

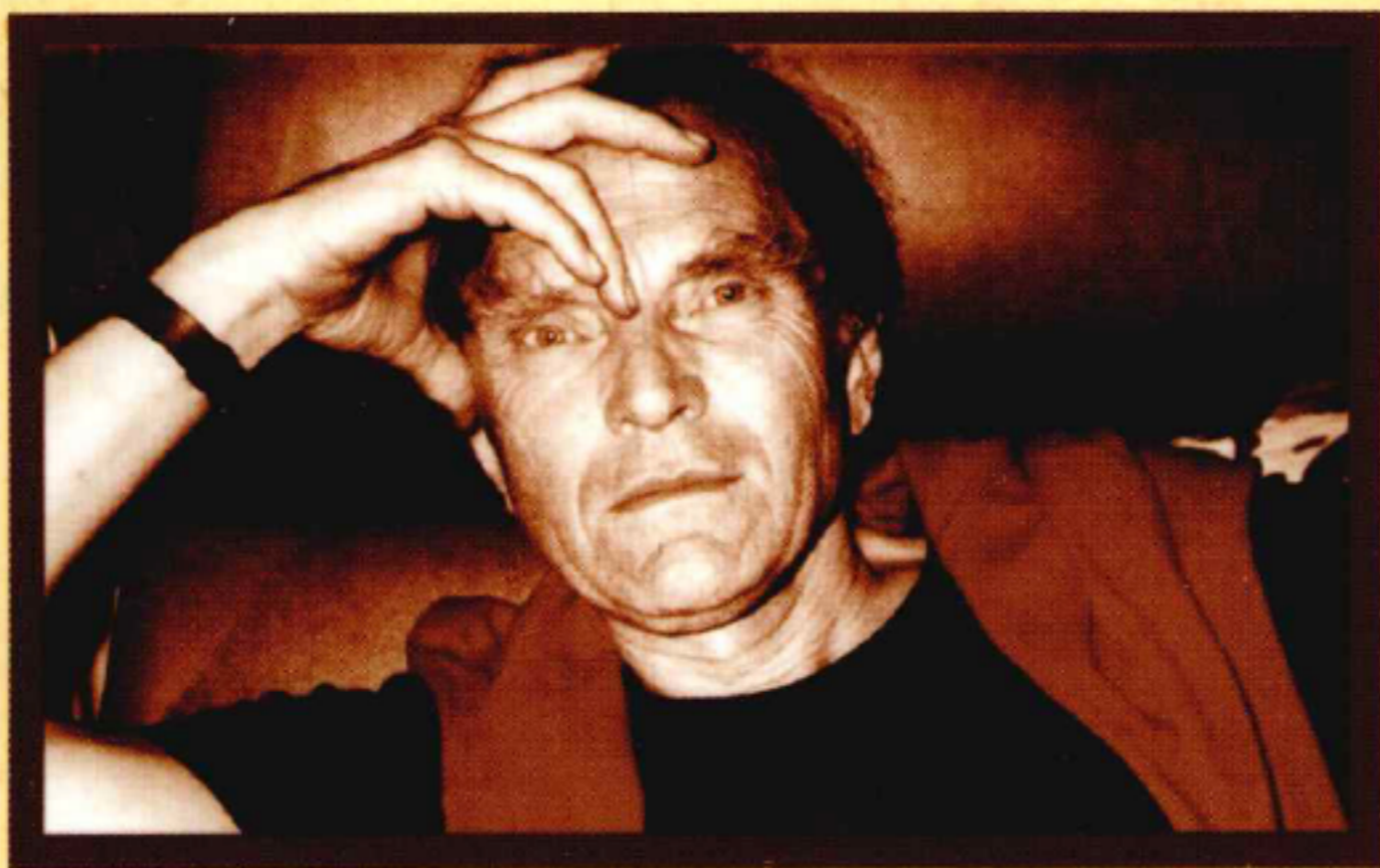
费耶阿本德哲学文集

第二卷

Problems of Empiricism

经验主义问题

[美]保罗·费耶阿本德 著 朱萍 王富银 译



“费耶阿本德的重要性在于，他表明这种解决问题的简单方法不能被视为理所应当。只要我们头脑里费耶阿本德坚持的标准无限多样性似乎就颇具煽动任就变了。也许我们不太喜欢费耶阿本德的理论，但做了历史性的工作，表明凡有思想的健全人，无论是否受过西方科学的熏陶，都坚持各种不同的理性价值观。自费耶阿本德之后，哪怕是表示某个一般假设的思想也不再将相对主义拒之门外。的确，费耶阿本德使我们很难继续相信只有一种真正的理论方法。”

——《泰晤士报文学评论副刊》

CAMBRIDGE

凤凰出版传媒集团
江苏人民出版社



“30年来，保罗·费耶阿本德开辟了一条极其与众不同且颇具影响力的解决科学哲学问题的途径。这两卷书里收录了他已发表的最重要、最有活力的文章，并附有新的导论，为读者提供了各个部分的内容概述与历史视角。第一卷里的文章旨在解释理论，并将理论观点用于分析哲学和物理学的具体问题。第二卷里的文章详细讨论抽象理性主义的起源与历史，及其科学哲学和科学研究方法的论断。

费耶阿本德教授极力发挥想象力，为广泛的机会主义多元论据理力争。他旁征博引大量相关科学史料与科学实践，始终密切关注各种矛盾观点在哲学上、实践上和政治上的广泛意义。这两卷书充分展示了费耶阿本德的思想观点，确认了其著作的原创性和重要性。

这里的文章触及到当代哲学的一些核心辩题，如反实在论、维特根斯坦理论、理性等等，……对于任何有意介入其中的人——不仅是科学哲学家，还包括任何对哲学现状感兴趣的人——这两卷令人振奋的书都是必不可少的。”

——《哲学研究》



费耶阿本德哲学文集

第二卷

Problems of Empiricism

经验主义问题

[美]保罗·费耶阿本德 著 朱萍 王富银 译

CAMBRIDGE

凤凰出版传媒集团
江苏人民出版社

图书在版编目(CIP)数据

经验主义问题/[美]费耶阿本德著;汪意云译.
—南京:江苏人民出版社,2010.11
(费耶阿本德哲学文集)
ISBN 978-7-214-06551-3

I. ①经… II. ①费… ②汪… III. ①经验主义—研究 IV. ①B089

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 215756 号

Problems of Empiricism [2004] ISBN 978-0-521-31641-5 by Paul K. Feyerabend, first published by Cambridge University Press [1981]

All rights reserved.

This **simplified Chinese** edition for the People's Republic of China is published by arrangement with the Press Syndicate of the University of Cambridge, Cambridge, United Kingdom.

© Cambridge University Press & Jiangsu People's Publishing House 2010

此版本仅限中华人民共和国境内销售,不包括香港、澳门特别行政区及中国台湾。不得出口。

江苏省版权局著作权合同登记:图字 10-2007-314

书 名 经验主义问题
著 者 [美]保罗·费耶阿本德
译 者 朱 萍 王富银
责任编辑 汪意云
出版发行 江苏人民出版社(南京市湖南路1号A楼 邮编:210009)
网 址 <http://www.book-wind.com>
集团地址 凤凰出版传媒集团(南京市湖南路1号A楼 邮编:210009)
集团网址 凤凰出版传媒网 <http://www.ppm.cn>
经 销 江苏省新华发行集团有限公司
照 排 江苏凤凰制版有限公司
印 刷 江苏凤凰扬州鑫华印刷有限公司
开 本 960×1 304 毫米 1/32
印 张 8.875
字 数 220 千字
版 次 2010年12月第1版 2010年12月第1次印刷
标准书号 ISBN 978-7-214-06551-3
定 价 24.00 元

(江苏人民出版社图书凡印装错误可向承印厂调换)

目 录

第一章 历史背景：评科学哲学的衰败	1
1. 常识与抽象哲学	1
2. 历史传统与抽象传统	6
3. 历史学家与辩论家	10
4. 亚里士多德	14
5. 哲学标准与实践方法	18
6. 波普尔、库恩、拉克托斯以及理性主义的终结	25
7. 政治影响	31
第二章 古典经验主义	41
第三章 科学的结构	59
第四章 认识变化的两个模型：穆勒模型与黑格尔模型	72
第五章 科学哲学与科学实践：评马赫及其追随者与反对者	88
第六章 马赫、爱因斯坦、波普尔学派	99
第七章 维特根斯坦的《哲学研究》	111

第八章 专家的精神慰藉	147
1. 导论	147
2. 表述的模糊性	148
3. 科学标准:解谜.....	150
4. 常规科学的作用	152
5. 功能论证的三个难题	153
6. 存在常规科学吗?	158
7. 为享乐主义而辩	160
8. 备选方案:拉卡托斯的科学变化模型.....	162
9. 推理在科学中的作用	166
附录 实在论与玻尔——罗森菲尔德条件	183
第九章 波普尔的《客观知识》	188
1. 内容;主要命题.....	188
2. 本体论的多元性;自主性标准;三个世界	189
3. 心理过程	191
4. 世界 3 的自主性	193
5. 动物学类比	194
6. 世界 1 的相关抽象概念	196
7. 相互关系的抽象概念:算术.....	199
8. 计算:简单算术法则.....	201
9. 插曲:知识的客观主义说明.....	204
10. 算术(续):变失察证据为实存证据的途径	208
11. 数字的形而上学.....	213

12. 三个世界的结论性评价.....	214
13. 批判理性主义及其世系.....	215
14. 物理学理论的可驳性.....	221
15. 结论.....	226
第十章 科学研究纲领的方法论	227
概要	227
第十一章 更多皇帝的廉价衣物 评劳丹的《进步与问题》	259
1. 劳丹模型	259
2. 与其他理论的关系	262
3. 模型的充分性	270

第一章 历史背景：评科学哲学的衰败

1. 常识与抽象哲学

自给自足社会的传统很少会对实存与实在提出疑问。持这种传统的人可能会质疑某**特殊事件**是否真的发生，也会质疑**某个故事**，但很少有人会去想某一特定范畴的**所有术语、陈述和故事**的本体论意义。^①

缺乏上述质疑并非说明头脑简单。其实正相反：对全部实在与实存

① 这是第一个近似解。特罗布里恩群岛的人把童话故事(以娱乐为目的而叙说的故事)、传奇、历史记载、传闻(尽管这些故事彼此大相径庭,但都被认为是真实的)和神话(这些神话不仅是真实的而且是神圣的)彼此区分开来;见 B. Malinowski, *Magic, Science and Religion*, New York, 1954, p. 101ff. 非洲多贡人使用那些被认为是错误的记载来达到教化的目的(M. Griaule, *Conversations with Ogotemmelé*, Oxford, 1965, p. 49),摆脱不受欢迎的陌生人(xiii f),或者向外来者解释他们的观点,尽可能使用接近他们自身观点的术语和明喻(58)。阿赞德人意识到失败,但也能解释这些失败(E. E. Evans-Pritchard, *Witchcraft, Oracles and Magic with the Azande*, Oxford, 1937, p. 80, p. 337f 以及文章各处)。抽象概念的目的很容易理解,因为这些抽象概念本身就建立在被使用语言的非抽象术语基础之上(F. Boas, *The Mind of Primitive Man*, New York, 1965, p. 197, 以美国印第安方言为例),他们很快就学会抽象论证法则,转而反对西方来访者(Evans-Pritchard, *The Azande*, p. 66f)。如果我们考虑到这种素材的话,就不难理解假设不同类型故事的传统界限(见脚注开头的分类)是可以改变的,所有的故事也可以重新分类。这或许就是我们所谓的本体论争论的开始。这种材料很难找到;人类学家很少研究概念的变化。

的批评性研究通常仅限于大量减少其复杂性。常识观点(部落常识;荷马时代的常识;现代西方语言中普通观念的使用)包括既难以琢磨又清晰表达的**本体性**,如精神、梦境、彩虹、石头、动物、节日、正义、命运、疾病、离异、天空、义务、死亡、恐惧等。每一个实体都有其自身复杂而具鲜明特色的表现方式,不能按照同一种模式用一种形式概括(参阅第七章第七节);每一个实体都与其他实体和其他程序相互关联,从而构成一个丰富多彩的宇宙。在这样的宇宙中,问题不在于什么是“真实的”,什么不是真实的——这样的问题根本算不上真正的问题——真正的问题在于发生了什么,它们之间有哪些关联,以及是如何发生的。

常识性**知识**也同样复杂。无论人们对客观世界做什么或对它抱有什么想法,反映本来面目的“客观”世界与努力掌握其特点的研究者不断变化的信念是分不开的。逻辑观念与认识论观念冲破了这种界限,正因为如此,在“主观”和“客观”之间存在许多复杂的相互作用,并以各种方式相互融合。^①

当这种复杂实在的各个方面首先被纳入抽象而简单的概念下并进行评估时,即在简单概念基础上宣称实在的“真实”或“不真实”时,现代意义的“本体论”问题以及相应的“知识理论”就出现了。它们的出现不是由于人们发现了更完善的思维方式,而是因为将复杂的事态与不成熟构想进行比较并发现还是需要保持不成熟性。^②

① 相关简介见 W. Schadewaldt, *Die Anfänge der Philosophie bei den Griechen*, Frankfurt, 1979, 162ff. 同时见他对早期真理概念的分析(受海德格尔的启发),同上书, p. 195f. 马赫曾批评实在概念过于简单,并指出如何运用科学研究来改变这些简单概念。见第五、六章。

② 随着西方哲学思想的崛起,不成熟的概念日益增加,这种现象被认为是:“话语……在内容上变得贫乏,变成片面和空洞的公式”, K. von Fritz, *Philosophie und Sprachlicher Ausdruck bei Demokrit, Platon und Aristoteles*, Neudruck Darmstadt, 1966, p. 11. 哲学“清除了古老语言中较微妙、较精准的特征”, K. von Fritz, *Grundprobleme der Geschichte der Antiken Wissenschaften*, Berlin, 1971, p. 78. 我们面临“不断发展的异化……以及对明确关系的破坏”, B. Snell, *Die Ausdrücke fuer den Begriff des Wissens in der Vorplatonischen Philosophie*, Berlin, 1924, p. 80f. 同时参阅 J. J. Austin, *Sense and Sensibilia*, Oxford, (转下页)

人们偶尔可以解释不成熟意见占上风的原因。特殊群体想要在丰富多彩的文化中创造一种新的部落身份或是保留已存在的部落身份；为达到这个目的，他们就反对所处文化中的大部分事物（以及该文化的关联实在），并认为它们要么不存在，要么完全是邪恶的东西。古代以色列人（一神论^①）选择第一种方式，早期的基督徒选择第二种方式，对他们来说所有的异教神都是（现存的）魔鬼^②；当部落生活或宗教团体的生活面临危险时，本体论诡辩也就成了一种奢侈品。

古希腊“理性主义”的崛起就更难解释了，这又是一个表达丰富而精湛的宇宙哲学——荷马时代的常识渐渐被淳朴而流畅的世界所取代。发展过程包含各种人群的各种风俗习惯。这些“微观发展过程”交叉融合，结果产生了“理性主义”。^③有些微观程序的概念变化是隐性的、无意的，有些则是显性的，偶尔还天真地使用抽象概念。这种隐性变化在荷马^④、赫西奥德^⑤身上发生过，在爱奥尼亚历史学家和自然哲学家身上发

（接上页）1962, 3f:“我不打算坚持认为我们应该成为‘实在论者’，应该信奉我们**确实**感知物质事物（或物体）的学说。这种学说与其对立面一样都是经院式哲学，是错误的。毫无疑问，我们能否感知物质事物或感觉材料的问题看起来很简单——太简单——但这个问题完全是误导（参阅泰勒斯关于世界由什么构成的这个看似很大但很简单的问题）。我们‘感知’到的绝不是一种东西，而是很多种**不同的**东西，因为种类数的缩小靠的是科学研究，而不是哲学。”关于荷马式常识结构以及向“哲学”过渡的描述请参阅《反对方法》，第十七章。

- ① Yehezckel Kaufman, *The Religion of Israel*, New York, 1972. 根据考夫曼的观点（他的思想被奥尔布赖特所批评），摩西是创新者。
- ② 这种程序可以追溯到圣保罗时代：“但我说的那些异教徒祭祀的东西是给魔鬼的而不是给上帝的。”I Corinthians, x, p. 20.
- ③ G. E. R. 劳埃德在 *Magic, Reason and Experience* (Cambridge, 1979) 中对相对独立的微观过程进行了认真研究，提出的现象被概括为“理性主义崛起”。劳埃德远远领先于那些想孤立所谓的“科学”要素的历史学家，这些历史学家从他们发现的（或更确切的说，是他们强加的）要素中勾勒出发展路线图。这本书的弊端在于，劳埃德认为朝着科学和理性变化始终是有益的，他低估了这些变化的大小，也没有去寻找并确认那些变化过程中出现的尚未解决的重大问题。《反对方法》第十七章初步描述了一些这类问题。我希望能在今后的将来给出更详细的解释。
- ④ 这种隐性变化的例子在《反对方法》第 267 页有描述。
- ⑤ 根据赫西奥德观点，早期原理间的过渡满足“质量守恒定律”：混乱造成阴阳与黑夜，两者都黑天乱地。大地造就山川与苍天，两者都坚如磐石。这些相似性促使施瓦布将阴阳与黑夜称为“属于（混乱）的概念”（Pauly-Wissowa, article Weltschoepfung, column 8），概念关系自称是生成过程连续要素之间的性质相似性。

生过,并在早期医学史^①上发生过。但是色诺芬尼、巴门尼德以及他们的追随者重建了概念,并将他们的构想与“民意”进行对照^②,也就是说,与常识对照:从一开始,知识分子就对与其不同的程序表现出自负与轻蔑的态度。

显性概念变化与揭示特定条件下内在困难而讲述的故事或“论证”密切相关:S发生;S要么导致A,要么要求执行A行动;但是A不可能执行;因此我们必须要么改变S,要么改变从S到A的方式。

《奥列斯特》三部曲的故事情节就属于这种类型。^③ 奥列斯特的父亲阿伽门农被杀了(S);他的儿子奥列斯特(A)必须为他报仇;要采取报复,奥列斯特就必须杀死他的母亲,而这就违反欧墨尼得斯法律。这个难题被一个新的社会秩序所解决,即通过改变‘S’的含义。改变S需要芝诺的证据^④:一条有限的线由无数的点(S)组成,这些点要么延伸(A),要么不延伸(A)。如果延伸的话,加起来就是一条无限长的线,而将不延伸的点相加,就永远不会产生有限的延长;A就不可能。因此,线条不由点组成。

《奥列斯特》的故事(我们可以把它看作隐性论证)与芝诺的延伸问题论证形式结构一样:如果S,就A(或A或B);A不可能(B也不可能),所以……它们的区别在于,在第一个案例采用故事来质疑S和A之间的关系,而第二个案例采用故事对S本身表示怀疑。到芝诺时代,故事也已经标准化了,各个情节间的联系也很牢固。这种情况的部分原因是被描述实体性质简单:有可划分的故事线索,以及有限或零延伸的不可划

① 参阅 F. Heinemann, *Nomos und Physics*, Darmstadt, 1978(1945年首次出版)。

② Parmenides, 引自 H. Diels & W. Kranz(eds.), *Die Fragmente der Vorsokratiker I*, Berlin, 1951, fragm. B1, p. 11ff.

③ 逻辑历史学家迄今无法考证出现在像《奥列斯特》三部曲这样的悲剧中的否定式现象。它们使莱因哈德关于色诺芬尼的推测更具可信度。参阅第5页注释①。

④ 参阅 G. E. L. Owen, 'Zeno and the Mathematicians', *Proc. Aristot. Soc.*, 1957/58, p. 199ff.

分要点。“证据”发挥作用，因为证据里的概念使我们给故事定下一个成功的结局。因此也许有人要说，这些成功故事是编出来的。

一个故事期望成功地对所使用概念产生直接的影响，这在早期论证中似乎与上帝有关。^① 我们知道，荷马时代神的普遍概念不仅受到像欧里庇得斯^②这样善于思考的诗人的批评，也受到像色诺芬尼这样的早期哲学家的批评。批评的重点似乎是**观察结果**，即一个需要助手和仆人，而且行动受到其他神限制的神是缺乏权威的。这种观察也似乎成了“证据”^③：如果有众多的神，那么他们要么平等，要么不平等。如果他们是不平等的，就有一些神控制另一些神；那些被控制的神由于不是万能的，因此也就不是神圣的。如果他们是平等的，那么他们就像一座城市的居民，仍然不是神圣的。但神是神圣的，因此只会有一个上帝。

请注意观察与“证据”的区别。观察强调置于其他属性之上的权力；这已经使用了一个十分罕见的神性观念。但是，当观察认为权力的限制有问题时，证据就把无限制权力视为神的**必要条件**。观察不仅以标准化的方式阐述问题，从而不可避免要提出“解决方案”；它还试图使问题彻底暴露，并使用新的、抽象神的概念来回避问题。我们可以推测，**哲学观念的日益抽象性在巴门尼德时期达到巅峰，至少部分是因为想要证明故事的结局。**^④ 结合上述抽象概念的隐性趋势，这些努力逐渐导致具有新特点的新传统。我现在来解释这些传统与之前常识之间的差别。

荷马时代的常识包含精确描述过程和事件的复杂概念。这些概念

① Karl Reinhardt (*Parmenides*, Frankfurt, 1959, p. 89ff) 将论证归因于色诺芬尼，这受到了质疑。认为论证出现在巴门尼德之前的观点更难反驳。

② *Heracles*, p. 1341ff.

③ Reinhardt, *Parmenides*, p. 95.

④ 莱因哈德把论证归因于色诺芬尼，他写道 (*Parmenides*, p. 96)：“他试图证明上帝的统一性。为了进行这个论证，他选择万能这个概念：他没想到这个概念如同统一性概念一样无足轻重（两者都不是当时流行的信仰）或至少他不关心这点；因为只有统一性概念才能使他以辩证的方式来把握——他关注的是辩证法。”

内容丰富,但相似性差,因此逻辑推理也差。用罗列方式解释概念,而不是阐述一般属性,这种老传统在柏拉图式的对话中也出现过,尽管是采用非常间接的方式。谁都记得苏格拉底经常问别人关于美德、知识、正义的问题,之后就会收到一长串答案,然而他拒绝接受,还发表类似这样的评论“我似乎很走运啊——我只想要一种美德,但我发现你却提供了一大堆”(Meno, 72a4f);或是“亲爱的,你真是太慷慨了——你只要给一个简单答案就行了,但你却提供了全部答案”(Theaetetus, 146d2)等等。罗列几乎出现在每一个对话中,苏格拉底反对这样的罗列,他偶尔也遇到有理有据的反驳(Meno, 73a2fT),甚至也表现出他有使用罗列的倾向(Philebus, 62b),从这些事实可以推测,罗列解释不仅没错,甚至在如下情形下使用罗列还是合适的:概念上显示思维简单——尽管苏格拉底经常以这种方式评价罗列的答案——而且遇到本质上定义困难,或许不可能下定义时。对此产生怀疑也没错。存在整体传统,其中过程和客体构成各个相对独立部分的集合体,概念是这种集合体在不同环境下的表象,当我们从一种环境转换到另一种环境时,“知识”就将所发生的情况相继反映出来(参阅《反对方法》第十七章)。在这种传统里,在迈向更适合定义的道路上,第一步采取罗列并没有走错:这是知识唯一的适当形式。

2. 历史传统与抽象传统

从现在开始我将把这些具有概念性特点的传统称为历史性传统,而将包含内容相对贫乏的抽象概念之间的抽象关系称为抽象性传统。请注意,罗列的内容已经假设概念间存在一些关联,因此更接近抽象描述。同时请注意,我们是在讨论开放的罗列:它们可被进一步丰富,其删除或取代内容不会改变罗列内容本身所体现的概念。当然,丰富与改变是有限度的,但这些限度在使用罗列时是隐性的;不受某个陈式约束;是机智

而非逻辑决定概念的内容和变化的允许范围。事物的概念如同风格或正确使用方法一样,必须通过“潜移默化”的方式习得,就像小孩学语言一样,不是学抽象原理。某一历史传统的人们了解一贯做法后就能做出各种各样的反应,这些反应远远超过他们或学习他们传统的学生所做出的任何明确解释,而且他们提供的解释远比特定时期内收集到的任何内容都更加丰富多彩。

我们通过潜移默化的方式而不是通过正规形式来学习历史传统,并在具体情况下灵活运用,而不是遵循抽象法则揭示这些传统的特点,这对如何表达和解释这些传统具有重要意义。数学史学家或天文史学家在这方面似乎没有问题;他们引入某些客体(遵循某种普遍法则的原理、定理、抽象结构),并描述这些结构是如何建立以及如何被接受的。然而,历史传统客体不仅遵循法则,也受人的灵活指令控制,但很难在客观历史描述中捕捉到这些指令信息(参阅第七章第七节)。因此,有些历史学家不是把他们的材料作为用来支持或反对(历史)概论的证据,而是用作**教学辅助**来发展当初产生这种材料所用的相同手法;读者不是证据的客观评判者,读者也参与了证据产生的过程,并在此基础上判断概论(这点解释了一些作者在**人文社会科学**里所说的“理解”功能)。

概念真实,论证就真实。对某个历史传统的成员来说,论证就是带有观点的故事。学习论证是学习如何与人相处的一部分。人们不研究“人的本性”;而研究个体人,了解与个体相处的各种方式,当然也包括论证。人们学习如何调整说话策略,使其符合打交道的行为特性,而不是把人想象成抽象的“理智人”。逻辑与花言巧语之间没有差别。论证的“主体”与“客体”融为一体,也不可能清楚地“划分”各个历史传统。诸如“科学”、“神话”、“形而上学”这些有明确定义和内涵的概念不可能区分其各自的历史传统要素(或次传统要素)。

乍看抽象传统似乎有着完全不同的性质。它们与实际问题的直接关系，在人际关系中几乎不发挥任何作用，每当抽象传统进入人际关系就扰乱这些关系，使其更加明确、“更加理性”，使这些关系枯竭。构成丰富和有意义生活的技能、直觉、能力和情感受到严格控制，失去内涵与人性。这些传统概念在被设计成帮助完成特定故事或“论证”以后在很多方面可以相互关联：内容贫乏但演绎关系丰富。有趣的是，这些相互关系很容易就被用作赞同的手段。

我已经解释了历史传统“论证”是含有观点的故事。人们在学习语言或其他形式的社会行为时，也学习这些故事。不同传统和同一传统内的人群使用不同的故事，并对不同的“论证”产生印象。个体差异驱使论证者更加独具慧眼，与对手交锋时注意他们的利益、愿望、偏见和“情感特征”。当希腊人发现他们周围存在多种多样的生活方式以及许多使他们接受劝导的工具时，他们也会做出各种反应；一些人加强了自身的传统（参阅上述关于古代以色列人的反应）；一些人将各种发现融合并取得进步（这似乎就是近东“第一国际”产生的方式）；还有一些人接受一种明智和宽容的相对主义态度，这种态度并不否认风俗习惯的有效性，而是使风俗习惯成为某种特定的生活方式。^① 由抽象关系联系在一起的**抽象**

^① 在《希罗多德》第三章第 38 页中有以下故事：“达列奥斯在位时把周围的希腊人都召集到身边，问如何才能使他们吃自己父母的尸体。然而他们答复无论如何都不会这样做。然后，达列奥斯召见吃父母尸体的印度卡莱特人，并带着希腊礼品问他们——翻译明白地传达了他说出的话——如何才能使他们烧自己父亲的尸体。他们痛苦地大叫，并坚决要求国王不要说出如此亵渎神灵的话。”这就是风俗习惯的作用，在我看来，品达说得很对，风俗习惯是所有人类的国王。

风俗习惯是所有人类的国王，但是不同的人选择不同的国王：“如果请地球上的人类从现存的风俗习惯中选择最好的，那么每个民族的人在深思熟虑之后都会认为自己民族的风俗习惯比其他民族的更可取——每个人都坚信他们自身的生活方式是最好的。”根据希罗多德的观点，这种信念并非毫无意义。对于冈比西斯拆除寺庙、嘲笑风俗习惯的行为，希罗多德说：“对我而言，冈比西斯是彻底疯了；否则他不会破坏寺庙，诋毁风俗习惯。”总而言之：信念、习俗、法律从来都不会完全被接受——但是只有疯子才会把这点作为嘲笑它们的理由。

概念太贫乏，不能反映特定传统特性，因此似乎独立于传统，这种发现暗示一种更远、更“客观”的与各种人群打交道方式：用单一抽象的传统取代所有的生活方式，接受这种传统的“客观”法则并且努力通过使用法则所包含的抽象关系来证明法则的正确。我们从色诺芬尼开始的早期哲学家那里发现了这种暗示，这已被理性主义者所接受，并成为他们信仰的基础。

然而，新概念不反映现存的任何传统并不意味着新概念超越了所有的传统，也不意味着相对论被征服了。另外，抽象传统并非历史传统的备选，而是历史传统的特殊组成部分。抽象传统所包含的结构以及这些结构所含的抽象概念都可以被学习、理解、改编并应用于新案例，这都是因为抽象概念是重要的历史媒介，它们支持、赋予这些案例意义，并显示它们是如何被应用的。其令人惊叹的稳定性是这种媒介或传统里复杂的相互作用的结果；这种稳定性取决于这种媒介或传统（取决于确保某种**体征**永久性的**自然**法则的多样性）。^① 因此，历史传统与抽象传统的二元划分并不反映真实差别：**所有传统都是历史性传统**（直觉主义者和维特根斯坦十分清楚地阐明了这一点）。但是我们可以区分经验传统与理论传统。**理论传统**试图通过具有抽象概念的抽象模型以及它们之间的抽象关系来取代该传统人群那些看似直觉但只是部分标准化的做法，并在论证中最大限度地利用这些关系。人们认为，人类思维的创造活动终将取代所有已知与未知、显性与隐性的才能，或适应能力、情感和常识，因此所有的创造都可在人类理性基础上更新。更具批判性、更理性的朋友勉强承认这种完全取代绝不可能发生；他们认为理性最多可以改变我们自然和社会环境的一小部分，而且这种改变也只是满足部分要求，他

① 相关说明参阅 Wittgenstein's *Remarks on the Foundations of Mathematics*, Oxford, 1956, 第二章。

们依然敦促我们尽可能地使用抽象思维。**经验传统**的辩护者否认普遍使用这种做法；他们认为因为经验和道德的缘故，**可以但是不该**在某些领域引入理论传统。在这些领域，理性最多可作为生存的**工具**；不能用来决定生存的**基本特征**。支持理论传统的理性主义者与经验传统的辩护者之间的问题形成“古代哲学与诗歌战争”（《实在论、理性主义和科学方法》第一章第12页注释②）的背景，显示了笛卡尔哲学信徒与维柯的追随者之间（隐蔽得多）的唇枪舌战，14世纪直觉派画家与恪守“科学”方法画家之间的相互敌对，以及各种各样的现代口水仗，如科学医师与江湖郎中之间的争吵，“理性主义者”之间的争论，即按规则行事的人与对科学采取更加自由态度的人之间的争吵（参阅第五章）。这是思想史发展的永久特征。

3. 历史学家与辩论家

柏拉图式对话展现了宇宙学、认识论、伦理学、政治学、医学等领域经验传统的多样性与哲学家及其同盟早期科学家所倡导的缓慢发展的“理性主义”之间的冲突，这种理性主义是理性超越无知和无能的渐进胜利。这显然是宣传鼓动。然而，柏拉图十分清楚，建立一个纯理论研究方法存在诸多困难。他不仅为其辩护并大唱赞歌，也同时暴露这种方法的局限性，最后似乎做出妥协，使经验传统（包括自然和社会经验法则）占据绝对上风。

几乎各种制度与观念下的所有的历史学家都接受柏拉图的宣教，但是他们都忽视，或都没有注意到柏拉图的保守性。他们把科学家和哲学家的思想意识，即他们自身的“理性主义”作为起点，把任何为了达到这个目标所采取的做法都看作是发现和期待正确的途径，任何犹豫和倒退对他们来说都损失了有价值的成就。他们不是历史学家，他们是理性主

义的捍卫者。^①

为了获得更加切合实际的方法，我们必须考虑以下十分简单而基本的事实。

(1) 经验传统和理论传统都有其自身存在的道理，它们有各自的法则、研究对象、研究方法和相关哲学。^② 理性主义在没有产生秩序概念之前是混乱和无知的；理性主义的秩序是一种特别的秩序，它由特别的方法步骤建立，与历史传统的秩序和方法不同。

(2) 理论方法在诸如天文学和数学这样的领域卓有成效。柏拉图在《理想国》(第 530b 页)建议天文学家建立抽象模型，“忽视天上的东西”。那些听取该意见的天文学家取得了出乎意料的成功。但是**这种成功不可预知**，另外，也没有立刻取得比建立在更多经验原理之上的巴比伦预言**更好的数值**。

(3) 但这个理论方法无论就其自身范畴，还是在征服像医学这样的经验传统上都遇到相当大的困难。**内在困难**是众所周知的，即：巴门尼德和芝诺悖论；数学中的无理数；语义悖论；思想理论难题；情感与理智冲突；心物问题，等等。^③ 诸如连续体这样的问题至今仍然存在，而且可

① 这同样适用于波普尔的描述(*Conjectures and Refutations*, New York, 1962, p. 127; 参阅第 150 页及文章各处)，并已被一些学者所接受(见 G. E. R. Lloyd, *Early Greek Science—Thales to Aristotle*, New York, 1970, p. 10ff)。根据波普尔理论，科学(及其一般理性主义)“与古老神话的区别不在于科学拥有与神话不同的东西，而是因为科学拥有二阶传统——即可以批判性地讨论神话……之前只有既定故事代代相传的一阶传统。当然，现在的故事仍然代代相传，但伴随着故事的还有一个默默的二级传述者：‘我把这个故事讲给你听，但你要告诉我你对这个故事的看法。仔细想想吧。也许你会给我们提供一个完全不同的故事。’这种二级传述就体现批判性或辩论性态度。”

波普尔的描述显然比只注意从一种一级传述过渡到另一种更熟悉的一级传述(比如物质主义)的传统描述更好。但波普尔的描述忽视了历史传统有其内在批评与完善手段，因此不需要二级传述，而且**二级传述经常扰乱历史传统并影响其功效**。

② 比如怀疑主义就是医学经验主义的主要哲学。

③ 一些理性主义者将内部问题增殖视为表示有成效(第十章第二十五节)——有点奇怪的成效观念。

能会成为解释量子论特征的原因。这些困难揭露了抽象思维的根本弱点。因此,有些哲学家和数学家提出,人们应当适当地回到经验传统上去,即便是研究数学的核心问题也同样如此(如布劳维尔、维特根斯坦、波利亚等)。^①

(4) 抽象方法的外部困难很快受到医学科恩学派医生的关注,并遭到他们的抨击。^② 所以,我们会在《古代医学》^③第十五章中读到:

我真不明白那些为了将自己的技艺建立在假设之上而坚持外来观点,摒弃自己老法子的人是如何靠别人的假设治病救人的。我想,可能是因为这些人还没有发现绝对的热和冷,绝对的干或湿是不以任何其他形式而存在的。不过我想他们与我们一样,吃同样的食物,饮同样的饮料,但他们却一会儿将这个说成热性,将那个说成凉性;将这个归为干性,将那个归为湿性,因为叫病人吃热东西没用,就立即发问“吃什么热东西啊?”所以,他们要么瞎扯,要么求助于其中一种已知物质。

在这段文字中,“科学”医学受到批评,因为在介绍诸如要素这样的抽象概念时,没有明确指出(除了一些特定注释,但对提高治疗能力毫无帮助)这些抽象概念与诸如食物或身心痛楚这类具体事物之间的关系。这些痛楚和态度是不正常现象,有些是疾病,有些是美德,还有些是古怪表现(如突然发怒;参阅《反对方法》,p. 243, 注释 66),病人和医生对这些

^① 乔治·波利亚仍然认为证明是数学重要的、“安全的、终极的、无争议的”组成部分;参阅 *Induction and Analogy in Mathematics*, Princeton, 1954, p. v. 这种残留的教条主义已被拉卡托斯移除;参见 *Proofs and Refutations*, Cambridge, 1978。

^② 学派分类参阅 I. M. Lonie 的 ‘Hippocrates and the Historians’, *Hist. Sci.*, 16(1978), 注释 31、32。同样参阅 H. L. Coulter 的 *Divided Legacy* (Washington, 1975) 第一部分第一章。

^③ Ed. W. H. S. Jones, *Loeb Classical Library*, 1962, I, p. 41.

现象的了解不是建立在理论“假设”上的，而是靠经验得知，通过参与历史传统，医生通过发展认识与实践的特殊技能拓展了这种传统。医学的本质不是理论而是哲学技能。或者说，如下文所说^①：

某些医生和哲学家声称无人通晓医学，无人知道人是什么；他们说，想要给人治好病就一定要懂得这点。但是，他们提出的是一个哲学问题（即为了锻炼抽象思维，而不是获得治疗实践）；这是像古希腊哲学家恩培多克这样在自然科学方面著书立说人的学识范围，例如人类起源，人类开始是如何形成的，最初由哪些元素组成等。但我的观点是，所有哲学家和医生在对自然科学著书立说时都与医学和绘画毫不相干。

科学医学和传统医学之间的问题，如（19世纪美国医生经常使用的）美洲印第安人的医术、草药师、针灸等，是这段引文所指问题的现代版本。^②两个体系之间不存在令人满意的对比。我们知道，科学医学在特定范围内确实卓有成效，但我们不能轻易地设想这些成效会在其他体系中重复出现（虽然这里所说的成效也常常只是道听途说而来，而非事实所见，参阅我的《自由社会中的科学》（下称 SFS），88f）。科学医学的全貌尚不清晰，如尚无证据表明，传统的、非科学性医疗方法无法终止癌症科学研究的停滞不前。^③

（5）柏拉图已经注意到伦理道德与政治领域的种种难题。柏拉图是少数注意到纯抽象方法局限性的哲学家之一，他不仅专注这些问题，并设法攻克这些难题。定律与理想国之间的差别可能会在以后的对话中

① Jones I, p. 53.

