对这个方法也不感兴趣。然而,较乐观的或较好奇的“纯”理论家可能由于我们的分析而受鼓舞,一再提出新的竞争理论,期望其中有一个可能是真的——即使我们决不能肯定任何一个理论是真的。

因此,纯理论家有不止一种行动[action]方法,只有当他的好奇心超过他对不可避免的不确定性和我们一切努力的不完备性的失望时,才会选择譬如试错法。

那是和实际行动的人不同的。因为实际行动的人总是在多少有点限定的选择对象中进行**选择**,因为就连**不行动也是一种行动**。

但每个行动都预先假定一系列期望,即一系列关于世界的理论。实际行动的人将选择哪个理论呢?有**合理选择**这种事情吗?这就把我们引到**归纳的实用问题**了:

P_{r1} 从理性观点来看,我们为了实际行动应该信赖哪个理论?

P_{r2} 从理性观点来看,我们为了实际行动应该优选哪个理论?

我对 P_{r1} 的回答是：从理性的观点来看，我们不应该“信赖”任何理论，因为没有一种理论已经被证明或能够被证明是真的。

我对 P_{r2} 的回答是：我们应该**优选**受过最好检验的理论作为行动的基础。 22

换言之，没有“绝对可靠的理论”；但由于我们**不得不**选择，那么选择受过最好检验的理论是“合理的”。这将是“合理的”，是在我所知道的这个词的最明显的意义上来讲的：受过最好检验的理论就是根据我们**的批判性讨论**来看迄今为止最佳的理论，而且我不知道还有什么比很好进行的批判性讨论更“合理的”了。

当然，在选择受过最好检验的理论作为行动的基础时，我们“信赖”这个理论，在“信赖”这个词的某种意义上讲。因此，在“可靠的”这个术语的某种意义上说，甚至能把受过最好检验的理论描述为现有的**最**“可靠的”理论。然而，这并非说它是“可靠的”。至少在这个意义上，即就我们总是很好地预见、甚至在实际活动中预见我们的期望带来错误的可能性来讲，它不是“可靠的”。

但是，我们必然要从 L_1 和 P_{r1} 的否定回答中得到的并不只是这一无关紧要的告诫，相反，对于理解整个问题尤其是对于理解我所说的传统问题具有极端重要性的是：虽然选择受过最好检验的理论作为行动基础是“合理的”，这个选择的“合理性”**并不是**在根据**充分理由**预期它实际上将是成功的选择的意义上说的，在这个意义上**不可能有充分的理由**，而这正是休谟的答案。（在这一点上，我们对 H_L、L_1 和 P_{r1} 的回答都是一致的。）反之，即使我们的物理理论是正确的，我们所知道的世界连同其实用上相关的一切规则性也许在下一秒钟内完全瓦解，这是完全可能的。今天这一点对于每个人都会是明显的；但是，我在广岛事件之前就这么说过[28]：发生局部、部分或全部灾难的可能性是无限多的。

然而，从实用的观点来看，大多数这样的可能性显然不值得担心，因为我们对它们**无能为力**，它们已经超出行动的范围。（当然，我不把原

28 见《研究的逻辑》第 79 节（《科学发现的逻辑》，第 253－254 页）。

子战争包括在超出人类行动范围的那些灾难之中，虽然我们大多数人把它包括在内，因为我们大多数人对原子战争如同对上帝[God]的行动一样无能为力。）

即使我们能够肯定物理学的和生物学［biology］的理论是正确的，
23 上述所有一切也都有效。不过我们并不知道。反之，我们有理由怀疑其中最好的理论，而这当然更增加了灾难的无限可能性。

正是这种考虑才使得休谟和我自己的否定回答如此重要。因为我们现在可以非常清楚地看到为什么必须当心我们的知识理论证明得太多。更确切地说，**没有一种知识理论企图解释为什么我们在企图解释事物时是成功的。**