② 最近，某个国会议员迫使癌症研究人员重点关注营养补给对治疗的功效。

③ 关于癌症研究的滞后性请参阅 Daniel Greenberg 的报告 ‘The “War on Cancer” Official fiction and Health Facts’, *Science and Government Report*, iv, 1 Dec. 1974。

重点解释为历史事件。

(6) 科学史为我们呈现了一个显而易见的悖论。表面上看,科学,尤其是自然科学和数学似乎是真正的理论学科。当希腊的理论传统取代巴比伦人和埃及人的经验主义传统时(15世纪发明了中心透视法,意大利的所谓“艺术”中心也属这类发展),这些学科便应运而生。有趣的是,这些学科在经历最初的抽象过程后,又名正言顺地成为经验主义(历史性)的传统理论。抽象概念和程序被采用,却是凭直觉采用的,时常与其抽象定义相矛盾(参阅旧版量子论第五章)。时至今日,所有“理性”描述科学变化的努力都付诸东流之后,人们才认识到这点。各门学科只有将所包含的抽象概念转变成不由规则引导(除了一些局部问题),而由历史传统授予实践者的机智与直觉引导的具体概念,才能够变得复杂,从而获得成功。严格地说,所有科学都是人文科学。

4. 亚里士多德

亚里士多德对于包括古代神话^①在内的历史传统的一些重要特征有其深刻的见解;他把这些传统看作是人类历史的重要组成部分,是任何完整的历史描写不可或缺的部分。这正是他提出历史构想(第九章第九节)的原因,也是他在开始每一次抽象讨论之前都要重温前人的观点、论证和“成果”的原因。亚里士多德也接受哲学家的新抽象观点,并试图综合这些经验和(抽象的)理论思想。为了实现这种综合,他一方面采取限制应用范围的方式将抽象观点与常识相关联,以反映历史传统不是绝对判断,而是根据条件采取判断的事实。另一方面,他试图将这些限制基于原理之上,从而用规则取代技巧和直觉。这个适应过程非常微妙(参

^① *Metaphysics*, 1074bl; 参阅 *On the heavens*, 270b9, *Meteorology*, 339b27, *Politics*, 1329b25; 也可参阅 Werner Jaeger 的 *Aristotle*, Oxford, 1958, 第六章。

阅 *SFS*, 55f), 它不仅使常识更加理性, 理性更加实在, 而且还催生了各种新学科: 逻辑学、修辞学、心理学、玄学、物理、宇宙学、伦理学、政治、数理哲学、神学和人文科学; 所有这些学科一直影响着西方思维直至 20 世纪。^① 此时的亚里士多德哲学正处于理性主义的发展初期, 抽象推理不仅用来“捕捉”各门学科尚不存在的“内在理性”, 同时还创造了众多学科, 因此抽象推理不仅仅是模仿, 更可谓硕果累累。

亚里士多德的普遍哲学是经验主义的一种形式。亚里士多德和现代经验主义的观点都承认人类的知识常常由于过错而遭到损坏。但二者区别在于对允许过错所发挥作用的假设(参阅 *SFS*, 56f)。亚里士多德认为, 过错扭曲某些特定的感知, 但不会损害感知系统的普遍特点。人类会犯许多错误, 但可以重建感知的一般特点。这就是亚里士多德与常识的另一个相似之处。常识也承认存在错误; 而且也已经找到减少甚至消除错误的方法。但是常识绝不假设醒悟的人会被完全引入歧途。过错只是局部现象, 它不会改变我们的全部世界观。而另一方面, 现代科学(吸收了柏拉图哲学和原子论哲学)完全承认这种全面扭曲的观点。当现代科学出现在 16 和 17 世纪时, 它“对整个系统, 而不只是某个细节提出质疑; 它不仅抨击物理学, 也几乎抨击所有科学和所有传统……”^②

在《反对方法》中, 我已经描述并讨论了这个过程的某些方面。在《自由社会中的科学》第五章第一部分中, 我又添加了深入观察研究的结果。我表示, 过去用于天文学的大部分论证只是肤浅论证, 它们之所以有效是因为天文学家当时已经改变自己的观点。亚里士多德的众多追随者和现代科学家一样, 已经将基础理论和纯形式设计区分开来。他们承认形式设计可能显示某种内在协调性, 却又指出协调本身不足以成为

^① 想一想亚里士多德哲学在神学争端中所起的作用一直延续至今, 而在戏剧史上的作用却大相径庭(Corneille, Lessing, Brecht)。

^② 参阅 Aristotle, *Physics*, 253a31ff(on Parmenides)。

衡量实在的标准(例如薛定谔公式的协调性并不像他最初假定的那样存在“客观”量子波)。而这正是一些哥白尼追随者,如雷梯库斯、迈斯特林和开普勒等人采取的立场(SFS, 51f):亚里士多德物理学遭拒斥不是因为其显示有瑕疵,而是因为悄无声息地过渡到一种新的实在标准迫使人们去考虑,否则就有可能轻而易举地被反驳。^①

如今哥白尼革命不仅包含天文学的变化。基于对新天体理论的实在论解释,即关于天地的新设想,哥白尼革命也影响了物理学、宇宙学、知识理论、神学、图表计算和普通哲学(如人的本性)。通常要想“理性地”解释哥白尼革命只要研究天体运动理论,甚至假设人人都认为:所有优秀的天文学家对哥白尼都抱有同样的态度,这种态度都基于某种认识论的标准。这种假设是不正确的。^② 像第谷·布拉赫这样的一批杰出的天文学家对哥白尼持反对态度,另一些人则接受哥白尼革命的技术细节却不接受其哲学转向,还有些人一心捍卫哥白尼,但出于不同的理由。正是各种不同**微观处理**的融合才在**天文学领域里**导致了**宏观处理**:接受哥白尼学说。无论宏观还是微观处理都不赞成理性行为所接受的标准(也不赞成现代标准;参阅 SFS 第 45 页列表)。再加上其他领域使得情况变得更加复杂。要想假设全部的物质理论、边界条件、信仰假设和前提条件就会牵一动百,与简单而又容易识别的标准一致,这几乎要达到像黑格尔对于理性力量那样坚信不疑的忠实程度。作为整个复杂过程的一部分,人们对亚里士多德学说的有效性和所谓的驳斥所采取的态度

① 人们可能会将伽利略的动态调查研究视为对亚里士多德物理学的科学驳斥。事实上,虽然伽利略(还有那些为他的理论奠定基础的前人)的确驳倒了亚里士多德巨著中的某些**特设性假设**(如周围媒介物绕至后方推动理论),但他们并未驳倒**基本法则**,如惯性定律;因为惯性定律总是与惯性理论相关,并且与事实相符。惯性定律与事实相符的方式并不特别,它是建立在其他领域的归纳(如热性能)之上的。然而,冲量理论却和伽利略提出的**新相对论原理**不一致,结果却得以“拯救”哥白尼假设;参阅《反对方法》第八章。

② 韦斯特曼教授对反驳此假设的某些微观处理进行了研究。

便成为一个非常微妙而困难的问题。首先，亚里士多德的影响比那些学识肤浅的历史学家让我们相信的时间要长得多，推理也好得多。亚里士多德物理学的影响一直持续到18世纪后期，不是由于其缜密而适应性强的程序^①，而是因为其构想在研究中仍然极其实用。^② 哈维^③在其研究中沿用了亚里士多德原理，而亚里士多德的功能法至今仍然非常重要。亚里士多德的惯性定律构成了细菌学和病毒学所有相关研究的基础，没有惯性定律的话，这些领域的大部分成果都不会存在（该理论同样用于自发生成这一重要的生物学研究）。哥白尼顺应亚里士多德哲学思想，并声称他的思想符合这种哲学的要求，而不是遭到禁止（《反对方法》（下称AM），93）。亚里士多德的观点在天文学里销声匿迹有诸多原因，而只有部分是“合理的”。在天文学以外，对亚里士多德的诽谤很盛行，其原因也是多种多样的：各学派与“注重实际的人”之间相互对立；亚里士多德与落后社会势力之间明显的瓜葛；类似笛卡尔哲学这样的新哲学流派的日益兴起；当时亚里士多德派成员多为平庸之辈，只是照本宣科的理性主义者（拉卡托斯去世后伦敦政经学院的情况就与之类似）；人们对亚里士多德哲学的基本原理缺乏了解，乃至论证中只是喊喊口号而已；一种新的特殊意识形态悄然兴起，这种新意识形态重视数学，厌烦（或是鄙视）基础研究（从开普勒的老师迈斯特林身上已略有显现）；人们渴求一种在内容上不断丰富研究，即透过现象去看只有数学家和哲学家才可触及的平凡人的内心世界，等等。如今相继出现了相对论、量子力学、（普里高津的）开放型系统热力学，以及最新发展起来的（莫泽）力学科

① 正如爱德华·格兰特暗示的那样，见‘The Longevity of Aristotelianism’, *Hist. Sci.*, 16 (1978), p. 94ff.

② 参阅 John Heilbronn 在其杰作 *Electricity in the 17th and 18th Centuries* 中的电子研究描述 (Berkeley and Los Angeles, 1979), e. g. p. 101ff.

③ 参阅 Walter Pagel 的 *William Harvey's Biological Ideas*, Basle, 1967.

学,显然亚里士多德物理学的重点在于具有结构完善的过程,有起源、发展与结尾,并否定真空的存在,与影响至今的17、18世纪的力学观点相比,其自然哲学的性质要充分得多。那些至今还对亚里士多德耿耿于怀的人结果都成了“对着自己不懂的事物乱吼乱叫的粗野动物”(Albertus Magnus^①)。

我们已经看到,亚里士多德学说不仅包含诸如宇宙中心对称构想之类的特设性假设;而且包含人类一般理论及其人类与世界关系的一般理论。根据这一理论,人类富有思想与经验。人的思想可能很抽象,可能会脱离经验,但根据亚里士多德的观点,思想内容仍然由经验决定:**某个事物是否存在,若是存在的话,它又有什么属性,这些都是由常识而不是知识分子的意识形态来决定的。**知识分子可能会阐明各种知识基础以及支持研究的原理;他们可以向我们展示我们能够从这些基础知识和原理中学到什么,但是他们的思想偶尔也会开小差,也会迷失在抽象概念中。这样的抽象事物并非总是一无是处;它们可能会帮助我们做出有益的**预测**。然而,事物的**本质**取决于哲学常识,它是亚里士多德哲学与通常常识结合的产物。因此,亚里士多德的工具主义是一个最有趣的人类**学(和伦理学)命题**。令人感到惊讶的是,哲学是如何断言人类共识并试图在此基础上建立知识,形成一种既脱离科学又脱离常识的哲学流派的,最终又是如何受到同样“普通”人的抨击,而哲学却在探究这些人的思想,由此可以得出:即便是最优秀的哲学思想,一旦落入外行人之手,也会蜕化。

5. 哲学标准与实践方法

在中世纪末期和现代早期的亚里士多德反对者中,我们既可以发现

^① 评 Dionysius Areopagita 7 的读者来信, 2B *Opera Omnia*, Borgnet, 14, p. 910.

哲学家,也可以发现实干家。将这两组人的思想进行对比是很有意思的。

在 14 世纪,技工、艺术家和水手的重要性与社会尊重度日益攀升。^①航海家发现了非洲西海岸,找到了通往东方的最佳航线^②,扩张了西班牙国王和葡萄牙国王的势力,修正了地图,并反驳了古老的地理学思想;艺术家发现了中心透视法则,并对之修改,从而使几何学与人类视野之间契合得更加紧密^③;技工对金属和矿物质方面的知识做出了贡献;草药师丰富了医学。^④眼镜早在 13 世纪就问世了,而荷兰技工发明望远镜之后很久才对其原理^⑤有“科学的”理解。这些发明的影响和对产生知识的重要性都没有在学派内进行讨论,而且几乎没有得到来自当代学界的任何帮助。^⑥所取得的成功使人们相信:真理的获得可以没有传统知识卫士的帮助,也不用在意各个学派的标准。帕里西^⑦写道:“实践可以证明,许多哲学家的理论,即便是最古老、最负盛名的哲学家们的理论,都存在

① 关于艺术家,参阅 Arnold Hauser 的 *The Social History of Art*, New York, II, 和 R. & M Wittkower 的 *Born under Saturn*, New York, 1963, 第二、三章。关于技工,参阅 P. Rossi 的 *Philosophy Technology and the Arts in the Early Modern Era*, New York, 1970。

② 茨威格的 *Magellan*(Frankfurt, 1977)对其进行了生动的描述,虽然故事偶尔有点偏差,但茨威格杰出的叙事能力使其显得微不足道。有关哥伦布航行之前的发现在 R. Henning 的 *Terrae Inuognitae*(Leiden, 1938)第三部分有详尽记载。

③ 参阅 E. Panofsky, 'Die Pcrspcktive als Symbolische Form', 再版于 *Aufsaeetze zu Grundfragen der Kunstwissenschaft*, Berlin, 1974。这篇论文影响了其后所有的历史观讨论。有趣的是,艺术家很快就发现数学构造法和视觉定理的差别。某种程度上来说,矫揉造作就是这种发现的产物(参阅 Arnold Hauser, *Der Manurismus*, Munich, 1964)。“科学”光学无视这一冲突,直到 20 世纪还对视觉定理进行极其错误的描述:《反对方法》第十章,尤其是注释 55。同样参阅 V. Ronchi 的 *Optics, the Science of Vision*, New York, 1957。

④ 参阅 Paracelsians 的作品和 L. Thorndyke 的 *History of Magic and the Experimental Sciences*, New York, 1957, II 和 VI。

⑤ Rossi, *Histoire de la Lumiere*, Paris, 1956。

⑥ 参阅 L. Olschki 的旧版 *Geschichte der Neusprachlichen Wissenschaftlichen Uteratur*, Reprint Vaduz, 1965, I。

⑦ 引自 Rossi 的 *Philosophy, Technology and the Arts* 的第一章。

许多错误的观点。任何一个人只要花两小时来我的工作间一趟，都可以亲自确认。”吉尔伯特在他的作品中提到一位名叫罗伯特·诺曼的水手写道：

不过我确实认为，尽管科学界的博学之士整天埋头书堆潜心研究，能够想象出一些伟大的事，并硬将它们自负地披上华丽的词藻，一边还期望所有缺少话语权的技工都要被迫接受他们的渊博知识和狂妄自大，期望可以对这些技工有裨益，然后随心所欲地利用他们；然而，这片土地上形形色色的技工们凭借其各种智能和专业技艺，将那些艺术品把玩于指间，并使艺术能够得其所用。与那些鄙视艺术的人相比，他们是多么喜爱艺术，多么愿意为艺术而献身啊！

阿格里科拉要求挖掘哲学精神的尊严。

这些发现者、发明家、思想家们的标准、程序和思想部分来自于直觉——它们并没有被明确地描述，人们也无从记下他们的活动——部分是由他们从事的行业所决定的。人们有时发现清晰地描述会受到批评，会渐渐发展为成熟的**哲学研究**。这样的哲学不排除权威；恰恰相反，人们至今仍孜孜不倦地研究老字辈权威人士，包括亚里士多德在内，因为人们认为他们比当时那些哲学流派要略胜一筹。洛伦佐·吉贝尔蒂在高龄时还孜孜不倦地研读艺术史，以便能写他的《评论》*Commentarii*^①，

① 参阅 Olschki 有失偏颇的 *Geschichte*，与 Krautheimer 的 ‘The Beginnings of Art Historical Writing in Italy’ 一同再版于 R. Krautheimer 的 *Studies in Early Christian, Mediaeval and Renaissance Art* (New York, 1969)。也可参阅 R. Krautheimer 和 Trude Krautheimer-Hess 的 *Lorenzo Ghiberti* (Princeton, 1956)。

君士坦丁堡沦陷后到达的新学者的影响很快受到各个学科的关注。^① 因此，权威人士的思想被潜心研究，但并没有盖棺定论。

理由是人们的判断要诉诸**经验**才能公平合理。这种经验作为重要的第二知识来源，既不是指亚里士多德学派的经验，因为他们的经验不能构成专业技能；也不是指那些怀疑论者和后期哲学家的不带任何偏见的感觉材料经验。而是指专业人士用来应对环境而不断变化的能力；这种经验是利用技工、航海家、艺术家**训练有素的双眼和娴熟的双手**，并随着他们的技艺而发展。然而，权威、经验和知识三者之间的关系，以及这些关系的指导规则如下所示：

(i) 阅读你感兴趣的他人言论，但不可尽信其所言。尊重前辈，但万不得成其奴隶！

(ii) 对你的职业展示出应有的尊重，即应用本专业日积月累而来的信息和你拥有的观察技能，尝试借助这些信息和技能解决一些尚有疑问的问题。然而，切忌满足于所掌握的知识与技能，努力更上一层楼！

(iii) 参照(i)和(ii)发表自己的主张，因为这些主张本身就包含事物的知识。

注意这些规则是宽松而无拘束的（它们不可能在书中或小册子里找到，它们是从实践和大众言谈中提炼出来的）。所以说，第三条规则不存在逻辑归纳，或其他任何“知识”与“经验”的关系形式或形式化关系。但这条规则的确设想有些人通过学习已掌握了一定的历史传统，并知道如

^① S. Y. Edgerton Jr., *The Renaissance Rediscovery of Linear Perspective*, New York, 1975, Edgerton 在第八章中推测，托勒密的著作 *Geographia* 是连接布鲁涅列斯齐建筑和他的直线透视图研究的纽带。直线透视图不是由建筑图发展而来，也不产生建筑图；在新世界地图册的影响下，一种新的观点在意大利的佛罗伦萨诞生了，布鲁涅列斯齐建筑和直线透视图都受到这种看法的影响。Krautheimer 和 Krautheimer-Hess 在 *Lorenzo Ghiberti* 的第十六章中写道，布鲁涅列斯齐的直线透视图是由他的建筑设计发展而来的。

何在具体条件下发表看似正确的主张，这条规则奉劝这些人利用这种能力来构建知识。此类规则反映了每时每刻都在产生的新历史传统，并为无数发现立下了汗马功劳。它们甚至适用于后来几个世纪出现的更加错综复杂的程序（参阅第五章“论科学与哲学程序的差异”）。科学一直以来都是环境依赖型的貌似真实，而非环境独立型的“思维推理”。^①

这种哲学研究虽然讲究实际，也取得了巨大成功^②，但很快就被理论传统和相应的方法论所改变，并几乎完全被取而代之。由此产生的“科学方法论”或“科学理性理论”一直伴随着科学发展至今，但这些理论却蒙蔽了我们的双眼，使我们无法更清楚地了解科学，偶尔还会干扰科学本身。以下规则就是我们所遇到的此类例子（但还有许多持不同意识形态的其他规则）：

(i') 移除偏见，

(ii') 注重经验，

(iii') 使观点与经验一致，或从经验中得出观点。

这些规则都类似于之前提到的讲求实际的规则，因此，它们会很受欢迎。包含早期规则的每一个历史传统的成就也是形成新规则理论传统的成就，但其内容却大相径庭！规则(i)建议我们不要太看重权威，而

① “他似乎犯了个大错”，笛卡尔绝望地写道，他的绝望是有条理的哲学家在面对成就时所采取的一贯态度（于1638年10月11日给梅森的信；参阅Stillman Drake的*Galileo at Work*, Chicago, 1978, 387f；也可参阅笔者在第十一章对伽利略方法的描述：*Der Wissenschaftstheoretische Realismus und die Autoritaet der Wissenschaften*, Wiesbaden-Braunschweig, 1978，具有可比性的现代版可参阅《实在论、理性主义和科学方法》第十六章我对拉卡托斯的评论）。这些科学家的工作方式就是不断地偏题，却从不停下来将问题解释清楚（有人对伽利略的观点做了调整，以适应具体研究问题，而对于“系统认识论者”而言，这些问题的诸方面都具有偶然性）——这表明认识论者并未有条理地去研究（科学研究的条理性与哲学解释的条理性风马牛不相及；同样参阅第五章），还表明由于未考虑起因（即未注意某个具体哲学系统的基本概念），他只能解释某些特定效果，结果他的理论缺乏基础。

② 亚里士多德本人从未使用过人们不断地归咎于他的“那些方法”。归纳论证不是现代意义的归纳，而是使我们能够发现某一特定效应的心理过程。

规则(i')却要求移除权威。规则(ii)建议人们随时利用个人所掌握的技能和信息(这就意味着整个传统的每一步都处于活动状态)，“经验”或规则(ii')只是哲学遐想，无论是在自然界还是在人类社会都不存在这样的情况，而想要实现这一遐想，人们就得消除所有技能、所有信息以及之前获得的所有知识。规则(iii)鼓励研究人员将推测适应于构想、假设，甚至是潜意识反应，在这种潜意识反应里，所需的这种适应过程取决于“灵活”掌握特定传统的内在条件，而规则(iii')则引入一些抽象的关系，是一种“逻辑”，并随时准备接受能与规则(ii')中提到的抽象证据有明确关系的观点。毫无疑问，规则(i')到规则(iii')曾受到神学中的某些倾向影响(例如，在英国；参阅 AM，第 46 页，注释 13)，神学曾想用纯洁而毫无杂念的上帝语言取代传统。的确，一个不带偏见经验的新想法，由于消除了所有人类的主观思想，与不带偏见神谕的新观点有许多共同之处。神谕直接影响信徒的信仰，无需教皇宣言、教会和哲学推断从中撮合。正如贝隆神父用简单论据就驳倒法国新教徒的观点一样^①：此方法不仅不实际，而且根本就行不通。

今后的发展趋势如下：规则(i')到规则(iii')及其所含哲学都受到抽象的批评，即人们开始尝试发现新规则和新标准，这些新规则和新标准不再受到贝隆(或休谟)反对观点影响，但符合逻辑法则。没有人会关心这些新法则是否有益于研究(这种说法有些例外，但不多)。越来越多的知识理论被从科学实践中移除，而其过程和伪科学术语的技术含量却越来越高，从而给人们一种进步与深奥的印象。下一章将描述以牛顿科学哲学为开端的哲学发展。

^① R. H. Popkin 在其 *The History of Skepticism from Erasmus to Descartes* (New York, 1964)中所描述的论证预见休谟和 20 世纪科学哲学家们的类似观点。该论证指出：规则(i')的依据如果不使用(i')想要消除的偏见是无法被发现的；如果能够发现，没有这样的偏见也无法理解它；所以根本就推导不出任何论断。

牛顿用他的哲学观捍卫了一个物理学观点(他的光学理论),却遇到经验和概念的双重困难。他使《自然哲学的数学原理》适应这种物理学观点,其产生的影响一直延续到19世纪末,这就是从规则(ii')描述的那种经验中得出的万有引力理论。甚至20世纪的哲学家,如欧内斯特·内格尔也在其著作《科学的结构》中,科学家如马克斯·博恩^①,都表示接受牛顿的经验主义形式。

19世纪,牛顿学派遭到哲学家和科学家的批评。J. S. 穆勒在他的《论自由》(第四章)中引入了增殖现象(受到牛顿的公然排斥),但并未对自然科学哲学产生任何影响。黑格尔发展了一种概念变化理论,即破坏所有现存的经验主义形式,他也批评牛顿从事实“推导”的万有引力定律。^② 他的观点影响了辩证唯物主义者,但在其他领域影响甚微。穆勒和黑格尔都将理性标准和方法规则运用到研究过程,并重拾上述规则(i)到(iii)的基本观点。他们的方法论很实际,富有研究内涵,没有哲学与研究的超验问题,采用的是历史(经验性)传统,而非抽象传统。科学家也试图将自己从哲学方法的制约中解放出来。麦克斯韦、赫尔姆霍茨、赫兹、波尔兹曼、马赫和杜海姆都对方法论的多元论钟爱有加,这种多元论曾受到过去使用超验型研究标准的实例引导。当然,每一位科学家都会赞成某些程序而反对其他程序,但大家一直认为,这种个人喜好不能变为“客观”原理。杜海姆在猛烈抨击模型结构^③后写道:“加快科学发展的最好方法是让各种形式的思维按其自身规则发展,使其充分彰显个性”。赫尔姆霍茨^④写道:“我必须承认,迄今我一直沿用后一种程序(数学等式

① *Natural philosophy of Cause and Chance*, Oxford, 1958.

② *Enclopädie der Philosophie/ten Wissenschaften*, G. Lasson 编, Leipzig, 1920, 分别见 p. 11, 237, 21 页。关于黑格尔、恩格斯、列宁和波姆见第四章。

③ *The Aim and Structure of Physical Theory*, New York, 1962, p. 99.

④ Heinrich Hertz 导论, *Die Prinzipien der Mechanik*, Leipzig, 1894, p. xxif.

而不是模型),而且心安理得地使用——但我不想用那些优秀物理学家所采用的方法提出普遍性反对观点。”波尔兹曼在研究理论物理学的新方法后,提出反对所有这些方法,无论新旧,他认为没有一种可以接受。^①方法的多元性与人的物质实在观点的多元性如出一辙,这点我已提到过(《实在论、理性主义和科学方法》,第一章,第二、三节)。读者也应该注意到,这些思想混淆了发现环境与辩护环境之间的区别,哲学家采用后者来保护其合法权益,避免与科学实践产生冲突;有些科学家不想与低级法则相抵触,而有些人则想保留高级理论并使之成为所有科学的衡量标准,还有些人则希望通过法则与原理(包括逻辑原理在内)之间的冲突获得新发现。波尔兹曼和马赫都将科学史视为物种史的特例,认为他们那个时代的想法虽然是最新的,但绝不是科学史发展的最终结果。在第五章和第六章中,我详尽描述了马赫的科学哲学,他的哲学与爱因斯坦研究之间的关系,以及他的哲学在 20 世纪的蜕化。

当科学哲学最终成为具有特殊标准的特殊学科并成为自身推理法(形式逻辑)时,思想的蓬勃发展期便画上了句号。一个狭隘领域的一贯成熟意味着对其他领域一无所知。乏味、空洞的理论传统取代了 19 世纪的激烈辩论,与科学无关的话题取代了由辩论衍生出来的许多实用建议。历史传统与抽象传统这个尘封的话题再次提起,但这次是**科学被歪曲了,科学哲学成为扭曲的抽象传统**(参阅本章第三节(6))。第五章将会从马赫谈起,对这种发展进行概述。波普尔的“哲学”就是一个极好的例子。

6. 波普尔、库恩、拉克托斯以及理性主义的终结

波普尔折中地整合了以下几个观点:(1)穆勒的多元论和 19 世纪后

^① *Populäre Schriften*, Leipzig, 1906, 第一章,尤其是第 10 页。

期科学的多元论，(2)穆勒对假设——推理方法的描述和他强调的否定论证(第九、十三章)，(3)一些科学家提出的各种反对特设性假设的观点，认为这些特设性假设只不过重复了早期反对奥秘的观点。波普尔在《猜想与反驳》(纽约，1962)(同样参阅第十一章第二节)中所描述的就是这种“哲学”产物的非技术性版本，它使**批评**成为科学的重要部分，这种哲学产物包含颇具价值、但对理性知识的起源和发展缺乏创新思考的观点。尽管这种理论独具诡辩，但不实用；甚至教条主义思想也能在一种更开明的哲学批评中得到发展(通常已得到发展)。显然，“做任何事”都是这种“批判理性主义”的实际产物，这话波普尔经常开口就说，尽管他是一名推崇科学方法的教授，但他常常也不能随心所欲，因为“没有科学方法”。马赫会很赞同这个观点(参阅第六章第148—150页的注释)。

但是，波普尔和他的学生还发展了一个更专业的理论版本，并为其辩护。如今这个版本也面临危机。该版本的目的绝不是理解或帮助科学家；也不去参照科学实践进行检验。其目的在于发展一种与众不同的观点，并将之转化成逻辑合理的形式(这需要大量无用的技术操作)，然后用该理论的术语来讨论其他事物(参阅《实在论、理性主义和科学方法》第八章中穆勒相关发展观点的讨论)。按照该理论观点，决定公认原理的内容和形式的，并非需要不断变化的科学研究，而是需要抽象的理性主义的刻板要求。

这些缺陷是这种重要哲学目的的直接后果。波普尔在比《科学发现的逻辑》更早出版的《基本问题》^①一书中写道：“认识论必须提供一个严格的总体标准，从而使我们区分经验科学理论陈述和形而上学的理论陈述。”他理所当然地认为，(a)概念中的二分法(经验科学与形而上学观点)符合理论陈述的实际区分，这些理论陈述是科学传统的组成部分，(b)缺

^① *Die Beiden Grundprobleme der Erkenntnistheorie*, Tübingen, 1979, p. 422.

乏这种区分或区分模糊可通过移除模糊因素得到改善。最近,越来越多的历史研究表明:(a)是完全错误的:不存在波普尔科学意义上足以产生著名科学成果的理论陈述;另一方面,(b)几乎从未被检验过。然而,仔细研究希腊理性主义的发展,比较科学医学和各种民间医学的效应,研究特殊情况下神赐晓谕和理性讨论的效果(被埃文斯-普理查德生动地描述过),我们就会发现这个假设非常值得质疑。如果我们同意维特根斯坦的观点,认为上述引文中隐含的认识论方法是空中楼阁,对我们关注的事物没有任何好处与价值,我们就离真理不远了。仔细研究这个技术理论就完全确认了这个分析结果。

根据这个技术理论,科学发展是通过识别问题并借助假设解决问题,这些假设包括(a)相关性假设,(b)虚假假设,(c)内容比引起问题的描述更丰富的假设。一旦发现合适的假设,人们通常(d)试图证明假设是虚假的,并反对用任何方式解释难题。证明虚假导致出现旧理论曾经成功或失败的原因是什么的新问题。解决这个问题必须要与(a)、(b)、(c)、(d)一致,即通过比这两个问题更丰富的虚假假设。所以,科学是在假设与反驳中发展的,从局部规律发展到更广泛的概念构架。我们不能确保解决任何遇到的问题,但如果我们按照(a)、(b)、(c)、(d)行事,发展就有保证,我们也会知道在哪方面发展了。

现在我们可以把(a)到(d)看成是对科学家的**有用暗示**,科学家可以采用这些暗示,也可根据问题需要拒绝这些暗示;另一方面,我们也可把它们看成是一个理性方法的**必要条件**,因此,也可看作所有重要科学工作的可变特点。波普尔(参阅他反对“自然主义”的观点)曾经常用第二种方式解释那些条件。波普尔学派的人从不考虑其他解释。^① 由于种种原因,这种解释显然不令人满意。

^① 拉卡托斯显然是个例外,但他不是波普尔的追随者。

原因一，理论交流并非总是通过证明假设虚假。哥白尼革命和狭义相对论就是例证。不存在能够解释移除托勒密和亚里士多德理论，或取消字面解释圣经的反驳事实，也不存在能够解释像参与者要求的那样移除洛伦兹电子理论的事实。以后经常提到的米切尔森实验是由洛伦兹解释的，波普尔学派的人喜欢说他的解释“不断扩充内容”（第十章第六节）。我们当然可以创立一种用实验来反驳任何以太理论的解释（假设我们选择合适的边界条件——绝非易事！），但这只能在引起反驳之后。类似的观点也适用于任何用来反驳托勒密-亚里士多德观点的“事实”（SFS, 49ff）。

原因二，假设的“含义”只有在论证过程导致移除假设完成以后才变得明晰（参阅第十章第十四节）。白鸦反驳“所有的乌鸦”。但是，一只被涂成白色，或掉进一包白面粉，或被漂白的乌鸦也不能算是真正的白鸦（同样，一只以同样方式染黑的白鸦也不能算是乌鸦）。一只由于新陈代谢变白或由于基因突变而变白的乌鸦能算白鸦吗？这类问题要通过研究颜色变化来解决，即在考虑过许多潜在的反驳事实后：我们要测试的理论内容和我们对虚假实例的判断不像严格证明理论虚假那样具有独立性。既要在测试之前确定内容并不受测试的影响，又断言任何这样的确定都属于发现环境，并且此环境会持续很长时间，这两者加在一起不能解决难题，因为现在我们必须承认，理论经常在其发现环境终止之前早已被废弃。

原因三，在许多情况下，过渡到一个新理论往往涉及普遍原理的变化（AM, 269），所以就打破了该理论与其先前内容之间的逻辑联系。善于在“不可通约的”观点中做出选择的科学家并不会为此而担心（《实在论、理性主义和学学方法》，第一章第 27 页注释③），但这与技术理论相矛盾（逼真；内容增加）。

原因四，内容并非总是增加；有时会缩小，或以特殊方式被运用。比

如，量子论只**假设**而不**解释**经典事态以及广义相对论中的某些近似方法(AM, 63)。科学心理学的兴起伴随着内容的急剧减少；以太理论被移除也是同样的道理。一些波普尔学派人士反对，认为这些实例虽然说明理论陈述，却退回到幼稚的观察主义哲学(SFS, 216)。

原因五，采用特例通常是明智之举。因此，在电发明早期，一些研究者便假设“头发、树叶、树枝以及其他被琥珀吸引的金属碎片含有共同的隐性原理”^①。波普尔学派的一位优秀人物吉尔伯特“认为这个想法太愚蠢，不值得去反驳”。然而，这种构想却朝着正确的方向迈进了一步。也有人对伽利略的举动(AM, 93ff)以及科学发展过程中许多其他举动做出同样的评价。

原因六，有寻求反驳的要求并认真对待反驳会导致有序发展，这种情况只会出现在反驳例证稀少，并像大地震一样间隔很长时间的世界里。在这样的世界里，我们可以在一个接一个反驳中构筑、完善理论，并与理论和平共处。但是，如果理论被“大量反常现象”(《实在论、理性主义和学学方法》第六章第一节)包围，这一切都不可能实现，除非我们修改证明虚假论证的刻板规则，即除非我们把那些规则用作经验或暂时的合理成分，而不是用作科学程序的必要条件。

原因七，不断增长的需求只有在质与量都是无限的世界里才有意义。有限世界所含的基本质量或“要素”都是有限的，首要目标是发现这些要素，然后显示新生事物如何借助特设性假设还原。真正的新事物当属为产生新事物的方法而进行的辩论。

原因八，内容增加和引发实在论解释的构想可能会因伦理或政治上的原因而被拒斥(这点在导论中已做简要介绍)。例如，我们或许想“主观”地看待一个人，便使用个人感情、关心、同情，这些属于心灵的“深层”

^① Heilbronn, *Electricity in the 17th and 18th Centuries*, p. 176f.

品质。增加内容,把特定范畴的普通理论转化成实在的衡量标准,这些要求经常会和上述愿望相矛盾。当我们决定坚持主观看法,也就意味着反对实在和内容增加。在我看来,这是把上述(a)、(b)和(c)视为经验而不是一般科学知识必要条件的一个最重要论据。

库恩曾经断言,这才是科学进步的真谛。根据库恩的观点,科学是早先解释的那种**历史传统**;它不受外部规则的约束,引导科学家的规则并非总是已知的,它们随时代而变化。懂得一个时期的科学类似于懂得艺术发展史上一个时期的艺术风格。显然存在统一性,但不是几条简单的规则就能总结概括的,引导统一性的规则必须通过详细的历史研究才能发现(维特根斯坦解释了这个哲学背景,参阅第七章)。所以,这种统一性的一般理念或“范式”很脆弱,它只陈述问题而不提供解决方案:即用不断变化的具体历史内容来填补一个灵活但定义模糊的理论框架。这种解决方法不精准。历史传统不像理论传统那样有着共同的基本概念,它们仅靠一些模糊的相似性维系。对一般描述感兴趣、同时又要求精准而不含糊的哲学家(就像劳丹那样,参阅第十一章第二节)因此便误入歧途;根本不存在有关范式的一般和精确陈述。博兰尼和库恩提出惊人的主张,认为甚至最抽象的科学在这个意义上也是历史传统。

拉卡托斯是唯一一位盎格鲁-美洲传统的现代科学哲学家,他把理性主义问题诠释为历史问题,并试图历史性地解决这个问题,采用的方法是证明哥白尼革命之后的所有科学发展恰巧都有某些抽象的共性:尽管科学所包含的抽象性很薄弱并逐渐消失,但抽象性仍然是一个理论传统。第十章解释它到底有多么薄弱。为了建立这个命题,拉卡托斯挖掘了科学变化中一些非常有趣的特点,他比之前任何一位科学哲学家(指20世纪的)更接近科学。但是,他没能成功证明其研究的材料的确有重要的“抽象”结构。他只在部分历史观上取得进展,而不是完整的哲学渗透(这点也适用于**劳丹**,尽管他的创新与改良主张咄咄逼人,他还是复制

了库恩和拉卡托斯的每一个细节)。在我们的印象中,这两位给人的印象都是拥有普遍有效的科学**理论**,其实他们当时只有一些不系统的**专业术语**,没有任何实质性的一般历史规律。那时,这标志着 20 世纪科学理性主义梦想的终结。很早以前,相信普遍推理法则一度导致许多惊人的发现,由此带来知识突飞猛进的增长。早期的物理学、天体学、数学都曾受到这个信仰的激励,犹如受到亚里士多德杰作的激励一样。那时甚至在近期,在现代科学兴起和 20 世纪的修正时期,理性夫人美丽,虽然偶尔有点盛气凌人但乐于助人,是一位研究女神。如今,她的哲学追求者(或者我是否应该说,皮条客们?)已经把她变成一位“成熟”女人,也就是说,把她变成一个缺牙烂齿、喋喋不休的老妪了。

7. 政治影响

理性主义的衰退产生了许多有趣却很麻烦的政治影响。

人们通常认为一个自由的社会不应被其制度所束缚,而要能监督并掌控其制度。行驶掌控权的民众和议会必须评估最强大制度的成就与效力。比如说,必须评价科学的影响,如果这些影响毫无用处或有害,就必须采取措施(收回财政支持;减少科学对中小学的影响;限制甚至完全取消学术自由;等等)。要评估,公民就需要有思想指导,就需要标准。如果现在评估科学研究的标准是内在的,如果标准随着研究的发展而变化,如果标准的变化可以控制并只能通过那些蕴含在研究里的东西来理解,那么,公民要想判断科学,要么自己成为科学家,要么听从权威的指导。对科学(及其他机构)实行民主管理是不可能的。

这的确是迈克·博兰尼得出的结论,他是 20 世纪少数几位发现并主张科学标准研究内在性的科学哲学家之一。根据迈克·博兰尼的观点,局外人无法判断科学的。**科学知晓一切**(库恩与霍尔顿给出同样的

答案,只是更含蓄)。我们承认科学哲学的终结意味着对科学和科学家民主管理的终结吗?

拉克托斯特别关注这个问题,他认为只要有**值得尊重的**、并可与科学实践**分离**的标准,就有可能对科学(和其他机构)进行民主管理。标准必须是值得尊重的,因为我们想要慎重选择,而不是仅凭一时心血来潮。标准必须和科学实践分离,因为诸如普通民众这样的局外人不用成为科学家也能够学习、使用和应用标准。拉克托斯感兴趣的普通标准和环境独立型标准既有哲学动机,又有政治目的。

拉克托斯为了保证标准的体面性,他将标准和科学联系起来。为了保证可分离性,他将标准与科学中的特殊部分联系,这些特殊部分可能会与标准有某些共同特点。牛顿力学、达尔文进化论、广义相对论和狭义相对论的兴起都是这类成就。拉克托斯承认,科学作为整体只能通过内在研究标准才能掌握。然而,这些判断科学精华的标准可以从科学实践中分离出来,对其理解与掌握无关。而且,标准有反作用,它们会阻碍那些与提炼标准的事件不吻合的科学发展(根据拉克托斯的观点,现代基本粒子物理学、经验社会科学、心理分析、星占术、通灵学都属这类发展)。拉克托斯建议,政治机构、个体民众要使用这些标准评价各种科学,对于不符合标准的发展就要撤回资金、政治支持以及教育权威,等等。

我们必须承认,拉克托斯已经认识到一个最重要的问题,但并没有解决这个问题。他提出的标准不适合他所选择的科学基础部分(这将在第十章说明),我们从未听说过为何背离标准应该视为缺点而不是一种提高。标准从亚里士多德变成现代科学;如今人人都将其视为一种提高。假设在20世纪标准又有变化,比如在基本粒子物理学中,为什么这种变化不是又一次提高呢?没有答案。第三,标准只允许我们比较科学的某两个部分;它们不能帮助我们对科学整体进行判断:拉克托斯同意

博兰尼的科学的的社会作用,不同的是,拉卡托斯把部分科学当做衡量标准,而博兰尼把全部科学作为衡量标准。因此,如果博兰尼是斯大林主义者(或者“精英论者”^①),那么拉卡托斯也是,只不过拉卡托斯的精英论是建立在一个截然不同且比博兰尼更狭隘的基础上。第二点(标准对科学变化的非渗透性)同样显示科学在哲学论证中只是装装门面。只要科学和设想的哲学思想一致(思想内容提高),它们就有宣传的价值;一旦脱离这种哲学思想,科学就衰退。因此,拉卡托斯的精英主义是**哲学派系的精英主义**,他们想用完全照搬科学威慑他们的方式来威慑人们。

这样我们又回到最初的问题:公民如何判断身边机构的建议?他们如何判断这些机构本身?他们需要规范与标准;这是知识分子告诉我们的。他们将使用什么样的标准呢?

答案很明显。我们发现,科学标准不是外部强加给科学的,而是像科学理论一样受制于研究实践。在《科学自由中的社会》的第一部分里,我表示所有的传统都如此。每个传统,每种生活方式都有各自判断人行为的标准,这些标准也会根据传统所要解决的问题而发生相应的变化。理性主义不是传统的边界条件,它本身就是一个传统,并非总是成功的传统。因此,标准的多元性如同人的多元性一样。然而,在自由社会里,**公民使用的标准属于他的传统**:如果他是霍皮人,他就使用霍皮标准;如果他是原教旨主义者,他就会使用原教旨主义的新教标准;如果他属于犹太教复古传统的人,他会使用古犹太教标准;我们也不可忘记,有特殊兴趣和思想的特殊人群的行为会顺应他们的兴趣和思想——我想到了女权运动、同性恋解放、环境保护组织,等等。当然,所有人群都需要知识去应用他们的标准,而决定什么是知识什么不是知识的认识标准是靠

^① 有关“精英论者”参阅 Lakatos *Mathematics, Science and Epistemology: Philosophical Papers II*, J. Worrall 和 G. Currie 编(Cambridge, 1978), p. 114f。在私人谈话中,拉卡托斯使用“斯大林主义”一词。有关拉卡托斯科学哲学的错误之处,参阅第十章。

传统自身决定的,而不是靠局外体。同样显而易见的是,人们学习并吸收其他传统的思想,但这种吸收过程取决于他们自身传统的标准。最后,我们不能忽视,如今几乎所有传统都是更大传统体的组成部分——它们是某个城市的部分,是一组城市的、一个国家、一个国家同盟的部分——他们受到制度的制约,受到这些大传统规律的制约。他们如何应对这些制约反过来取决于他们自身的传统习俗。例如,他们如何利用这些约束来加强自身的利益。加利福尼亚州的一些公民利用州法律把《创世纪》里的一些观点引用到生物学教科书,而删除了进化论的章节。黑人穆斯林变成资本家来提高其经济和精神上的独立。波多黎各人可能很快会取得独立。公民的倡议阻止了高速公路与核反应堆的建立,使得像针灸这样的非西医获得合法化运用。随着强加于传统的束缚被解除,社会的自由度会不断提高。

值得注意的是,这个答案以及给出答案的态度与理性主义的答案与态度是有区别的。理性主义者提出:“我们想判断我们的社会制度;我们需要判断标准。正确的标准是什么?怎样找到正确标准?”他们在提出问题的同时还认为确实存在问题;他们认为的问题也是每个人的问题;他们正是解决这些问题的人。他们理所当然地认为,自己传统标准的构建与摒弃是唯一重要的传统。这是精英主义的答案,而不是民主政体的答案。

但是,中非部落的郎中形成“科学”医药观也不是难事:他们让西医解释其行为,他们会考虑接受某些治疗方式,拒绝其他治疗方式。他们有自己的标准,知道如何使用这些标准,甚至如何在特殊情况下使用这些标准。女人更相信大自然的再生力,而不是男人的诊断,说疾病是肌体失调,可以而且必须用科学方法加以治疗。她们发现了许多治疗各种肌体失调的独特方式。理性主义者头脑空空,肯定不知道人们心里在想什么。

根据回答,异族传统拥有西方知识分子问题的答案,但这些答案不能当真。科学、技术、医药,以及其他在西方已经得到发展的公共机构比备选方案更好,因为它们已**修成正果**。这就是为什么西方知识分子的问题是真正的问题,大家必须认真考虑。许多哲学家毫不犹豫地接受这个答案,但没有合理的依据。据说科学总体上比所有的备选好——但支持这种说法的依据又是什么呢?比如说,有哪个控制组能证明西医总体上(不仅是偶然地)比《内经》优越?或比霍皮医术优越呢?这样的控制组需要霍皮医学专家或中医专家(而非那些学过一两招异族医术就自称是“专家”的西医医师)用各自疗法诊治过的病人组成;但是所要求的程序通常违背规律,至少被医学界鄙视并遭到妨害。第二,答案假设了要证明的东西,即标准使科学成果具有价值。但是,一个相信灵魂出窍并能见到上帝的神秘主义者几乎不会相信成千上万的人花费亿万税金把两具裹起来的尸体放在一个滚烫而干枯的石头——月球上,他会感叹人的精神能力在下降,甚至被完全摧毁,这是我们这个时代的唯物主义科学社会环境造成的。当然,人们或许会嘲笑这个观点,但人们无法通过使用科学成功的论据消除这种观点。标准与价值观的差异在医学中的作用更大:西方“科学”医学的目的是发挥对身体机器的安抚功能,不考虑感觉和美学外观;其他形式的医学感兴趣的是感觉、直觉能力以及那些无法用唯物主义术语衡量的特殊效果(先知预言;萨满主义)。

另一个反对民主相对论的观点是,我们生活在科学时代就得适应科学。首先,这是不正确的,科学从来不是无处不在的;其次,即使科学无处不在,也不能成为公认的论点:如果一个国家遭受蝗灾,那么研究蝗虫的生活习惯肯定有用,但要把蝗虫变成民族的神去崇拜就毫无道理了。

还有观点认为,受到抨击的精英论其实毫发无损,因为原则上,如今人人都可能成为精英:人人都可能成为科学家、政治家、大思想家,甚至

大学校长。然而,能否成为一员精英取决于能否采用精英的意识形态和行为习惯;平等,包括女性和种族的平等,不意味着各种传统的平等;平等意味着平等进入某一具体的传统,白人的传统。支持要求平等的白人自由主义者已经开发了希望的乐土,但这块土地是按他们的标准开发的,充满了他们的最爱,只有按他们的要求才准入(将各种智力测试的重要性纳入通向各种活动的考虑范畴就是一个例子)。^①

对民主相对论最有力的反击——因为我们不能说是论据——是感情敲诈,或更准确点,是诽谤。比如,有的批评家提出种族主义、奥斯维辛集中营、恐怖主义、混乱之类的恶魔问题。但是,民主相对论不承认传统的影响是强加他人的,因此,他们提出保护传统习俗不受外界干涉。霍皮人的医术要受到保护,不受西方医学法西斯主义的迫害,就像犹太人要受到保护不受反犹太人的政治迫害一样。害怕混乱也没有道理:我们想要保护的那些传统的独立性对本族人的要求非常严格,胜过保护机制对被保护传统的要求。认为自由社会制度应该保护个人利益而不是保护传统制度的观点与个体可以生存并具有值得保护的属性观点密切相关,这种保护与传统无关。这种信念在某种程度上是正确的:胎儿一出生就有自己的个性,他根据周围环境做出反应,也有可能成为一名富人并过上富足的生活。如果假设保护这些可能性是一个基本价值观而不能被推翻,那就错了。自由主义者甚至把这种假设作为他们信念的基础(不是所有自由派都是和平论者),也是不正确的。而且,胎儿不是发育成熟的成年人,他需要成长为某个传统的人,传统也的确是社会的基本元素。当然,有时候国家也会适当干预本国的传统(比如控制传染疾病),因为民主相对论与其他规则一样也有例外。关键是民主社会的例

^① 只有少数激进派注意到这种限制。所以,女性解放主义者为了女性参与男性疯狂行动的权力而奋斗,只有少数女性批评这些疯狂。

外性质和定位是由专门挑选的公民团体而非专家决定的。这些公民团体会选择一种民主相对论作为例外的基础。然而，教育问题（人们可能会继续保持讨厌的传统，因为他们不知道有什么更好的选择，所以我们需要一个统一的普及教育）是**反对现状而非支持现状**。任何科学、西药、理性思维的追随者几乎都不会在各种各样备选方案中选择这种生活方式；科学观点是教育强加于人的，并非人的选择。^① 那些想离开现状回归传统生活方式的人完全清楚这样做是在放弃人生的辉煌；他们已经品尝了科学理性的盛宴，感到它太平淡乏味。我们清楚，无论是论点还是道德压力都不能消除本节开头提出的民主相对论。有许多**支持民主相对论的论点**。^②

论点一，是我已经提到过的**权利问题**。人们有权按照自己认为合适的方式生活。如果一种传统出于宗教原因排斥某些医疗方式（中非有些部落不接受 X 光检查，因为他们不希望内脏被暴露），那么制度就不该有权强求他们去接受这种治疗方式。相反，如果一种传统所采用的治疗与西医观点相悖，制度也无权强行排斥这些医疗形式，或将其处于劣势地位（如，没有医疗保险，没有带薪病假）。这种意义的科学与理性主义是人们认为合适时可以随意使用的工具，而不是理性、公民权或者生活的必要条件。科学家的任务是推销思想和科学成果，他们不是真理与谬误的裁判员，也不是正当生活方式的高尚传教士。我已经说过，这条规则与其他规则一样，也有例外。关键是民主的这些例外是由民主议会来应对的，而民主议会则把民主相对论作为行动的出发点。

① 根据康德观点，启蒙运动往往发生在人们摆脱自我折磨的不成熟时期。我们可以使用这个定义来描述 18 世纪的发展，科学和理性主义的不成熟取代了宗教的不成熟。启蒙运动对于 16 世纪而言，如同我们如今追溯 16 世纪一样，十分遥远。

② 相关详细内容参阅我的 *Erkenntnis für Freie Menschen*，第二版，Frankfurt，1980，第二部分第三章。

论点二,与穆勒的增殖观点密切相关。多种传统共存的社会判断每个传统惯例的手段要比单一传统的社会好得多。它不仅加强传统之间的平等,还提高公民的社会成熟性。我们可以从“原始”部落对老人的关心,对“罪犯”的处置,对异常(行为)的处理中学到很多,我们可以观察到,直接知识要比用标准严厉的疏远人际关系的方法对客体进行“客观”描述更有利。对于蒙田与其追随者而言,在文明化进程中对野蛮文化的研究不仅对理解人类极其可贵,而且也是“文明”人的一面镜子,折射出人类的缺点与丑恶。如今仔细审视一下独立女性的生活,我们就不难发现体现人为社会特征的野蛮行为。民主相对论使得这些对比更加鲜明,从而每个人都能以自己的方式从中吸取教训。

论点三直接从论点二得出。科学观点不仅是片面的——它们忽略了重要现象——而且其完整性的核心意义也经常是错误的。常规论证和程序是建立在当时研究无法涉及的假设之上的,这些假设往往被证明是错误假设或无意义假设。例如,18、19世纪的物理学和天文学的空间、时间、实在的观点、如今多数医学研究者的唯物主义观点,以及指导17、18世纪科学,甚至影响达尔文理论辩论的朴素经验论。这些都是重大科学研究的主要部分,但只有少数从业者意识到它们的存在并能理性地谈论它们。然而,当这些观点受到抨击时,科学家表示强烈反对,他们竭尽权威支持那些他们既不能详细描述又不能为其辩护的思想;我们只需想一想有些科学家是如何极力捍卫一种幼稚的经验主义形式,却说不清事实,也说不清人们为什么要认真对待这些经验主义形式。这种现象给我们的教训是,传统之间的根本争论也是外行人之间的根本争论,这些争论可以并应该由外行权威,即民主议会来解决,而不是更高层次的权威来解决。

这种情形的重要性表现在,坚信一个观点或一种进取精神的合理性就会在制度上采取措施反对备选方案。“科学”医学就是一个很好的例

子。它不是单一实体，而是包含很多部门、学派、思想、程序和许多分歧。然而，有些广泛应用的假设在很多方面影响研究却从未受到批评。其中之一就是疾病是物质过程导致的，可根据其化学物理特性辨别出其地域性特点，正确的治疗方法就是通过药物或外科手术来祛除（包括激光手术这种复杂方法）。现在我们可以提出科学医学问题——还有很多其他问题——是否与这个假设有关，或者还有其他缘由。众所周知，医生罢工时医院病人死亡率就会下降，这是因为医生的医术差，还是说明指导医师行动的理论本身存在根本缺陷？我们知道癌症研究花费了巨资，但成效甚微。^① 这是由于癌症研究者更注重理论而不是治疗实践，还是说明使用的理论本身有缺陷？我们无从知晓。要找出原因，就必须进行基本假设（比如唯物主义），并用更直接的方式来检验假设。要想用更直接的方式来检验假设，我们必须将科学医学的效果与建立在完全不同原理上的医学形式的效果进行比较。民主相对论允许并保护这些不同形式的医学实践。^② 它使得所需的比较成为可能。因此，**民主相对论不仅支持权利，也是任何接受其传统的最有效工具。**

民主相对论是个好东西，但我们如何去引用它呢？我们如何使各种传统保持本来面貌，防止它们像西方征服者曾经取代古老文化那样相互倾轧呢？答案是，必须有**已经存在**的机构：几乎所有的传统都是社会的组成部分，有着根深蒂固的保护性机制。因此问题是，如何**建立**这样一个机制，如何**给它松绑**，并将它从绝对利益的传统中分离出来，比如，如何将国家与科学分离。**这个问题的答案是**，讨论使用的方法不能脱离实现平等的传统以及所处环境。我所讨论的民主相对论不会被一群激进的

① 参阅 Daniel Greenberg, 'The "War on Cancer": Official Fiction and Health Facts' *Science and Government Reports* iv(1 Dec. 1974)。

② 这时候不能提出人们必须受保护这样的反驳；不管怎样，在**比较**之前，我们不知道要保护他们不受什么侵害。也许事实会证明我们应该保护他们不受“科学的”仪器损毁。

知识分子**自上而下地**强加给大家,它将通过**深入人心**来实现,由那些想独立的人用**他们认为最适合**的方式来实现(如果他们是一群懒人,就会行动**十分迟缓**,在政治干预中长期停滞不前)。重要的不是思想构架,而是想要改变的愿望。或者用一句很抢眼的广告:**公民倡议取代哲学!**在我的《科学自由中的社会》和经过大量修改的德文修订版(Frankfurt, 1980)里都有详细论述。

第二章 古典经验主义

1. 我在本文中描述后伽利略时代特点,或如今应该更加关注的“古典”科学的特点。其特点归纳为以下三点:

(i) 后伽利略时代的科学实践具有**批判性**,无论其多么重要,多么贴近“经验”,都可以对任何部分进行修改。当然,偶尔也得克服阻力,但阻力决不会强大到使知识的某个具体部分牢不可破。

(ii) 这种批评实践伴随着**教条主义思想**。该思想承认科学可以包含假设。但强调假设只是开始,随着研究的深入,它要么消失,要么形成可靠的理论。此外,假设所有理论都基于同一稳固的**基础经验**。那么,经验便可支持我们的构想并赋予内容,而无需经验自身的支持与解释。

(iii) 因此,我们一方面有稳固的假设基础,另一方面在从事阻止该假设实现的活动。我想描述的后伽利略时代“古典”科学的特性在于弥合想法与实践这一鸿沟的方式。首先,经验被认为是新构想的假设部分,通过简单直观的方法即可阐明。其次,如此定义的经验靠假设成功(可借助于**特别假设**而获得成功)以及生动的例证得到稳固。第三,通过一种解释方法而获得**稳定**的表象,该解释方法目的在于掩盖所有变化,

这一目的已实现,靠的是详细图示,而不是图示在特定理论中的作用。我使用**古典经验主义**这一术语来描述保守思想和与时俱进的实践结合的那种精彩奇妙、迂回曲折与杂乱无章。古典经验主义最杰出的实践家是牛顿。

2. 古典经验主义区别于亚里士多德及培根的经验主义。

知识以经验为基础,这在**亚里士多德哲学**里得到充分体现,其中经验被定义为正常情况下所观察到的事物(明亮的日光;正常感官;不受干扰的警觉观察者)与普通习语中描写的人人皆知的事物总和。^①事实上,亚里士多德的经验论是唯一明晰而理性的经验,因为人们知道经验到底是什么,人们能解释为何经验如此可靠,为何经验成为知识的坚实基础。

例如,人们说经验是稳定的,因为人性(在正常情况下)表现稳定。甚至奴隶眼中的世界也与其主人一致。人们或者说经验是可靠的,因为正常人(指没有被工具蒙蔽其感官,也没有被专门学说蒙蔽其思想的人)与世界能相互适应、和睦相处。

这种理性环境使我们理解亚里士多德学说并提供了讨论的出发点,但它却被 16、17 世纪的启蒙运动所泯灭。

3. 启蒙运动的特点是不断地提出新颖而纯正的知识与信仰基础,同时使人既无法**鉴别**这些基础又依靠这些基础。(此处对应第 1 节(ii)和(i)。)

因此,路德和加尔文(1)宣称圣经是所有宗教的基础。这是新教的信仰准则,主张万物应从此开始。但同时要求我们(2)不考虑,绝不使用未经该准则证明的观点。步骤二显然将步骤一推翻,换句话说,在(1)里表达而在(2)里受到限制的新教信仰准则**逻辑上是空洞的**。

^① G. E. L. Owen, 'TIΘENAI TA ΦAINOMENA', *Aristote et les problemes de la methode*, Louvain, 1961, pp. 83 - 103. 再版于 Moravcsik 编的 *Aristotle*, New York, 1967, pp. 167 - 90。同样参阅 Aristotle, *De Anima*, *De Sensu*, *Anal. Post.*, 和 *De Part. Anim* 的部分内容。

简要论证如下^①：

① (a) 新教的信仰准则参阅 Martin Luther, *The Babylonian Captivity of the Church*, 引自 Henry Bettenson 编的 *Documents of the Christian Church*, Oxford, 1947, p. 280:“没有圣经或真相依托的断言可能只是一种见解,人们没有义务去相信它。”更有趣内容参阅路德偶遇尼古拉斯·斯托奇的后续报道(报道误将其称为“马克”),引自史密斯的 *Life and Letters of Martin Luther*, Boston, 1911, p. 150:“1522年,马克斯·托奇向我津津乐道地展示他的教义。正当他大胆地向我传授与圣经不同的教义时,我对他说:‘我不同意你那有悖圣经的教义,除非你能够创造奇迹证明它。’……他说:‘七年后你会看到奇迹的。’……”

尽管路德坚持基础与纯正的信仰,其文字经常很犀利,但他似乎始终反对仅靠文字的力量;只要理由充分,他还是可以欣然接受不同的声音。他在写给萨克森的费莱德里克信中(1524年的信,引自 *Life and Letters of Martin Luther*, p. 151)谈到当代革命者行为时写道:“我从这些人的文章中获悉,仅靠文字是不能改变信仰的,还需武装力量反对政府,引起暴动。魔鬼撒旦揭露了一个秘密。当这种信仰赢得民心时,下一步怎么做呢?我的确在维腾伯格听说这种靠武力不断地传承下去的信仰……烧毁教堂、修道院、肖像是肮脏灵魂的表现,只有世上最可恶的流氓才会这么做……不敢回应也属肮脏灵魂,因为像我这样一个可怜而悲惨的人也不会这么做……我会直奔莱比锡城,对着一群虎视眈眈的人开始辩论。如果他们不仅用语言来传播教义,而企图使用武力,尊贵的上帝会说:我们欢迎任何人用语言传教,这样正确的教义才能流芳永世;……不要抽出宝剑,那是我们使用的……即使他们自诩满腹圣灵,只要超过语言去诉诸武力,他们就不是基督徒。”他的作品《反对肖像与圣礼的先知》第一部分,于1524年12月末首次发表,他辩解说,图片“能够帮助无知者铸立信仰”(史密斯,p. 156)。他在批评卡尔斯泰德、闵采尔、斯托奇这样的激进分子时说:“这些预言家们传教说,基督教的改革应从屠杀无神论者开始,并称自己为地球的主宰。……(然而)这些鼓吹杀戮的传教士本身就是魔鬼”。史密斯(154)在描述路德和卡尔斯泰德会面中写道:“1524年8月22日,两位传教士在耶拿会晤,分别时尽管意见不一致,但很友好。路德说,‘你越是巧妙地抨击我,我越喜欢’,并送给他的老搭档一个金币,表明他可以自由提出见解,只要其观点有论点支持,而不是靠武力强迫。”甚至在卡尔斯泰德发表煽动性的言论、传播死亡和毁灭时,路德还是为他提供保护伞,给他写举荐信。路德身上具有许多令人赞赏的品质,敢于承担自己信仰准则造成的后果。但他的非理性准则与暴政制度有共同的缺点:掌握在那些有独到见解的人手里可以创造奇迹,而掌握在所有其他人手里则带来浩劫。这一点在加尔文身上立刻显灵。

加尔文表现出较低的容忍力(例如:对塞维斯图执行死刑)。对于自己坚信的信仰,他的追求显得更加明确、更加坚持,更为可怕。(顺便补充一句,这就是为什么我更支持先后学说不一致的温和派观点,而不支持那些观点清晰、精准,尤其是前后一致的严肃反对者的缘故。)对加尔文信仰准则感兴趣的读者可参阅 J. T. McNeill 编的 *Institutes of the Christian Faith* 的第七章, J. T. McNeill 编的 *On the Christian Faith*, Indianapolis, 1958, p. 19, 以及 R. H. Popkin 的 *The History of Skepticism from Erasmus to Descartes*, New York, 1964。波普金教授的这本书不论是1966年夏我在加州大学伯克利分校授课(使我从科学哲学转入教会史研究),还是准备本论文过程中都对我帮助很大。

撰写(《歌罗西书》II)的圣保罗预见(其信徒)路德和加尔文的观点,他在新约中写道:“谨防任何人用源于人类传统的哲理及徒劳的欺骗侵害你,与世界的基本原理保持一致,而不是与基督保持一致。”

(b) 本文论点来自拉弗勒希的耶稣会教父弗朗索瓦·贝隆,笛卡尔早年在那里接受过教育。波普金在其 *History of Skepticism* (p. 72) 中总结了贝隆的方法及其影响,读者仍可读到其精彩描述。该论点预见(包括维根斯坦在内的)所有原教旨主义学说的批评,且行文清晰简明。

(a) 该准则没有提供任何**鉴别**圣经的方法(圣经不含“从……开始,接着……页为圣经”之类的表述)。我们知道正确的信仰基础是什么,但是,没有任何东西指引我们如何在众多书本和传说中找到这种基础。

(b) 手捧经文,我们不知如何解释(没有一部经文包含所用语言的语法及词典。当然,这种语法和词典是有的,通常不需要;例如,我们理解圣经就不用这些。但是,我们对特定语言传统的理解会添加到经文里,而信仰准则,尤其是上述第二原则却要求经文具有唯一权威性。由此可见,罗马立场要合理得多、有人情味得多)。

(c) 即便阅读经文,我们也无法**推导出论断**(没有一部经文的逻辑和统摄系统所产生的陈述是建立在其他陈述基础上的)。即使我们认识到我们的信仰基础,并懂得如何解释,哪怕是最简单的方式进行解释,我们也无法更进一步。例如,我们无法将其运用到当代问题中去。

4. 有趣的是,首先由耶稣会教父(见第 43 页注释①的(b))提出的这些反对观点清晰简明,无可比拟,逐点应用于培根哲学——17 世纪第二大原教旨主义教义。

培根科学的“信仰准则”是经验。同样,该准则禁止我们(a)**鉴别**经验(见上文相应字母)。正如新信仰的捍卫者所认为的那样,经文为世人皆知,经验也同样为世人皆知,这点毋庸置疑。只要以亚里士多德哲学的方式来定义经验,包括正常情况下人们的感官所注意到的一切事物及过程,并用普通习语**描述**就可以接受;也就是说,只要人们能够使用一些**传统**(参照第二节)。然而,正是这种传统的使用(或被传统称之为成见的东西)是应该规避的。这就是培根信仰的精华之所在。但是,借助培根信仰,唯一合理的鉴别经验方法也消失了。上一节提出的第一个反对观点奏效。

我们也不能通过(b)来确定经验告诉我们什么。经验本身是缄默的,它不提供任何连接语言的方式,除非人们已经将一些基本语言规则

包含在经验中,即除非人们仍然参考传统。维特根斯坦认识到这一点,并或多或少清楚地表述了这一观点。他认为,每当我们观察并报告我们的发现时,都会使用传统要素(“生活形式”)。然而,他没有表明传统是如何改进的,甚至制造一种传统无法改进的印象。^①

最后,(c)即便人们另外假设实验报告是单一的,其推论方式已经存在,也无法获得用来支持经验主义信条的复杂理论(相反,经验主义信条则从理论中获得支持)。伯克利(*Principles of Human Knowledge*,第107节)和休姆已经有力地证明了这一点。

将新教的教义与培根经验论之间的相似之处进行比较是十分有趣的。其相似之处不仅表现在各教义的结构方面,甚至表现在引导人们注意各教义基础(经文;经验)的语言表达方面:二者都要求有“敬畏”一词,二者都预示成功与包罗万象(上帝;大自然)的明确观点,而且几乎都用同样的赞美之词。^② 对于一个有思想的历史学家来说,详细描述这种现象可谓是富有挑战性的任务。

本论文吸引我们的不仅是(新教;培根哲学)思想体系,还有该思想体系用于实践的方法。正是实际应用(新教徒及经典主义者的)信仰准则,我们才将重温第一节的(iii)部分,并将此作为牛顿哲学的导论。简言之,这种实际应用可以说其信仰准则**尽管逻辑上是空洞的,但哲学上绝非空洞**。我们首先以新教教义为例,尤其以加尔文教的多样性为例来阐述这个特点。

5. 要想这样,我们必须提醒自己不要有准则真空,而要引入准则,并

^① 参阅我的‘Problems of Empiricism’第15节,《反对观点》第三章。

^② “我们已经探讨了各种神像及其各自的特质,所有这些都应坚定不移地予以否定并将其弃绝,对其理解必须是自由的,不受其影响的,这样通往建于科学之上的人类王国就好比走向天国,除了孩子,其他人未经许可不得进入”(Francis Bacon, *Novum Organum*, Aphorism, p. 68)。

传授给已经信奉某一教义的群体(如 16 世纪日内瓦信奉加尔文教的群体)。孩子从小就受到加尔文教父母的教育,在加尔文教开办的学校里,宗教起了重要作用并涉及各门课程;孩子们说的话“对”,就会受到鼓励,做“错”事,就会受到惩罚。在他们成长的年代,生活的方方面面都受到了宗教的指引。语言学习过程中无不充满宗教情感,语言构成也不例外。圣经故事时刻回荡在孩子们的脑海里,朗朗的读书声随时随地不绝于耳。圣经知识不断得到检验,或通过学校考试或通过与他人谈话;一旦发现错误,即一旦偏离公认的观点,偏离“教派路线”,立即予以纠正。如此教育他们当然会解释“经文”,也就是大家使用的书本,他们根本意识不到这种准则在逻辑上已经将普通信仰与“上帝之道”完全分离。信徒们阅读经文时理解的只不过是他们一直以来接受教育的那个神圣。如今的信仰准则,在加尔文教义里是指“直接感知上帝”(见 2(a)),涉及面广,定义不确定,所以这种认识就成为其信仰的基础。另一方面,教化非常具体,足以使人们认为这种认识行为是信仰的**唯一**基础。因此,教化所产生的**心理**结果成为教义的神学基础^①,并进一步加强了其中的信仰

① 这个程序并不陌生。几乎在宗教史的各个阶段,它都以各类形式(以科学、法律等)出现。因此,教规的选择取决于那个时代人们所信仰的教义。Alfred Wikenhaeuser 在他的《新约导论》(Herder, 1961)第 57 页中描述道:“新约不是批判性地继承下来,而是教条式地被保留下来”,翻译成简明英语的意思是,史上有用的素材被改变了,以符合现存的信仰:信仰创造其自身的源泉。大众信仰的影响力还可以从圣杰罗姆的例子中看出,圣杰罗姆在翻译拉丁文圣经时,尽可能使译文保持意大利人普遍阅读习惯,结果“大量超出一般人所熟知的文字变更只会引起人们的反感”(《维根豪瑟传》第 75 页改写的《给达玛索斯的信》)。“路德对众人所接受的教条进行的评论(更)大胆而且激进得多。这并非是史学批评,而是教条主义的批评,或者说带有宗教倾向。路德把他对 Paulus 的解释定为标准,以此检测一切所谓的神圣。他认为,《新约》‘真正核心的几本书’出自罗马人和加拉提亚人,而约翰认为,真正的福音书是福音;其次才是其他福音书,即对观福音书,因为它们很少提到耶稣这个字眼;此外,他还提到第三种福音书,并严厉斥责其‘根本没有促进基督精神’”(《维根豪瑟传》第 44 页)。

哈纳克在《教条史》一书中详细地描述了教规的早期历史(N. Buchanan 译, New York, 1961, p. 43ff)。我节选了几句:“教规突然出现在尤西比乌斯保存的撒狄的米利都的典故中……在伊利奈乌斯和德尔图良的作品中;在所谓的穆拉多利经的片段中。没有直接描述其来源,只是间接地寥寥数笔带过,但其所有意图、目的已完整呈现。而且,它出现(转下页)

(参见第1节(iii)部分)。循环结束了；当加尔文(贝扎)的追随者召唤信徒的时候，“上帝挑选之子”就与“被上帝抛弃者”分开，并告知其使命，鼓

在教区，我们首先能够证明基督教信仰准则的存在。”教会选择的原则“是排斥所有伪造的签有传道者姓名的作品，其中包含与基督教常识，即信仰准则相悖的内容——因此，凡是抨击旧约中上帝、上帝的创造等的作品统统被拒绝——凡是教条主义的，危及旧约和上帝统治的作品也都被拒之门外。”已有观点再次成为检验所谓信仰基石的标准。

信仰准则的起源更为有趣。

从一开始，特别是诺斯替教兴起之后，教会试图将基督教精神的各种要素(经文、圣礼、组织、洗礼)融为一体，与当代大量的思索区分开来，从而保存并加强其独特性。为此必须既要否定诺斯替主义(以及后异教主义)的主要信条；还必须表明这种否定并非特例，而是受到基督教信仰的精髓启示。本着这一目标，诺斯替教被宣称显然与简单、非理论的、信徒表达信念的祷文内容不一致(此种祷文的例子见 Bettenson, *Documents*, p. 90ff)。毋庸置疑，祷文的精神已面目全非了。很快，形式也发生了变化；由于思辨哲学术语的浸入，原本直接表达虔诚信仰的祷文最终很快成为不断扩大的教义体的概述。例如，人们应思考尼卡拉信条(Bettenson, *Documents*, p. 36)，并将其与较简单的早期版本进行比较：“我们相信一个至高无上的上帝，它是造世主，它创造了一切可见的(反对诺斯替教的造物主)和不可见的事物；我们只相信一个耶稣基督，它是上帝的儿子，**圣父之子**(反对收养关系)，**独生子**(反对诺斯替等级制度)，即圣父的产物(反对阿里乌斯教)，神中之神，光中之光，真主中的真主，**独生的**，而不是上帝造的……”汉马克(II, p. 26ff)这样描述整个过程，“(为了驳倒已识别出老教会信条的诺斯替教徒，‘因为他们已经拥有各种解释经文的技巧’)，我们所需的是**明确解释**的使徒信条，因为只有通过明确解释，信条才能用以排斥诺斯替教派的思辨和马吉安派的基督教概念”。

“在这种情况下，罗马教会(其程序我们可以通过伊利奈乌斯和德尔图良中了解到)考虑到其信徒习惯于罗马浸礼教的忏悔方式，采取了以下步骤：**反诺斯替教的解释**是那个时代**不言自明**的必经步骤；忏悔被称为是‘罗马信仰’(fides catholica)，即信仰的真理准则；是否接受其信仰是对是否信奉罗马教以及基督教大联盟的考验；……实际上，罗马天主教的成就由伊利奈乌斯和德尔图良的理论建立的。伊利奈乌斯宣称，以反诺斯替教形式明确解释并表达的浸礼教忏悔是罗马天主教的真理准则(*regula veritatis*)，并试图证明这一点。他的证明建立在这样一个理论上：这一系列的信条体现了基督教传道士建立起的教会信仰，而教会团体始终保持宗徒教诲不变。”关于伊利奈乌斯，参阅 *Adversus Haereses*, m/iii. 1 以及 iv/xxvi. 2。关于德尔图良，参阅 *De Praescriptione Haereticorum*, p. xx。

我提及教会史上的这些相似之处主要是为了帮助我们更好地理解我们现在感兴趣的科学特点。这些特点在宗教上是显而易见的，因为它们被视为至关重要的特点。因此，研究宗教将培育我们的眼力，为我们即将遭遇黑暗提前准备。培育更好眼力的原因可以从教士和教会史学家们的广泛兴趣中寻求。科学家和科学历史学家是专家，他们的兴趣相当狭窄。因此，他们会忽略或是有意识地回避那些展示人类某些普遍倾向的现象。神学家也是专家，但他们的研究对象是整个人类，他们就会对我们所关注的信仰变化更加敏感。圣杰罗姆清晰地展示出这种敏感度(见上)，以此来使我们了解科学中的类似现象。

新教对科学影响的更多详情，参阅 S. F. Mason, ‘The Scientific Revolution and the Protestant Reformation’, *Annls Sci.*, 9 (1953), pp. 64 – 87, pp. 154 – 75。

励其坚定信仰。

显然,将明显的弱点转变为无法抗拒力量的妙计只有当信仰准则没有引入新的未知元素时才能奏效。逻辑上的准则空洞正是实现其最重要的实际功能所需的:**加强已经存在的信仰**。历史研究的结果无法预测,比如,罗马天主教徒就有别于新教徒。他们或许会违背教义,动摇信徒的忠心。因此,最好保留那些对利用准则空洞十分重要的教派思想路线,将不同话题分开讨论,这是另一个不在本文讨论范围的新教特点。

这种利用信仰准则空洞为人们保留想要的观点而辩护的处理方式也是古典经验主义最具代表性的特征。众所周知,为恶魔、上帝、巫婆辩护都是以经验为依据的。然而,眼下还是简要讨论牛顿的色彩理论更为适合。^①

6. 谈到牛顿的色彩理论,我是指人们所说的**光射线理论**,即光由不同折射度、不同颜色的射线组成,这些射线的内在属性不变,它们或折射,或反射,或其他过程,要么单独产生颜色,要么混合产生颜色。该理论与牛顿的**微粒假说**不同,与光是物质的深入假说也不同,牛顿有时认为这种物质是现象的直接而独特的结果。^②

① 接下来我将对牛顿哲学进行简短并富有戏剧性的解释,同时利用脚注阐述细节、来源,建立彼此关系。

至今,有关牛顿的历史文献都充满某种教条主义色彩,这种教条主义正是牛顿试图向同时代人或继任者灌输的(也有诸如歌德这样的少数例外情况,但大多数人认为他们是怪人。然而,德国科学家因为对诗歌之父以及他们认为合理的科学方法的崇敬而陷入了困境)。例如,人们几乎普遍理所当然地认为牛顿确定了白光的性质。直到 A. I. 萨布拉博士发表《从笛卡尔到牛顿光学理论》(伦敦,1967),这种状况最终才得以改变。据我看,这是第一次针对牛顿光学的连续批评分析,也是第一次明确谈及他的方法论及其在色彩理论中的地位。牛顿对历史学家的主宰期最终宣告结束(尽管有些教科书上至今仍然存在不实的科学发展成果,而牛顿对**物理学**的主宰地位早在一百年前就结束了)。

② 射线理论见牛顿第一篇论文 *On Light and Color*, *Phil. Trans. R. Soc. Lond. A*, no. 80 (1671), p. 3085。该论文及牛顿的其他论文引自 I. B. Cohen 编的 *Isaac Newton's Papers and Letters on Natural Philosophy*, Cambridge, 1958, p. 57ff。光是物质的观点见 R. S. Westfall, 'The Development of Newton's Theory of Colors', *Isis*, 53 (1962), p. 352。韦斯特福尔的其他论文对牛顿的成就不具批判性。(转下页)

射线理论及其后来(逻辑上与万有引力定律大相径庭的)理论发展问题与当代微观物理学观点有很多共同之处。令人感到了不起的是,一种理论情况下需要讨论的相关特点,在另一种理论情况中可以发现相应

(接上页)牛顿的方法论信念与对策可以归纳如下:假设一般命题,或称理论可从“正面而直接地总结”的现象推导出(见下文),不仅从“驳倒反面推测”(Phil. Trans. R. Soc. Lond. A, 8 July 1672, p. 4004; Cohen, p. 93)推导出,而且还假设它们可用此方式予以“证明”。这一方面暗示现象(或事实)与理论之间的区别,另一方面暗示假说之间的区别。理论就是以刚才所述的独特方式与事实和现象关联的。后来才产生假说(如果有的话),来“解释事物的属性”,而不是假设“确定事物属性”。

(回复帕迪斯的第二封信, Cohen, p. 106)它们必须决不与现象或理论相矛盾。正如实验所示,事物的性质与表现首先以独特的方式解决。这种表现和性质的原因将借助假说以后说明(注意,这一最后特点与诸如内格爾的“现代”说明相比,则是小巫见大巫了,内格爾的高级理论必须与“某个研究领域已确立的”低级理论相符。见内格爾的 *The Structure of Science*, New York, 1961, p. 338; 同样参阅本人对该书第三章的说明与批评。唯一的区别是文字的长度。牛顿的表达言简意赅,切中要害。)如果问题在于建立理论或现象,假说就免了;“争论假说(当时)不是正事”(Cohen, p. 123)。这也意味着假说由理论和现象判断,“那些无法同现象妥协的假说要被拒斥”(p. 108; 参阅牛顿的第二篇论文,其中他宣称已“解释了为何所有(关于光的)假说应符合(他的)理论”, p. 178),理论“只有在证明实验不充分……或从实验得出的结论中存在不足与瑕疵”时才能受到批评(p. 94)。(其实,这与目前的还原与解释理论的方法完全一致,例如:内格爾的《科学的结构》。)牛顿一方面十分强调实验结果与理论的不对称性,另一方面重视假说与相关推测的不对称性;他发现“有必要将所有假说搁置一边”来展开科学研究(Cohen, p. 106),后来甚至强调,真实与实在的考虑必须与实验以及从实验得出的理论相关,不得依赖备选假说:“如果假说的可能性是对事物真实与实在的检验,我就弄不懂科学还有什么把握;因为人们就有可能设计出大量假说来克服新难题”(回复帕迪斯的第二封信, p. 106; 注意,牛顿将设计出大量假说视为“不成问题”,参阅回复惠更斯的信, p. 144)。

在《自然哲学的数学原理》的第四准则中可以找到所有观点的简明表达。牛顿已多次改写该准则,有些表述显然与其早期观点相关:“实验哲学中,人们不是依靠假说来反驳通过归纳现象而获得的命题。如果从假说得出的论据允许反驳归纳,那么建立一切实验哲学的归纳论点会被相反假说推翻。如果归纳得出的某一命题不够精准,就必须通过更全面更准确的观察到的自然现象加以纠正,而不是通过假说对其纠正”(见 Alexandre Koyré, *Newtonian Studies*, London, 1966, p. 269; 最终阐述见注释 18)。该准则的最终版至今仍然影响着现代科学的发展。

现在让我们来仔细研究该准则在综合使用、一般命题,以及命题(结论是积极直接的)由现象推断的假设诸方面的效果。

准则及其所基于的哲学允许两种修改,对“命题通过一般归纳从现象得出”进行修改,或对牛顿称为命题的理论进行修改。这样它们可能会更精准,而且更易于接受例外。第一种修改,人们会加入信息内容;第二种修改,人们会通过限制应用范畴做出删减,假定该范畴不会缩减至零。这种缩减表明,没有可以推断出理论的现象,即推测结果被相关重复实验立即驳倒。因此,表达这些现象的理论概念得以永久性使用,“研究领域确立的”所有原理也同样如此。详情见萨布拉的 *Theories of Light from Descartes to Newton*, 第十一章。

的特点。几乎可以这么说,牛顿已经预见到我们今天在为哥本哈根解释的辩护中提出的所有论据。有三点意见还未统一:理论的价值、理论所基于的方法论(“信仰准则”)的价值;方法论与是否导致独特确定理论问题的相关性。皇家科学院的争论以及之后讨论的焦点在于这三个不同方面如何互相支持,从而形成一个坚不可破的学说堡垒。人们很快就赞同牛顿的理论,认为他的理论比现有的其他备选方案更为周密,对光的解释几乎面面俱到。备选方案的可能性仍然受到重视,但没人能够逾越一般性建议。这一点降低了人们对备选方案的心理期待。牛顿能够通过简单而巧妙的实验详细说明其理论的基本原理正是朝着同样方向努力,不过他向前迈进了一步,将图示说明视为实验依据。

7. 此步骤涉及两个确认过程。首先,实验结果用牛顿的**现象**来确认,该现象理想化地、概括地描述了**评论中的理论术语**。^① 理想化仍然分

① 在光学论文和《光学》著作里,参考颜色既不是参考感觉,也不是参考日常物体的属性。的确,有时感觉不同,对实物颜色的说明也有差异:“当然最好是相信我们感官告诉我们的,红色和黄色是多种多样的颜色”(答复 Hooke, *Phil. Trans. R. Soc. Lond. A*, no. 80(1671), p. 5088; Cohen, *Newton's Papers and Letters*, p. 126)。不过,情况并非总是如此。主观和客观颜色之间是有区别的:“我这里所说的颜色是光引起的;它们有时是因其他原因而产生,比如幻想色彩”(Opticks, New York, 1952, p. 160; 还可参阅《实在论、理性主义和科学方法》第二部分定理 5 命题 7 里的明确规范)。客观色彩保持不变,而主观色彩则由于会混淆而发生改变:“……当数种射线混合并穿越同一空间时,它们并非相互作用以改变各自的色质……但当它们混合在一起时,感觉中枢就会感觉到与各种颜色不一样”(Opticks, p. 159)。牛顿在回答胡克的问题(Cohen, p. 127)以及答复惠更斯的信中强调了这一点(Cohen, p. 139),视觉颜色可能有“双重色源,同样颜色有时感觉是复合色,有时不是复合色”。正常阳光下看见的一种新的白色用棱镜仔细观察可能“会有不同色质”。此外,“有多少折射就会有多少单纯色”(Cohen, p. 140),即阿列夫 1(Aleph One),而可视色的数量是有限的,仅有几个。(国家标准局颜色设计方法通告第 553 号(Washington, 1955)使用 266 类颜色,其中每个类别不超过 100 个颜色,有时一类只有一个颜色。7 500 个颜色被定义并转译。)我们甚至可以给这种视觉颜色和物理颜色之间的差异一个相当有趣的物理原因。其实实验是无法完全区分“原色”与“同质”色的。这是利用光的波动理论,以及该理论里体现原色的简单谐波具有无限延长性,这个证明指出,任何频谱,无论多么具体,只在光源打开时出现,光源关闭时消失。参见 R. W. Ditchburn, *Light*, New York, 1963, I, p. 102。这就证明牛顿指的是颜色,不是感觉。

颜色也不是日常物体的属性:“……颜色是光质,其射线完全直接投向物体……”“此外,谁会想到像光这样的异质聚集物还有质量……”(Cohen, p. 57)。“物体的颜色只是这(转下页)

两种。第一,每项单独实验的特性以及那些不可用理论术语立即描述的特点都省略了。这就是由莱纳斯报告,被赫尔姆霍茨确认的“金字塔”消失的方式^①(尽管它们留下了像《光学》第 29 页图示那样的痕迹)。这也解释了布鲁斯特认为有必要断言“同质色”虽然数量上有巨大差异,但总

(接上页)样或那样射线的折射,一个比一个色彩丰富;在射线里,颜色只不过是这样或那样的运动传导到我们的感觉中枢里,在感觉中枢里,我们对这些运动的感觉就是色彩”(Opticks, p. 125)。

根据牛顿的观点,“简单色”或“同质色”是所有辐射领域的最终构成成分,因此严格来说是不可观察的:不可能用纯物理形式产生(参阅牛顿在 Cohen, p. 59 里的《告诫》,以及大卫·布鲁斯特爵士在他的《生命、写作回忆录以及牛顿的发现》(爱丁堡,1855), i, p. 116 里的讨论);同样参阅倒数第二段的一般证明。也不可能通过实验将它们从无数种弱混合物,或围绕显著峰值的干扰中区别出来。为了给具体实验结果提供所有具有独特形式的缺陷作为支持(而不仅是说明),射线理论因此将假设理想化,将具体而复杂的实验结果引向牛顿理论。萨布拉(*Theories of Light*, p. 249)写道,必须承认“这种‘示范’效应几乎是催眠。尽管如此,它一定是无定论的”。同样参阅 Westfall, *Isis*, 53(1962), p. 351, 以及 T. S. Kuhn in Cohen, p. 34f:“牛顿精准而详细地描述了他的实验仪器,并将这种描述与其富有想象力的、理想化的实验结果相结合。”(同样参见以下两个注脚。)催眠方法仍然对当代历史学家产生影响,这一点从萨布拉博士书里的一些评论中可见一斑(如 Westfall 的评论)。

- ① 莱纳斯在批评牛顿时指出,频谱从未被“半圆形”末端覆盖,而是在“尖锥体或金字塔形”里终止(Cohen, p. 151)。库恩指出,非常正确,牛顿从未回应这个批评,牛顿完全可以回应,因为他对半圆体说法没有任何把握。在他的第一篇论文里他写道:“……光的衰减是渐进的,很难公正地确定具体数字,但他们似乎是‘半圆的’(Cohen, p. 48)”。甚至在后来的《光学》里他还写道:“在(光谱)的两侧有相当明显界限,但在末端就隐约不清了,光渐渐衰减消失了”(29)。他描述了所见,包括图示,因而无懈可击。但是,如果这个描述被视为现象描述,即描述了自然光在特定条件下的表现,那么牛顿理论就视为被反驳。在牛顿看来,从“所看到的”过渡到“现象”(见第 52 页注释②)是完全不可证明的。如今我们知道了为什么自然光碰巧终止在半圆形里还是可以看到金字塔的原因了(参见 H. L. F. Helmholtz, *Physiological Optics*, J. P. C. Southall 编辑与翻译, Rochester, 1924, I, p. 173)。我们怀疑牛顿处理了视觉生理问题,心中有这种解释。但他没有给出解释,而只是再次描述了所见,目的是想将其变成一个有用的自然现象。他用这种重新解释引入他想证明的同样理论的机理。歌德提出一个问题,“如果我们所知道的事实只是推断、猜测或只是相信的话,如何才能希望取得进展呢?”这个问题说明了这个理论的特点(见 Ipsen 编的 *Farhenlehre*, Leipzig, 1927, p. 393)。除了萨布拉博士(当然还有隆基教授),我不认识任何一位科学史学家的批评观在这个方面能与歌德媲美。有关隆基的观点,见第 52 页注释②的引文。萨布拉的批评态度可以解释为是他对“纯哲学”感兴趣的结果(他还参加了波普尔爵士 1952 年在伦敦经济学院举行的研讨会,我在那里第一次有幸见到他)。

是包含所有颜色。^① 牛顿十分清楚这些问题,他详细指导了如何近似地实现其认为的色彩分离基本过程,并指出不可能完美无瑕地实现。^② 同时,他还描述了近似解,提出完全分离已经获得成功,因而大大缩小了“自然”与其理论的距离。

第二,不是所有实验都同样对待。那些离理论最近、最能表达基本原理的实验要比那些乍一看上去没有什么理论可言的实验更可取。因此,光射线的不同折射率由培根所宣称之决断实验以最令人信服的方式证明。“如果证明得好,就无需进一步检验……鉴于本人对自己观察研究的真实度、准确度十分有把握,因而不愿受到任何其他实验的影响而无法率先对此做出公正的决断。”^③这样一来,就选择现象和理想化的实

① Brewster, *Memoir of Sir Isaac Newton*, I, p. 116.