即使我们假定我们成功了——我们的物理理论是正确的——我们也能够从宇宙学中认识到这种成功是怎样无限地不可几：我们的理论告诉我们，世界几乎完全是空虚的，而空虚的空间充满着无秩序的辐射。差不多所有非空虚的处所不是被乱七八糟的灰尘就是被气体或很热的星星所占据——所有这一切似乎使应用任何方法获得物理知识局部地成为不可能。

总之，有许多世界，可能的世界与实际的世界，在这些世界里探求知识和规则会失败的。甚至在我们根据科学实际所知的世界里，能够产生生命、产生对知识的探求并获得成功的那些条件的出现，看来几乎是无限地不可几的。不仅如此，即使这样的条件会出现，它们注定在非常短的（从宇宙学[cosmology]上来讲）时间之后重新消失掉。

10. 我对休谟归纳法的心理学问题作重述的背景

从历史上说，在我解决休谟归纳法的逻辑问题之前，我找到了对休谟归纳法的心理学问题的新解答：正是在这里我首先注意到归纳法即由重复形成的信念是虚构的。我首先是在动物和儿童中，后来又在成年人中观察到**对规则的**非常强烈的**需要**——这个需要使他们探求规则；使他们甚至在没有规则的地方有时也体验规则；使他们死抱住期望

不放；如果某种教条的[dogmatically]规则崩溃，则使他们扫兴，并可能促使他们失望甚至到疯狂的边缘。当康德说我们的理智把它的规律加 24
于自然界时，他是对的；但是，他没有注意到我们的理智怎样经常在努力尝试中遭受失败。我们试图强加的规则性是**心理学上**先验的，但没有一点理由假定它们像康德认为的那样是先验**有效的**。把规则加于我们的环境这种需要显然是天生的，是基于欲望或本能[instincts]的。有一种使世界顺从我们的期望的总的需要；还有许多较特殊的需要，例如对经常的社会反应的需要，学习[learning]一种有描述性（或其他的）陈述规则的语言[language]的需要。这就使我首先得出这样的结论：没有任何重复或在重复之前就可以出现期望；而后使我得出表明期望不可能不在重复之前出现的逻辑分析，因为重复以相似性[similarity]为先决条件，而相似性以一种观点即一个理论或一个期望为先决条件。

因此，我判定休谟关于形成信念的归纳理论**由于逻辑上的理由**不可能是真的。这就使我看到，逻辑上的思考可以转为心理学上的思考；并且使我进一步得出启发性的[heuristics]猜想：一般说来，逻辑上有效的，心理学上也有效，只要是正确地转换的话。（这个启发性的原则就是我现在所说的“转换原则”。）我以为基本上正是这个结果使我放弃发现的心理学而转向发现的逻辑。

除此之外，我觉得应该把心理学看作一门生物学的学科，尤其是关于**获得知识的**心理学**理论**应该看作是生物学的学科。

现在如果我们把对 L_3 回答的结果即**优选法**转换为人和动物的心理学，显然就得出众所周知的试错法：各种各样的尝试相当于各种竞争假说的形成，而消除错误相当于通过检验来消除或反驳理论。

这使我得出这样的表述：爱因斯坦与变形虫[amoeba]（像詹宁斯[Jennings]描述的那样[29]）之间的主要差别是爱因斯坦**自觉地追求消除** 25
错误。他试图推翻自己的理论：他**自觉地批判**自己的理论，为此，他力求

29 H.S. 詹宁斯，《低等有机体的行为》[*The Behaviour of the Lower Organisms*]，哥伦比亚大学，1906年。

清晰地而不是含糊**地表述**他的理论。而变形虫却不能面对面地批判它的期望或假说。它之所以不能批判,因为它不能**面对着**它的假说,假说是它的一部分。(只有客观知识[objective knowledge]才是可批判的,主观知识 [subjective knowledge] 只有当它成为客观的时候, 才变为可批判的。而当我们**说出**我们的所想时,主观知识就变为客观的了;当我们把它**写下**或**印出**时,更是如此。)