② 牛顿为证明其理论的价值,甚至是其理论的独特性(牛顿方法的这个特点的概述参见第48页注释②),他的每个实验都或多或少被视为雨果·丁格勒意义上的有效“实现基本过程”(见丁格勒的 *Method der Physik*, Munich),尤其是在第146页讨论的实现引力的“基本过程”。牛顿自己描述了“色彩分离基本过程”可能会实现的方式,并指出实现过程会遇到的障碍(*Phil. Trans. R. Soc. Lond. A*, no. 80(1671), p. 3087)。可惜的是,丁格勒的研究如今已经不流行了,但值得详细研究,特别是在对伽利略和牛顿使用的实验的关系上。同样参阅丁格勒有趣并富有挑战性的书 *Das Experiment*, Munich, 1928。

伽利略的实验是图示说明,而不是证据。这点由已故教授 N. R. 汉森在‘Galileo’s Discoveries in Dynamics’(*Science*, 167(1965), pp. 471 - 8)一文中给出了最令人信服的证明。

牛顿的实验也一样。这已从目前提到的事实证明,无论牛顿实验设计多么精心,但他并未给予颜色实验同等重视。“像其他人一样,牛顿也将自己的实验适合其需要”(Westfall, *Isis*, 53(1962), p. 351)。这点从他回复卢卡斯信中可以看得一清二楚。卢卡斯提供了牛顿请大家做的“直接与他相矛盾的其他实验”(Queries, Cohen, *Newton’s Papers and Letters*, p. 94)。他受到答谢是因为他是“第一个发给我实验检验报告的”(答复卢卡斯, Cohen, p. 173)。但他也被建议“对其提出的方法做些小修改,而不是一一切都采用培根所宣称之决断实验。因为值得考虑的不是实验的数量(眼下案例不同);要数量干嘛? 干嘛需要许多实验? ……他想要验证的主要是光的不同折射率。如果这种证明有利,就无需进一步验证……因此,纵然使该实验研究摆在首位”(Cohen, p. 174)。此段引文的要点是,有些实验清楚地展现了一些争议中的基本原理,而其他实验则有点鞭长莫及。有趣的是,人们认为牛顿似乎采取他后来试图用自己观点取代的同样力学原理引导了这种实验分类(Westfall, *Isis*, 53(1962), p. 351)。

③ Cohen, *Newton’s Papers and Letters*, p. 174.

验,实验特点也与尚待证明的理论特点一一对应。^①显然,人们应当将其视为该理论特殊推论的具体解释。^②

8. 第二种确认是在现象与**经验**之间进行确认,后者被经验主义的信仰准则视为所有经验知识的基础。我们在这里又一次看到经验哲学的

① 因此,现象有**定律**的逻辑地位。看一下《原理》就可证实这个猜想,在《原理》里,开普勒的所有定律都可以在现象中发现。光学“现象”也不只是表现在一次实验中,而是表现在某一类的所有实验中。这种特点使牛顿能够兑现自己的承诺(第48页注释②),从中得出(其他)定律。当从单个陈述中推导定律出现问题(休谟问题!)时,从一般陈述就推导不出定律(休谟的论点因而与批评牛顿不相关)。

那么,我们至此所说的尽管基本正确,也只是牛顿程序的大致描述。下一步将指出,不仅理论,而且所谓的现象本身都会“成为例外”(参阅第四条准则第48页注释②,以及第55页注释①关于此准则的形成)。

这些例外一开始就提到。因此,《原理》第三册现象六陈述道:“受地心吸引的月亮范围与描述倍数成正比。”牛顿评论道,“的确,月球的运动有点受太阳作用干扰;但在拟定这些现象时,我会忽视那微不足道的误差”(Principia, p. 405)。更多牛顿原理的内容参考 *Mathematical Principles of Natural Philosophy*, A. Motte 翻译, F. Cajori 编辑与评论, Berkeley, 1960。现象五写道:“主行星受太阳引力范围与描述倍数成正比”(Principia, p. 405),而几页之后(421),我们被告知,“木星对土星的作用不可忽视……因而在每一次与木星连接时便产生土星轨迹的摄动,这使天文学家倍感困惑”。这种现象与实际的分,以及借助理论与现象定义的分,完全颠倒了第48页注释②里概述的牛顿方法论所表达的立场。对于已观察到的例外,现在也由从无例外现象推导出的同样理论证明(黑格尔似乎是唯一正确理解牛顿这个程序特点的思想家;参阅他的 *Encyclopadie der Philosophischen Wissenschaften*, G. Lasson 编, Leipzig, 1920, p. 235ff)。如此使用,现象就不再是知识的基础,而是按照某种简单规则或是待证理论提出的猜测(这种基本方法与程序之间的差异对应于批评实践与第一节里概述的教条主义思想体系之间的差异)。

至此我们已经对实际研究中的现象作用有了深入了解。**最初**(开普勒)他们通过详细分析观察资料形成了理论结论。在《原理》里,这些理论结论形成部分论证,导致在实际观察中徘徊不前,该论证已经包含从开普勒定律得出的偏差,以及牛顿的新观点。然而,它们被任意从剩余论证中分离,并受到特别重视,使信仰空洞准则得以对此观点提供额外支持。这是一个了不起的事件,同样值得赞叹的是,这种建立在引力理论上的方法没有造成任何可怜的修修补补,而是一气呵成的理论体系,在掌握具体现象的简洁性与有效性方面令人叹为观止。我们很快将看到(下文)光不再会像从前那样受制于这一程序了。我们在此所获得的是一个完全有理由被称为“一个不连贯、不确定的理论,一个充满矛盾和缺陷的理论,人们感到惊奇的是,它将在何种程度上说服18世纪大多数物理学家”(V. Ronchi, *Histoire de la Lumiere*, Paris, 1956, p. 191)。

② 这点和其他特点清楚表明,牛顿的方法必须被视为具体说明的**传统做法**。爱因斯坦也建立了对实验采取选择的态度,他拒绝让他的理论评价受到“几乎没有效果”的影响(引自 G. Holton, 'Influence on Einstein's Early Work', *Organon*, 3(1966), p. 242)。

空洞是何等必要，它受到两种确认的支持。^① 所有已知经验都是突然出现在眼前的东西，是一种“神性的启发”，这次不是靠上帝，不是通过心灵，而是靠大自然，通过人的感官；而且这次确保成功。因此，很容易再次将部分新理论变成基础理论，首先用其术语呈现所筛选的现象，然后声称这些现象，这些具体描述的理论不只是通过驳倒相反推测证明的，而且是正面而直接证明的经验。^②

9. 这两种确认几乎都被忽视。例如，牛顿的主要对手胡克就“认为被描述的现象会导致对牛顿的许多不利”^③。如今发展情况如下：那些对光感兴趣的人熟悉了这些现象，即熟悉了基本理论原理。牛顿发展该理论的具体方法使他们能够将其也运用于自然过程。现在射线都被看作分离、重聚、吸收、反射，但从未发生本质变化。那么，这个理论就是非常成功的。当我们考虑皇家科学院的一般态度时，很自然就将此成功与经验信仰准则联系在一起：理论成功是因为遵守准则，反过来，遵守准则产生结果并增进知识。人们很快回应对理论的攻击，提出理论的实验基础是非常牢固的，引用经验信仰准则的成功案例，如色彩理论和万有引力理论，回应对经验主义的攻击。不久，这种攻击就销声匿迹了，当纸上谈兵的哲学家制造出一些悖论时，人们只是表示出不屑一顾罢了。所以，模糊的信仰准则与日益流行的学说之间的微妙合作再次创造了一个能够承受更强大攻击的堡垒。

但是，牛顿仍然不满意。必须采取原则上使外部攻击不可能产生的方法，以此加强捍卫这个堡垒。这可以借助著名的《原理》规则 4 得以实

① 参阅第四、五节。

② *Queries of 8 July 1672*, Cohen, *Newton's Papers and Letters*, p. 93.

③ 参阅 Ipsen 的 *Farbenlehre*, p. 614。歌德写道，“牛顿 13 岁时，接受他的社会几乎还不存在。然而，他是如何将其理论引入那些最坚定反对这些理论的社会圈子里的呢？这是一个非常值得历史学家研究的问题。”

现：“在实验哲学中，我们要将从现象归纳推断的命题视为精准，或非常接近真理，**尽管任何相反假设可能都是想象的**，直到其他现象产生使命题更准确，或更有可能成为例外。”^①如今我们将射线理论与牛顿时代唯一发展起来的理论——**惠更斯波动理论**进行比较，上述黑体字的重要性就显而易见了。

10. 根据牛顿观点，波动理论是不可接受的，因为它不能解释光的直线传播：“对我来说，(波动理论)的基本假设本身似乎就是不可能的，即波浪或流体的振动，如光的射线，可以直线传播，无需持续而非凡地扩散，不断弯曲成静止的介质。”^②尽管牛顿已经详细描述了**衍射**现象，这种态度仍然得以保留。“不是朝……方向弯曲，而是从阴影中弯曲”的实验案例的(*Opticks*, query 28)理论依据是很奇怪的，牛顿自己的实验报告是弯曲进入阴影，见牛顿 1675 年的信函，其中描述与胡克争论关于他提出的独特解释(光被薄层里障碍周围的以太所折射)。同样的争论还出现在《光学》里(第三册第一部分，观察五)。然而，让基本原理通过每个实验、任何实验做出公正的判断，而不是通过明显证明该理论真实性的范式的方法会帮助我们克服这个困难。既由**培根所宣称的决断实验**确定，又由恒星迅速消失在由射线组成的月光后确定(*Opticks*, query 28)，他描述了通过额外假设的衍射，除了已经描述的属性，他又添加了新的原属性(query 25)。

这项程序无法与**特设性假设**构架明确区分。这尤其有助于**镜像**实验，此类实验本身无法解释这样的现象：“如果光射在玻璃的固体部分后反射，光就会分散，其分散到最光滑的玻璃和最粗糙的玻璃上的程度是一样的”(第二册第三部分，命题 8；query 31)。在 1675 年论文中，我们

^① 参阅 Cajori 编的 *Principia*, 第 400 页。

^② 回复胡克。牛顿用来解释干涉的波和某些作者视为证据证明其掌握波理论的波与光完全不是一回事，它是明确视为与光相互作用的**单独实体**。参阅 1675 年的论文。

看到这样的假设,即以太泄漏超出了镜子上粗略排列的原子便提供一个平滑的表面,这不适合其他场合的假设(参阅第48页注释②)。在《光学》里,“光线反射是被引发的,不是由物体的一个单点引发,而是由某种力引发……这种力均匀分布在物体表面,并通过物体表面作用于射线,不直接接触射线”(见上文),这只是用射线理论术语描述(“催眠力量”!)**镜像**。我们在这里可以非常清楚地看到牛顿是如何保留基本假设的,即特别假设借助“新的原属性”随时提供解释性证明。

像这样的方法一般从范式开始,一旦表达范式遇到困难就添加假设,这种方法不会轻易发现“使(理论)……成为例外的其他现象”(规则4),**除非**允许做第四条准则明确禁止的事,即“虚构相反假设”,例如,波理论。

11. 简单看一下这个理论就足以用一个非常不同的故事取放射线理论的成功故事了。波理论也有实验范式,它立即展示其原理,并且只用最低限度的抽象概念和概述:折射和反射现象迅速而自然地从这个理论得出,如同**培根所宣称的决断实验**从牛顿的描述得出一样。运用牛顿提出的添加修改法,我们可以采用不涉及任何新观点的方式来解释直线传播,这种方式要比牛顿解释镜像的方式更为满意,衍射:部分波蔓延到传播锥以外“不会同时组成一个波”,因此这些部分波“微弱得不能产生光”;既然人们明白光为何只进行直线传播,所以什么也照亮不到,除非从光源到对象的沿线路径畅通无阻。^① 极化不需要“新的原属性”,而是需要一个基本(横向的)过程的自身特点。而且,这个基本过程也足以解释衍射。因此,它已经包含光的三个基本属性(反射、折射、极化),并提供计算其他属性的方法。回顾从这一成功(多发生在19世纪后期)到原范式(镜像),以及一些更深奥的现象,如衍射,我们现在认识到,这些现象不

① Huyghen, *Treatise on light*, New York, 1962, p. 16, 由 S. Thompson 翻译。

仅给射线理论增加了“新的原属性”，而且也驳斥射线理论，而光的直线传播，如果再加上衍射，**则支持波理论**。这个故事与牛顿最终建立射线理论的说法大相径庭（请注意，我们并没有超越牛顿的知识范围）。

12. 现在正是这种批评被第四条准则排除。只有在我们可以目睹牛顿理论的成功在“相反假设”里得到验证，只有我们可以详细阐述并享受这些假设，这种批评才有说服力。另一方面，如果我们严格按照第四条的文字意思，那么就不会用到相反假设，批评就不会产生。恰恰相反：人们将会朝着借助第四条准则发展起来的宏伟理论获得成功。人们将会指出，第四条准则不会导致停滞。采用这条准则的科学家会不断累积发现，不断扩大知识范畴。这是支持该准则的强有力论据，也是支持所有获得该准则支持理论的强有力论据。

当然，这个论据并不能真正满足我们。正如前面提到的新教案例，被选择理论的成功完全是人为的。这是因为复杂的教化过程的心理结果是一个基底。在新教案例里，**信仰**是基底。这里基底支持一个科学**理论**，该理论通过**特设性假设**不断地扩大（这就是所谓理论“成功”的真正意义）。在这两种情况下，我们只不过是讨论思想路线问题。

13. 让我们重温一下迄今的发现。我们发现排斥权力、传统，排斥对新教和培根经验主义外部特点的猜测结果，这些排斥不会导致更严重的批评态度，而会导致盲从新权威：经文与经验。我们还发现，引入新权威的信仰准则是空洞的。我们已明白准则空洞是如何使这些权威在为党派辩护中发挥出色盟友作用的。如果我们按照要求提供一个权威基础，这些想法首先成为合理的，然后构建在自身最合理部分上，因而就成立了。在新教里，合理部分是那些在严格而无情的教育下萌发的直觉知识。在经验主义看来，合理部分是随时用实验说明的理论要素。这些实验的物理稳定性被视为证明信仰准则下经验的稳定性。这是本章主题古典经验主义的主要特点。但是，详细说明不是证据。直觉不是客观保

障。物质的物理稳定性绝不可与认识论的确定性混淆。方法首先使人熟悉想法,或通过不断重复,或通过图示,然后使用这种可信度,好比一个额外的支持源,这样的方法与政治宣传没什么两样,因此就像我们之前所说的,被辩护的观点与党派思想路线一丘之貉。

14. 这种情况虽然表面上很可悲,实际上是从之前的哲学观向前迈进了巨大的一步。因为在新的信仰准则真空允许再一次为那些已声名狼藉的观点辩护的同时也保证了没有更为可取的观点。此时任何观点都可以采取可接受的、能够赢得追随者的方式提出。当然,总会有一些观点具有前瞻性,试图展示其独特性,而另一些尚不成熟,但很善于吸引注意力。不过这只是一种心理劣势。在特定时间里,捍卫者的丰富阅历与恒心、惊人成就抑或虚假成就、特殊兴趣的满意度、对信仰准则的支持度,这些都可能支持完全不同的哲学理念。这种中立性表明它们只不过是一种装饰品,包裹着我们已拥有的信念,并客观地呈现这些信念以及我们难免犯下的错误,仿佛这些错误还有其他独立的根源,而不是源自人类自身。我们正在应对的党派路线因而不是真正的障碍。恰恰相反,党派路线在许多文明机构中发挥最重要的作用,如在民主进程中,在针锋相对的审判过程中,对立双方检验甚至最基本的假设、最专业的证词,等等。在最后的案例中,法律甚至要求创造额外的党派路线并制造“相反假设”,将其视为正确理解理论或某个专家的证词,这本身似乎就是完全不可战胜的(还记得射线理论!). 党派路线不是问题,问题是要想把体现党派路线的**主观**信念变成绝对正确、经得住批评并令人俯首帖耳的**客观**判断。采用这种程序的古典经验主义还没有完全克服比这有过之无不及的老毛病。但是,如今民主方式里处处都有赞美、指责、教条主义,人道主义的方式里聪明人的话被严肃对待,甚至过于严肃,这两种方式使我们能够迎接一个更开明未来曙光的到来。

第三章 科学的结构

1. 内格尔教授认为^①,科学“最终的出发点是通过观察实际体验中所遇到的事物和事件提出问题”(78);“科学旨在通过发现其中的系统规则来理解这些可观察事物”,即通过解释可观察事物(78)。正是为了那些具有系统性又受制于事实依据的解释才产生了科学(4;同样参阅 15)。因此,理解科学的结构,即理解科学解释的结构(15)。

内格尔的解释观与假设演绎描述法没有任何本质上的区别,不过他添加了很多细节。我将讨论实验法则和理论(第五章)之间的显著差异;理论的认知层次(vi);用其他理论(第十一章)解释已确立理论(法则);以及内格尔关于科学结构的一般观点。

2. 理论有别于实验法则,因为理论“使用像‘分子’这样的术语,而这些术语表面上并未指明任何可观察量”(80)。这种差异并非意味着法则比理论更确定,也不是说理论“完全是推测出来的”(80)。这也不是假设实验法则表达“资料之间的关系……这些资料是通过各种感官直接或不经推理的理解”(81; 122)。当然我们应该承认“可观察量”(83; 90)术语

^① Ernest Nagel, *The Structure of Science*, London, 1961.

的模糊性；推断区分理论和实验法则的“精确判断准则”的困难。然而，假设“因差别不明显而认定为虚假”的推论被拒斥，其反驳论点“有好几个显著特点”可以区分前者与后者(83)。这些所谓的“好几个显著特点”实质上归结为一点：即实验法则里每一个描述术语“至少与一个显性程序相关，该程序将(其)断定为实现某些特定条件时某个观察上可辨别的特点”(83)，该特点与其他特点相关联，即(i) 实验法则描述术语的意义，也就是所谓的可观察术语，部分由程序“固定”；因此，(ii) “实验法则与理论陈述不同，它始终包含确定的**经验内容**”(83)；(iii) 实验法则而并非理论是归纳概括的结果(85)；(iv) 在与操作程序的相关度上，实验法则内容与任何可能用于解释该程序的理论无关。实验法则也**必须是**独立的，必须清晰易懂(且能够被建立)，由于它已经被(某个)理论解释，所以无需参考与其相关的意义。确实，“要不是有理论声称其解释法则，就没有任何东西让理论解释了”(87)。因此，“实验法则有其自身规律，并不依赖任何理论的解释而继续生存”(87)。

理论被分析成(a) 抽象演算，它假设“不断言任何东西，理论是陈述的形式而不是陈述”(91)，但“含蓄地定义系统的基本概念”(90；160)；(b) 对应规则，将理论概念与“观察程序”关联(94)，或与“实验概念”关联(95)。这些规则使我们把理论用作“解释和预测的工具”(91；106)，研究“素材的真假”(222)。没有对应规则，理论甚至不算陈述(141)，因为其描述术语(或那些没有对应规则的术语)是可变量(132；95)。最后，(c) 理论包含一个模型，其定义与抽象演算相关，理论的假设详述将其变成真正的陈述，并维持它们之间的逻辑关系(96，注释4)。这种模型无需提供对应规则(95；97)，尽管它可能暗示“在什么情况下(这种)可以引入规则”(113)。这种模型也不能使假设成为陈述，不能使理论术语成为常量(132)。一旦理论包含常量就不是唯一可能的模型(97)。这同时也解释了为何理论的绝对证据“也不会被认定为能够充分断言形成理论实际

模型中存在各种物理要素”(117)。演算、对应规则以及模型“不能作为单独项来分析,在实际理论建构中也不能在各阶段相继引入,只能作为孤立地用于分析目的特点来分析”(106f)。

3. 目前看来这些特点在实验法则以及通常具有适当闭合性的观察陈述中也可能是孤立的。**观察术语**“与用于断定观察上可辨别特点的显性程序相关”,或与我们所谓的**实证规则**相关。^① **理论术语**通过对应规则与观察术语相关,观察术语又通过实证规则与可观察特性相关。将理论术语与对应规则分离会形成一个未解释系统,可用算式 C_T 加假设 P_T 表示(91)。将观察术语与实证规则分离同样也会形成一个未解释系统,可用算式 C_o 加假设 P_o 表示。反对观察术语“逻辑性”完全由实证规则决定的观点不可能是内格尔提出的,他反对感觉材料(88, 122),明确断言实证规则仅仅定义“部分含义”(88),并指出已有常识“涉及抽象概念使用”(11)。反对观察语言的逻辑结构,认为它几乎没有明确原理的观点也忽略了理论的真实性和真实性。同样,明确阐述的法则只反映部分“术语相互遵守的逻辑关系”;剩余部分则必须通过使用理论术语来挖掘。认为许多理论推测最初就是以这种方式获得(例如:阿基米德几何学的假说;排中律)似乎是有道理的。在观察语言案例中,这适用于**所有**假说——这是唯一的不同之处。最后,仍然存在 P_o **模型**。最熟悉的当属假设事物有某种属性,但我们不能受其约束。我们可以采用怀特黑德几何学里提出的类似模型,甚至是一些陌生的模型。因此,在内格尔教授研究过的方方面面出现了观察范畴与理论范畴平行论证现象。让我们来研究这种平行论证的后果。

4. 人们普遍认为科学的目的在于分类和预测观察结果,现代科学最显著的特点是数学和实验方法。这种说法是正确的,因为这最接近科学

① 术语来自 S. Komer 的 *Conceptual Thinking*, New York, 1962, p. 7。

目的,但必须加上实验不仅用于发现新的事实,也用于揭示已知事实的详细结构。这才是现代科学与其之前科学的真正区别。亚里士多德的科学法则与描述应该说是对事物观察上可辨别特点的描述与呈现给观察者的一模一样(参见著名的例子:一万桶水里的酒滴,*de gen. et corr.*, 328a27)。(古代原子论者创立者)伽利略和牛顿的观点在于分析这样一些特性,即先排除观察者的贡献,然后设法呈现剩余结果如何来自过程的相互作用,这些过程只能被难题分离,或许根本无法分离(这些过程将由内格尔说明中的理论来描述)。目前我们已经清楚,“科学精神的常见表征是通过发现事物内部的系统规律来理解可观察事物”(内格尔,78),这仍然十分具有亚里士多德理论特征,尤其是如果我们联想到这样的说法时,即观察法则和观察概念“有其自身规律”(87)。我们认为,不同的解释将在观察与实验中发挥不同作用。

致力于分析的科学习使用理论来描述构成可观察特性的“隐性”过程。这种理论必须丰富到能够表达单个过程的详细特征,还必须能够描述所有过程互相协作的方式,并引发显性特点和观察事实以便分析。换句话说,它们必须提供表达这些事实的陈述。当然,陈述无需重复之前提到过的事实,最好也不要重复。早期的陈述通常包括观察者的总体反应和粗略信念,这也正是人们想排除的。所需要的是由理论引入可观察素材的顺序在复杂性与有效性上与由使用中概念与法则建立的顺序一致。顺序的形式不需保留,因此,由广义相对论解释的开普勒第一定律(施瓦茨希尔德解答)没有给出真正的椭圆,也没有对那些普通物体几何形状盖棺定论,甚至与先前概念的核心意义没有共同之处。^①然而,解释的描述可与较早时期的天文学描述相媲美。由于其不再包含时空结构的错误假设,即时空结构不受观察者运动状态影响,所以更可取。由此得出,

^① 参阅《实在论、理性主义和科学方法》第五章。

自足理论包含算式 C_T 和假设 P_T ，虽然与 C_O 和 P_O 不重叠，但依旧能为观察语言提供一个有效的逻辑框架。

让我们回到内格尔教授的说明。在他的说明中，实例规则被用于描述性术语 C_O ； C_T 的术语，包括 C_T 的术语在内，只是间接地借助对应规则获得解释。这些似乎在暗示 C_T 应该以更直接的方式解释，而无需拐弯抹角地通过 C_O 和对应规则来解释。没有理由说明为何内格尔认为用来为 C_O 提供描述术语的“固定明确的意义，哪怕部分明确的意义”的显性程序不应用于 C_T 的描述术语，并以这种方式为 C_T 的描述术语固定明确意义，哪怕部分明确的意义。理论的剩余部分会解释其内容，但不是通过额外关联从外部添加，而是通过 P_T ， C_T 和 P_T ， C_T 之间的演绎关系， C_O 、 P_O 和对应规则将会成为多余。例如，人们可能在进行“比……重”的运算时通常采用某个普通人能理解的成语来解释狭义和广义相对论术语“比……的相对质量大得多”。

这种我们所谓的**直接解释方法**比内格尔的方法能更好地反映科学的特征，它是通过分析取得发展的。它规避术语和关联系统的不必要重复(C_O 与 P_O 对 P_T 与 C_T)，防止将早期观察成语里隐含的错误保留下来(例如：防止非洛伦兹不变式的语言长期存在；或防止不能纳入唯物主义特征的思维术语的长期存在)。内格尔可能会提出循环性指责，还会提出对观察语言的决定性改变可能会使“理论无内容可解释”(87)，这些指责与其产生的优势相比就微不足道了。另外，也给直接法增添了一个砝码。需要改变观察语言这一事实表明，一开始就不存在待解释事物，或至少早期的实验法则不是合适的待解释事物。真正需要解释的是人们如何相信它们，但这完全是另一码事。

5. 内格尔关于理论**解说**的观点与他的**还原说**密切相关，还原是“一种理论解释，或建立在一个研究领域质询上的一组实验法则(所谓的第二科学)，尽管对其他领域(第一科学)而言并非一成不变”(338)。最突

出的还原实例是，“某学科的一组显著特点被一组完全不同的特点所吸收”(339f)。在这些案例里，“第二科学法则包含那些不出现在主要学科理论假设中的术语”(352)。只有使用与两种学科不同术语相关的“特殊假设”再加上第一科学原理，还原才有可能发生(365；353f)。这些假设的存在不可被理解为表示“本体论缺失”(365)或某种“所谓固有……物质属性的实验事实，或甚至是‘形而上学的’事实”(369)，而是表示两组陈述术语相互遵守某种关系的“逻辑事实”(369)。

假设的内容取决于实现还原的条件(357)。第一科学原理可以通过这些假设与实验概念相关联：它们“(当时)不能被实验检验，只起到协调定义的作用”(356)(案例一)。另一方面，第一科学原理可能已经被单独解释，或许在第二科学被定义之前已被解释。热力学还原到力学就是一个很好的例子。在这个例子里，“(第一和第二科学原理的)表达具有意义，这些意义由其自身阐释程序确定……其相应研究学科分支的法则和使用习惯也容易理解；当这些表达用于相关学科研究时，必须能够从该学科相关意义上理解，无论其是否还原为其他学科”(352，更高理论层次上重复关于实验法则有其自身规律的说法)。显然，相关假设“(此时)不是定义，也无需逻辑性”(358)(案例二)，大多数还原都属于这类。因此，热力学还原到力学，或者化学还原到当代物理学理论“没有消除，或转变成非实质性东西，或者是第二科学识别的‘表面的’差异和行为类型”，头痛还原到神经生理学也没有在“发生头痛和某些事件与物理学、化学和生理学的具体过程之间建立必然的逻辑关系”(366)。再举一个类似上述的例子，产生学说的充分依据是该学说“与一种逻辑关系命题相关，这种逻辑关系是指描述新出现特点的(陈述)与用于解释其出现的不同理论(陈述)之间的关系”(372)。有机生物学也一样，因为它主张相关假设把生物学术语与物理学术语联系在一起对还原十分必要，但目前尚未实现(434)。

6. 从这些说法衍生出以下结构观点,或科学发展观。

就相互关系而言,解释体系或科学理论按**层次**或**等级**排列,从观察级开始,上升至不断抽象的理论。每一级都自成体系,都有各自的方法和程序(352),形成平等而独立的知识范畴。各层次由“对应规则”与观察级“连接”(93ff),观察级有“自身规律,不依赖于任何对其进行解释的特定理论而存在”(87)。此外,各层次通过“特定假设”相互关联(365; 473)。对应规则提供经验内容(90, 166, 300),同时也解释可观察现象(93, 97)这个“科学思想”的“最终出发点”(79)。如果较低级理论被较高级解释或还原,就必须有理论层次间的关联。正如我们所见,这种解释不会“消除”,也不会“转变成”等级解释的非实质性的东西(366)。每个理论等级保持原样,每个知识范畴保持相对独立。

如果我们像内格尔那样,理所当然地认为解释对于科学来说非常必要(3);如果我们认为“正是解释的欲望产生了科学”(4);那么上述理论层次排列不但是理论模型的归宿,也会成为我们知识**发展模式**的最终结果。知识发展在于事实和理论层次的累积。科学进步靠的是每个理论等级的内部改善,靠的是在观察级上增添新事实,靠的是在最高级上增添新的解释体系。当然,在建立每一个理论层次的过程中都会有相当多的变数。理论形成也许只是暂时的,或许很快又被摒弃。不过,一旦理论“在一个研究领域确立”(138),一旦在该领域普及其方法和专门术语,该理论立即呈现出我们上述报告的那种程序和使用规则的独立性。较低级别的理论实际上或多或少被观察语言吸收,其抽象概念呈现类似的“自身规律”。至此,我们已经大体概述了所谓**科学知识的层级模型**。

7. 这个独特的模型试图将经验论者对**事实**的关注与**理论**重要性认识相结合,并试图获得某些稳定性,这既不符合实际科学,也不符合理性方法论的要求。其理由已经陈述,尽管迄今为止这些理由一直受到理论与实验法则和观察语言之间关系的限制。有人指出,内格尔的方法没有

必要重复关联理论系统。有人建议连接术语与显性操作和特点的实例规则应该直接与理论挂钩,而不是通过早期观察语言和对应规则。这样一来,早期观察语言就要被摒弃,其抽象概念也将被理论的抽象概念所取代。循环性指责通过呈现非循环程序保留(至少一部分)观察法则的结构得到回应,并因此被从批判范畴移除。有一点值得重申:假如解释是科学的职责;假如解释的“最终出发点是根据普通经验观察事物和事件后提出问题”(79);假如这些事物的描述有“自身规律”(87),可以“不依赖(任何)理论”(86);假如理论的变化只改变实验法则和观察术语的“理论解释”,不改变其余部分的意义(87),那么构成“观察核心”的各种术语之间的关系将永不会改变。它们的稳定性会得到保证,这不是因为经过仔细研究发现它们适合(内格尔承认,经验法则可能与理论一样都具有“推测性”(80)),而是因为它们的排列方式不允许进行仔细研究,结果成了名副其实的**偶像**。这种**偶像**只能受到一种程序批判,该程序允许我们将这些偶像与其他关联系统进行对比,例如与普遍理论直接解释的观察语言对比。这种对比虽然有“循环”之嫌,但还是比内格尔描述的方法有明显的优势。这种情况在还原案例里也完全一样,但是要用公认的方式呈现为时过早。

为此,我们假设现在讨论的是狭义相对论中动量守恒的经典解释(牛顿学说)。内格尔本人将相对论质量概念视为一种“新概念”,并指出守恒原理“应该用相对论质量术语重新表述”(111)。他简要而极富启发性地解释了相对论概念与经典概念的区别(170)。牛顿的质量是一种“内在属性”,是“添加剂”。相对论质量是相对速度的功能(是非添加剂)。确实,他似乎倾向于将修改局限在快速运动的粒子上(“快速运动的粒子质量随速度变化而变化,所以(经典)能量守恒原理似乎不支持这样的原理”(111);但我认为虽然必须承认低速下无法观察到这种运动,但不应解释为在低速下对速度的依赖性就**消失**)。现在我们首先要注意到在低速

条件下无法辨认出实验效果遗漏以后,相对论与牛顿理论的**预测完全相同**,我们同样获得一个“**句法结构类似于牛顿动量守恒的标准命题句**”(358,参考热力学还原)。在($v/c \ll 1$)的讨论范畴,相对论与早期观点一样是有效的预测。然而,“相同句法结构”的意思是:“明确无误地不同于”牛顿动量守恒的断言(358;还是参考热力学)。从上述得出:相对论在任何情况下都用相对质量概念(取决于 v/c ;非添加性),不仅仅用于速度与光速一致,虽然对于 $v/c \ll 1$ 来说,源于这种应用的预测(即**数字**)无法区别于借助经典术语产生的数字。我们知道,相对论可以做到经典理论能够做到的一切;甚至还更多;也能在经典理论做不到的地方获得成功。看来我们可以放心地**摒弃**经典观点,只采用相对论观点。当然,正如有人提出的那样,这并不意味着我们应该摒弃古典天体力学的数学精髓,并不意味着我们应该将这个学科的成就仅仅视为史学兴趣所在。摒弃经典物理学意味着摒弃**经典概念;经典公式**可以保留下来。^①

然而,这个程序遭到内格尔反对。反对观点也许承认我们确实取得某些进展,但还没有实现经典力学**解释**。这种解释需要继续使用经典概念的观点(参阅第五节的阐述)。我们现在来仔细研究该反对观点。

该反对观点基于以下两个假设:(i) 依靠解释发展科学(ii) 依靠推理解释已确定法则。从这些假设推断出,一定存在连接相对论概念与经典概念的“特殊假设”(参阅第五节)。我们使用这些假设得出,成对理论的要素能够在特定范围内做出预测,其中一个还能对其他范畴做出预测。首先提出的问题是,为什么一个理论体系便可实现两个理论体系的目的,科学还要与双重理论体系搅和在一起。其次是各种假设之间的关联。这里我们必须区分之前提到的案例一和案例二(第五节)。案例一是指用经典质量术语解释相对论质量,这显然与爱因斯坦的意图不一致

^① 尽管在我看来过分强调公式会阻止我们预测我们不期望的相对效应。

(尽管可能与洛伦兹的原始想法一致)。另一个例子会更清楚:燃素理论,尤其是用斯塔尔研究形式得出的燃素理论,煅烧和氧化的新概念形成了还原的完美组合。燃素理论目前已被摒弃,这并不重要,相反,这正是支持我们程序的论据。重要的是由于斯塔尔的特殊偏见,讨论该理论时它已经确立,而且完全可观察。目前讨论的方法相当于**保留**燃素及其理论环境(“科学表达拥有其自身程序的固定意义……无论该科学是否还原为其他学科”(352)),并参考该理论解释所有新概念。这等于说已经发现了产生和转换燃素的新条件(366)。然而我们更愿意说,燃素概念不适当,我们已找到摒弃它的理由。

案例二,假设与经典术语和相对论术语关联的特殊假设是经验陈述,它断言“特定理论表达所指事态的出现……在第一科学中是第二科学表达所指事态的适合(或者充分必要的)条件”(354)。在目前案例里,无论某个相对事态何时实现,添加的自镜像核(参阅 170)也都存在。但是,相对论**有力否定了**自镜像核的存在,并因此反驳这个假设。内格尔推荐的方法又一次导致可取论断。

目前这种方法是从与解释相关的假设(i)和(ii)得出。它的不可取论断表明,至少有一个假设需要改变:我们要么承认科学不是依靠解释发展,要么承认解释(或还原)不是靠推理实现。就我所知,无论选择哪一种方式都没有意义。如果我们知道科学是如何发展的,如果我们知道提出什么举措是合理的,我们就知道所有想要知道的了。至于这些合理的举措如何**描述**则是宣传专家回答的问题,也许最好通过引入一个新术语来解决,该术语不要像“解释”那样累赘。

8. 我们的论证还不完全。内格尔假设,第二科学定律“已经在某些研究领域确定”(338),所以与该领域的实验结果一致。当经典力学满足这个条件时(研究范围被 $v/c \ll 1$ 界定,与狭义相对论有关),它被(iii)以外的实验反驳。内格尔自己使用的例子,即热力学还原力学也是如此。

这里还存在实验结果(布朗运动)与第二科学相矛盾的情况。此外,这种噪音式普遍现象的存在似乎表明,第二科学成功的范畴的确很小。^① 为了消除人们误解我反对内格尔论点的成功只是因为他选择了糟糕的实例,以及取决于第二科学是否适合,我将在本节假设第二科学是适合的,没有发现例外。在这样不切实际的理想条件下,内格尔的还原论还能站得住脚吗? 我认为不能,理由如下:

科学最重要的任务之一是测试为解释和分析而引入的法则和理论。这往往不能通过直接与事实比较来实现。理论 T 最具决定性的反驳实例是借助**备选理论** T' 而产生的,这些备选理论与 T 相矛盾,重复 T 的成果,并在新范围内做出预测,其中一些范围至少被现象 P 确认。我们可以说,在这样的实例中 T 被 P 间接反驳。布朗运动的热力学反驳就属于这种情况。此外,这个案例以及其他案例显示,备选理论 T' 是**必要的**,因为被(布朗运动热力学) P 直接反驳的 T 被物理学法则排除。^② 目前像 T 和 T' 这样的成对理论是还原的理想备选,这也符合内格尔的标准。在 T 还原 T' 的论证中,内格尔解释是采取排除不一致的方式(见他的还原一般观点和热力学还原力学的例子)。上述已经表明,如此频繁地解释 T 和 T' 与拥护者的愿望背道而驰。我们还提到其他不利条件。现在看来这个程序通过移除有价值的测试降低了我们知识的经验内容。因此这既与实际科学不符,也与合理的方法论不一致。

同时,斯玛特教授告诉我,内格尔愿意承认很多被他视为还原备选的**理论之间存在不一致性**,他提出将相关假设解释为概率假设。这根本没有什么改善。首先,没有必要增加解释体系的说法仍然有效。其次,相对论(只举一例)不包括自镜像核,这种情况不仅概率很高,而且始终

^① 同时也应考虑到所有物体有限比热的存在直接导致分子运动论。

^② 详情参见《实在论、理性主义和科学方法》第四和第六章。

如此(参阅第七节案例二的论证)。最后,竞争理论之间矛盾的弱化会降低双方的批判能力,因而必须避免。小规模采用内格尔的解释理论无济于事,必须全盘否认。

9. 我们该讨论最后一项内容了:理论的认知状态问题。在此我们不可能详细讨论内格尔对这个问题的所有论点和观察。我只想谈两点。第一,内格尔指出,“任何(实在论或工具论)观点的捍卫者都不能仅引用知名权威的观点来支持其立场;稍用一点辩证的独创性,往往就能从许多貌似严肃的目标中找到真谛”。他总结道,“一旦双方立场明确,各自都会面临困难,至于哪一个是‘正确立场’只是术语学感兴趣的事”(114);“总之,这些观点之间的对立是讲话方式偏好的冲突”(152)。

有一点肯定没错,即当代大部分关于这个问题的讨论明确地具有内格尔描述的特性。同样显而易见的是,添加进一步**特设性假设**也许能消除仍然存在的差别。但是,在与哲学理论或物理学理论相比较时,我们不应用其退化的形式,而应该用那些含有最低适应度的理论形式。实在论和工具论可以满足这个要求。举个最重要的例子,地球运动工具论的支持论点是,真正的地球运动反驳高度确认的亚里士多德力学法则。牛顿引力理论的工具论已被牛顿自己辩护,依据是经验证明物质是惰性的,所以不能视为力的中心。量子论的实在论被拒斥,依据是与守恒定律和干涉法则不一致。这些理由都很重要,要想移除它们,就要证明需要引入与现有法则相矛盾的理论。在上一节里我们表示这种论据是可以提供的。这就消除了一个反对实在论的最严肃的历史观点。

我想阐明的第二个观点是,观察术语和理论术语之间的差异通常是人们争论的焦点。正如第二节所述,内格尔反对因这种差异模糊不清而将其视为虚假(83)。这肯定是一个有效论点,除非差异**存在的理由**否认所论证问题的渐进作用与转换作用。在这种情况下,证明差异的模糊性就是证明其无关性。找出差异最重要的理由之一(像伯克利这样的思想

家的理由)是人们想知道要**确定**什么,因而知道存在什么,假设什么。我们理所当然地认为,可观察事物自然是存在的,而有人则声称将实存视为理论实体不仅是虚假的,也犯了逻辑大错。如今实存与非实存的差异显然不是渐进的。承认可观察性是一个模糊概念,等于承认存在什么、不存在什么的问题与可观察性无关,这是个形而上学的问题,能观察到什么和不能观察到什么的问题相对不太重要。认真阅读第三节所述可得到完全相同的结果。

在这一节里我们指出观察语言不是感觉材料语言,它包含抽象概念,其用法断言某种关系可以根据与理论完全相同的思想线路来处理。存在一种 C_0 加假设条件 P_0 的算式,还有各种模型。由此,即使观察语言获得最伟大的成功“也不能肯定足以断言描述观察语言的**实际模型中各种要素的物理实存**”(117,适用于理论)。甚至连可观察事件的实存也不能保证,“理论的认知状态问题”扩展为我们语言中所有概念的认知状态问题。内格的书几乎没有包含任何这种较普遍问题,虽然他自己的理论分析和对感觉材料的排斥直接导致这一点。其他说明也如此:观察术语的**本体地位**如今几乎还没有仔细研究^①,这分明是对康德诡辩的让步,文字上否认而实际相信感觉材料表示对几乎所有当代科学哲学家的**行为具有重要影响**。

10. 至此我们讨论的话题仅占内格的书的不到三分之一。书中有几章关于量子论、力学科学,还有许多篇幅涉及社会科学的论证。这些论证极具启示性,我肯定每个读了这本书的人都会从中受益匪浅。我重点讨论了这本书中较普遍的问题,理由是书中表达的观点具有普遍性,陈述也具体,论据也比我看到的其他论证更充分。

^① Carnap 的文章是一个例外:‘Empiricism, Semantics, and Ontology’,收录于 L. Linsky 编的 *Semantics and the Philosophy of Language*, Chicago, 1952。

第四章 认识变化的两个模型：穆勒模型与黑格尔模型

穆勒在《论自由》(引自 M. Cohen 编, *The philosophy of John Stuart Mill*, New York, 1961)这篇饱受赞誉的文章中讨论了增殖,认为其对知识进步和我们的个性发展都很必要。穆勒认为,这篇论文“是一本哲学教科书,讲述了现代社会不断发生的变化势必将产生更加强烈的轻松感;对于人类和社会而言,重要的是个性的多样性,以及给予人性充分的、各种形式的发展自由”^①。这种多样性对于“高度发达的人类”(Cohen, *Philosophy of J. S. Mill*, p. 258)和文明进步都很必要。“是什么使得欧洲这个大家族不断进步而非停滞不前呢?并非是他们比别人优秀,即使那样也是结果而非原因,原因在于他们有令人赞叹的个性与文化的多样性。个体、阶层、国家,彼此截然不同:他们殊途同归,尽管各个时期不同道路上的人们彼此水火不容,各自都试图迫使他人走自己

^① 参阅 *Autobiography*, London, 1963, 215 页。很多人倾向于把穆勒称为自由主义者而不理睬他,因为他们理解的自由主义信条有弱点。这有点不公平,因为穆勒的自由主义其实与我们今天所谓的“自由主义”截然不同,他在很多方面是一个激进分子。然而,尽管是激进分子,他有超凡的理性和人道主义精神。参阅 R. Lichtman, ‘The Façade of Equality in Liberal Democratic Theory’, *Inquiry*, 12(1969), pp. 170 - 208。

的道路，他们对发展的相互阻挠几乎都是短命的，最终各自都容忍去接受他人提出的善意。依我看，欧洲各方面的不断发展要归功于这种多样化发展道路”(268-9)。^① 个人受益于“人类的感知、判断、思辨和思维活动能力，甚至道德取向都在决策中得到锻炼……精神与道德如同肌肉与力量，只有经过锻炼才能得到提高。做一件事只是因为他人做了，相信一件事只是因为他人相信，这样的话能力就得不到锻炼(252)。选择是以可供选择的备选为前提的；选择的前提是，一个社会包含和鼓励“不同想法”(249)、“否定”逻辑(236)、“相反的思维模式”^②，以及“各种生活尝试”(249)，因此“不同生活方式的价值观不仅在想象中得到证明，也在现实中得到证实”(250)。^③ 然而，“见解的统一性不可取，除非对不同意见

① 关于这种多样性的具体要素参阅 K. R. Popper, 'Back to the Presocratics', *Conjectures and Refutations*, New York, 1962, p. 136。

② 科恩在《穆勒的哲学》第 62 页上写道，“科尔里奇说……我从病痛中认识到健康的价值，通过劳力认识休息的价值，被剥夺物质后认识到精神的价值……经历邪恶认识到正义的价值……我所要教导的一切都蕴含在这些话语中了。”Sybil Leek, *Diary of a Witch*, New York, 1969, p. 49, 122。

③ 参阅我的论文，'Outline of a Pluralistic Theory of Knowledge and Action'，收录在 *Planning for Diversity and Choice*, S. Anderson 编, Cambridge, Mass., 1968, 该书架起了通往科学方法的桥梁。

有关想法与行动的关系参阅《反对方法》第二章。科恩和班迪特的《过时的共产主义》一书，特别是第五章第 254 页强调自由框架内的行动：“致力于改善人类生活的每个小型行动委员会(西方惯用的政治语言：每个机构，不论多小的机构)，每场群众运动(每个大机构，包括政府机构等)都必须做到：(i) 尊重并保证政治潮流的多数性与多样性(指最广泛地包括科学理论和其他意识形态)……必须相应赋予少数群体(如女巫)独立行动的权力——只要社会惯例允许表达多数性的想法这种观点就有真正的意义。”此外，科恩和班迪特要求所有机构应具备灵活性和民主基础：“各方代表有责任并必须立刻响应其选民的号召……”例如，必须“反对专家与特殊事物”，必须“与任何形式的等级制度做斗争”，包括教育机构、大学和技术学校等的等级制度。知识的任务是“确保不断进行思想交流，反对任何对信息和知识的控制”。在我看来，消除至今仍然存在的思想与行动束缚的最佳出发点就是将穆勒的普遍思想与科恩、班迪特之类的实用无政府主义相结合。这种结合下产生的意识形态造就的人是不会惧怕，或不局限于任何权威知识(包括当代批评理性主义者散布的权威知识)，他们试图改革相应的机构，特别是那些低俗而根深蒂固的知识机构、大学，他们鼓励不同地位间个体的自由流动(“任何机构职能都不得一成不变，或永远处于威慑地位……昨天的指挥官明天可能就成为下属”；Bakunin 引自 James Joll 的 *The Anarchists*, London, 1964, p. 109)，(转下页)

进行过充分而自由地比较以后，多样性不是魔鬼，而是好事情……”（249）。

这就是穆勒引入增殖的方法。这不是认识论具体分析的结果，或更糟的语言学研究结果，如“知道”和“有……证据”等词的用法。增殖并不标榜能够解决认识论的问题，比如休谟的问题，或一般陈述的可测试性问题。（认为**经验**可能是我们的知识基础的观点立刻就被“一定有讨论显示经验是如何解释的”说法移除，208。）引入增殖是为了解决人生的问题：我们怎样才能大彻大悟；怎样才能认识到自己的才能；怎样才能提高自由度从而能够习惯地决定，而不是习惯地采纳想要发挥才干的方式？这种考虑一度很普遍，那时真理和自我表达之间的关系被视为问题，人们甚至认为艺术不是供人欣赏的，而是用来提高和教育人的。^①如今唯一存在的问题是，不管人类对其研究方法和成果有什么影响，**科学**如何改善自身的资源。对穆勒来说，这种关联依旧存在。科学方法是人类普遍理论的组成部分，它从理论中得出自己的规则，并建立在人类生存价值理念的基础上。

另外，多元论被认为能产生真理：“……遏制表达观点等于抢劫了人类，不仅抢劫后代人而且抢劫当代人——持反对观点的人还是比持赞成观点的人多。如果观点正确的话，这些人就被剥夺用错误换取真理的机会；如果观点错误，他们就失去一个很大的好处，即通过与错误观点的碰

（接上页）同时确保社会各地位都具有同等吸引力并能得到同等的尊重。不要让人们说纯理论的科学与政治和行动无关。科学家的研究成果受到社会大众的尊重，有时甚至是敬畏，他们的研究“方法”竞相效仿，但他们却生活在奇特而压抑的环境中。科学有其自身的风格、自身的规则、自身的愚蠢幽默与“正直”标准，这可能会毒害整个共和体，除非采取特别的防范措施（消除权力部门的专家；严密监管教育过程，以防止个人或群体癖好成为国家隐患；绝不相信专家证词和专家道德）。必须始终考虑理论与政治的关系。

① 中世纪艺术的宣传功能请参阅 Rosario Assunto 的 *Die Theorie des Schönen im Mittelalter*, Cologne, 1963, 特别是 pp. 21 - 2。

撞而对真理产生更清晰、领会更深刻的印象”(205)。^① 我们最有把握的信念往往是不可靠的,相反,会长时间吸引所有的东西来证明其没有根

① 毛泽东在《关于正确处理人民内部的矛盾问题》中(引自 *Four Essays on Philosophy*, Peking, 1966, p. 116)中说,“思想斗争与其他斗争不同,它不能采取粗暴强制的方法,只能用细致的说理方法。”“……新生事物的成长不会受到有意压制,而是由于鉴别不清。因此,对于科学上、艺术上的是非,应当保持慎重的态度,提倡自由讨论,不要轻率地作结论。我们认为,采取这种态度可以帮助科学和艺术得到比较顺利的发展。”(114)人们会问:在我们国家里,马克思主义已经被大多数人承认为指导思想,那末,能不能对它加以批评呢?当然可以批评……马克思主义者不应该害怕任何人批评。相反,马克思主义者就是要在人们的批评中间,就是要在斗争的风雨中间,锻炼自己,发展自己,扩大自己的阵地……对于非马克思主义的思想,应该采取什么方针呢?……禁止这些思想,不允许这些思想有任何发表的机会,行不行呢?当然不行。对待人民内部的思想问题,对待精神世界的问题,用简单的方法去处理,不但不会收效,而且非常有害……不让发表错误意见,结果错误意见还是存在着。而正确的意见如果是在温室里培养出来的,如果没有见过风雨,没有取得免疫力,遇到错误意见就不能打胜仗。因此,只有采取讨论的方法,批评的方法,说理的方法,才能真正发展正确的意见,克服错误的意见,才能真正解决问题”(111-18)。毛泽东年轻时读过穆勒的著作,此观点与其具有极大地相似性。

值得注意的是该建议不具普遍性,“它是根据中国的具体情况提出来的,是在承认社会主义社会仍然存在着各种矛盾的基础上提出来的,是在国家需要迅速发展经济和文化的迫切要求上提出来的”(113;参阅第69页,《关于正确处理人民内部矛盾的问题》:“我们必须认真研究每个对立斗争的情况,不应该用同一种解决方法。对立和斗争是普遍的、绝对的,但是解决对立的方法即斗争的形式因对立性质的不同而不同”)。同样参阅注释47。

不是人人都有言论自由的权利:“对于明显的反革命分子、破坏社会主义事业分子,问题很简单:剥夺他们的言论自由就行了。”(117,参阅 H. Marcuse 的 ‘Repressive Tolerance’, 收录于 R. P. Wolff, B. Moore, Jr 和 H. Marcuse 编的 *A Critique of Pun Tolerance*, Boston, 1965, p. 100。Marcuse 的例子很有趣。他要求民主辩论应该排除某些强大因素。这说明他有权压制其他人,阻止他们说出自己的观点,也不让别人听到他们的意见。现在,假如他有这种权力,那么他肯定有权更好地宣传自己的观点,他也有权教育群众进行自我思考。人们会问为什么他喜欢用这种虚构的权力,他并不具有这种权力,但是他或他妻子显然乐于拥有这种权力来压制对手,而不是用于教育或协调讨论中的不同观点。不管他的口号宣传范围有多广,他描绘的前景有多诱人,受过良好教育的人们不会采纳他的观点的,他意识到这点了吗?)

穆勒的观点中已经出现过这种局限性,尽管原因不同,所用术语也不一样:“也许没有必要说这个学说只想运用于人类思维能力发展成熟时期……早期阻碍自发性进步的困难很大,几乎没有任何方法可以战胜它们;一个充满进取精神的统治者有正当的理由采取任何应急手段来达到一个否则不可能达成的目的。当统治对象是野蛮人时,只要保证结果有利于进步,实际影响可以证实手段的正当性,那么高压统治就是一种合法统治模式。在人类能够通过自由平等讨论改善自己之前,自由的原则不适用任何事态……”《论自由》,pp. 197-8;参阅 Lenin, ‘Left Wing’ Communism: An Infantile Disease, Peking, 1970, p. 40:“我们能够(而且必须)开始建设社会主义,不是用想象中的人类物质,而是用人类遗留给我们的物质财富……”然而,穆勒和波普尔的差异似乎就在这里。对穆勒而言,个人(物质和精神)幸福、才能的充分发展是主要目标。达到这一目标所使用的方法同时也催生了科学哲学的诞生,产生大量“探寻真理”的法则,尽管该结果很令人振奋,但也只是一个副作用。对波普尔而言,探索真理似乎更重要,甚至常常高于个人利益之上。在这个问题上,我完全赞同穆勒的观点。

据(209)。如果“某一观点或假说经过争论而没被驳倒”(207),那么我们可以将其视为比“没有经历类似过程”的观点和假说要好(208)。^① 假如

① 此观点及类似观点清楚地表明了穆勒(和波普尔,此人在各方面都效仿穆勒)不是“致力于对民族宗教的怀疑论,不是潜心模糊判断”,他不“否认公众真理的存在以及任何其他真理的存在”,对此我们可以参考 Willmore Kendall 那篇夸夸其谈的空洞论文《开放的社会与其谬论》, *Am. Pol. Sci. Rev.*, 54(1960), p. 972, 选自 P. Radciff 编的 *Limits of Liberty*, Belmont, Calif., 1966, p. 38 和 p. 32。为反驳对模糊判断的指责,我们可以参考这段话:“任何智者只能通过这一方式获取智慧;同样,人类头脑也只能通过这一方式变得更聪明。通过与他人观点比照不断地更正和完善自己观点,直至产生疑惑,行动犹豫不决,这种习惯是唯一可靠的稳固基础;因为只有认识到所有可能的反对观点,至少明显的反对观点,做好一切准备应对反对观点——清楚已经在寻找反对观点与困难,而不是规避它们,不限制来自任何方面的观点——他就有权认为他的判断优于任何没有此类过程的人。”(209)。那种含沙射影穆勒的社会是**辩论俱乐部**(36)的说法也是不正确的。想想穆勒不过是坚持不同的**生活体验**罢了(249)。当然,一个自诩保守主义者是不可能如此关注细节的,对他来说,任何有关自由的讨论和实现自由的尝试都是“邪教”(35)。

穆勒的自由主义为人类所有的欲望与邪恶提供了余地。除了最低限度地干涉个人或群体追求共同生活目标的原则以外,没有任何普遍性原理。例如,没有做出任何使人类生活成为一切崇高生活的努力。我们当中有些人只有通过杀戮其他人来实现自我,那些在生命危急关头还活着的人会组织起自己的小集团,他们选择人类作为捕杀目标,最终也被个体或受过特殊训练的群体无情地杀戮(电影《第十个受害者》正是这种生活方式的生动诠释)。因此,任何人只要想冒险生活,想品尝人类的鲜血,都会被允许在其社会里如此为所欲为,但他决不能牵连其他人(比如,他不能强迫其他人参加“为国家荣誉而战”或诸如此类),也不能采用使每个人都成为潜在刽子手的方式掩饰内疚感。我们会很奇怪地看到,人类生活崇高境界的普遍观点鄙视那些单纯无知的理智凶手,如责骂不休的丈夫杀害唠唠叨叨的妻子,但却不反对杀害素未谋面又毫无冲突的人。我们承认我们有不同的偏好,让那些想要畅饮鲜血的人如愿以偿吧,不要助长他们把社会其他人打造成“英雄”。在我看来,一个卑鄙小人可以快乐生活的世界比必须消灭卑鄙小人的世界更好,更有益,更成熟。(关于此观点可以参阅 Carl Sternheim 的著作;有关 Sternheim 哲学思想简介可以参阅 Wilhelm Emrich 为 C. Sternheim 的 *Aus dem Buergerlichen Heldenleben*, Neuwied, 1969, pp. 5 - 19 所写的序言。)穆勒的论文为建立这样的世界迈出了第一步。

在我看来,美国似乎也非常接近穆勒意义上的文化实验室,那里各种生活形式得到发展,各种人类生存方式得到检验。但还是存在许多残酷的、毫不相关的、超出所谓合法性的限制预示着各种可能性。然而,这些限制、过分行为、残酷行径仅发生在人的头脑里;在美国宪法中是无法找到的。它们也一样可以通过宣传、开导、特殊法案、个人努力(Ralph Nader!)以及大量其他合法手段被移除。当然,如果这种开导被认为是肤浅的,如果人们认为它毫无关系,如果人们从一开始就认为现有变化的可能性要么不充分,要么注定要失败,如果人们决意使用“革命的”方法(有时,像列宁这样的真正革命家会视方法为最幼稚的东西,认为它会增强敌对势力的抵抗,而不是消除敌对势力),那么这个“社会体系”当然会比实际情况困难得多,看上去艰难得多是因为人们自己使其变得更艰难,这应归咎于那些自称为社会批评家的大嘴们。看到一个原本非常灵活的社会在右翼法西斯分子和极端左翼分子的影响下变得越来越麻木不仁,直到民主在无声无息中消失,让人感到十分沮丧。因此,我的批评,我对无政府主义的恳请既是针对科学领域和社会中传统清教主义,也针对看似“新”实则过时的老套“新”左翼清教主义,该信仰始终建立在愤怒、沮丧、报复的基础上,从未有过想象力。限制、要求、道德冲突使得暴力无处不在,最终两败俱伤!

牛顿哲学不允许受到质疑，人类也不会像现在这样对其深信不疑(209)。“这种磨练对于真正理解道德和人类问题(以及自然哲学，208)是必要的，假如所有重要真理的对立者都不存在，那就绝对有必要构想这种对立者，并给他们提供只有最狡黠的邪恶鼓吹者才能想到的最有力论据”(228)。如果对立者的立场观点听起来荒谬怪异也无妨：“其实正因为观点专制才使得奇谈怪论被口诛笔伐，要打破这种专制，人类变得怪异点是可取的”(267)。^① 那些“承认自由辩论合法性的人也不应该反对‘被迫走极端’……除非有合适的理由，否则对任何情况都不利”(210)。^② 因此，方法论和人道主义的论点贯穿穆勒论文各个部分。^③ 正是基于这两

① 其他与穆勒精神完全不同的论点参阅我的‘Problems of Empiricism’ AM, p. 185。如今我们可以给穆勒认识论再加一条优点：可验证性不断提高(本书第六节)。不过这也算不上是真正意义上新观点，只是对穆勒原有思想更细致、更专业的呈现。

② 添加这段引语主要是支持费格尔教授的观点，他总是取笑我有这种极端的想法。极端立场观点有极端的价值，它们引导读者从不同角度思考问题，打破根深蒂固的思维习惯，是批评已被普遍接受思想的强有力工具。另一方面，时下盛行的“综合法”与“对话”在宽容和理解精神的庇护下只会导致人们对一切都不容忍、不理解。以容忍态度庇护“综合法”意味着不打算容忍不掺杂偏见的观点。以宽容态度邀请“对话”意味着欢迎用温和方式陈述自己的观点，因而大部分陈述含糊其辞。一个本着“对话”精神写下“基督教和马克思主义互相不矛盾”(G. Nanning, 引自 *Newslett. Am. Inst. Marxist Stud.*, 6, no. 1(1969), 1 bottom)的作者是几乎无法平静地接受追求进步的马克思主义激进者学说的。

③ 在《自由主义的贫困》(*The Poverty of Liberalism*, Boston, 1968)一书中，R. P. 沃尔夫反对增殖，认为其不是出自幸福原理。这个批评当然与穆勒的《论自由》主旨毫无相关。《论自由》的目的并不是建立主张，也不是现在所指的幸福或其他；其目的是树立一个样板，展现、阐释和提倡某种生活方式，并在具体情况下展现其结果(《自传》一书的相关部分清楚地写道)。穆勒也确实写过关于幸福原理的文章，但是他随心所欲，任意发挥，并没有局限于单一的哲学思想，而是追求各种思想路线。因此，幸福最大化在他的《论自由》中并不重要，重要的是个体自由而无拘束的发展。不过人们还是能够明白他为何如此关注幸福，这给了他一个机会来展示其知晓(如果可以这么说的话)某些分析“哲学家”所构建的、用来无休止地讨论享乐主义的工具。

除了上述抱怨以外——其实这根本算不上论点——沃尔夫还有一连串的诘问。他说(17)：“很难相信即使是最坚定的自由主义者也要求在我们天文系设立占星术系主任职位，或坚持医学院要开设部分脊椎指压治疗法课程，目的是加强学生对细菌疾病理论的信念。”这的确难以置信，因为我们那些“最坚定的自由主义者”往往是道德与知性的懦夫，他们连做梦都不敢攻击20世纪最卓越的科学。此外，谁会想到增加大学系主任数量会产生更多批评观点呢？难道当代“激进哲学家”(书封面上的文字)一想到知识进步就只能想到大学系主任职位吗？难道大学也限制我们学术激进分子的想象力吗？如果真是这样的话，那(转下页)

种理论基础,用于自然科学和社会科学的多元认识论才受到辩护。^①

(接上页)么攻击穆勒的观点立刻便土崩瓦解,因为有如此狭隘观点的人岂能理解穆勒哲学那种质朴而通俗的思想呢?

沃尔夫还质疑说(16):“会有人认为一个年轻聪明的物理学家必须通过定期演练产生量子力学的重大实验才会一直相信量子力学的吗?”是的,确实有很多人就是那样想的,其中包括量子论的奠基人。很多人指出,科学的发展通常借助某些历史知识,也有很多人就像我们这位激进作者一样,用自己的短见解释当代物理学的不足之处。当然,压制历史不会造成“有害素材”(16),就像妓院不会有娼妓不懂卖淫哲学一样;它们照样生意兴隆,而且会继续生意兴隆。但是,有哲学思想的高级娼妓肯定比普通女子受欢迎,因为她能想出额外的技巧;有备选的科学比如今正统学说更受欢迎也是同样道理。

有趣的是,那些所谓的“激进派”一遇到创立诸如科学这样明显更坚实、更困难的学说时就变得很保守。这再次表明他们是道德懦夫,只有在确认绝不会引起严重的学术争端或绝对肯定能够得到他们认为的社会“进步”力量的支持时,才敢大声发表自己的观点。

① 19世纪后期,增殖受到**进化论观点**的辩护:就像动物种群通过多样性和自然淘汰改良一样,科学被认为通过增殖与批评来完善。相反,科学的“明确”成果,甚至“思想法则”则被视为适应性的暂时结果;没有绝对的合理性。波尔兹曼(*Populare Schrifften*, Leipzig, 1905, p. 398, 318, 258-9)认为,后来的“错误在达尔文理论里可以找到全部解释。所谓适合的东西只是沿袭的东西……这样,思想法则就获得了一种虚假印象,甚至是经验,足以将这些法则视为最高判断标准……人们认为它们完美无缺、无懈可击。同样,我们也曾经认为我们的眼睛和耳朵是完美无缺的,因为它们确实最了不起。现在我们知道我们错了——我们的感官并非完美。”鉴于思想法则只是假说,我们必须“反对不加区分地到处滥用”(40)。当然,这也意味着在某些条件下,不是指事实受到限制或用其他方式已经确立的条件,我们必须引入一些对立的观点。我们必须准备引入一些与最根本科学假说不一致的观点,甚至在这些假说还没有任何漏洞之前就引入。“事实”甚至也不能限制增殖,因为“根本不存在纯经验陈述”(286, 222)。增殖的重要性不仅反映在科学领域,在其他领域也同样很重要:“我们经常取笑那些保守派,那些迂腐而死板的道德法官的行为,以及他们的高雅品味,他们战战兢兢地坚持每一个古老习俗和行为准则;但是那种行为是有益的,遵守它们可以使我们避免沦为野蛮人。然而,增殖不充分,因为还有一些人开明、随意、不拘一格。这两种人彼此斗争,共同形成一个和谐发展的社会”(322)。

但是,波尔兹曼的观点并非始终前后一致。有时他依赖于一种简单的经验主义,比如他说“明确的事实永不变”(343),他认为“我的有意识感知是我思想的唯一要素”(173),因此“我们靠感觉印象推断客体的存在”(19),他不只一次地声称科学的任务是“使我们的思想、想法和概念适应既定存在,而不是屈从既定存在去判断思想法则”(354;该断言参阅286页,“诸如黄、甜、酸等这些最简单的词看似只是表示感官感受,实则反映我们从无数经验事实中抽象出来的概念”)。他还提醒我们不要过于偏离经验。游离于合理的科学哲学和实证主义的良知之间凸显了所有“实在论者”的特点,从波尔兹曼到赫伯特,再到费格尔都是如此。列宁在《唯物主义与经验批判主义》(*Materialism and Empirio-Criticism*, New York, 1927)里也讨论了这一现象。黑格尔哲学告诉我们,我们为何能够并应该尽可能地摆脱经验的束缚,黑格尔的哲学思想大大改善了这种情形。现在就需要一点辩证法和对特定历史条件的关注。

多元论和增殖的结果之一是知识的稳定性不再得到保证。理论从观察获得支持的论点也许很有说服力；理论的种类和基本原理可能看似合情合理；证据的影响力可能也很大。然而，新思想形式总会以不同的方式安排事物，我们甚至会对世界最直观的印象产生重大变化。鉴于这种可能性，我们可以说，我们在许多范畴的长期成功和某一观点的盛行并不表示卓有成效，或说明最终找到了真理或部分真理，而是表明我们**推论的失败**，我们无法找到超越我们中等知识水平的合适备选方案。这种观点导致对待成功和稳定的全新态度。

至于人们所认为的所有方法论的目标都是寻找不变（如果可能的话）的原理或事实，当然那些看似不变的原理是要受到检验的。有人试图反驳这些原理或事实，至少有一些学派试图反驳。然而，如果所有反驳失败，我们就得到**正面结果**：我们成功地发现了我们周围世界的一个新的稳定特点；我们离真理更近一步了。

而且，反驳过程本身取决于一些未经深入研究的假设。工具论者认为存在稳定的事实、感觉、日常情况和经典事态，这些都是不变的，即使有最具革命性的新发现也不会改变。“实在论者”承认观察对象的变化，但坚持区分主体与客体，而且每当研究中发现问题时^①他们又试图不承认变化。由于相信“获得真理的方法”，他们也必须限制概念的发展。比如，实在论者必须将不可通约概念排除出系列理论组。^② 这是包括波普尔的“批判”理性主义在内的传统态度。

相反，追随穆勒（或黑格尔）的思想家将任何持续稳定性，不管是想法和印象，还是人们不愿放弃的背景知识（实在论；主体和客体的分离；

^① 例如，波普尔理所当然地认为这种话题不属于科学范畴，他还采用朴素机械物质主义的形式攻击玻尔。详见《实在论、理性主义和科学方法》第十六章，尤其是第九节。他教条地运用所有这些原理，没有丝毫论据。黑格尔派学者是不会如此头脑简单地考虑问题。

^② 参阅《反对方法》第十七章。

概念的可通约性)都视为单纯而简单的失败。任何这类稳定性都表示我们无法超越某项研究的某一偶然阶段,无法达到更高层次的认知和理解。甚至提出质疑,我们还能声称拥有这样的知识吗?当我们熟知现有范畴时,熟知那些用来检验已接受观点的备选时,我们就丧失了思维的自发性,而沦入用“卑劣而令人瞩目的态度来思考周围世界”的地步。^①“理解越坚定、越明确、越精彩,生活就越迫切要逃离去追求自由。”^②每一次迈出现状开创一个新的、未尝试过的种类都是暂时回归心灵的自由与自发,这是最重要的特性。^③但是永远不可能有绝对的自由,因为任何变化,无论多么剧烈,都会导致一种**固定**范畴的新体系。事物、过程、状态仍然彼此分离,各种各样要素及其增殖的存在仍然“被夸张地理解为一种反对观点”。^④

这种“邪恶的心灵反映方式总是在固定范畴发挥作用(LII, 82)”^⑤,通过惯用的研究模式扩展到主体与截然不同的客体之间最广泛假想的、不加分析的对立。^⑥以下对方法论的实在论有重要意义的假说就是如此:“客体是已完成的、完美的事物,无需任何思想来实现,而思想本身……是有缺陷的,需要……素材来完善^⑦,思想必须非常灵活以适应讨论中的素材。”(LI, 25)“如果思想与表现完全不符,人们首先要做出选

① ‘Verhaeltnis des Skeptizismus zur Philosophie’ 引自黑格尔的 *Studienausgabe*, Frankfurt, 1968 I, p. 113; 同样参阅 p. 112。

② 黑格尔, *Differenz des Fichte'schen und Schelling'schen Systems*, Hamburg, 1963, p. 13。

③ “过程皈依惯例,病人成了中间人”, R. D. Laing, *The Politics of Experience*, Baltimore, 1964, p. 35。黑格尔试图活用概念,而一些当代精神科医生也试图反过来让病人控制自己虚构的防卫与反射机制,在这点上他们有相似性。

④ 黑格尔, *Logik II*, 61(之后简称为 LII)。

⑤ “反思性推理……只是一种利用抽象概念区分抽象概念的理解方式,并坚持这种区分,而且要严肃区分。”黑格尔, *Logik*, Hamburg, 1934, I, p. 26(之后简称 LI)。

⑥ 参阅黑格尔的 *Differenz*, p. 14。

⑦ 参阅《实在论、理性主义和科学方法》第四章卡尔纳普引语。

择：不是这个就是那个错了。（科学经验主义）指责思想没有充分反映经验……”^①“这些是组成主体与客体之间关系的核心传统”（LI, 25），正是这种观点造成科学发展中的停滞现象，甚至一度产生科学危机。

如何克服这种停滞现象呢？我们怎样才能不仅深入了解科学与常识最根本的假说，而且深入了解思维人类的生存最根本的假说呢？只要这些假说的形成是我们生活中那些不能反思、不可改变的东西，深入理解就是空话。但是，如果允许改变，我们能像提出假设的人那样完成批判任务吗？诸如此类的问题不仅提出了抽象批评的问题，也提出了近期发现中的人类学、科学史和方法论问题。我在讨论不可通约理论时已简单讨论过这些问题。现在我想简要说明人们是如何运用黑格尔的某些思想第一次获得尝试性答案的，并因而使我们在改革科学的道路上迈出第一步。

科学、常识甚至是批判理性主义的优选常识除了使用自身所包含的许多不断变化观点以外，还使用某些固定范畴（“主体”；“客体”；“实在”）。因此，它们不是完全合理的。完全合理性可以通过将批判延伸至那些稳定部分才能实现。先决条件是要创设备选范畴，并将其应用于手边所有的各种素材。必须充分调动我们的知识范畴以及所有其他稳定要素。“我们的任务是使我们所发现的呆板素材活跃起来，使死板的概念活跃起来（LII, 211）。”我们必须“化解主观性和客观性之间的对立僵局，把智慧的源泉与真实世界理解为一个渐变过程，必须将它们的存在理解为一种结果，一种生成的形式”^②。这种化解要靠推理来进行，推理

^① *Encyclopadie der Philosophischen Wissenschaften*, G. Lasson 编, Leipzig, 1920, pp. 72-3. 原文中是指康德, 不是指科学经验主义。

^② *Differenz*, p. 14. 参阅列宁评论黑格尔的《逻辑学》读书笔记的相同段落, 引自 V. I. Lenin, *Aus Dem Philosophischen Nachlass*, Berlin, 1949, p. 136ff, 尤其是 p. 142.

是“绝对否定的力量,即绝对否定式”^①,它“彻底摧毁”^②科学与常识,及其与两者相关的意识状态。这种摧毁不是某个科学家决意要移除他所研究领域的某些基本特点的有意识行为。因为尽管他有意想克服某个特定知识阶段的局限性,他却得不到称心^③的客观条件(这些条件存在于他的头脑里、社会环境和物质世界里^④)。人们所说的黑格尔普遍发展论和宇宙论就描述这些条件。

根据黑格尔的宇宙论,每个**客体**,每个明确的实存都与其他所有事物相关联:“一个明确的实存,一个有限实体与其他实体彼此关联;其内容与另一实体的内容有必然联系,最终与世界必然联系。鉴于这种全面的相互关系,形而上学就能断言……除去一粒灰尘定会导致整个宇宙崩溃是同义反复”(LI, 71)。这种关系不是外在的。每个过程、客体、状态等其实都包含其他过程、客体、状态等的本质部分。^⑤ **从概念上讲**,这意

① 同样参阅‘Skepticismus’,黑格尔, *Studienausgabe*, p. 117:“怀疑论本质上与每一真正的哲学相关联。”同样参阅 p. 118:“我们在哪里可以找到比在柏拉图……巴门尼德的著作里更完美、更独立的真正怀疑论文献与理论体系呢?它包含并摧毁了由我们理解的概念所获得的整个知识范畴。”

② *Differenz*, p. 25.

③ 参阅关于限制与职责的注释,LI, pp. 121 - 2:“任何事物,哪怕是石头也有自身与存在的区别,所以也会超越自身限制……如果它的基本成分是可酸化的,它就可被氧化、中和,等等。在氧化、中和等过程中,对石头的限制,即只能是基本成分,被移除了……它所含的职责只有在外力防止其终止基本成分时才能发挥作用……”

④ “我的目标是用唯物主义的方式来读黑格尔……”列宁, *Nachlass*, p. 20。波姆教授也如此。

⑤ “一切事物的存在都以这种方式与其他事物相关联:与宇宙的**总体**过程相关联。这种关联要么通过单一的量直接联系,要么通过一系列此类关联间接联系。”这就是波姆所描述的量子论(*Scientific Change*, A. Crombie 编, London, 1963)。这种观点与黑格尔的论点雷同并非偶然。因为波姆曾仔细研究过黑格尔,尤其是把他的《逻辑学》当作自己某些科学观的出发点:“……我们能不把世界理解为一个总过程吗?在这一过程中,世界的各个部分(如观察中的系统、观测仪器、人等)是世界的各个方面,它们的关系是由各方面在这一过程中的生成方式所决定的。当然在物理学范畴,人类几乎可以从宇宙整体中被忽略,因为人是在大规模水平上从一件装置获得信息的,看上去其影响微乎其微。但就量子力学的恰当性而言,观察中的装置与系统是密不可分的。难道理论就不该为了形成而形成吗……在我所说的这种总过程中,观测被视为一种特别活动,其中过程的某些方面好像被‘投射’到某些大规模的结果上……这种投射过程……是整个投射过程的组成部分”(482)。

意味着完整描述一个客体会产生自相矛盾。这种描述包含**构成客体本身**的一些要素；是指由科学和常识提供的用于习惯性描述的要素，但科学与常识只考虑这些要素的部分属性，而将其他属性定为外部条件。这种描述也包含**客体不具备的**其他要素；是指被科学和常识排除在客体之外、属于那些应该完全分离但实际包含在客体考虑范围内的要素。结果“所有事物都充满内在矛盾”(LII, 53)。这种矛盾不是更换词语就可以消除的，例如使用**过程**术语以及**修正**术语。因为过程又一次必须同某种除自身以外的东西分离，至少在思想上如此；否则就是**纯粹的存在**，而这无异于**纯粹的虚无**。^① 过程将包含部分与其分离的客体，而这部分必须用与描述原过程不一致的观点来描述，因而过程也不可避免地包含矛盾。^② 黑格尔的惊人才能在于他能使我们在仔细研究概念时看清矛盾，并力求完整地解释矛盾所描述的事态。“那些看似稳定、静止、死板的概念经他分析显然成了活概念。”^③

现在我们来讨论黑格尔宇宙论的第二个原理。概念的运动不仅是**思维**的运动，思维从决定分析开始，逐渐展开，直至做出否定。这也是一种客观发展，原因是每个有限的（确定的，受限制的）客体、过程、状态等倾向于强调呈现其他客体的要素，从而成为另外的客体。客体“在其自身范围内运动不止”(LI, 115)，“努力改变自己”^④。“我们之所以把事物称为**有限的**……是想说事物不仅是有限性的……而且更重要的是它们

① 参阅《逻辑学 I》第 67 页。同样参阅《逻辑学 I》第 78 - 79 页物理模型的这个特性，根据该特性，无论是“纯光”还是“纯暗”都无法感知到客体，客体只能“在既确定又浑浊的光下才能被识别与区别”。

② 波姆因此不能像他认为的那样回避自己观点中的矛盾（比如在 *Scientific Change* 第 482 页第二段）。他有时赞同有矛盾，但又试图通过转向不同实在来规避具体矛盾。参阅他的 *Causality and Chance in Modern Physics*, New York, 1961。

③ Lenin, *Nachlass*, p. 27.

④ Hegel, 收录于 G. Lasson 编的 *Jenenser Logik, Metaphysik und Naturphilosophie*, Hamburg Felix Meiner, 1967.

的本质与存在是负面的……有限事物是**存在的**，但它们存在的真实性就是终止。^① 所谓有限并非仅仅是变化……有限事物会消逝；这种消逝不只是有可能，即有限事物可能会不消逝而继续存在；相反，一个有限事物的命运在于它自身有消逝的种子……它诞生的那一刻就是死亡的到来”（LI, 117）。“因此，所谓有限也可以是动态的”（LI, 117）。

客体运动超越极限就不再是其原体，而成为另一事物；它被否定了。黑格尔宇宙论的第三个原理是，否定的结果“不是虚无；而是一种**特殊**内容，因为……是对确定的、明确定义事物的否定”（LI, 36）。从概念上来讲，我们得到一个“新概念，比原先的概念更高级、更丰富；它因否定或对立而丰富，它不仅包含原先的概念，还包含其否定，是原先概念与其对立的统一体”（LI, 36）。例如，假如我们继续使用**未经改变的**牛顿空间概念，从牛顿空间概念过渡到爱因斯坦空间概念就是一个极佳的描述。“显然，不按这种方法和节奏进行理论呈现就视为不讲科学，因为这是事物发展的必经之路。”^②

鉴于超限运动并非任意运动，而是朝着（客体）终结方向的运动（LI, 117），因此某一客体内其他事物的各方面在下一阶段并非都可识别。同样，否定“不是简单地说不，或是简单地宣告某一事物不存在，或是任意选择方法将其摧毁……每种事物……都有被否定的具体方式，事物就是这样发展的，观点和概念也如此……**这点也必须像了解其他东西一样去知晓**”^③。还必须要知道的是，“否定之否定”并非远离最初的出发点，而

① 德语原文的表达更令人印象深刻：‘Die Wahrheit [des] Seins der *endlichen* Dinge lit ihr Ende’。

② 参阅《逻辑学 I》第 36 页；同样参阅《逻辑学 II》第 54、58 页。

③ 恩格斯的 *Anti-Duehring*, Chicago, 1935, pp. 144 - 5；我在这里引用恩格斯、列宁、毛泽东之类思想家的观点而不是引用黑格尔学派或反黑格尔学派的观点，因为他们仍然头脑清新，这对于阐释和**具体应用**黑格尔哲学是很必要的。波姆、维吉尔，甚至玻尔之类的物理学家也同样如此。玻尔有时被认为是潜意识中的黑格尔主义者。参阅下面关于主体与客体的言论。

是回到原点(LI, 107)。这是“极其普遍的,正是基于这点,自然、历史和思想才发展了影响深远而重要的法则;一个坚持自己在动植物界、地质学、数学^①、历史和哲学中权利的法则”。^②例如,“一颗大麦粒在适合的条件下掉落在适合的土壤里消失了,麦粒被否定,接着就在那地方生长出一株植物来,这是对麦粒的否定……这株植物开始生长、开花、结果,最终长出其他大麦粒,收割后植株死亡,又被否定。结果经过这样的否定之否定,我们又得到了我们最初拥有的大麦,而且不是1粒,而是10倍,20倍或30倍或更多……或许质量也得到了改善……”^③“显然我没有对具体发展过程进行说明,例如,大麦从发芽直至结果后枯萎的过程,当我说这是否定之否定时……我想将所有过程都纳入这一**运动法则**之下,也正因此我忽略了每个具体过程的特点。然而,辩证法正是一般运动法则的科学,是自然界、人类社会和思维发展的科学。”^④

在之前陈述中,概念和实际事物是分开的。要注意其相似性与对应性:每个事物都包含其他一切事物的要素,并通过变成异质要素得到发展、变化,最后又努力**还原**。同样,每个事物的**概念**里都包含矛盾要素。概念被否定,就朝着事物运动的相应方向发展。如此阐释存在一个严重

① 数学在很长一段时间内被视为辩证法范畴以外。黑格尔和恩格斯所用的例子,特别是微积分的例子通常被认为只是突显了那个时期数学的不成熟性,甚至暴露了这些最伟大哲学家的局限性。然而,人们不该如此宽宏大量。黑格尔的所谓数学是指**非形式化**的数学,尽管非形式化数学是其他数学的源泉,实际是所有数学的源泉。辩证地研究数学会导致惊人的发现,甚至如今拉卡托斯的《证据与反驳》(*Proofs and Refutations*, Cambridge, 1978)也证明这点。人们一定会赞赏拉卡托斯如此卓越地利用他从黑格尔那里获得的教养。而另一方面,人们也许会批判他没有以更直接的方式来表明他思想灵感的来源,而是给人一种印象,好像他受益于一种更狭隘、更机械的思想流派。抑或他在这个思想流派的短暂逗留使他丧失了洞察力,所以他宁愿被误认为是一名维特根斯坦学派的人而不是他所属的有辩证传统学派的人?

② 恩格斯, *Anti-Duehring*, pp. 143-4。

③ 同上书,第138-139页。

④ 同上书,第144页;从认识论来看,这些法则属于亚里士多德哲学思想而不是传统的牛顿学说。

的问题：“思维在此被描述成一种纯粹主观的正式活动，而面对思维的客观世界则被认为是固定而独立存在的。这种双重标准……不能真实描述事物，简单接受主、客观性的所谓特性而不追根寻缘是非常轻率的举动……我们会采取更实在的观点说，主体只是其存在和本质发展过程中的一个阶段。”^①根据黑格尔的唯物主义解释，概念也是自然界普遍发展的组成部分。例如，“生命或有机自然是概念出现阶段的性质相，它出现在不能理解的盲目概念阶段，即不思考阶段”(LII, 224)。作为自然行为的组成部分，首先存在有机体，然后才有思维，它不仅反映“完全置之度外”的自然界(LII, 227)，不仅是“主观而偶然的”(LII, 408)，“不仅是一个概念”(LII, 225)，它还具有所有事物的普遍性质，即包含所有其他事物的一个要素，并总是朝着具体事物发展的最终结果发展，因此最终概念和其事物融为一体(LII, 408)。“实际情况与构想(即‘与人类拥有的全部知识’^②)是不相符的，这构成了事物的**有限性和不真实性**，正因为如此它们才是**客体**，并在各自的特殊领域被力学法则、化学法则或其他外部目的所确定”(LII, 410)。在这个阶段，“哲学家所能做的最有害、最无价值的事情莫过于以一种十分庸俗的方式指出那些与构想相矛盾的经验……每当事物与其概念不一致时，就必须任其发展”(LII, 408 - 9; 反归纳法!)，直到“概念与事物合而为一”。^③

总而言之：知识是自然的组成部分，应符合其普遍规律。辩证法法

① L. Henning 等编, *Encyclopadie der Philosophischen Wissenschaften, ergaenzt durch Vortraege und Kollegienhefte*, Berlin, 1840, pp. 395 - 6; 参阅 Lenin, *Nachlass*, p. 102。或用波姆的术语“只要我们按照习惯的思维方式说,在实验中借助其他部分就可以观察(和描述)到世界的某个部分,我们是在搅乱自己的思维过程。的确,甚至连‘观察’一词本身会误导,因其通常暗指观察手段和观察对象的分离,而这种分离现实中是不存在的。”*Scientific Change*, pp. 482 - 3。读者应继续考虑镜像观察的绝妙例子。

② Lenin, *Nachlass*, p. 114.