显然,试错法基本上是以天生的本能为基础的,而其中有些本能显然是和一些哲学家称之为"信念"的那种模糊现象有联系的。

我常常对我不是个信仰哲学家这一事实感到自豪: 我主要是对思想、理论感兴趣,并且我发现是否有人相信它们则是不太重要的。我猜想, 哲学家们对信念的兴趣是由我叫做 "归纳主义" 的错误哲学引起的。他们是知识的理论家,他们从主观经验出发,没能区别客观知识与主观知识。这就使他们相信信念是类,其中知识是一个种(清晰、明了、有生命力[30]、"充足理由" 这样的 "证明" 或 "真理标准", 规定着种的差别)。

这就是我为什么像 E.M. 福斯特 [E.M.Forster] 一样不相信信念的缘故。

但是,还有其他理由,并且是更重要的理由,要审慎地对待信念。我准备承认存在一些可以称为 "期望" 的心理状态, 承认有各种各样的期望,从即将被带去散步的狗的活泼的期望到学童的几乎不存在的期望,学童知道但并不真正相信只要他活的时间足够长, 有一天他会变成老人。但是哲学家是否用"信念"这个词来描述这个意义上的心理状态,这一点可能引起争论。看来他们经常用"信念"表示的并非瞬间状态而是可称之为 "固定的" 信念, 包括那些构成我们的期望水平的无数无意识
26 的期望[unconscious expectiations]。这些期望与系统表述的假说,从而与 "我相信……"这种形式的陈述真是天壤之别。

30 见休谟,《人性论》,第 265 页。

现在几乎所有这样的**表述的**陈述都可作批判的思考;在我看来,由批判性思考**引起的**心理状态的确与无意识的期望大不相同。因而当“固定的”信念被系统表述时以及系统表述之后,它就改变了。如果它的批判性思考的结果是“接受”[acceptance],它可能是企图制止人们怀疑和犹豫的狂热的接受,也可能是尝试性的接受,即准备重新考虑并且一有通知立即修改,甚至可能同积极寻找反驳相联系的接受。

我认为这样区分不同“信念”[beliefs],对我自己的客观主义的知识理论没有什么益处,但是对任何认真研究归纳法的心理学问题(我不研究它)的人来说,这些区别应当是有意义的。

11. 对归纳法的心理学问题的重述

为了刚才说明的原因,我没有把归纳法的心理学问题看作是我自己的(客观主义的)知识理论的一部分。但是我认为转换原则提出了以下的问题与回答。

P_{s1} 如果我们从有充分证据的观点批判地去看理论,而不是从实用的观点去看的话,我们对理论甚至受过最好检验的理论(例如每天日出)的真理性总是觉得完全有保证或有确定性[certainty]吗?

我想这里的回答是:否。我认为休谟试图说明的确定性感觉即坚强的信念,是一个**实用的**信念;是与行动以及在两者之间进行选择密切联系的东西,不然就是与我们对规则的本能需要和期望密切联系的东西。但是,如果假定我们能够对证据及其允许我们断定的东西进行思考,那么我们将不得不承认太阳终究可能明天不在伦敦升起,例如,由于太阳可能在以后半个小时内爆炸,所以就没有明天了。当然,我们不会“认真地”即从实用上考虑这种可能性,因为这提不出任何可能的行动;我们对它束手无策。

因此,这就使我们考虑实用的信念。而这些信念的确可能是很坚 27

强的。我们可以问道：

P_{s2} 我们都抱有的诸如相信将有明天那样的“坚强的实用的信念”，是非理性的重复的结果吗？

我的回答是：否。重复论无论如何是站不住脚的。这些信念部分是天生的，部分是由试错法引起的天生信念的变种。但是这种方法完全是“理性的”，因为它与优选法非常一致，而优选法的合理性已经讨论过了。尤其**对科学**[*science*]**结果的实用信念**不是非理性的，因为没有什么比批判性讨论的方法更加“合理的”了，而这方法就是科学的方法。虽然把它的任何结果看作确定的将会是不合理的，但是当它用于实际行动时，没有什么是“更好的”了，没有能说是更合理的可供选择的方法了。