③ 《逻辑学 II》第 228 页。“知识是思想与客体永恒无限的方法。自然反映人类思维不是‘死板的’、‘抽象的’，不是静止的、毫无矛盾的，而是蕴含着永无止境的、产生矛盾又解决矛盾的运动过程”。Lenin, *Nachlass*, p. 115。

则适用于客体与概念的运动,同样也适用于包括客体与概念的较高级组合的运动。根据这些普遍规律,每个客体都参与到其他客体中,并试图变成否定的一面。对这一过程的理解不能靠研究我们主观认为的那些要素,我们的主观意识仍然相对孤立,其内在矛盾尚未被揭示(正如黑格尔学派的拉卡托斯^①已观察到的那样,大多数科学、数学的习惯概念,尤其是如今我们公理体系所用的严格范畴都属于这种类型)。为理解否定过程,我们必须关注可变要素,那些即将变成对立面的要素,那些可能产生知识和真理的要素,揭示“事物和概念特性”^②的要素。特性本身无法机械地获得,即通过截取实在的某个方面,然后胡乱摆弄剩余方面直到达成一致(人们想要截取的方面由于处于运动中,所以很快就会被教条主义的观点取代,包括被严谨的观点取代)。我们必须采取辩证的方法,即通过概念与事实(观察、实验、基本陈述等)的相互作用来影响双方的要素。然而,方法论给我们的启示是:不要在稳定概念上下功夫。不要移除反归纳法。不要受到诱惑而以为你终于找到正确描述“事实”的方法,其实一切都是某些新范畴被用于旧的思维形式,而我们对此太熟悉了,所以将其误以为那就是世界本身。

① 参阅拉卡斯托的 *Proofs and Refutations*。

② 《逻辑学 II》第 228 页。 *Subjective Logik* 的全部导论部分,即《逻辑学 II》第 213 - 223 页可用作批评众所周知的塔尔斯基真理论。如果我没记错的话,这个批评与已故奥斯汀教授 1959 年在伯克利上课时所提出的批评类似,它表示即使是牛津大学的哲学家有时也会触及真理。

第五章 科学哲学与科学实践：评马赫及其追随者与反对者

现代科学哲学的兴起源于维也纳学派以及他们试图重建科学理性的目标。将维也纳学派的方法与早期哲学家如马赫相比，是很有趣的。

恩斯特·马赫是一位科学家。他精通物理学、心理学、生理学、科学史以及思想通史。他也是一位受过良好教育的人，他深谙当时的文学与艺术，对政治学也颇有兴趣。马赫甚至在瘫痪之后还请人用轮椅推他到议会参加争取工人合法权益的投票。

马赫对他那个时代的科学并不满意。在他看来，当时的科学已部分僵化。科学中用到了空间、时间以及客观实在这样的实体，但对此并未予以检验。此外，哲学家试图显示这些实体，而且科学家也开始相信这些实体不能通过科学来检验，理由是它们是以科学为前提的。马赫却不接受这种观点。他认为科学的每一部分，包括科学前提，都可作为研究的主题，都要接受修正。

另一方面，这种修正显然不能总是通过惯用程序来进行，因为惯用程序中包含某些回避困难的观点。因此，有必要引入一种基于新宇宙论的新型研究。马赫大致描述了这种新型研究的假设内容与研究方法。

根据马赫的观点,科学研究的对象是**元素及其相互关系**。元素的性质不是特定的,而是被发现的。感觉、物质客体、物质客体在空间的系统这类已知事物都是各种元素的结合。这些结合可能会重现结合前的特点,但也会导致一种全新的排列组合。例如,它们可能对原有的“主体”与“客体”进行相互渗透。马赫坚信旧的特点不适合,必须放弃。

马赫的科学概念区别于如今科学哲学家的科学概念,它具有两个特点。

首先,马赫是对科学整体^①进行批评。现代哲学家有时会对某个科学理论进行批判,提出一点小修改建议以彰显他们的独立性与专业知识。但是,他们从不敢对科学整体进行批评。他们是科学最忠实的仆人。其次,马赫批评科学思想时不是把它们和外在规定(意义或界限标准)进行比较,而是展示**科学研究自身**所暗示的变化。例如,对方法论原理的检验不是参考抽象独立的理性理论,而是展示它们是如何促进或阻碍科学家找出具体问题解决方法的(后来爱因斯坦和玻尔将这一程序发展成一种艺术)。

马赫“哲学”^②的第三个有趣特点是,他对各研究领域之间的区别漠不关心。他认为任何方法、任何类型的知识都可在某个问题的讨论范围。马赫在构建其新科学过程中,诉诸神学、生理学、心理学、思想史、科学史以及物理科学。他从泰勒和弗雷泽那里学到的**魔法世界观**消除了主体与客体的区分,却没有引起混乱。马赫并不接受这一世界观,但他利用这个观点来证明 19 世纪的客观实在思想并非是思维和感知的**必要条件**。马赫在生理学感觉方面的具体研究表明,客观实在也不是**充分条件**。感觉是复杂的实体,包含“客观”成分,“客体”是由“主体”的一系列

① 参阅他与普朗克的辩论,再版于 S. Toulmin 编的 *Physical Reality*, New York, 1968。

② 我把这个词放在引号中是因为马赫总是拒绝自己是新“哲学”的支持者,这与上述这一研究惯例一致。

过程(例如,马赫带)构建的,主体与客体的界限随情况发生变化;对于我们正常人来说,这种变化就在我们的指尖,对于盲人来说这种变化发生在他们手杖的顶端。**科学史和物理学**显示,诸如牛顿的空间时间理论和原子论这样的“客观”理论遇到麻烦完全是由于其客观特性所致。另一方面,确实存在不同类型的理论,比如热现象学理论,虽然它不以物质实体为基础,但它是成功理论。在研究了感觉分类(参见马赫的 *Theory of Heat*, Leipzig, 1896 德文版)之后,这样的理论提示马赫,至少在现阶段的研究中元素可鉴定为感觉。因此,马赫的新科学可以暂时从两个方面来假设:

(1) 世界由众多元素及其关系组成。元素的性质、元素间关系的性质,以及在这种关系基础上构建事物的方式是由某个科学阶段使用的看似最为节俭的概念决定的。

(2) 元素是感觉。

马赫就是这样将不同领域的信息综合以清晰地表达其研究思想的。^①

马赫的研究思想比他同时期的哲学家更广泛,当然也胜于他之后的哲学家。在马赫之前,人们理所当然地认为不是所有的科学都可以用科学方法来检验。空间、时间、观察者的独立性被认为是科学辩论不可及的范畴。而如今不仅有针对这些思想的批评手段,而且有相应的研究标准:没有任何标准可以在不受研究控制情况下指导研究。

了解后来“科学”哲学家是如何改变这一内容丰富而卓有成效的观点是很有趣的。马赫试图使研究更广泛,以便解决那些尚未被其追随者

^① 注意上述第二个设想是一种**假说**,而不是研究的“假设前提”。这种事物的终极基础材料像桌球一样富有弹性,可与“客观主义”科学家的设想相提并论。它使得研究得以启动,它不是自身适合性的不变标准。马赫在批判当时科学的标准和“假设前提”之后并不打算用其他教条主义来取代(这在他的笔记里清晰可见)。

和反对者注意的“科学”与“哲学”问题。那些人注意的是马赫的设想与假说，被他们变成“原理”的正是那些被马赫拒斥的部分。元素理论成为一种“假设条件”，鉴定元素与感觉成了定义，概念间的关系被迫与某些简单规则挂钩；这些都不再由研究来决定。构建概念体系要有这些规则、原理作为边界条件，如今这成了新兴的科学哲学的**指定**任务。据此，马赫努力引入科学的哲学推测与科学研究之间的二分法再次出现，不过，这次却以一种极为贫乏而无知的哲学取代了先前哲学的辉煌。新一代哲学家鄙视早先的哲学思想，然而，他们目光短浅，很快便重蹈所有传统错误的覆辙。^① 此时便出现了解决如空间、时间、实在以及相关问题的普遍性问题的两种方法，即**科学家的方法和哲学家的方法**。

科学家从大量包含各种相互矛盾的材料入手。有最严谨的、符合精准标准的理论，同时也有尚未发现的、粗糙的材料^②；有“可靠的”事实和基于这些事实的局部法则；有新观点的探索性理论形式，这些与公认的事实部分吻合，部分冲突；有模糊的哲学思想、理性的标准以及与这些相冲突的程序。由于科学家无法将这些材料按照顺序与一致性进行简单梳理，他们通常使用一种**实用逻辑**从纷繁杂乱中获得结果。实用逻辑的大多数规则与标准都包含**特例**；它们用来移除某一具体困难，但不可能

① 他们与启蒙运动时期有着类似的窘境，只是一点不同，即那个时期的哲学家创造了自己的哲学，而维也纳学派的成员只是**复制**其伟大先辈们被歪曲的思想。再者，启蒙运动时期的哲学家应对的是伦理学、美学、神学，他们创立了新的人类学，并在很大程度上拓宽了当时哲学家的视野。维也纳学派（以及波普尔主义）提出的新兴“科学”哲学与各种自然科学最关注的问题和我们所看到的人类的某些扭曲形象之间没有丝毫的可比之处。任何超越这些界限的思想都是对先前观点的模仿，都与这类模仿一样肤浅。这一新兴学派的特点是每当想象力停止并被正常反应所替代时就会出现教训人的口吻。将波普尔与莱辛稍加比较就显示出真正的启蒙思想与一味效仿外在形式之间的区别（康德一心想出名，他知道校长的话要比有独立见解人的话更容易被接受，于是他在中年时期改变了一贯的风格。他是对的：他的“三大批判”使他大获成功）。

② 参见《反对方法》第63页关于特殊近似解的描述。

变成研究工具。爱因斯坦写道^①，“(为科学家)设定的外在条件……不允许其在构建概念时过多地依赖方法论体系。因此,对系统认识论者而言,他一定像个肆无忌惮的机会主义者……”尼尔斯·玻尔“从不试图概括任何现成的东西,但会耐心地经历问题的所有阶段,从明显的自相矛盾开始,逐渐使问题明晰。实际上,他只把已获得的结果看作进一步探索的起点,在推测某些研究的前景时会无视通常考虑的简洁、精准,甚至一致性,声称这些特质要在研究结束后才能给出合理判断……”^②当然,完全有可能描述具体案例,但我们从中得出的唯一教训告诫我们:不要期待有诀窍或有“原理”,那种益处是不确定的。科学研究,特别是马赫展望的科学研究的显著特点就是无视建立边界条件。伽利略据理力争,仿佛天文学和物理学之间的区别并不存在,这可是当时知识的假设前提;波尔兹曼采用了力学、热现象学理论以及光学的思想来确定运动理论的研究范围;爱因斯坦将具体的近似解与全面而超验的物质世界观相结合;海森伯格的一些基本思想先是来自柏拉图的《蒂迈欧篇》,后又来自阿拉克西曼德。形而上学原理用来推动科学研究;逻辑法则和方法论标准被束之高阁,因为没有过多纷扰;大胆而“非理性”的概念比比皆是。成功的研究者往往是学者,他们了解许多诀窍、思想、说话方式,熟悉历史的细节和宇宙学的抽象概念,能够将风马牛不相及的只言片语汇集整合,并迅速游离于各个理论框架中。他们不拘泥于某一种语言,能够同时运用事实和童话,并把这两种语言出乎意料地糅合在一起。请注意,这不仅适用于“发现语境”,也适用于“证明语境”,因为检验思想与提出思想同样复杂。

20世纪末有关运动理论和量子论兴起的辩论就是我刚才提到的特

^① *Albert Einstein: Philosopher-Scientist*, P. A. Schilpp 编, New York, 1951, p. 683ff.

^② L. Rosenfeld 收录于 *Niels Bohr, his Life and Work as seen by his Friends and Colleagues*, S. Rosenthal 编, New York, 1967, p. 117.

征的极好例子。在量子论辩论中，我们有经典天体力学、经典电动力学和经典热理论。索莫菲尔德和埃普斯坦通过补充“开普勒第四定律”，即量子条件，竭力使经典天体力学、经典电动力学达到极限。他们的成功意味着量子力学有可能温和地超越经典理论。另一方面，庞加莱所概括的普朗克的最初思想似乎表明，像轨迹这样的基本观点必然存在问题。爱因斯坦发现了问题特征以后，几乎全身心地投入研究近似解与由此得出的推论，他的研究成果（光电效应；数据研究）应用范围有限，不能解释推理法则，甚至看上去与实验相冲突，直到米利肯证明了其中一些预测的正确性以后，其应用范围才得到足够的关注。于是，用近似解研究便成为哥本哈根学派的**独特**方法。一些持索莫菲尔德观点的物理学家对这一方法表示反感和不理解，但这一方法解释了最精密的数学工具的有限应用。正如一条跌宕起伏的大河岸边蕴藏着许多奇怪的沉积物，这条20世纪30年代之前的量子力学大河也同样造就出无数精准而鲜为人知的研究成果，其中既有“事实”，又有“原理”（埃伦费斯特的绝热变化原理就是其中之一）。

哲学家的方法则截然不同；它们不可能存在较大的差异。有详细说明的普遍观点与标准，有各种所选逻辑的原理，几乎就没有其他东西了——这是维也纳学派发起的“哲学革命”的结果。所用的逻辑自然是讨论过的，并且已有变化，因为逻辑也像其他所有科学一样——只有其中最缺乏想象力的部分进入了哲学思辨。因此，不仅科学和哲学产生了分离，科学（“数学”）逻辑和哲学逻辑也进一步分离。仿佛科学家所采用的不是当代最先进的数学，而是一些落伍的惯用语，并试图用这些惯用语阐述他们的问题。当时的哲学研究需要提出符合边界条件的思想，即标准与所选的简单逻辑。

这种想法显然既太宽泛，又太狭窄。说它太宽泛是因为它没有考虑到当代知识（一个纯哲学的行走理论必然会太过宽泛，因为它没有考虑

到生理学和风景的限制)。说它太狭窄是因为它所提出的限制条件与人类运动的广泛可能性不匹配)。正是最后这一点使得哲学批判非常沉闷而且观点重复。优秀的科学家反对“将有趣的笑话重复两遍”^①，而哲学家则坚持用标准论证去反对违反标准的标准。例如“不一致!”、“特例!”、“不合理!”、“退化!”、“认知上无意义!”这种感叹语反复出现，实在令人讨厌。然而，无知不仅没有引起重视，反而贴上专业才干的标签。这是**必需的**，这门学科的所有区分(发现的语境/证明的语境；逻辑的/心理的；内在的/外在的；等等)只有一个目标：使无能(忽视相关材料与缺乏想象力)成为专业技能(欣然相信未知事物与不可想象的事物彼此无关，使用这些知识是专业无能的表现)。

大量现代形式逻辑加入哲学并通过提供研究工具激励了无知。最大限度地促使平庸的实证主义先驱们否认自己的不足，并无比自豪地声称他们与知识进步无关，他们只“详细说明”知识或知识的“合理性”。甚至连批评家也不打算与科学实践重建关系^②，他们只想将已经提出的“关系重建”从内在困难中解放出来。^③ 科学实践与科学哲学之间的距离越来越大。但这一缺陷，这种令人惊异的不实在已经成为一种财富：重建与实际科学之间的差异被视为**科学的过错**，而不是重建的过错。当然，没有人敢与物理学耍这个花招(尽管有人在物理学的**内部矛盾**中获得不少好处，如在玻尔与爱因斯坦的理论辩论中)；但如果是一个不那么受欢迎学科的问题，那么判决就很明确：斩了！尽管马赫的批判是科学改革的组成部分，即**批判与新研究结果结合**，但对实证主义者的批判和对他们心有余悸的反对者——吹毛求疵的理性主义者的批判则从马赫哲学

① 爱因斯坦答复为何他不坚持导致他产生狭义相对论哲学思想的问题。见 Philipp Frank, *Einstein, His Life and Times*, London, 1948, 261。

② 当然，拉卡托斯试图找到一种联系，但他后来只建立了言语关系；参见 AM, p. 196ff。

③ 因此，玻尔证明虚假理论关注的是提高**确认逻辑**，而不是提高科学。他的逼真理论也如此。

的僵化部分(或修改部分)开始,这些部分在研究过程中是无法触及到的。马赫的批判是辩证而富有成效的,对哲学家的批判则是教条的、毫无收获的,不但没有促进科学发展,反而挫伤了科学。自此展开了延续至今的科学潮流。

将这两种程序置于一个具体实例中进行比较是件有趣的事。^①

马赫科学思想中的标准与原理是由科学控制的,这点爱因斯坦和玻尔都以不同方法证实。有趣的是,这两位科学家(及其追随者,如博恩)都认为自己学识肤浅,他们都不按现行标准定义和研究问题。他们都义无反顾地将科学与哲学相互融合,两门学科因此而得到发展。爱因斯坦的哲学倾向从他的素材安排中显露无疑,玻尔的哲学观是旧量子论的必要组成部分。^② 的确,马赫曾对爱因斯坦的研究结论颇有微词,但人们应该先搞清楚个中缘由,然后再下结论说爱因斯坦不在马赫的研究范畴。至今还没人注意到马赫的批评,他说他的感觉生理学研究成果使他得出了与相对论不同的结论。这与马赫之前关于空间时间的分析有关,说明他并不反对新理论,而是反对普朗克和冯·劳厄将新理论**具体化**。因为此处提到的相对性不是用来支持那个马赫曾经反对并开始验证的稚嫩而含糊的实在概念。量子论一直在进行这种验证,它为元素的概念增添了新内容,揭示了元素间复杂的新关系,因而修改了我们的实在观点。这一切都发生在20世纪二三十年代。哲学家们在这段时期及以后都做出了哪些贡献呢?

他们在相对性方面的研究几乎没有建树,他们只是在一旁静观发展,为之鼓掌,“清楚说明”,即按他们的意思描述解决问题的案例。这种

① 维也纳学派中只有诺伊拉特对科学研究(与哲学分析相反)的性质有着清晰的认识。两种模式的区别在于艾雅对诺伊拉特的批判中有明确的解释,见诺伊拉特的 *Foundations of Empirical Knowledge*, London, 1964。

② 详情参阅《实在论、理性主义与科学方法》第十六章。

“清楚说明”创造了一些有趣的哲学神话，例如，说爱因斯坦的研究取得进展是因为他移除了形而上学，或移除了特设性假设，或因为他是操作主义者，或因为他看重反驳。扎哈尔说狭义相对论绝非科学进步，这个评论可谓迄今为止最新、最可笑的神话。

量子论与“实在”概念的情况就不一样了。在上演量子竞赛时，维也纳学派将感觉材料语言变成物理语言。这种变化与最初选择感觉材料语言一样随心所欲。感觉材料被移除是因为人们重新认识到感觉材料应该得到验证的科学解释。回归这种解释并不是因为验证失败了——人们甚至没有意识到马赫哲学中感觉材料的测试功能——人们只记得一些想要完善的科学原理，并记得曾将这些科学原理用作反对完善的论据。^① 这种未经深思熟虑的变化恰逢客观存在的观点受到物理学家的检验，并被更复杂的实在所取代。这一事件并没有对物理主义者和感觉材料的支持者之间的辩论产生多大影响，原因无需赘言。这并非被视为引入对此问题不同的、更复杂、更现实的论点，而是被视为一种技术上而非哲学上对二流哲学的低级验证。波普尔将此解释得一清二楚。20多年后波普尔写道，“如果哲学问题不争辩，不产生新论点，工具主义观点就成为公认的教条”^②。对他而言，详尽的物理学论点以及他多次试图规避的所谓哥本哈根学派的最后立场“工具主义”根本就不存在。将天文学假设“诠释”成“形式的言说方式”以掩饰实际内容，这种倾向助长了盲目性，致使相关哲学研究方法死板。所以，波普尔在已引用的文章里^③剔除了“本质论”，引入“实在论”，参考（他所说的）“事实”，即“我们的每个理

① 卡尔纳普很清楚这种任意改变的本质，他在 *Logical Syntax of Language* (German edition, Vienna, 1934) 以及之前的文章中使得究竟选择感觉材料还是物理语言成为一种利益权衡（“容忍原则”）。

② *Conjectures and Refutations*, London, 1963, p. 99f.

③ 同上书，第 115 页。

论世界都可能被更深层的世界解释……被更深层的理论描述”。当然，这是波普尔的科学模型，其中排斥特设性假设起了关键作用。这一模型在有限世界里解体，但用“逻辑”原理和“方法论”标准掩盖实际假设的哲学家是绝不可能看见这种解体的。这就是原本需要不寻常思想和不寻常头脑来解决的复杂问题是如何变成用长篇大论解释、花大力气解决的平庸难题的。^① 这就是经典物理学的实在论概念是如何在科学研究上败下阵来，以后又重返哲学舞台的。

维也纳学派和早期批判理性主义者用刚才提到的方式歪曲科学、摧毁哲学，他们属于对物理学一知半解者。此外，他们还掀起一个新的潮流；不是继承前辈的创造性。他们虚构已经传播的错误，不得不拼命地使其得到公认，因此就得有那么点智慧。他们还怀疑科学比他们提出的模型更为复杂，所以极力使自己的模型看似合理。尽管他们头脑简单，但他们是当之无愧的开拓者。目前大学里的众多新一代科学哲学家的情况就截然不同了，他们接受的是现成的哲学思想，没有自己的创造。他们也没有时间或意识来检验理论基础。我们现在缺乏大胆的思想家，这些人随时准备捍卫大多数人反对的、看似不合理观点，而我们有的只是一群谨小慎微的墨守成规者，他们试图用严格保持现状来掩盖其恐惧心理（对失败的恐惧，对失业的恐惧）。这种行为已形成一种循环：注意力集中在细节上，大量工作是用来掩盖小错误与缺陷。但仍然存在对基本理论的无知，并有过之无不及，因为新一代哲学家中几乎没人拥有能引起前辈在偶尔有机会裁决时略显迟疑的具体科学程序。对他们来说，“科学”就是波普尔或卡尔纳普，或更接近我们的库恩所说的那样，仅此而已。必须承认，有些科学家由于经历过研究的停滞期，现在要么用不言自明的形式提出研究结果，要么尽量将研究结果还原为关联性假设。

^① 很多实证主义者和批判理性主义者的文章寥寥几行就可概括。

这样不但不能消除停滞,反而使之受到科学的尊重。由于没有打破这个怪圈的动机,也没有太多的理由(既有感情上的,也有经济上的)继续这种循环,因此科学哲学家只能是头脑清醒的无知者。难有睿智的批判也就不足为怪了……^①

^① 参阅下一章对马赫的批评。

第六章 马赫、爱因斯坦、波普尔学派

1. 埃利·扎哈尔 1977 年在《英国科学哲学杂志》第 28 期刊登了一篇题为《马赫、爱因斯坦与现代科学》的论文，他在文中写道：

A. 爱因斯坦在阐释狭义相对论时违背了马赫哲学的“主要”原理(205)^①。

B. 如果不违背上述原理，“就不会有狭义相对论”(195)。他由此断定：

C. 马赫哲学“很大程度上与现代物理学发展不相干”。

爱因斯坦违背马赫哲学中的某些原理，这既不表明他的相对论与马赫哲学的其他原理没有关联，也不能表明马赫哲学对现代物理学的其他方面，如量子论的发展没有影响，所以，扎哈尔的论点不能证实 C。

2. 扎哈尔的论点也不能证实 A。

扎哈尔提出，马赫和爱因斯坦观点及程序之间有四对矛盾，分别为：A1：相对论是“传统字面意义上的因果关系理论”(203)，即，一种涉及不对称性的理论，而马赫的功能法则移除所有的不对称性(202)。A2：爱因

^① 扎哈尔的“基本原理”是用来定义科学概念的原理，科学概念要求操作定义，无需理论假设，与包含概念的理论无关(202f)。

斯坦的同时性定义违背“马赫的一条基本方法论原理”(205),并与马赫的物质定义“大相径庭”(203)。A3:狭义相对论运用不可观测的惯性坐标系,这是马赫最为忌讳的。扎哈尔就此观点写道,“难怪马赫否认了相对论”(206)。而在论证广义协方差时也需要惯性坐标系,因此马赫为广义协方差辩护其实“违背了一条他自己的实证主义信条”(214)。A4:对爱因斯坦来说(a)“法则除了那些相互关联的可观测量以外,还具有本体论地位”(212), (b)法则必须拥有这种特殊地位,否则广义协方差的论证便毫无意义。

3. 但是,马赫根本没将惯性坐标系视为形而上的怪物,而是颇有兴趣地对其特性进行观察研究,并赞成将这些特性作为天文测量基础进行尝试。马赫认为牛顿《自然哲学的数学原理》的推论五^①“提供了真正有用(也极可能最接近)的惯性坐标系”^②,他还援引朗格对此类系统定义时采用的“有吸引力的观点”^③。马赫谈到,定义使限制各种潜在运动的惯性定律分为“传统的”与经验的。马赫还描述了西利格的惯性系统与“天文学实际运用中的经验坐标系”之间关系的研究成果。他深知西利格试图建立“历书时”和一种基本参照系统^④,进而使惯性坐标系成为天文观察数据的基础,他将这些尝试视为重要的经验研究:马赫反对相对论与相对论里出现惯性坐标系没有关系。

4. A4(a)也不正确。爱因斯坦在他的论文《物理学与实在》^⑤中批评量子论“不能完全代表真实的东西”(325f),爱因斯坦还解释了他所谓的“真实存在”。

① A. Motte 翻译, F. Cajori 编的《自然哲学的数学原理》(Berkeley, 1960), p. 20。

② *Die Mechanik*, 第九版, Leipzig, 1933, p. xvii。

③ *Mechanik*, 233. 马赫提到了朗格定义的一些技术难题,但他绝没有视其为形而上学。

④ 参阅 *Explanatory Supplement to the Astronomical Ephemeris and Nautical Almanach* (London, 1961)中的解释。

⑤ 收录于再版的 *Ideas and Opinions*, New York, 1954, p. 290ff。

在我们包罗万象的感觉经验中,我们有意无意地将某些反复出现的总体感觉印象与一种概念——一种感觉对象的概念相互关联。从逻辑上讲,这种概念与所指的感觉印象总体并不相符,而是人类(或动物)思维的自由创造。另一方面,这种概念的意义与合理性完全来自我们的总体感觉印象。

接下来我们发现,我们在思维(思维决定预期)过程中使这种感觉对象概念在很大程度上独立于我们最初的感觉印象。我们称这种感觉对象为“真实存在”[291]。

爱因斯坦这段话是典型的马赫式语言^①,与马赫在《认识论与谬误》中对概念的表述如出一辙^②:“根据爱因斯坦的观点,无论量子论涉及到何种问题,都不属于‘本体论’问题(212);量子论要解决的问题是各种‘杂乱无序的’感觉材料。”^③

面对科学家的这种马赫式论调,扎哈尔(不止一次地)称其为“口头上支持马赫实证主义”(195)。他还说,科学家通常都言行不一(197):显然需要一位哲学家去探个究竟,看看科学家们都在做什么。但如此简单地解释

① 不同的是马赫的描述比爱因斯坦的描述更具实在论色彩:马赫将爱因斯坦所谓的“人类(或动物)思维的自由创造”视为一种自然发展。对于爱因斯坦而言,概念唾手可得;而马赫则认为概念的形成要遵循心理学规律。

② Leipzig, 1917; 1905年首次出版。马赫在早期著作里对这两个步骤都有阐释,如 *Populärwissenschaftliche Vorträge*, Leipzig, 1896, p. 207, 213(最初发表于维也纳学院1882年一次会议上)。

③ 这同样适用于波尔兹曼对原子论的辩护。波尔兹曼在1899年(*Populäre Schriften*(Leipzig, 1905), 215)说,“赫兹使物理学家明白,哲学家很久以前最有可能说过的是,理论不可能是客观事物,它有可能符合自然,但最多也只是现象的思维图像,它们与现象的关系如同标识与所指物的关系一样”。波尔兹曼也将原子论这样的理论视为“思维图像”(142);他对原子论的辩护不是“本体论的”争论,而是认为一些图像优于其它图像,他强调此类辩论完全符合马赫的一般哲学。然而,马赫(“他的相关著作对我阐明自己的观点非常有帮助” Boltzmann, 142, 注释1)甚至一点都不反对麦克斯韦尔最为古怪的模式,反而将其视为“麦克斯韦尔的非凡成功”: *Erkenntnis und Irrtum*, 229f。所有这些问题在 M. S. Curd 的论文 *Ludwig Boltzmann's Philosophy of Science*(Pittsburgh, 1978)中都有详细描述。

上边这段引言是说不过去的。这句引言只是选自一篇很长的物理学论文，旨在为批判量子论做铺垫；并非属于爱因斯坦早期或许有过的对马赫理论的“空谈”（尽管人们不清楚爱因斯坦为何要“空谈”哲学），而是爱因斯坦写这篇文章时正处于他一生中的“反叛”期，当时在外人看来，他是一个彻头彻尾的“过时的实在论者”（195）。引言表明他只是在马赫眼里“过时了”：他的反对观点是概念性的，不是“本体论的”。整篇文章表明，说与做的二分法在爱因斯坦案例里根本不实在：假设爱因斯坦在集中精力研究与物理学密切关联的认识论问题时不知道自己在说什么实在是毫无道理。^① 仔细分析 A4(b) 表明，他根本就没有谈论这个问题。

5. 扎哈尔说，协方差论证涉及不同参照系统中法则的表现，因而这些论证假设“法则及其形式具有客观地位”（212）；它们还假设被马赫禁用的、违背马赫所谓“最简单的法则形式即为最佳形式”的坐标系：“马赫认为，没有正当理由能够解释选择某一种坐标系比选择另一种坐标系要方便（212）。这一点无疑是正确的，这就是为什么像水星近日点相对靠前这样的**具体**问题要用具体参照系统（如史瓦西计算）解决。但是，如果物理学的目的只是从特殊现象中找出规律的话，那么从经济理由看，物理学通常给我们提供主要变量函数之间的方程式，而不是主要变量之间的方程式”^②，其任务就是尽量简化**这些**方程：扎哈尔对马赫的经济概念认识相当简单。但法则功能的形成难道不承认假设法则也有“客观地位”吗？是的，但不是扎哈尔意义上的客观：谈论蓝图就是假设蓝图是客观的，并不是说它们除作为蓝

① 爱因斯坦是 19 世纪末最后一位科学哲学家，之前有麦克斯韦、赫兹、马赫、波尔兹曼以及杜海姆，他们创造哲学来推动科学并将哲学应用于自己的研究。如今的哲学家对当时那种不现实的历史观和科学研究方法是无法理解的。扎哈尔想使我们相信，这些局外人对科学理解要好于那些最最杰出的科学家。他的文章却适得其反。参阅注释 47-52。

② ‘Die oekonomische Natur der Physikalischen Forschung’，引自 *Populärwissenschaftliche Vorlesungen*, p. 228。

图这个事物以外还具有“本体论地位”。然而，用爱因斯坦（即马赫）的方法，通过解释蓝图各要素的结合方式，可以很容易地解释蓝图的“客观性”。最后，参照系统是马赫原理的基础（见上述对 A3 的反驳）。因此，反驳 A4。

6. A1 和 A2 保留。A2 的答案是，扎哈尔将两种定义（物质定义和同时性定义）之间的区别理解为两种哲学（马赫哲学与爱因斯坦哲学）之间的区别。但马赫不是按规则 1-3 定义（202f），而是将各种定义分门别类，包括纯粹“名义上约定的”定义（207）。例如，他采用下列时间量定义：(a) 对某一惯性坐标系而言， t 与地球角度成正比；(b) t 与该角度对数成正比；马赫批评这些条件很随意，实质是从竞争到假设再达成一致（207）^①。爱因斯坦的同时性定义就属于这一类，因此根本没有“违背马赫的基本方法论原理”（205）。马赫也从未按条件 2 下定义（203）。相反：马赫在其物质定义里明确指出，该定义依赖于“物体有一种特殊的、由加速度决定的特质”^②，即扎哈尔所说的理论假设前提。条件 3 也不是马赫式。因为尽管马赫反对所谓的直接循环（含定义对象的显性定义），但他很清楚，概念以各种方式相互关联，人们无法孤立地将其逐一阐述。然而，扎哈尔的条件 I（201）可被立即反驳：马赫写道，“我们形成哪些概念，如何界定这些概念——所有这些只能根据实际需要，或根据科学需要。”^③马赫比现代科学哲学家思想开放，他的“基本方法论原理”（205）在扎哈尔看来只不过是个嵌合体。

最后，A1 忽视了这样一个事实：马赫对单向进程甚为关注^④，有时甚

① *Erkenntnis und Irrtum*, p. 435. 同样参阅马赫在上述正文注释 3 中提到的对惯性法则的传统要素的评论。

② *Mechanik*, p. 211.

③ *Erkenntnis und Irrtum*, p. 129.

④ *Mechanik*, p. 218; *Analyse der Empfindungen*, Jena, 1922, p. 286, 尤其是第 286 页第 12 行以后。

至视其为重中之重：并非所有的关联都是对称的，只有那些“次要的，算不上基本的”关联才是对称的。^① 扎哈尔引用马赫所谓的失败来说明与他的“概念法”——相对于命题法——的不对称性(202)。他忽视了马赫的概念是实用概念^②，即有命题性内容，尽管箭头指向(203)可还原分离，它们还是含有非对称性。在对称与不对称的问题上所需要的不是从所谓的“概念”哲学中解放出来，用波普尔命题主义取而代之^③，而是对自然过程更深入地研究。^④

7. 还有许多其他错误。扎哈尔说：“马赫认为……他可以将一切简化到可以用空间测量”(206)。马赫说：“存在一种不可改变的物质时间客体，就像存在一种不可改变的物质空间客体——刚体一样。”^⑤扎哈尔说：“要素……是感觉最简单的组成部分”(200)；马赫说：只有当我们认为感觉对各种要素的特定复合体(即我们的身体)的依赖时，要素才是感觉；要素同时也是物质客体。^⑥ 撇开这些依赖性，要素既是感觉，也是物质客体。^⑦ 扎哈尔最大的错误就是将马赫哲学描述为“严格实证主义的”哲学(198)^⑧，这显然说明他对马赫哲学知之甚少。单是马赫首部重要著作的书名就会使他感到疑惑。能够写分析感觉的人显然没有将感觉作

① *Erkenntnis und Irrtum*, p. 443.

② 126ff 及其他地方：马赫对概念持有明确的结构主义观点(此指数学结构主义)。

③ 扎哈尔同其他优秀的波普尔论者一样，甚至把最陈腐、最无用的观点都归咎到波普尔身上。命题主义的源头毫无疑问是亚里士多德。

④ *Mechanik*, p. 219.

⑤ *Erkenntnis und Irrtum*, p. 393.

⑥ *Analyse*, p. 13.

⑦ 马赫似乎喜欢从这些要素中找出杜海姆的“特质”。参阅他对杜海姆的著作 *Ziel und Struktur der Physikalischen Theorien* (Leipzig, 1908) 德译本所写的导论。但对杜海姆来说，“特质”指的是电流、电荷等物理基元。

⑧ R. 卡尔纳普(*Der Logische Aufbau der Welt*, Hamburg, 1974; 1928 年第 1 版, p. 87) 惊奇地发现，马赫的“基本材料不属于感知主体事件”。(‘die nichteigenpsychische Basis’), 他指出这一特点“在他(马赫)的整体思想中形成干扰成分”。显然，他形成了一种错误概念，如今也注意到了困难。这些困难对于波普尔派的扎哈尔来说并不存在。

为基本材料。而且马赫的确坚持,分析感觉要研究它们对生理条件的依赖性^①;他称这种分析结果是“暂时的”(Analyst, 24),并称谈论感觉是“片面的理论”(18);马赫声称自省不足以成为一种分析工具,必须与生理研究配合^②;他指出,我们的看法不仅影响“经验的发展”,而且“丰富每个……事实”(Erkenntnis und Irrtum, 245);他反对穆勒对一切假设都反感的态度,其实这些假设“对已发现事物的好处大于对有待发现的事物”(249);他鼓励研究人员“提出假设时不要过于胆怯。相反,处理此类问题时稍许大胆点会促进研究”(247);他在得到普利斯特许可后引用他的言论,“再蹩脚的理论都足以促成有用的实验,只要是用来纠正那些理论,从而产生更为完善的理论。这些理论再指导进一步实验,使我们愈加接近真理,用这种接近法我们定能对取得的进步表示满意……”(240)。马赫称自己为“非经验主义者”或“非纯粹经验主义者”^③,鉴于用假设性要素(不是感觉)重构科学方案,他提醒“没有必要将这种暂时性观点提升为奴役我们一生的理论系统……”^④马赫“哲学”^⑤与扎哈尔对马赫哲学难以置信的歪曲之间有着天壤之别。将这些观点强加于马赫说明扎哈尔对相关历史资料惊人地无知;遐想一下,一名科学哲学家与

①② *Populärwissenschaftliche Vorlesungen*, p. 228.

③ Hugo Dingier, *Die Grundgedanken der Machschen Philosophie*, Leipzig, 1924, 注释 61。同样参阅他的笔记本第二卷倒数 16 页(在丁格勒的书中)。书中马赫将感觉定位,并试图将科学从感觉的控制中解放出来;马赫批判的不只是实在论,还涉及所有的片面哲学理论。扎哈尔提到了格勒的著作,但似乎只读了只言片语。

④ *Populärwissenschaftliche Vorlesungen*, p. 226. 应该将该引言与正文注释 47 中爱因斯坦的引言进行对比。

⑤ 马赫拒绝将他的提示或“一般概述”(Analyse, 39)视为一种哲学:“我是科学家,而非哲学家……我不知道人们会称我为理想主义者,贝克莱主义者,甚至唯物主义者”(Analyst, 39)。他在《认识论与谬误》的导论中写道:“重要的是根本就没有所谓的马赫哲学,至多有一种科学的方法论和认识的心理学,同所有科学理论一样,这些东西必须视为初步的、不完善的尝试”。马赫认为,他与许多哲学家“有过思想接触”,斯宾诺莎就是其中一位(Analyse, 38)。注意,批判理性主义者在谈论自己的“哲学”时是多么教条。

马赫才干的社会评论家^①最终提出如此一知半解的理论,这更加说明他极度缺乏想象力和对历史的无知。^②

8. 马赫哲学与狭义相对论(的创立)之间**根本不存在冲突**,但二者是否是积极的关系呢?爱因斯坦的早期研究是否表明狭义相对论与马赫哲学有相通之处,进而可以证明前者受后者影响呢?另一方面,从马赫对相对论的批判上我们能推断出什么吗?我将对这些问题给出尝试性的解答。

为了解释马赫的批判,我重点关注扎哈尔引用马赫的两大段话(197)。这两段话都可以用来反驳扎哈尔,并得出与扎哈尔完全不同的结论。扎哈尔一边引用这些话,一边投入毕生精力抨击马赫,这表明波普尔神话对其追随者的蒙蔽是何等之深。

马赫质疑相对论是因为他发现相对论“越来越教条”(原因一),还因为其他“特殊原因”,“以感觉生理学为基础的理论思想,尤其是概念,源自实验”(原因二)。

我认为原因二与马赫试图找到一种观点有关,这种观点不局限于某一特定学科,如物理学或心理学,“但可以存在于各个范畴”(Analyse, 255)。换言之,仍然与马赫的意图一致(Analyse, 26):他给自己立下任务,要找到能够超越传统界限的理论,如在不受心物问题困扰的前提下,超越物理学与心理学之间的界限。“实验”与构建这种理论有何关系呢?^③马赫在其早期的一篇论文中写道,“心理场”,即思想、情感等产生

① “我认为,他是我印象中最聪明的天才。他显然博览群书,并深思熟虑,举止素雅,高兴时脸上挂满动人的微笑……”这段描写出自威廉·詹姆斯 1882 年 11 月 2 日写给妻子的信中对马赫的评价,摘自 Joachim Thiele 的 *Wissenschaftliche Kommunikation*, Kastellaun, 1978, p. 169。当然,对于一位 20 世纪后期居住在贫民窟里的科学哲学家而言,他很难猜想到智者会是或不会是什么样子的。

② 或许这表明波普尔学派由于被自身“哲学”的陈词滥调所吞没已完全丧失认知感。

③ 注意,扎哈尔无法用马赫的反对观点解释实验的作用:人们无需用实验来证明理论是形而上学的。

与消失的范畴“永远不能通过自省充分探索。而自省结合探索物理关系的生理学研究可以使我们对自身内心世界了如指掌”^①；自省还远远不够，它只能抓住部分“心理事件”；这些心理事件的本质是由自省加生理学来揭示的。该研究的部分物理特征致使我们的“内心世界”会期待不断地与物质世界相融合，从而提供一种对“心理”和“物质”事件及其规律的统一解释。空间（或时空）的纯物理理论不适用于这种研究。这就是那个“特殊原因”。^②

尽管有这个缺点，相对论作为迈向正确方向的一步，若不是“越来越教条”（原因一），或许还颇受欢迎的。情况果真如此吗？相对论果真越来越教条了吗？还是马赫所认为的物理学里相对论的教条主义呢？不是针对爱因斯坦，肯定是针对他的劲敌普朗克。^③ 普朗克在几经动摇后选择捍卫马赫和波尔兹曼所排斥的那种实在；他将相对论为迈向这种实在的一步，并对这一理论的发展和延伸做出了许多贡献^④，同时也深化了该理论的教条主义解释。我认为这解释了马赫的批判以及对马赫批评的粗暴态度，但也表示马赫并非批判爱因斯坦的研究成果，而只是批判

① *Populärwissenschaftliche Vorlesungen*, p. 228.

② 有很多关于“实验”的假设，所以赫尔内克推测马赫反对 c 的恒定性假设，以及主要解决这些问题的“实验”：D. K. Heller, *Ernst Mach*, New York, 1964, 142。根据赫尔内克的观点，菲利普·弗兰克认为，马赫的态度部分受到了格勒的影响（*Phys. Blotter*, 17 (1961), 276）。然而，马赫早期和晚期的著作中都非常重视心理学、生理学、物理学以及生物学研究的互相配合，同时他对空间问题研究的纯物理学方法深表遗憾，这些似乎是在支持我的解释：相对论是可以接受的，尤其是在引入空间和时间的相互依赖性和时序特征时（参阅第 109 页注释⑥），但这还远远不够，如果像普朗克那样教条地理解相对论的话，相对论将会成为研究的绊脚石。

③ 参阅马赫和普朗克之间的唇枪舌战，再版于 S. Toulmin 编的 *Physical Reality*, New York, 1968。虽然当时学者之间的对话语气不像如今的那么乏味，但这是马赫出版的唯一辩词。

④ Stanley Goldberg, ‘Max Planck’s Philosophy of Nature and his Elaboration of the Special Theory of Relativity’, *Historical Studies in the Physical Sciences* 7(1976), pp. 78–125。

将这些成果滥用于教条主义哲学的目的。^①

9. 爱因斯坦的研究受到马赫影响吗？我想是的。然而，只有在忽视技术细节、拓宽视野时这种影响才会显现出来。我们注意到，爱因斯坦致力于最直观地表达现象：电感应只依赖于相关系统的相对运动，而以太理论对待（相对于以太的）磁铁运动效应完全不同于电闭路运动效应。^② 洛伦兹几乎解释了零效应，并使用大量有疑点的假设^③，而爱因斯坦则把这些假设视为基本事实。^④ 爱因斯坦在研究放射结构时，没有像普朗克那样从基本理论出发，而是从难以理解却经验充分的规律出发，推导出这些规律的“本体论”论断。马丁·克莱因在评论这种程序中写道^⑤：“他进行推理的关键是反证普朗克的程序。爱因斯坦不像普朗克那样从某个为基础的起点得出分配定律，而是反其道而行之。普朗克的定律有坚实的实验基础；为什么不假设其正确，并看其对放射结构意味着

① 这话同样适用于马赫反对原子论的观点。首先这个小神话应该寿终正寝了。维也纳大学镭研究所的 Stefan Meyer 报告称，许多人也反复写道，马赫在看过闪烁镜后说，‘jetzt glaube ich an die Atome’ *Silz. Ber. Oesterr. Akad. Wiss. Math. Naturwiss. Kl. ser. 2a*, vol. 159, no. 1/2, 5。海因茨·波斯特指出，马赫为人友善，迈耶狂热而固执，他很可能在为难之际误解了马赫的友善言辞。谁会相信如此激烈的争论（如布朗运动）都没有打动马赫，而他却会跌倒在此如此区区小事上呢？其次，马赫的反对观点深深根植于原子论的真正难题，人们往往看到表面成功而忘掉这些困难。最后，19世纪原子其实已销声匿迹，而被一种更为复杂的实体所替代，这种实体建立在各种明确定义的测量关系上，不再与马赫的观点相矛盾。

② 参阅‘On the electrodynamics of Moving Bodies’，摘自 *The Principle of Relativity*, New York, 1921, p. 37。

③ 参阅洛伦兹的 *The Principle of Relativity*。

④ “我还无法为运动轴找到与用于静态系统一模一样的方程式”。参阅 H. A. Lorentz, *The Theory of Electrons*, New York, 1952, p. 230。“爱因斯坦只是假设我们已从电磁场基本方程式推导出的东西，推导有点困难，也不是完全满意。他这样做可以使我们看到迈克逊、罗利和布鲁斯等人所做试验的负面结果中不是对立效应的不规则补偿，而是显示普遍的基本原理。”其实，爱因斯坦没有“让我们那样看”，因为没有这种解释，他只是把这种情况作为他研究的出发点：‘Wir wollen diese Vermutung zur Voraussetzung erheben’ *Das Relativitätsprinzip*, Leipzig, 1923, p. 26；英译本，*Principle of Relativity*, p. 38。

⑤ 参阅‘Einstein and the Wave-Particle Duality’，*The Natural Philosopher*, New York, 1964, ill, p. 9。也可参阅 T. S. Kuhn, *Black Body Theory and the Quantum Discontinuity 1894—1912*, New York, 1978, p. 180f。

什么结果呢？”他促使“理论图像”^①（他的术语，很可能取自他仔细阅读过的波尔兹曼的著作^②）间相互矛盾，从而找出其范围。^③ 爱因斯坦与马赫一样主要对“原理理论”^④感兴趣，即涵盖多种现象而不对其细节构成进行假设的理论（这也与杜海姆有关）。爱因斯坦的几何学观点与《认识论与谬误》^⑤里的相关章节及早期文章中的观点如出一辙。^⑥ 至于研究方法，爱因斯坦强调，科学家与认识论者（科学哲学家）之间工作的巨大差别是^⑦：“经验事实（为科学家）设定的外在条件不允许他在构建概念时因为依赖认识论体系而使自己受到过多的限制。因此，在系统认识论者看来，他一定是个不择手段的机会主义分子。”他讲述英菲尔德物理学的一个新潮流时说，“是的，我会开始的，但我认为这些想法是暂时的，我从未想到别人会这么在意它们。”^⑧或说得好听点：“一个好的笑话不该重复太多遍。”^⑨将此与马赫的“形式逻辑和归纳逻辑图示论相比较没有太大的意义，因为它们所处的学术环境不可能完全一致。但是，伟大科学家的

① 参阅他的有关光电效应论文第 1 页，再版于 D. ter Haar, *The Old Quantum Theory*, New York, 1967, p. 91。

② 参阅西利格记的参考文件。关于波尔兹曼的情况请参阅上述第 101 页注释^③。

③ 马赫很清楚：不同的理论能够对好几个范畴同时有效。同样参阅他关于科学类比的论述，见 *Erkenntnis und Irrturn*, p. 220ff。

④ 参阅《爱因斯坦》中的注释 *Philosopher-Scientist*, 编. P. A. Schilpp, New York, 1951, 尤其是第 53 页。

⑤ 参阅爱因斯坦的 *The Meaning of Relativity* (Princeton, 1922) 第一章，与 *Erkenntnis und Irrtum*, p. 353。

⑥ 参阅马赫论我们对空间认识发展的文章, *Z. Phil. Phil. Kritik*, New ser. 49(1866), 尤其是第 232 页。同样参阅马赫在新版(1909)‘Die Geschichte und die Wurzel des Satzes von der Erhaltung der Arbeit’中参考《认识论与谬误》相关章节后对闵可夫斯基的‘Raum und Zeit’所做的注释：“空间与实践不是独立的实体，而是现象独立性的形式。因此，我要来谈谈在‘Mechanic’和‘Wärmelehre’里也主张的相对性原理”(60)。

⑦ 参阅 *Albert Einstein*, p. 683。

⑧ 引自 R. W. dark, *Einstein*, New York, 1971, p. 340。

⑨ 参阅 Philipp Frank, *Einstein, His Life and Times*, London, 1948, p. 261。

实例是非常有指导意义的……”^①之前引用过的那段话“没有必要将**这种暂时性观点**(即马赫自己的建议)变成奴役我们一生的理论系统”^②,马赫对待自己“哲学”的谦虚与有点嘲弄的态度可以看出^③,爱因斯坦和所有具有创造力的科学家都更接近马赫,而不是波普尔。马赫、爱因斯坦以及波尔都将哲学用作指导研究的工具,而哲学也同样被科学研究所改变,哲学家却对他们并不理解又不知道如何去改变的过程说三道四。难怪他们想说服我们相信马赫的观点同他们的观点一样索然无味。

① 参阅 *Erkenntnis und Irrtum*, p. 200。这当然也适用于各种对科学家毫无用处只为哲学家提供无休止争论素材的理性理论,马赫称,‘Die Wissenschaft ist kein Advokatenkunststueck’ (*Erkenntnis und Irrtum*, p. 402, 注释 1, 反驳欧几里德的讨论模式),他无疑是正确的。

② 参阅第 105 页注释④。

③ 参阅第 105 页注释⑤。

第七章 维特根斯坦的《哲学研究》

我将用以下方式讨论这本书^①：首先陈述哲学理论 T ，对此的抨击贯穿全书。我不会采用通常的理论陈述方式（如有的话），而采用维特根斯坦的陈述方式，当然，这可能是最理想的方式。其次，我将展示维特根斯坦是如何批评理论的：第一，举例（这在他的论证中发挥了很大作用，而我也以此展示其他论证），第二，一般讨论示例所揭示的困难。第三，陈述维特根斯坦在这个问题上的立场。这一立场将形成一个哲学理论 T ，这不意味维特根斯坦打算发展一种哲学理论（他没有）。最后将讨论所陈述理论与维特根斯坦的观点之间的关系，并以几个批评言论结束讨论。^②

为简洁起见，我会介绍三种不同类型的引号：常用引号（“……”），引用维特根斯坦自己的话，剑号（+……+），引用他思想的进一步发展和一般言论，星号（*……*），引用批评言论。不加任何符号的文本是维特根斯坦的简略陈述。

1. + 受到批评的理论与中世纪（有关共性的）实在论密切相关，与近

^① 此文于 1952 年在德国写成，后由 G. E. M. Anscombe 翻译成英文。

^② 尽管《哲学研究》里讨论各种问题，但在在我看来，对 T 的批评（或对 T' 的断言）是该书的核心。因此，我将重点讨论 T 和 T' ，而省略所有其他问题（如果有的话）。

来所谓的“本质论”有关。正如维特根斯坦所言，它包括以下五个主要理论。

+ (1)“每个词都有意义。意义与词相互关联。一个词代表一个物体”(1, 90, 120)。^① 意义的存在与是否使用语言和使用何种语言无关。意义完全是单一的物体，其指令“必须绝对简单”(97)。

+ (2)“与意义的这种确定性和纯粹性相比”(它们的指令“必须是最透明的”(97))，“实际使用起来……好像模糊不清”(426)。这表明我们的语言不完美。

+ (3)这种语言的不完美性导致两个不同的哲学问题：

(a) 哲学家必须弄清语词 *W* 所代表的意义，或所表达的意思，他得弄清 *W* 所指的物体在日常语言使用中的实质。从对 *W* 实质的了解，所有使用 *W* 的知识将随之而出(264, 362, 449)。(b) 哲学家必须建立一个理想的语言，该语言的组成部分要简单地与其本质要素相关联。寻找解决问题(a)的方法是分析。这种分析从假设“本质被隐藏，我们看不见”出发(92)，但无论如何“必须在现实中”找到(101)。无论分析方法有何不同——分析 *W* 的语言用法；*W* 的现象学分析(深化 *W* 的现象)；*W* 本质的理性直觉——问题(a)的答案都“一次性全部给出；不受任何未来经验影响”(92)。这种答案的形式就是定义。定义解释为何“*W*”要采取这种方式使用，以及为何 *W* 如此表现(75；97, 428, 654)。解决方案(b)是解决方案(a)的前提条件，因为它给我们提供构成解决方案(a)定义框架的术语。(a)的确定方案暗示问题(a)的某种形式。例如，如果假设句子是事实的文字图像(291；参阅 *Tractatus Logico-Philosophicus* 2.1；4.04)，那么“问题是什么？”就要解释为“问题描述的是何事实？有人想要知道是否……或有人对……事实等有疑问？”

^① 括号内的引用部分对应《哲学研究》第一部分的标号部分，除非另有说明。

+ (4)在弄清某种分析的正确性如何验证以后,我们就可得知本质是可以**感受**的。这种感受在于呈现思维图像、感觉、现象、感情,或更飘渺的那种内在心理过程(305)。“把握意思”就是“人的心灵眼里有图像”,“理解解释是指人对被解释事物有想法,是样本或图像”(73)。所指事物的质,即所指表达的意义(二者是一回事;参阅 371,373),从分析该图像和感觉得出;是从展示所讨论问题的过程中得出(因此,感觉的本质是从分析我目前头痛得出的(314))。正是图像赋予我们文字意义(511,592),迫使我们正确使用文字(73,140,305,322,426,449),并使我们能够根据活动的本质正确地进行活动(阅读、计算)(179,175,186,232)。理解、计算、思维、阅读、希望、欲望因而都是思维过程。

+ (4)从所有这一切得出,教授一种语言就是显示文字与意义之间的关系(362),“学习语言就是给物体取名”(253)。至此,我们已对蕴含在**哲学研究**里的 T 进行了描述。

2. + 维特根斯坦在批评 T 时分析了 $T(4)$,以此表明 $T(3)$ 不可能,与此有关的问题也不可能解决。这就是说,虽然我们不断地使用某个词,在不进行哲学研究时也没人提出该词的使用问题,但我们绝不会知道 T 里某个“ W ”是什么意思,或是否有意义。但是,难道提出这种自相矛盾的观点是因为我们假设意义是某种物体,当且仅当一个词代表一种物体就有意义?也就是说,因为我们假设 $T(1)$ 和 (2) 是真实的就可以了吗?另一方面,如果我们想要舍弃 $T(1)$ 和 (2) ,我们就面临另一个困难:词没有固定意义(79)。“但逻辑又成了什么呢?逻辑的严格性在这里似乎让步了。不过,那样逻辑就不会彻底消失吗?因为逻辑怎么能失去严格性呢?当然严格性不是靠我们讨价还价就有的。想要消除顽固的**成见**只能完全改变我们的理论验证”(108);即通过从 T 变成 T' 。这种变化不能简单地描述成从一个理论转变到另一个理论,虽然我们会首先引入 T' 为一种新的意义理论。

+ 在此之前我们必须呈现维特根斯坦对 T 的批评。这种批评贯穿全书,包括对许多特殊情况以及它们之间不易理解的关系进行仔细分析。我试图用一个例子,而不是许多例子来呈现尽可能多的论点,通过仔细分析该例子尽可能反映问题的各个方面。所有论点均为维特根斯坦的论点,部分针对问题讨论的例子出自本人。

3. + 哲学家的工作是发现语言所表达的意义,或那些表达所指事物的本质。让我们来看看哲学家是如何进行的。例如,我们来看单词“阅读”。“阅读在这里是一种大声描述写了什么或印刷了什么的活动,现实中存在各种阅读活动”(156)。

+ 根据 $T(1)$,我们必须假设“阅读”一词代表一个单体。如今有各种阅读表现形式:阅读晨报、阅读以便发现印刷错误(这里,读者如同初学者,慢慢阅读);阅读一篇不理解内容只学发音的外文报纸;阅读文章以判断作者的风格;阅读速记,阅读《自然哲学的数学原理》;阅读希伯来文句子(自右至左);阅读乐谱以研究其中部分唱法;阅读乐谱以找出作曲家的创作,或找出作曲家可能在多大程度上受到其他当代音乐家的影响;阅读乐谱以发现是否对该乐谱的理解与声像或光学图像有关(这可能是一个非常有趣的心理问题)。但是,这种多样性只是表面现象,没有“任何一点会出现在所有阅读活动中”(168)。所有这些表象都有**共性**,正是这种**共性**体现出**阅读**。这种属性也是阅读的本质,其他属性尽管其表象各不相同,都是偶然的。为发现阅读的本质,我们必须剥掉那些产生各种各样阅读形式的特殊伪装。不过这样(读者应该自己尝试!)我们就会发现,不是阅读的实质被表面形式掩盖,而是这种所谓的表面形式凸显其为众多阅读形式之一(164)。+

以我们所谓的“游戏”为例,我是指棋类游戏、牌类游戏、球类游戏、奥运等。它们有什么共同点? 无需赘言:“必须有共同

的东西,否则就不称其为‘游戏’”;但看看所有的游戏是否有共性——如果你乍一看,是看不出有共性的东西,有的只是相似之处、相互关系、所有系列游戏……而仔细观察的结果是:我们看到一个复杂的相似性网络,纵横交错、层层重叠……我想不出比“家族相似”更好的词来描述这些相似性了;因为家庭成员之间的各种相似之处有:身材、面部特征、眼睛的颜色、步态、气质,等等,同样有重叠与交叉的地方。我要说:“各种游戏”形成一个大家族[66f]。

我以同样的方式把“阅读”一词看作是一个大家庭。我们在不同的情况下对阅读采用不同的标准[164]。

+ (B) 单看阅读外表我们无法发现 $T(1)$ 提出的结构。我们从明确定义的核心看到的不是一种偶然出现的类型,而是“一个由各种相似性构成的复杂网络”(66)。这个事实反驳 $T(1)$ 吗? 当然不是,因为如果哲学家要为 $T(1)$ 辩护有很多可行的办法。他可以承认,读者的**显性行为**不显示任何明确定义的中心,但他有可能补充说明阅读是某种生理过程。让我们称这种过程为阅读过程(RP)。当且仅当 RP 在 P 内进行,读者 P 就在阅读。(参阅 158)但这个假设的困难是显而易见的。设想一个人不看任何印刷文字,走来走去,眼睛看着窗外,仿佛期待他人的到来;但 RP 一直在他头脑里进行。我们是否该将这种阅读过程视为判断一个人在阅读的充分标准呢? 还是我们或许发现了一种迄今未知的阅读行为呢?(参见 160)显然,在这种情况下我们反而应该改变某些生理学假设。如果阅读仍然是一个生理过程,那么 P 阅读“极权主义”里的“阿里”肯定是有道理的,但不是在他发出那些词的声音之前或之后的阅读,虽然任何观察 P 外部行为的人都会说 P 一直在阅读,因为很可能 P 在发出“阿里”时 RP 已经呈现(参阅 157)。然而,在所描述的情况下,阅读只能持续一

两秒钟,这种假设似乎毫无意义,所以,此人面对印刷文件之前或之后发出的声音不能被称为“阅读”。

+ (C) 对于为发现阅读本质而进行的(A)、(B)尝试的失败,某些哲学家给出以下答案:失败是必然的,是预料之中的。⁺因为阅读是一个心理过程,“判断阅读的真正标准是自觉的阅读行为,与发出字母的声音无关。‘一个人肯定知道自己是在阅读,还只是假装在阅读’”(159)。⁺所涉及到的观点是:就像我们看着一个红色物体时有红色的感觉一样,具体的阅读心理过程(MRP)在我们阅读时也呈现在我们脑海。MRP是我们阅读分析的客体,它的存在使我们的显性行为成为一种阅读表象(正如已在T(4)里表示的那样)。总之,人们认为这种心理过程使我们能够解决那些只考虑物质过程时无法解决的问题:“当我们的语言暗指躯体而又不存在躯体时,我们会说有**精神**”(36)。但结果是心理过程也受到与物质过程同样的批评:即物质与精神机制都不能使我们解释文字的意义是怎么回事,以及文字意义是可知的问题;在指向心理过程时,我们无意中坚持与生理学或意指行为学理论同样(在最后两节考虑)的解释方案。^① 这点可以用非常简单的方法表示:设想一个人不看任何印刷文字,他走来走去,眼睛看着窗外,仿佛期待他人的到来;但MRP一直在他头脑里(在他的有意识状态)进行。我们是否该将这种心理过程视为判断阅读的充分标准呢?还是我们或许发现了一种迄今未知的阅读行为呢?显然,我们反而应该改变某些生理学假设(即阅读始终与MRP相互关联)。但最后一个论证是一种简单转换,将(B)节“MRP”(心理过程应该是阅读本质)的第一个论证替换成“RP”(生理过程,在(B)节应该是阅读本质)。经过这种替换,第二个论证也可用于当前目的。

^① G. Ryle 在 *Concept of Mind* (London, 1949) 里已经详细表述过这点,但不该将这点完全与维特根斯坦的观点相提并论。

+ (a)我们现在来更仔细地研究这个问题。我们先提出问题,是否真的**每一次阅读行为都伴随着 MRP**。几分钟前,我在读报纸。我真的记得读报时一直存在的那种心理过程吗?我记得我在等一位朋友(其实我看了好几次手表),而且我很生气,虽然他曾许诺要来,但他没有来。我还记得曾想到《唐·吉奥瓦尼》的出色演奏,这是我几天前看的,我印象非常深刻。然后我发现了一个有趣的印刷错误,被逗乐了。我还想到炉火上的牛奶是否已经煮沸,等等,尽管如此,我一直在读,我可以肯定我一直在阅读(参阅 171)。+“但是注意:我在(阅读)时,一切都很简单。我没看到有什么**特别**;但后来,当我问自己刚才究竟发生什么事时,似乎有些难以形容。阅读后没有任何描述令我满意。我仿佛无法相信我真的曾经看过,做出过这样或那样的表情,发出过读书声。难道我什么也不记得了吗?的确”(参阅 175;“被引导”而不是“阅读”)。+这同样适用于计算、绘图、复制蓝图等活动,当然我知道我在阅读,但只显示我的知识不是基于某个感觉记忆、印象或诸如此类——因为没有这样的印象。+再举一个例子:看着符号 ∂ 想一下其发音;发出声音——假设这个符号发“u”音。+现在来读句子“Diana is a beautiful girl”。在第二种情况里, (“beautiful”里)对“eau”的感知导致发“u”音有什么不同吗?当然有区别!因为我读第二句时其实并没有读,我看见 ∂ 时发的是“u”音。这是心理内容的差异吗?也就是说,我能发现一种特殊的感受、印象或类似情况吗?这种在第二种情况下出现而在第一种情况下消失的现象可以称为阅读吗?+当然,有许多不同之处:在第一种情况下“我事前告诫自己要发出一个声音;在出声之前的确有某种声带紧张现象。但我们没有像平时看见字母 U 时那样自发地发出‘u’音。再说我也不熟悉那个符号[∂]在字母表上的发音。我仔细盯着它看,对其形状饶有兴趣”(166)。现在来想象一下,一个有上述感觉的人面对一篇正常的、用普通字母组成的英文文本。有人请他阅读,他认为应该按照面前出现的每一个字母发

音——每个字母发一个音——而他发出的所有声音都是一个正常人阅读时发出的声音。“在这种情况下我们能说他不是在阅读吗？我们在这里能用计算他的感觉来判断他是否阅读吗？”(160)。从对这个问题的否定回答我们已经得出这样的结论，即使我们能够发现感知 θ 发出“u”音与感知“beautiful”里的“eau”发出“u”音之间的差异，这种差异——倘若这是心理内容差异、行为差异等——是无法解释为能够证明阅读与不阅读之间有本质区别的假设。^①

(b) MRP 有时很明显，这或许与上述分析正相反。“阅读一页印刷品你可以看到特别的东西，很有特色的东西”(165)。尤其是在“我们有意慢慢阅读时——也许是为了看看我们阅读时到底会发生什么事”(170)。因此，人们可能会说，MRP 是所有阅读中都存在的一种潜意识过程，但只要付出特别努力它就会显现出来。^②

答：(1)我们阅读时旨在找出所发生的事，这是阅读的特殊情况，因此与普通阅读不同(参见 170)。然而，没有这种目的的阅读也是阅读，这说明之所以称其为**阅读**不可能是因为有感觉，坦率地说，这种感觉只有在特殊情况下才存在，而我们讨论的情况里是没有的。最后，MRP 的描述不能是一般阅读描述，因为省略了普通情况。我们不应被误导，认为

① 有许多这样的精神疾病案例，患者谈吐完全正确，但给人的感觉是有人在为他编造话语。这应该视为一种心理疾病，而不是像意义心理图像理论的追随者认为的那样，是一种灵感现象：因为从事实可以判断，此人尽管令人感觉奇怪，但**谈话正常**。按照洛克的观点，区别通常在于是感觉印象还是反射印象。维特根斯坦谈到感觉、感情、脑海里图像时，他好像是指两者。因此，他的研究是针对原始心理主义(概念是各种感觉印象的组合)以及更高级的心理主义(概念是各种反射印象的组合)。他们还针对表象实在论(概念是某种客观物质，但**拥有**概念，或**使用**概念与人有想法是一回事，也就是说，虽然概念不是心理活动，但体现在人身上是心理活动)，针对维特根斯坦所描述的理论，“逻辑是知识领域的物理学”。

② 心理学家或心理现象学方法的追随者会以这种方式来判断。他的目的是创造一种“纯环境”，从中产生一种有明显区别的特殊过程。然后使人们认为这个过程隐藏在每一种普通环境里(这是不真实的，但是)这种过程在一定程度上类似于纯环境。阅读中的纯环境是：阅读加自省，以便弄清是怎么回事。普通环境是：单纯阅读。

“这种现象只有‘仔细观察’才能看出。如果要我描述一个远处的物体，我不会说近距离观察才能更准确地描述该物体”(171)。

+ (2)不是每一种自省都以同样的方式进行判断。一个需要通过自省找到 MRP 的人由于感到乏味，可能会感受到并描述很不寻常的事情，同时一直在想，心理学家为他设定的任务正在通过这些描述来执行。^①没有心理学家会乐于接受这样的结果。他不会去考虑有关阅读的新发现和新启发，反而可能会怀疑那些实验的可靠性。由此，我们必须再次得出结论，与阅读经历有关的感觉，甚至那些读者亲身经历的阅读本质与什么是真正阅读的问题没有任何关系。

+ (3)我们现在来假设，我们要求一位可靠的观察员认真阅读，并告诉我们读到的事情，他提供我们以下报告：“看到符号就发出声音；似乎我受到感知字母引导”(参阅 169, 170, 171)。在以这种方式回答我们的问题时，他是否在描述心理内容，因为一个人看着红色并告诉我们他看到了红色，这是描述一种心理内容：他说：“我受到感知字母引导”是因为他眼前是被引导的心理内容吗？那么，就得出结论，每一种被引导的情况都伴随着被引导，正如我们在(C)节开始时假设的那样，每个阅读行为都伴随着 MRP。但最后这个假设已经被反驳，而另一个完全与此类似，可以被相同论点反驳。因此，我们得出结论，将阅读过程描述成被引导可能并不意味着阅读过程是心理过程，因为被引导不是心理过程(参阅 172)。^②

^① 这种经验的例子可见 B. Russell 的 *History of Western Philosophy*, New York, 1945, p. 145。

^② 阅读是单一客体的观点(虽然(A)节中各种各样的表象已证明)显然受到这种观点的支持，即人们可以提供一个像我们在第三节开始提供的定义，或者说，阅读是一种被引导的形式。但我们不要被文字误导，因为被引导的阅读定义，或类似定义支持阅读是单一客体的观点，前提是被引导自身可以证明是单一客体。但类似于(A)节概述的分析表示情况并非如此。

阅读的本质有可能通过自省来发现，人们广泛接受这个假设的一个主要原因是，通常没有考虑到有大量的阅读表现形式。我们受到理论 T 的困扰，认为(173, 66)敏锐的观测必定揭示阅读本质，而我们在敏锐观察中发现的其实就是被普通阅读掩盖的(T(4))。但是，我们对普通情况的了解太粗略，无法证明“哲学疾病的主要原因——是一种偏食习惯：只用一个例子滋养人的思想”(593)。

+ (c) 如前所述,人们经常假设 MRP 是一种潜意识感觉,必须靠自省才能显现,并试图以此回避论证(Ca)。还有一种回避如下:迄今已提出的论点假设,阅读和 MRP 可以彼此分开。然而并非如此:阅读与 MRP 是密不可分的。从阅读中分离的不是 MRP,而是对阅读的错误解释。然而,我们如何判定 MRP 确实存在,还是其他东西被错误地解释为阅读;或换句话说,我们如何判定我们的确是在阅读,还只是认为我们在阅读呢?特定的意识内容不能用来决定这个问题,因为其可靠性有待确定。唯一可行的办法是把感觉称作一种 MRP,当且仅当它伴随着阅读。但是,与先前假设相反,我们现在来假设我们确实有判断阅读的标准,而不是感觉。

+ 另一个反对隐性心理内容假设的论点可以通过自省或其他心理行为展现,该论点在于对以下观点的各种自相矛盾的论断展开论证:“当我说‘我在阅读’是因为我正在阅读时,如何才能使阅读过程隐藏起来呢?如果我说隐藏起来了——那么,我怎么知道我要寻找什么呢?”(153;“理解”被“阅读”取代。)^①

+ (d) 至此,我们已(通过对使用“阅读”一词的经历研究)证明,一个人在阅读时,不是始终存在心理内容,因此判断一个人的阅读不可能单凭指出特定的心理内容。我们将表明,即使存在心理内容,且该内容的存在以此人在阅读为前提,我们也不能把这个内容视为阅读本质。假设心理内容是阅读的本质,且阅读的前提是这种内容,即 MRP 是存在的。现在来证明具有呈现 MRP 特征的过程不会是阅读。⁺首先,如果阅读是一个特殊的经历,“那么,你是否按普遍公认的字母排列顺序规则阅读根本不重要”(165)。只要以经历 MRP 为前提就是阅读,没什么重要可言。

① 同样的批评也适用于现象学家的方法。他们怎么知道哪个现象是“正确的”呢?他们从假设推论出,即本质的东西通过一般观察是发现不了的,必须通过某种分析,从我们日常生活的表象中发现。在这种分析过程中会出现诸多现象。我们如何知道哪些是我们正在寻找的现象呢?如果我们知道问题的答案,那么,为何还要分析呢?

然而,这意味着真正的阅读与认为自己在阅读没有任何区别(参阅 202),或者换句话说,任何认为自己在阅读的人都有权推断自己正在阅读。因此,老师的重要任务在于培养学生的接受能力(232);阅读就像面对印刷纸张聆听心声,并按照书中建议行事(233)。不同的人阅读相同的文本发出同样的声音真是妙不可言(233)。+ 所以,我们假设阅读是一种心理行为就是用日常事务取代奇迹。也是用简单过程(面对印有文字的纸张发出声音)取代复杂过程(面对印有文字的纸张聆听心声),即忽略了解释阅读过程的目的。^①

(e) 引入心声真能解决我们的问题吗? 即解释为什么人们能正确阅读,并证明我们以某种方式阅读是正确的? 通常我们只是看着字母读出声音。现在,我们想要证明这是合理的,我们认为心理内容可证明我们的程序是正确的。但是,如果我们不相信文本上的字符,我们为何要相信更为超凡的直觉或被视为阅读本质的心理内容呢?(232, 233)。

4. + 这个分析会得出什么结论呢? 首先,采用通常认为的方式发现一个事物的本质似乎是不可能的,即 $T(4)$ 似乎不适用。但如果这样的话,该分析的正确性绝不能用通常的方法检验。根本不存在像“‘A’代表 a”或“句子‘P’指命题 P”这样的陈述是否真假的判断标准;而且也无法判断某个符号是否有意义,但我们通常不会被这些问题所困扰。我们谈论并解决(数学、物理、经济)问题,显然不可能判断我们的行为是否合理,我们是否讲道理之类的问题没能难倒我们。但是,这难道不是自相矛盾吗? 假设一个我们不断用来传递重要信息的表达式的确没有意义,

^① 在提出要批评的观点时我们假设,如同 $T(4)$, MRP 也是我们发出说话声音的理由。本文的批评也适用于计算我们受直觉引导(笛卡尔理论)的观点:据说,领悟“ $2+2$ ”之后是指导我们如何行事的非感性心理活动;好比在我们的心理耳边窃窃私语,“说 4!”。但是这种观点无法解释我们为什么这么计算,因为它没有解释遵守规则(乘法表规则)的过程,而是描述了遵循一种灵感的过程。谈到灵感,我在等待指令。但在说 $2+2$ 等于 4 时,我没有等待灵感(232)。

而我们又不可能发现这个事实,难道这不是非常自相矛盾的吗?由于该表达式毫无意义显然一点儿不影响其在话语中的使用(如传递信息),难道这不是表明该悖论的前提,尤其是 T(1)和(2)需要重新考虑吗?①

5. +大量的**哲学研究**专门针对这项任务。+各种语言现象首先用原始运用的方式进行研究,“人们可以从中明确目的,掌握文字的各种功能”(5; 130)。用于这些研究的原始而基本的语言被称为“语言游戏”。我们来考虑一个这样的语言游戏:

建筑者 A 与助手 B 之间的沟通。A 正在用建材造屋:有大石块、柱子、板和大梁。B 必须按照 A 的需要传递建材。为此,他们使用一种由“块”、“柱”、“板”、“梁”组成的语言。A 逐个点着所需材料;——B 根据所掌握的知识按要求搬石头——设想这就是一个完整的原始语言[2]。

首先,想想 A 是如何培养 B 来实现目标的。“培训的重要组成部分是教师指向客体,将(助手)的注意力引导到客体上,同时说出一个字,比如一边说出‘板’字一边指着那种形状的物体”(6;“儿童”被“助理”取代)。这个程序不能称为实物定义,因为助手起初没有任何语言知识,也不能问所指物的名称(6);这表明教授语言可以被视为“调整机制,以应对某种影响力”(497;参阅 5)。助手最终能玩这个语言游戏,能够执行建筑者 A 给他的指令。我们现在来想象一下, A 教给 B 更加复杂的指令——包括色彩名称、数字(“四个红砖”),甚至包括人们喜欢用的(“给我你面前的那块板!”)表达等。

① 还有一个前提,即在第三节里已考虑到所有经验的本质。这个假设显然无法被证明。但有一点是肯定的:我们考虑到经验本质的所有可能性,这些可能性已被迄今追随理论 T 的哲学家讨论过。参阅 H. Gomperz 的 *Weltanschauungslehre* II, p. 140ff,其中中世纪实在论的有关概念受到维特根斯坦之类论点的批评。同样参阅第 144 页注释②。

那么,语言的文字指什么?如果没有用途的话,文字所只会说明什么?我们已经对此进行过描述。所以,我们现在要求将“这个词是指这个”的表达式成为描述的一部分。换言之,这个描述应该采取“该词……是指……”的形式。……但是,词语的用法描述可以如此一致,而各种用法本身则不可能彼此一致。因为正如我们所见,它们绝不是一回事[10]。

+ 例如,将“四”这个词的用法与语言游戏里“板”一词的用法进行比较。当我们分别对比教授两个词用法的程序时,区别就清楚显现了。能够正确计算的孩子首先得记住一系列数字;然后才学会如何运用这些知识进行计算,例如,数出一篮子苹果的数量。要给出数量,他得说出一连串的基数,而且每说一个数字,就得从篮子里拿出一个苹果(参阅 1)。还必须注意不能将一个苹果数两次,或者漏数苹果。根据该程序协调至最后一个苹果的数字被称为“篮子里苹果的数量”。这就是教授数字使用和数字计算方法。比较“板”字的使用方法。该方法通过简单的实物教授:在一块板的面前反复说出单词“板”。孩子最终能在所学的语言游戏里正确识别板,这其中根本没有类似上述计算程序的东西。比起数字应用到一个不能一眼就看出基数的数集来说,词应用到某个具体物体要简单得多。这种应用程序不涉及任何复杂技术;明白“板”意思的人能够立即应用该词。+

我们来想象一下,按照 $T(1)$,有人会争辩道:“slab”指板,“three”指三……语言中每个词都有所指,这太清楚了(参阅 3)。根据维特根斯坦的观点:

他什么都没说,除非(他已经)明确说明(他)想要区别什么。当然,(他)有可能想要从“无意义”的词中区分出语言(游

戏)中的词[13]。

想象一个人在说：“所有工具用来修改东西。因此，锤子修改了钉子的位置，锯子修改了木板的形状，等等。”——规则、胶罐、钉子由什么来修改呢？——“我们知道事物的长度、胶水的温度以及木板的坚硬度。”——还有什么靠这种表达式的同化作用得到的呢？[14]。

6. ⁺我们的例子与解释提出了一个语言工具主义理论。^① A 向 B 发出的指令在使 B 按某种方式行事时是工具。其意义取决于 B 在指令发出时所处环境中如何行事。将这一理论延伸—— T' 的推论，即将被描述——至语言游戏，同时包含描述性句子似乎是合理的。描述性句子的意思在于特定情况下，更通俗地说，是在一定文化范畴内句子的作用(参阅 199, 206, 241, 325, 226)。维特根斯坦得出的这个论断是另一个 T' 的推论：

我们所谓的“描述”是有特定用途的工具。想一想机械图(指导机器以某种方式画的图)、横截面、标高测量，这些都是工程师必须面对的。视描述为事实的文字图有误导之嫌：人们往往认为这样的图只挂在墙上；这似乎只是为了展示某物看起来是什么样(这些图仿佛被束之高阁)[291]。

^① 或一种语言直觉主义(实用主义,建构主义)理论,“直觉主义的”或“实用主义的”这种表达式用于描述当前一种与数学基础有关的趋势。我会说——而且也存在支持这一观点的有力证据——维特根斯坦的语言理论可以理解为一种语言建构主义理论,即一种不仅适用于数学表达的意义,也适用于一般意义的建构主义理论。参阅庞加莱的 *Demurs Pensées*, German edn. Leipzig, 1920, p. 43ff, 尤其是洛伦兹的 ‘Konstruktive Begründung der Mathematik’ *Math. Z.*, 53(1950), p. 162ff. 同样参阅 *Philosophical Investigations*, p. 220: “让证据教你什么是被证明的东西。”

通常，“语言是一种工具。其各种概念是各种工具”(569)。这一观点具有重要意义。工具是指它们如何工作，不同类型的工具用于不同目的。没有任何东西具有超凡的意义，而根据 $T(1)$ ，超凡的意义应该使所有工具都具有意义。“让文字的用法教你它们的意义”(220)，即将代替 $T(4)$ ；这现在似乎是新理论 T' ，但为了充分理解 T' 的重要性，我们首先要考虑以下反对观点，这些观点似乎是不可避免的。我们在说话、发号施令以及描述事物的过程中肯定要用到词语，要使其他人以某种方式行事（修改我们认为不合理的计划、服从我们的意愿、遵循我们在地图上指出的某一条路线）。但是，对一种语言游戏要素的意义描述不仅仅是指出我们使用这些要素的方式，以及这些用法与我们以及其他人行为之间的关系。因为在说出这些词和句子时，我们也在表达某种思想、愿望等（参阅 501）。是“我们的**意思**赋予句子意义……而且‘赋予意义’是某种心灵的东西”(358；参阅 $T(4)$)。我们的意思似乎与我们使用这些词的方式无关，与其他人对我们说话的反应无关（参阅 205，仍然参阅 $T(4)$ ）此外，由于我们说话的意义被我们使用语言要素的各种方式所掩盖，只能通过观看心理图像发现，心理图像表示我们说话的意思。因此，谁想要了解这些话语的意思就要抓住这种心理图像。“人们会说：‘诉说才能使（其他人）知道（比如）我在经受疼痛；于是产生这种心理现象：一切（尤其是‘他是否有进一步的行动——例如：找一位医生来帮助我）对于诉说都无足轻重’”(363)。“只有理解的行为才说明我们要这么做。——咳，这只是声音，是墨迹”(431)。意义与理解因而是心理过程。

+ 显然，这种想法使我们有必要说明意义与某种语言游戏中使用方式的描述没有关系。《哲学研究》的另一个重要部分显示并非如此。仔细分析我们使用的短语，如“A 想要……”，“A 的意思是……”，“A 突然明白……”，这些短语表示在试图说明这种用法时，我们又重蹈覆辙，去描述我们使用某种含有那些表达式的语言游戏要素的方式，并将我们和

其他人的行为相互关联。

7. + (A) 连接某种符号意义的是一种心理图像。我们并非窥视人的心灵以找出他真正想要说的话,而是看他话语的**表面价值**,如他说“我恨你”时处于一种厌恨状态。“如果给人发号施令,我觉得给他符号就**足够**了。我从不认为:只有用词语。同样,当我问某人某事时,他给我一个答案(即符号)我就满意了——这是我所期望的——我不提出异议:这只不过就是个答案而已”(503)。眼下这种态度显然很草率,因为我们或许只有洞察人的心灵(或心理)才能显现完全不同的东西,如说“我恨你”的人心中却充满爱情火花。

+ 现在提出有关该程序的两个问题。第一,当我们不相信明示句“我恨你”时,为何相信心理语言(有人会纳闷这是一种什么样的语言)?(参阅 74 的例子,以及解释规则的所有段落:197ff)。因为一旦我们决定不按常规进行,即不采纳我们正在进行的语言游戏的表面价值,任何从脑海里发现的东西都可以不同方式进行解释。第二,假设某人真爱某个人但却告诉她他讨厌她。^① 这能使“我恨你”的意思与“我爱你”一样吗?或想象一个人总是说话不着边(或此时被一个难题搅得头昏脑胀,所以没有认真听取),使我们认为他要么答错,要么答非所问。人们对他答非所问的反应不正表明他所说的被认为与他头脑中所想的风马牛不相及吗?因为我们没说“他回答的肯定正确;他所说的均体现他的正确思维过程”,而是说“他根本就是答非所问;也许他不明白我们的问题,或错误表达自己的意思”。或“假如我说‘abcd’意思是:这天气真好。因为根据我的经验,我说的这些符号通常都是某个人年复一年使用的,‘a’是指‘这’,‘b’指‘天气’,以此类推。那么现在‘abcd’的意思就是指:这天气

^① 心理分析使用这些案例纯属误导。心理分析引用图示语言(所谓的符号),并解释说,不可想象这种理论怎么可以被反驳。

真好吗？”(509; 参阅 665)。别人如何弄清我的“abcd”是什么意思呢？当然,我可以向他解释说“abcd”是指“这天气真好”;我还可以指出第一串符号如何与第二串(即字符)相关联。但是,认为这种解释揭示了“abcd”的真正含义是一个错误,因为我打算用几个字给出解释,而别人则无法判断是否已做出**解释**了。

+当然,我说的“‘abcd’是指‘这天气真好’”,或“根据‘abcd’,我的意思是‘这天气真好’”,我是想给个解释。我们现在来想象一下,有人说“A先生和B太太相爱很长时间了——我的意思是生活在一起很长时间了”。^①在此他不是想给出定义或解释这种‘爱’同样指‘一起生活’;而是犯了一个口误,并想更正。这在有些情况下很清楚,而在其他情况下则不然,比如说,会得出A先生与B太太的关系中不再有‘爱’了,等等。因此,在我说“abcd”是指“这天气真好”时还不能确定是什么情况,是想做出解释,还是从一时走神中醒悟,或其他什么情况。如何解释“我的意思是”要看全句的上下文,还要弄清“abcd”的进一步使用情况(参阅 686)。要弄清楚“abcd”是否的确是指“这天气真好”,我们因而要弄清“abcd”的使用如何完全不受说此话人的感情影响,以及不受他给出的解释的影响。当然,他的解释或许是训练使用新语言的出发点,在该新语言里,“a”、“b”、“c”、“d”的确存在所表示的意思。但要注意,“abcd”只在这个语言游戏里有这种意思。在这种语言游戏没有建立之前,我不能说“abcd”是指“这天气真好”。在“abcd”的各要素成为某个语言游戏的要素并具有意义之前,我本人不可能将其与任何意义挂钩。即使“根据我的经验,我说的这些符号通常都是某个人年复一年使用的,‘a’是指‘这’,‘b’指‘天气’,以此类推”(509)这一事实也不能赋予它们如此意

^① 在弗洛伊德的 *Vorlesungen Zur Einführung in die Psychoanalyse* (Berlin, 1933) 里有许多这种例子。