12. 归纳法的传统问题与一切归纳原理或规则的无效

现在我回到我所说的归纳法的传统哲学问题。

我认为，我用这个名称指的是，看到根据重复而归纳的常识观点受到休谟挑战、却没有足够认真地对待这种挑战的结果。就连休谟，终究仍然是一个归纳主义者；因此，不能指望休谟向之挑战的每一个归纳主义者都能看到休谟的挑战是对归纳主义的挑战。

传统问题的基本图式可以用各种方式来表述，例如：

T_{r1} 怎样能为归纳法证明（不管休谟）？

T_{r2} 怎样能为归纳原理（即为归纳法辩护的非逻辑原理）证明？

T_{r3} 人们怎样能证明一种归纳原理，例如“未来将和过去一样”或所谓“自然齐一[uniformity of nature]律”是正当的？

如我在《研究的逻辑》中简要指出的那样，我认为康德的问题“综合
28 陈述怎样才能先天有效”是概括 T_{r1} 或 T_{r2} 的尝试。这就是我把罗素看

作一个康德派（至少在某些方面）的原因，因为他试图通过一些先验的理由找到 T_{r2} 的答案。例如，在《哲学问题》中，罗素对 T_{r2} 的表述是："……什么样的一般信念足以证明太阳明天将升起的判断是正确的呢……？"

在我看来，所有这些问题都表述得很不好。（或然论者的说法也是如此，例如，在汤姆斯·里德的归纳原理中所暗示的，"未来的情况可能和现在类似环境中的情况一样。"）他们的作者没有足够认真地对待休谟的逻辑批判；他们从未认真地考虑这种可能性，即我们可能并且必须做到不要根据重复的归纳法，而且实际上我们没有它也能行。

在我看来，我所知的对我的理论的一切反对意见，怀疑我的理论是否已经解决了归纳的传统问题，即我是否已经证明归纳推理是正确的。

当然，我没有解决这个问题。我的批评家们由此推论说，我没有解决休谟的归纳问题。

这尤其是因为第 9 节所陈述的原因（还有其他原因），归纳原理的传统表述必须否弃。因为这些表述都不仅假定我们探求知识是成功的，而且假定我们应该能说明为什么是成功的。

然而，甚至按照这个假定（我也主张的）即我们对知识的探求至今是很成功的并且我们现在对宇宙已有所知，这个成功也变得奇迹般地不可几并因而不可说明；因为诉之于不可几偶然事件[accidents]的无穷系列并不是解释。（我想我们能够做的最好的事情是调查这些偶然事件的几乎难以置信的演化[evolutionary]史，从元素的构成到有机物的构成。）

一旦看出这一点，不仅休谟的论点即诉之于或然性不能改变对 H_L 的回答（从而对 L_1 和 P_{r1} 的回答）就显而易见，而且任何"归纳原理"的无效性也十分明显。

归纳原理观念是一种陈述——可被看作形而上学原理，或者看作先天有效的，或者看作或然的，或者仅仅看作是猜想——的观念，如果它是真的，就会提供**我们信赖规则性的很好理由**。如果信赖的意思仅仅指在 P_{r2} 的意义上即实用上信赖我们的**理论**优选的合理性，那么显 29

然不需要归纳原理：我们不必依赖规则即依赖理论的真来证明[justify]这种优选是正当的。另一方面，如果“信赖”的意思是在 P_{r1} 的意义上说的，那么任何这样的归纳原理就完全是假的了。的确，在以下的意义上来说，它会是悖论的。它会使我们信任科学；而今天的科学告诉我们，只有在非常特殊和不可几的条件下，才能出现人们可以观察到规则或规则实例的情境。事实上，科学告诉我们，这样的条件在宇宙的任何地方都很难发生，如果在某处（比如地球上）出现的话，从宇宙学的观点看来它们可能只出现一个很短暂的时期。

显然，这个批评不仅适用于为基于重复的归纳推理辩护的任何原理，而且也适用于为在 P_{r1} 意义上“信赖”试错法或任何其他可想象的方法辩护的任何原理。

13. 归纳问题和分界问题以外的问题

在我解决（至少我自己感到满意地解决）分界问题（经验科学与伪科学[pseudo - science]，尤其是形而上学[metaphysics]之间的分界）之后一个相当时期，我才想到了我对归纳问题的解决办法。

只是在解决了归纳问题之后，我才认为分界问题客观上是重要的，因为我曾猜想它仅仅给出科学的定义 [definition]。即使我发现它非常有助于澄清我对科学与非科学的态度，在我看来其重要性还是可疑的（也许是由于我对定义持否定态度）。

我看到，必须抛弃的是**寻求证明**，指宣称理论是真的这一证明。**所有的理论都是假说**；所有的理论都**可以**被推翻。

另一方面，我决不认为我们要放弃寻求真理；我们对理论的批判性讨论受寻找一个真的（和强有力的）解释性理论的想法支配着；而且**我们通过诉诸真理观念为我们的优选辩护**：真理起着调节性观念[regulative idea]的作用。我们通过消除谬误来**检验真理**。我们对猜测不能给出证明或充足理由，并不意味着我们不可能猜测到真理；我们有些

30

假说很可能是真的。[31]

所有的知识都是假设性的，这种认识导致了否弃“对每一条真理都能给出的理由”（莱布尼茨［Leibniz］）这种形式的或我们在贝克莱和休谟那里看到的更强的形式的“充足理由律”，贝克莱［Berkeley］和休谟两人都认为如果我们“明白没有（充足的）理由相信”，那就是不相信的充足理由。[32]

一旦解决了归纳问题并认识到它与分界问题的密切联系，很快就接连出现了有趣的新问题和新的解决方法。

首先，我很快认识到，如上所述的分界问题以及我的解决方法是有点拘泥形式的和不现实的：**经验的反驳总是能够避免的**。使任何理论对批判“**免疫**”［*immunization*］总是可能的。（我认为，可用来代替我的术语“惯例论者的策略”［conventionalist stratagement］和“惯例论者的歪曲”的这个极好的表达，应归于汉斯·阿尔伯特［Hans Albert］。）

因此，这使我得出了**方法论规则**的思想，得出**批判观点**极其重要的思想；即，使我们防止一种让理论免于反驳的策略的观点。

同时，我还认识到相反的一面即**教条**态度的价值：有的人不得不保卫理论反对批判，否则理论就在能够对科学的成长作出它的贡献之前过于轻易地被推翻。

下一步是把批判的观点应用于检验陈述，应用于“经验基础”：我强调所有观察以及所有观察陈述的猜想特性和理论特性。

这一点使我认为一切语言都是渗透理论的；当然，这就意味着对经验主义的根本修正。这使我把批判态度看作理性态度的特征；而且还使我明白语言的论证（或批判）功能的重要意义；使我把演绎逻辑作为 31

31 这一点几乎不必要说。但是，《哲学百科全书》［*Encyclopedia of Philosophy*］1967年版第3卷第37页把“真理本身只是一个幻想”这个观点归于我。

32 贝克莱，《希勒斯和斐洛诺斯的三篇对话》［*Three Dialogues Between Hylas and Philonous*］，第二篇谈话：“……如果我明白没有理由相信，对我来说就是不相信的充足理由。”至于休谟，可参见《猜想与反驳》，第21页（那里引用了《人类理解研究》第5节第1部分）。

批判的工具[organon of criticism],并且强调谬误从结论到前提的逆传递[retransmission](真理从前提到结论的传递的推论)。而且,这还进一步使我认识到只有**表述的**理论(与信仰理论截然不同)可以是客观的,并使我认识到正是这种系统表述或客观性才使批判成为可能;也才使我的"第三世界"(或者像约翰·艾克尔斯爵士那样把它叫做"世界3")的理论成为可能。[33]

这些只是新观点所引起的许多问题中的一些问题。还有一些更具有技术性的问题,诸如与概率论[probability theory]相联系的许多问题,包括它在量子理论[quantum theory]中的作用,以及我的优选理论与达尔文的自然选择[natural selection]理论之间的联系等问题。

33 约翰·C.艾克尔斯,《面对现实》,Springer-Verlag,Berlin-Heidelberg-New York,1970年。