义；我甚至无法像刚才那样描述这个经验，因为这种描述并不存在。

+ 我们得出的结论是，一个人的心理努力既不能使一串符号所表示的意义与其在某一语言游戏里的意义不同，该意义在语言游戏里的作用由与 A 有密切接触的人来发挥，也不能证明其所说的话是指（意指）与别人使用了完全不同的东西。这似乎自相矛盾。不过我们暂时来假设：

有两个人属于同一个熟悉游戏的部落，坐在棋盘前一步步地下着棋，专心致志。如果我们看到的话，我们会说他们在下棋。但现在想象一下，把一盘棋按一定规则解释为我们通常不会联想到下棋的一系列行动——比如说大叫、跺脚。现在来设想这两个人在大叫、跺脚，而不是我们习惯的下棋；并将这种程序用适当的下棋规则转换成一场棋局。我们还会说他们是在下棋吗？[200]。

这个问题的判定同样要视情况而论。例如，想象一下他们的叫喊与跺脚在严格的部落礼仪中的重要作用。据说任何程序的改变都会冒犯神灵，并会罪有应得（违者格杀勿论）。在这种情况下，无论是转换程序的可能性，还是象棋参与者心中的象棋情结都不会将叫喊与跺脚转换成一盘棋局（尽管完全有可能想象在一个部落里，人们输棋会被认为是遭神灵憎恨而被杀戮。但在这种情况下，游戏与宗教程序之间是有区别的，例如，宗教程序仅限于牧师，或各种不同的表达式用来描述宗教程序，这在我们的生活中不存在）。相反，那些受象棋情结困扰人的奇怪心态通常要么是精神错乱（参阅以上注释 5），要么缺乏宗教情感。

+ 我们现在可以暂时搁下论证，来看看棋盘前下棋的人。他们真的在下棋吗？我们知道现在来检查他们的心理对我们来说是无济于事的：他们可能是怪人，一边进行宗教仪式一边脑子里还想着下棋。他们认为自己在

下棋也不一定有用,因为他们很可能是从其他人那里听到什么,并误认为自己坐在棋盘前任意摆布一兵一卒。他们使用棋盘对我们也没有意义,因为棋盘对于游戏而言并不重要。那么,什么东西重要呢?重要的是他们按照某种规则下棋,遵循下棋的规则。将这个结果应用于一般句子的意义,我们得出的观点是,“如果有人说出一个句子,**意思是或理解为他在按照明确的规则运算微积分**”(81)。因此,在分析意义的概念、理解、思考等,我们最终得到的概念是**遵守规则**。但是,在谈到那个概念之前,我们必须更深入地研究刚才提到的概念,尤其是要深入研究**意图概念**。⁺

(B) “习惯、技术的存在对于意图、心理过程来说没有必要,这真令人感到奇怪。可以想象两个人在没有其他游戏项目的世界里下棋;尽管他们想要开始下棋,后来还是被中断”(205)。基本思想与意义例子里的一样;正如我们通过把符号的使用与我们自发产生的某个形象联系可以将意义与符号挂钩一样,我们也可以通过产生某种心理图像来做事。但我们要问,如何才能弄清 A 刚才所说的下棋意图是真是假呢?当然,象棋是由其规则来界定的(参阅 205)。我们因而就得出结论,A 在说出想要下棋时脑海里已经呈现出象棋规则了吗?(205)。

⁺类似第三节(Ca)的研究将显示,并非所有想要下棋的行为都伴随着有下棋意图特点的特殊心理图像。当然,下棋的意图有时很明显(我已很长一段时间没下棋了,我是个棋迷,现在我想下棋,我会一直寻找棋板以及合适的对手直至找到为止)。不过,这只是一种**特殊的**下棋意图(参阅第三节(Cb));因此,其特点不能成为把其他意图称作下棋意图的理由,比如那些完全没有这些特点的意图。但另一方面,如果我们假设 A 心里有一本十全十美的下棋规则,他还一定要按照书上的特点才能获得下棋的结果吗?难道他就不能采用不寻常的方式解释这些规则,或把头脑里的规则解读出来(棋盘,他在棋盘前的行动)并自动进行转换,因而最终不按人们通常认为的方式去“下棋”吗(参阅 73、74、86、139、

237)? 我们难道还要说他想要下棋只是因为下棋规则介入了一系列活动链上的某个环节,最终导致他的下棋行为吗? 当然,我们可以按照惯例解释这本下棋规则,但他也以同样的方式解释吗? 即使他能告诉我们他是如何解释的,我们知道如何采纳他的解释吗? 我们很清楚,“被自身解释并不能界定意义”(198),我们只有等待。如果他真的这样做,认为下棋——正如我们的理解——是实现他的意图,那么我们才可以说他想下棋。但是,如果事实证明他不知道如何下棋,或者看上去想下棋,但坐在棋盘前乱走一气,我们应该根据具体情况得出结论说,他错误地理解了意图。当然,必须插入“根据具体情况”这句话,因为想要下棋的 A 完全有可能被介绍给一个他不喜欢的人,因而故意回避与此人下棋,表现得好像他不懂下棋规则或好像从未打算下棋似的。但所要批评的观点是,这种差异可以通过审视他的心理(或心灵)发现,从他的心理过程解读他的意图。是他的进一步行动(包括说话)以及他个人的历史背景教会我们如何理解他的第一句话——即他想要下棋。但现在结果却是,我们判断一个人是否有下棋意图的标准“在时间上延长”了(参阅 138),我们必须得出结论,想要下棋不可能是特定时间里发生的心理活动。**想要不是经历**(参阅 217):它“没有经历内容。因为伴随并说明(意图)的内容(如形象描述)不是……打算”(217)。

+ (C) 这同样适用于理解。⁺ 让我们来看以下这种语言游戏(143ff.): A 发出指令时, B 必须按照一定的规则形式写下一系列符号。这些指令是“1、2、3……!”或“2、4、6、8……!”或“2、4、9、16……!”“2、6、12、20、30、42……!”等等。B 要以某种系列方式继续,即他要写下第一种情况的数系,第二种情况的偶数列,等等。首先, A 要教 B 语言游戏规则。然后发出指令以检查 B 的接受能力。最后宣布 B 已掌握该语言系统,他已理解该语言系统。应该明确的是,此处“理解”不能指心理现象,因为当 B 躺在床上睡觉时我们也说 B 理解了(掌握了)刚才解释

的语言游戏(参阅 148)。但是,哲学家对心理行为已有一个新的表达式;他谈到了**潜意识**心理现象,即,他说 B 哪怕梦见美女,他的潜意识里还是在考虑这个新的语言游戏及其规则。

对这个观点的异议是显而易见的。无论是否存在潜意识,这个所谓的思维过程或许可以,或许不可以决定 B 的实际行为(参阅第七节(B));也就是说,B 不可能执行 A 的指令,虽然有位聪明的心理学家曾经发现存在所谓伴随服从指令能力的思维过程。在这种情况下我们不会说 B 已经掌握了游戏,以及我们已经发现掌握这种游戏的特例(参阅第三节(Cb2)),我们只会说他还没有掌握,尽管他自己认为,或心理学家认为他已掌握。一旦这种反对观点被接受,就有可能说:

理解游戏是一种心理状态(或许是大脑状态),我们通过这种状态来解释那种知晓的表象。这种状态被称为倾向性。但也有反对这种心理状态说法的观点,因为对于这种状态应该有两种不同的标准:理解仪器的构造与理解仪器的用途,二者相去甚远[149]。

在我们的例子里仪器的用途就是 B 在接到指令时的实际行为。

但是,“理解”一词还有第二种用法。在此意义上的理解不是指对游戏整体的理解(理解下棋的规则,即知道如何下棋),而是理解游戏具体步骤的意义,例如,懂得指令 2、4、6……!“我们再来想象下一个例子:A 写下一系列数字,B 看着他写,并试图找出其中的规律。他要是找到了就会大声惊呼:‘现在我可以接下去了!’——就是这种能力,这种对事物瞬间出现的理解”(151),它暗示用这种方式“理解”意味着一种心理活动。但是稍等:我们发现所有的理解都有这种心理活动吗?试想一下,A 给 B 下达指令 1、5、11、19、29,……! 在 A 写到 19 时,B 说:“明白

了”。B 会怎么样？

各种事情都可能发生，例如，当 A 慢慢地一个数字接着一个数字写时，B 专心致志地运用各种代数公式运算写出来的数字。A 写下数字 19 之后，B 尝试运用公式 $a_n = n^2 + n - 1$ ；下一个数字证实了他的假设。或者，B 没想到公式，他紧张地看着 A 写出数字，感到莫名其妙。最后他问自己：“数列差是什么？”他发现数列 4, 6, 8, 10, 并说：现在我可以继续下去了。或许他边看边说“是的，我知道那个数列”，然后接下去，就好比如如果 A 写下 1、3、5、7、9 他也能接下去。或许他什么也不说，直接继续写出数字。说不定还有一种所谓“小菜一碟！”的感觉 [151]。

我们还可以想象 B 什么也没想，只是脱口而出“我知道怎么接下去”——说不定还有种如释重负的感觉 [179]。

但是，我在此描述的思维过程是理解吗？ [152]。

难道有上述感觉的人就不可能写下 A 想表达的数列吗？我们难道就不能说他并非真正理解吗？“这种运用也是一个理解的标准问题” (146)。因此，“把‘我现在可以继续下去了’这样的话称为‘一种心理状态的描述’是极大的误导。而人们或许宁愿称其为一种‘信号’，并根据他（即 B）继续下去的内容判断这句话是否使用恰当” (180)。

⁺我们现在来用这个例子讨论意图与意义。如果 B 在执行指令 2、4、6、8……！时写下 1000、1004、1008、1012 等怎么办（参见 185）？当然 A 会说：“你难道不明白吗？你应该写 2、4、6、8，……！”如果 B 仍然不改变行为，他会告诉他：“我的意思是（你）应该采用每个数字后的隔一个数，以此类推” (186)。这样就可以得出好几个结论。⁺首先，人们会说

2、4、6、8,……是不完整指令,显然有可能造成误解(参阅 19 里的类似论证)。因为这个指令可以说揭示的只是写下数列的外部特征,即具有初始数字为“2”、“4”、“6”等的特征。而且培训 B 也只是教他所有这些数列的外部特征,即,以某种方式开始的数字。因此,B 必须猜测如何继续下去,当然他有可能猜错。但“采用每个数字后的隔一个数!”的指令似乎不同,它涵盖了可以说全部简单数列。理解这条指令意味着理解整个数列的发展规律。我们现在来研究如何教会人们理解这种指令。当然 A 要写下数列 2、4、6、8,……! 并向 B 解释“隔一个数”是什么意思。通过与数列 1、2、3、4,……进行比较,并显示“4”是“2”的隔一个数,等。这种解释因而也类似于 2、4、6、8,……! 的解释。那么,为何教学生采用“隔一个数”的方法会消除错误的可能性呢? 恰恰相反! 我们可以想象已经教会 B 如何使用 2、4、6、8,……! 但他不知道“隔一个数”是什么意思。这样一来老师就得指着 2、4、6、8,……! 来解释“隔一个数”,而不是正相反。这同样适用于代数公式。来看看有难度的数列,如 1、3、13、21、31、43,……要想看出这个数列如何继续下去还真不容易。如果我们听说它的代数公式是 $n^2 - n + 1$, 我们立刻就能写出接下来的数字。但这只能说明在要求这一数列延续下去时我们已经知道如何运用这个代数式,只是不知道如何运用 1、3、13、21、31、43,……可以说,这并没有向我们展示包含整个简单数列的根本要素。因为一个不熟悉该公式和数列的旁观者必须要学会在推算数列中如何运用代数公式。而教授这种能力类似于教授 2、4、6、8,……! 的方法(参阅 146)。

让我们再回到意图。用于描述数列的代数公式在某种程度上会误导:A 无法写出全部数列以使 B 理解自己的意图,但他可以使用一个代数公式或一个简单的表达,例如“隔一个数”。他可以在几秒钟内写下一个公式,人们因而会认为表示数列 1、2、3、4……直至无穷是可以在几秒钟内发生的一个心理行为。

这里我首先想要说的是：你的观点是，给出指令意义的行为已按其自身规律完成了所有那些步骤，当你这么认为时，你的心其实已经在你想到这个或那个之前到达并完成了所有步骤，因而你就会这样表达：确实已经采取了步骤，甚至在我写出之前，或口头说出，或在心里想到之前[188]。^①

它们由“代数公式”确定(189)，但如何确定？当然考虑公式对我们无济于事(参阅 146)，因为一个同样的公式可用于不同的目的(想一想由公式 $a + b = b + a$ 在数学不同部分的运用：在代数里该公式用于表达数字的一般属性；在点阵理论里该公式又是另一个意义，在群论里也还有其他意义)。想象该公式(如果确实发生过)必须联想到该公式的应用，以提供意义以及说话人使用该公式的意图。由于一个公式总是会有多种用途，我们必须注意观察某一特定数学家在具体情况下是如何应用公式的，以确定其使用方法，从而知道他说该公式时**是什么意思**。但是，公式的使用“在时间上延长了”(138)。所以，由于使用这个公式之后我们采用了一个标准以弄清楚 A 写下某个公式意味着什么，我们不能说赋予某个东西意义是一种心理活动。“现在可以这么说：‘赋予公式意义的方式决定接下来要采取的步骤。’那么确定公式意义方式的标准是什么呢？举个例子，就是我们一直在使用的方式，是教会我们使用公式的方式”(190)。^②

(D) 另一个批评观点是，意指是一种心理活动，人有时通过计算来

① 这是维特根斯坦批评所谓的康托尔数学解释的核心(参阅 Poincaré, *Demurs Pensées*)。这一批评(在他的数学论文中有详细描述；在《哲学研究》里只有几个段落，参阅 352)是 T' 的又一个推论。

② 同样参阅《哲学研究》第 693 页：“当我教人数列的形成时……我肯定要他写百位数。——完全正确，你是这个意思。显然没必要左思右想。这表示动词‘意指’与‘想’在语法上的区别。把意指说成是心理活动是最固执的错误！”

判断一个句子是否有意义。想想这句话：“我有 n 个朋友， $n^2 + 2n + 2 = 0$ 。这句话有道理吗？”(513)。假设通过连接句子的发音与心理内容赋予句子意义，我们应该断定没有困难；我们只需寻找句子背后的心理图像，它教我们如何去判断。但事实并非如此，我们甚至可以说不知道是否有人能将意义与句子联系，即根据我们目前正讨论的理论，是否有人有理由将形象与这句话联系在一起。我们必须先弄清楚句子是否符合某些一般规则（朋友的数量既不能是负数，也不能是虚构的），我们用计算来弄清。我们也不能立刻说我们是理解还是不理解，我们必须先弄清楚是否有要理解的东西，即我们是否理解也可以通过计算过程弄清楚。因此，人们必须意识到“我们在进行计算，操纵文字，一会儿将文字变为这个图像，一会儿又将其变成那个图像”(449)。

(E) 结果：意指、理解、目的、想（还有记忆、爱、希望^①）都不是心理活动。我们判断某人是否在想……打算做……意指……等的标准并非仅仅与意图、想、理解有关。我们不能说“某人打算……因为”，并指向一个伴随他的言论或他的（显然是故意的）行为过程。“因为没有任何过程会有（打算）的结果”（参阅第 218 页）。

8. ⁺最后一节专门讨论反对语言工具论的理论，该理论好像是由维特根斯坦提出的（参阅第七节）。反对观点的基本思想是，词语有意义是因为我们说出词语时有所指，而且词语的使用方法非常独立。但其实在判断某人说话是否真的有所指时，我们又反过来观察他使用特定话语要素的方式，因此，意义说明可以而且必须在工具论解释范围内。除了描

① “深刻的感受是什么？有人会有瞬间的热爱之情或希望的感觉吗？——无论这一瞬间之前或之后是什么。现在所发生的一切在这些环境里都具有重要意义。周围环境（包括历史事件；参阅文字‘之前是什么’）赋予所发生事件重要性”（583；参阅 572、584、591、61ff，尤其是 638：“如果有人说‘一会儿……’，他真的只是在描述一段瞬间过程吗？不过我的证据也不能完全说明‘一会儿……’的意思”）。

述说话人或与之交流的其他人使用的表达式以外,意义无需考虑其他东西。我们同时还发现一种趋势,即“在虚无中使感觉具体化”(598)。^① 现今反对工具论解释的观点似乎只有一个:我们在玩语言游戏时肯定要遵循某些规则。因此,就提出这样的观点,“如果有人说出一个句子,并说明该句子的意思或理解该句子,他是在根据一定的规则演算微积分”(81),这些规则似乎是某种**指导**语言游戏里活动的东西,因此这些东西不能被描述语言游戏功能的术语所描述。这正是我们最后要讨论的问题。在《哲学研究》里讨论这一观点要同时讨论这本书里的其他观点,因为有些论点同时适用于几种观点。⁺

假设在说话、计算等方面我们按照某些规则行事后立即产生以下问题:“我怎么能遵守规则呢?”(217)。因为一方面,通常“规则一旦打上特别意义的标记就在宇宙间自然发展……自行采取所有的步骤”(219)。但是,“如果真是这样的话,那又怎么办呢?”(219)。就不可能有其他解释规则的方法吗?我们怎么知道哪一种解释是正确的呢?规则一旦与我们的活动分开,似乎就不可能决定活动了,因为它可能通过心理活动(“掌握”规则),通过一本包含所有语言游戏规则的书等,尽量让我们了解它。任何情况下我们都可采用不同的方式进行,这取决于我们如何解释这些方式,即,在我们下一步活动中如何使用心理图像、书籍等(参阅73、74、86、139、237)。这样看来,“任何行动过程都可由规则确定,因为每一个行动过程都可以根据规则辨认出”(201,“可能”换成“可以”)。

但是,“这表明存在掌握规则的方式,这种方式不是解释,而是在实际运用中通过我们所谓的‘遵守规则’和‘反对规则’呈现”(201)。以下例子将说明这点(参阅454):“一条规则站在那里如同一个路标。该路标

^① 参阅《哲学研究》第295页:“我们在进行哲学研究时也观察自己,我们经常看到一幅图,一个全面表达我们语法的图。不是具体事实,而好像是语法图解。”

压根儿不考虑我要去哪里吗？我经过它时，它指出我要去的方向了吗？”(85)。我怎么知道要朝哪个方向走呢？“如果这个意思是‘我有理由吗？’答案是：我马上给出理由，然后我就采取行动，不谈理由”(211)。“当一个我害怕的人命令我(按路标走)时，我会毫不迟疑地迅速采取行动，不给理由也无妨”(212，“继续写出数列”换成“按路标走”)。“我不加选择地服从规则，盲目服从规则”(219)。我们现在来假设，在一片土地上每个人都看到一个路标→，并按←方向行走，此地规定所有居民都按照规定行走。在此看到路标→习惯朝→方向行走的外国人被告知他们走错方向了，箭头‘→’意思是‘朝←方向走’。难道说我们虚构国度的居民误解路标了吗？显然，这种情形的描述不正确，因为不结合人类活动(含语言游戏)，路标仅仅是一件物体，至于其意义的问题(因而某一解释是否正确的问题)根本没有提出。

现在用某种特定方式来使用路标，即，在路标前做出某种行为表现，赋予路标意义，将其与其他毫无意义的自然部分分离，因为那些部分不属人类语言游戏部分。但是，这样的行为表现也被称为**遵守规则**。“因此，‘遵守规则’也是一个惯例，而且认为一个人‘遵守规则’并非就是遵守规则。所以，不可能私下遵守规则：否则认为一个人遵守规则就与遵守规则是一回事了”(202)。

将此应用于一般语言游戏，并得出“遵守规则、做报告、下命令、下象棋都是**风俗习惯**(用法，惯例)”(199)，“不是什么只有心灵才能耍出的花招”(454)。“理解一个句子就是理解一种语言。理解一门语言就是掌握一种技术”(199)。所以，我们再回到语言工具论解释：“符号本身看似无生命。是什么赋予它生命呢？使用它，它就是活的。难道生命是被注入的吗？还是使用赋予它生命的呢？”(432)。意指问题、理解问题、遵守规则问题都要考虑特定语言游戏里符号的使用。

9. + 因此我们就得出以下结论。根据 T ，意义是文字所代表的客

体。规则也有类似的空灵特性。理解意义,把握规则是一种心理活动,心理是寻找通向意义范畴的器官,而感官则是寻找通向自然世界的器官。我们发现,人的心里要么没有意义或规则的表现,要么认为确实存在表现,但它不决定我们行事的方式,因为始终存在许多各种解释的可能性。根据 T' ,语言游戏诸要素的意义来自于**使用**,使用属于一个完全不同的类别,与单一心理活动或心理过程,或任何其他过程不同(参阅 196)。

+ 符号可以是不同语言游戏的组成部分,正如纽扣可用于象棋游戏(代替棋子,假如棋子已遗失)或跳棋游戏。我们在此是否想要从两种不同的使用中提取什么以发现它们的共性,这种性质将解释纽扣如何既可发挥象棋子作用,又可发挥跳棋子作用呢?这个问题不会提出,因为纽扣显然是根据游戏的用途**改变**功能的。但在语言游戏中,理论 T 诱导我们认为符号“2”在任何语言的使用中都与单一要素,即意义关联,而用法的多样性(如在杂货店说“给我**两个**苹果!”; $\int_0^2 x^3 dx = 4$; “**两个**小时前我在街上遇见了他”;“方程 $x^2 + 5x + 4 = 0$ 的解是 2”)只是表面现象。一旦摒弃这种想法,一旦意识到符号的意义由其在特定语言游戏中的使用构成,文字就可以被看作是上文所述的纽扣。我们不是要去抓住代表一个事物的符号使用多样性的本质,而是应该简单地描述含有符号的语言游戏。“我们必须舍弃所有的**解释**,而由描述取而代之”(109)。“我们的错误是寻找解释,而我们本该将所发生的事情看作是‘原始现象’。我们本应该说:这种语言游戏已玩过了”(654)。“要把语言游戏看成重要的事情。在把语言游戏视为一种解释方式时,要注意观察你的感觉,等等”(656)。①

① 请注意,理想语言的观点一旦认识到所有语言游戏都是一样的就过时了。不能认为不允许模糊概念(参阅 71)。模糊概念有明确的功能,我们可以从中获得所有的需要。

+ 维特根斯坦的立场至今仍未被正确描述。据说维特根斯坦坚持一种 T' 理论,该理论强调语言的工具性,并指出语言游戏的使用至关重要。按照已陈述的观点,人们会说描述语言游戏是哲学的任务。通过语言描述,许多哲学问题变得一清二楚,这些问题从 T 理论观点看似乎是一团乱麻。于是哲学似乎就是语言游戏理论(一种卡尔纳普意义上的一般语法或语义), T' 似乎是其最重要的组成部分。但根据维特根斯坦的观点,这种设想会导致误解。因为假想的语言游戏理论只能使人们采取单个行动完成游戏,就像熟悉游戏的玩家一步步地挪动他的棋子一样。但这样的玩家是不会有问题的。比如说,如果他问,“句子是如何设法体现的?”答案一定是:“你不知道吗?你只要使用句子就会明白。”没有什么可隐匿的(435),一切都“暴露无遗”(92, 126)。因此,“哲学绝不会干预语言的实际使用;它最终只是描述语言……要让一切保持原样”(124)。

+ 我们来假设有一个人开始构建一种语言游戏理论。如果该理论用 T' 术语制定,就视为用于解释如何通过将每个符号纳入语言游戏来赋予符号意义。该理论(也可以称作描述)将涉及一种新的术语使用,如“句子”、“事实”、“意义”。但是,果真可以找到一种实用的解释或描述吗?我们必须认识到,假想的理论提出了“意义”、“事实”、“句子”等的新用法。如果这种用法稍稍涉及一点所要描述(解释)的语言游戏里词语的使用,所谓的描述其实会在要描述的现象里发生变化。但另一方面,如果变化很大(如果想建立一个完全成熟的工具主义意义哲学,变化就有可能很大),用于表达“意义”、“事实”、“句子”等新的语言游戏就已建立,描述特定语言游戏的任务就无法完成。因此,“我们必须舍弃所有的解释,以及 T' 。然而,维特根斯坦要我们给出的不是解释,而是描述,是‘把事情摆出来’(126),一切都‘暴露无遗’,无需解释”(126)。因此,我们可以非常夸张地说,《逻辑哲学论》(4. 002)中的“语言有别于思想”现在已

经被“语言已经是思想，没有任何隐匿”取代了。

+ 但情况并非如此简单，因为存在哲学系统、哲学理论；如果“没有任何隐匿”，它们是如何形成的就需要解释。

+ 维特根斯坦在描述哲学理论如何应运而生时指出，“我们**没有清楚地掌握文字的使用**”(122)。假如答案是没有任何隐匿的东西，人们就会反驳道：“是的，不过一切过去得太快，我真想乘一切都‘暴露无遗’时看个究竟”(435)。另一方面，“我们仍然没有意识到所有的日常语言游戏都有惊人的多样性，因为我们的语言外表使得一切都千篇一律”(224)。“令我们感到困惑的是，我们听到或看到的文字都有统一的外观。展现在我们面前的文字应用也不是很清楚”(11)。例如：句子“华盛顿是一个城市”和“二是偶数”结构类似。这表明，与第一种情况一样，“华盛顿”是真实事物的名称，“二”是一个较为抽象的物体名称，尽管两个符号的使用“完全不同”(10)。

人们在使用文字时可能会区别“表层语法”与“深层语法”。文字使用留给我们的直接印象是在造句中的使用方式，使用——可以说——是通过耳朵实现。现在来比较深层语法，比如单词“意思是”，将其与表层语法进行比较会使我们产生疑问。难怪我们很难得心应手[661]。

这种困难解释了我们为何依靠哲学理论；为何发明意义理论；以及为何尽量将一种理想的形式隐匿在语言游戏的复杂性背后。

+ 显然，“我们所说的每一句话‘其实都是按顺序的’。也就是说，我们不需要努力争取理想的形式，仿佛我们的一般模糊句尚未享有特殊意思似的……即使最模糊的句子也一定井井有条”(98)。还应当明确，“逻辑哲学讲的句子和词语意义与我们日常生活中所说的完全一样，比如，

我们说‘这里有一句中国话’，或‘不，那看上去像一个文字作品；它实际只是一个摆设’，等等”(108)。因此，哲学的本职任务是揭示哲学理论，“将文字从形而上学回归其日常使用”(116)，摧毁“不切实际的东西”，并清理“语言的基础”(113)。哲学就成为“一场通过语言手段与我们的智力诱惑对抗的战斗”(109)。进行这场战斗靠的是“用于具体目的聚集起来的各种警示”(127)，目的是“看清各种关系”(122)；采用“各种不同的疗法”(133)，而不是“哲学方法”(133)，以胜利完成任务。

⁺但在这些疗法中， T' 的陈述(或者说是至此已经提到的 T' 的几个推论)发挥了最重要的作用。至此我们已经将 T' 的陈述解释为一种新的(工具论的，唯名论的，或任何你想称之为的)意义理论。这种解释本身并非没有道理，它被认为是对传统哲学一个非常有趣的贡献(其实我觉得，书中一切有趣的东西都与如此对待 T' 密切相关)。但这种解释违背了维特根斯坦使用该书的初衷。这也许可以从以下考虑看出：在第三节里，阅读是一个心理过程的观点受到批评。如果我们坚持 T' ，并将其解释为一种理论，我们就不明白为什么在第三节的讨论里会是批评观点。因为我们可以用以下方式进行辩论：维特根斯坦说，词的意义通过在特定语言游戏中的使用变得清晰。因此，我们来看含有“阅读”和“心理过程”两种表达式的语言游戏，其中有“阅读是一个心理过程”的句子。所以人们会说，维特根斯坦的表述是对这种语言游戏某种特点的描述，当然包括这种说法：用于这种语言游戏的“心理过程”与牙痛毫不相干。

⁺但这并不是维特根斯坦真正的解释。维特根斯坦的确批评，但他的批评是一种特殊类型。不是那种有针对性的批评，比如，针对一个错误的数学计算。这样的批评结果是，某个句子被其否定式或不同的句子取代。不过，维特根斯坦不希望他的读者发现阅读不是心理过程。因为如果“心理过程”以形而上学的方式用于“阅读是心理过程”，就如同形而上学地用于“阅读不是心理过程”一样(参阅 116)。对维特根斯坦而言，

“哲学的结果是通过攻克语言限制来揭示这样或那样信口开河,以及理解中遇到的各种各样难题”(119),维特根斯坦的目的是“教你经过一个伪装的荒谬到达一个显著的荒谬”(464),以此清理“语言的基础”(119)。但是,这只能说明“哲学问题应该彻底消失”(133),因为如果目的已达到,“一切都暴露无遗,就无需任何解释”(126)。这意味着用于批评程序中的 T' 公式就不解释为新的意义理论,因为其应用的目的是使语言游戏(如“阅读”)“暴露无遗”,即,使语言游戏简单,不产生任何问题,比如,文字作为语言游戏的组成部分是如何产生意义的,等等。所以, T' 公式一旦“完全清晰”就失去了功能。而没有了功能,作为 T' 公式组成部分的符号就没有意义了。因此,可以说句子是 T' 的组成部分:“句子如是说:了解我的人最终认识到它们毫无意义……(所以说他必须在爬上去后扔掉梯子。)他必须战胜这些句子……然后才能正确地认识世界”(《逻辑哲学论》,6.54)。正确认识世界意味着在进行语言游戏时不受哲学问题的困扰。⁺

10. * 请注意,上一节又谈到本质问题。在传统哲学里,本质被各种描述哲学的方法所掩盖。如今(116)“必须接受”或“提供”“日常使用”(226),但这种日常使用也被掩盖了,被哲学理论的“不切实际”掩盖了(118)^①,也必须显现出来。所以,传统的哲学家(即 T 理论的追随者)试图揭示被“混乱”的文字使用掩盖的清晰而锐利的文字意义(426)。如果我们现在假设,揭去那些哲学遮盖物,最终达到“完全清晰”的程度(133),我们就认为“不切实际”与其作为基础的语言游戏之间有一条明确的界线。而维特根斯坦通常会提出批评,比如,一定存在(与游戏)有共性的东西,否则它们不会被称为‘游戏’(66;参阅第三节(A)),他还指

^① “语言有别于思想”是《逻辑哲学论》(4.2)里的立场观点。根据《哲学研究》的观点,可以说(哲学)思想是有别于语言的。

出,如果我们“看一看”(66)就会发现有一个“复杂的相似性网络,层层重叠,纵横交错”(66),然而他似乎也认为,至少哲学的困难有某些共同点,哲学的不切实际与日常语言的坚实基础之间有明确的界限,这样就有可能“将文字从形而上学回归日常使用”(116)。

* 我们可以这样来评论维特根斯坦(他过去用此描述 T 的追随者特点),即“(他)被一幅图片俘虏了”(115)。因为如果构成意义的是用法、惯例,如果“必须接受、提供的是……一种生活形式”(226),那么人们就会问,维特根斯坦为何试图移除理论 T ,如果我们仔细观察其追随者的使用方式,这当然是被看作一种生活形式。尽管如此,维特根斯坦还是试图消除这一理论以及其他哲学理论。但是,要想证明这种意图的合理性,必须假设使用符号(玩语言游戏)与按理论 T 行事两者之间存在差异。与理论 T 有关的程序不应该被视为语言游戏的组成部分,它们构成的是要被摧毁的假游戏。如何理解这种态度呢?

* 我认为,我们可以通过观察维特根斯坦的哲学思想(观察被称作哲学“图片”的思想)来理解。这幅图片反映《逻辑哲学论》的观点:“‘哲学’一词不能与自然科学同日而语,它一定高于或低于自然科学”(《逻辑哲学论》,4. 111)。在《哲学研究》里,我们会用“语言游戏”取代“自然科学”,并得出:“哲学不与语言游戏同日而语,它一定高于或低于语言游戏”;哲学不可能是语言游戏,例如,它不可能是理论 T' 。我认为,这个观点目前仍存在于《哲学研究》,它清楚地说明为什么维特根斯坦在发现符号只有纳入语言游戏才有意义以后无法承认存在各种哲学理论。^① 这种

^① 有一些段落似乎违背维特根斯坦观点的这种解释,例如:“如果一个人想提出哲学命题,绝不可能提出质疑,因为每个人都会同意”(128),根据这种情况,哲学命题不是毫无意义,而是无关紧要。维特根斯坦的要点,即:原理、一般观点、形而上学的幻想都通过惯例吸收内容,只要我们允许研究者建立新的惯例,不要求他完全局限于现行的做法,这些都是可以保留下来的。同样参阅《反对方法》,31f。

观察(以及尚未提到的其他观察^①)表明,《哲学研究》里的各种理论(除了代替语言游戏用于《逻辑哲学论》的语言)毕竟不像《逻辑哲学论》里第一眼看上去的那样。我甚至会说(目前还不能证明这一论点),《哲学研究》里基本包含了《逻辑哲学论》里具体问题运用的主要思想,唯一的区别是使用语言游戏,而不是自然科学语言,后者形成了《逻辑哲学论》的理论背景。

* 要想评价这本书,我们可以说,对 T 和其中所包含的 T' 陈述的批评,以及应用该理论讨论具体问题(记忆、服从指令、感觉问题,等等)是一个了不起的成就,不过,这是有基础的。^② 我们是在谈传统的哲学范畴。但维特根斯坦希望我们从不同的角度来看他的批评。但愿我们最终会忘记它们和 T ,完全忘记哲学。尽管理论(理论 T')的形成使我们正确理解困难,但理论的形成不是理论,它只是我们摆脱哲学困难的一个适当的手段。因此, T' 必须与这些麻烦一起消失。这一新观点也是维特根斯坦自己的观点,同样可以在《逻辑哲学论》里找到,首先是由于哲学必须反映不寻常的东西,其次是由于某些已提到的困难可以通过考虑客体语言和元语言(被塔尔斯基用于摆脱类似的困难,但从未被维特根斯坦承认过(参阅 121))之间的差异来解决。采用这种设计以后我们发现,哲学语言游戏并不一定扰乱要描述的语言游戏。我们还发现,哲学不一定要与其相关的语言游戏同一水平。相反,假设哲学语言游戏与其应对的语言游戏同一水平会导致许多矛盾。这种解决方案会有悖于维特根斯坦的解决方案,但会保留他的哲学观点的几个要素:(1)他对 T 的批评;(2)他的 T' 陈述;(3)他的观察,即语言游戏可能会被想要解释或描述

^① 参阅《逻辑哲学论》里“炫耀自己”和《哲学研究》里的“暴露无遗”的相似性。

^② 例如,参阅 H. Gomperz, *Weltanschauungslehre*, II, 其中提供了进一步参考文献;E. Mach, *Erkenntnis und Irrtum*, 第三版, Leipzig, 1917, 126ff; D'Alembert, *Traité de dynamique* (1743); 各种有名无实的学派的新旧教义,特别是布劳维尔及其他的学派的著作。

它们的其他语言游戏扰乱。然而,这将 T' 陈述解释为特殊的意义理论,并通过描述客体语言和元语言之间的差异来形成。没有维特根斯坦的批评,仍然有可能产生哲学理论和哲学问题,除非提出的差异纯粹是人为的。*

1980 年增添

维特根斯坦的论点可以应用到理性主义和科学方法的重要问题上。科学理性主义认为,科学的实践和普通思维习惯是基于简单法则和标准之上的,而且**必须**基于这些标准,二者完全可以通过讨论用于表达它们的简单口号和各种口号之间的逻辑关系来对待:人可以理解科学,即使不参与其中也能获得富有成效的思想路线。维特根斯坦在此反对——而在我看来,完全有道理——口号只有与科学实践相关联才有意义,正如公式

$$\frac{-a \pm \sqrt{(b^2 - 4ac)}}{2a}$$

只有解方程才有意义。否则,它们只是不相干的文旁标记。(科学哲学中的实际使用程序如下:实践者构建一个含自身“逻辑”的小型实践,但与科学实践不同,就像玩具汽车与真汽车不同一样:真汽车不能以这种方式来解释。)

我们还应该注意维特根斯坦的“语言游戏”或“生活形式”与库恩的“范式”之间的密切关系。二者都不能在简单而抽象的描述基础上理解。在含混不清的描述基础上成长起来的哲学家注意到,在库恩的著述里,含混不清被他解释为撇开传统观念的清晰与精确,使科学变化更切合实际:就像将语言游戏解释为一种范式,它不是一个明确定义的实体,而是一个说明惯例的文字,该惯例的要素只有那些参与其中的人才了解。

同样还应该注意被维特根斯坦攻击的观点(我在第一章第一节里已经描述)与第一章描述的新抽象传统之间的相似性。

没有参与不可能理解惯例,这一观点受到一些社会科学研究者的关注,但他们用当时的心灵主义术语(“同感”;“理解”,等等)描述。他们假设的正确之处在于,为理解惯例,人们必须要比使用一般假设更接近惯例(参阅维特根斯坦论公式在数学中的作用,以及他批评这样的公式给出的是一个扼要的、易于理解的、范围暂时扩大的惯例;他的这些言论驳斥了所有从“理论上”说明社会科学的企图,包括波普尔的《历史主义的贫困》(London, 1968))。他们假设的错误在于,越来越接近涉及心理过程,并只有通过心理过程才能获得内容。他们的假设进一步错误地认为,被描述的那种越来越接近唯有在社会科学范畴才具有重要性;其实这对所有科学都很重要,包括物理学和数学在内。说起来有点自相矛盾,有人或许会说,对于维特根斯坦而言(以及布劳维尔,都很明确地谈到),没有习惯意义上的**自然科学**,甚至数学也是一门社会科学。

最后是对维特根斯坦的哲学思想的批判性评论。维特根斯坦认为,哲学家想提供一个已经存在事物的理论,指出存在的东西要比任何哲学理论复杂得多,这是正确的。然而,哲学理论不仅反映事物,而且也已经改变事物,即理论与实践之间的(假想)冲突是由实践变化来化解的。这个事实驳斥了哲学家以及那些神话制造者们的高谈阔论,并引入了我在《自由社会中的科学》(Frankfurt, 1980)里解释的那种富有成效的相对论。

第八章 专家的精神慰藉^①

“我多年从事绞死人这项工作,但以前从未有过如此焦虑的情况。”(这是罗得西亚的业余死刑执行人“高尚的”爱德华·米尔顿在反对死刑游行中的言论。)根据《时代》杂志(1968年3月15日)报道,“他无法从职业角度理解这次动乱”。

1. 导论

在1960和1961年间,库恩是加利福尼亚大学伯克利分校哲学系的一名教员,我非常有幸能和他一起讨论科学问题的方方面面。我从这些讨论中受益匪浅,并从此对科学有了一个全新的看法。^②然而,即使我以为自己认识到了库恩的**问题**,即使我也尝试去解释他所关注科学的某些**方面**(反常无处不在就是其中一例),我还是无法赞同他提出的**科学理论**;我甚至不打算接受形成他思维方式的一般**意识形态**。

① 这篇文章的早期版本出现在伦敦经济学院波普尔教授的研讨会上(1967年3月)。我非常感谢波普尔教授给我提供的机会以及他对此做出的详细评论。同时我非常感谢豪森先生和沃勒尔先生在编辑和文体上给我提供的宝贵帮助。

② 我在我的《反对方法》里对现代方法论特点的评论只不过是马后炮。

在我看来,这种意识形态似乎只能慰藉最狭隘、最狂妄的专业。这将阻止知识进步,而且也势必加强反人道主义趋势,这种趋势是后牛顿时代许多科学存在的令人担忧的特点(参阅第二章)。我与库恩的讨论在所有这些方面仍然没有结果。他不止一次地打断我冗长的说教,指出我误解了他,或说我和他之间的观点其实比我所说的要更接近。现在回头想想我们之间的辩论^①以及库恩在离开伯克利后发表的文章,恐怕情况并非如此。我坚信,几乎每个阅读过库恩的《科学变革的结构》(Princeton, 1962)一书的读者对他的解读都会和我一样,现代社会学和现代心理学的某些趋势就是这种解读的结果。我希望库恩可以原谅我重提这些老问题,我尽量使自己言简意赅,却还是有点直言不讳,希望他不会对我产生误解。

2. 表述的模糊性

每当我阅读库恩的著作,都被以下问题所困扰:它是否告诉科学家如何继续前进的**方法**了?或给我们提供了没有任何评价、通常被称为“科学”活动的**描述**了吗?在我看来,库恩著作似乎没有给我们提供直截了当的答案。其模糊性在于他的观点可以并支持两种解释。这种模糊性(其文体表达和心理影响与黑格尔和维特根斯坦的模糊性有相似之处)完全不是细枝末节问题。而是对库恩的读者有绝对的主宰作用,使他们以一种不完全有利的方式看待和处理其研究对象。许多社会科学家曾经对我说过,他们现在终于学会如何将其研究领域转变成“科学”,这句话的意思当然是指他们已学会如何**提高**自己的研究。按照这些人的观点,该方法就是限制批评,将综合理论减至一条,并创造出以这种单

^① 有些辩论是在如今电报大街上的**古老欧洲咖啡馆**进行的,凭借其他顾客的热情友好,辩论给大家带来极大的乐趣。

一理论为范式的常规科学。^① 必须阻止研究者胡思乱想,必须使那些急于求成的同事们安下心来“认真工作”。但是,难道这就是库恩想要获取的吗?^② 他的意图是要为不断增长的需求提供历史性的科学证明,从而与某些研究团体观点一致吗?他想要每个研究对象都模仿千篇一律的特点吗?比如说,20世纪30年代的量子论。他认为以这种方式建构的学科会更好吗?会导致更好、更多、更有趣的结果吗?他的研究目的在于描述真实存在的东西,而不意味着所描述的特点值得模仿,难道追随他的社会学家们是这种研究计划外的产物吗?如果这是他研究的唯一目的,那么为什么一直存在误解,为什么他要采取模棱两可、偶尔带有道德说教的风格呢?

我冒昧地认为,这种模糊性是有意而为之的,库恩是想充分挖掘这种模糊性的潜力进行宣传。他一方面想用坚实而客观的历史依据来评价被他以及许多其他人视为武断而主观的判断的重要意义。另一方面,他也想为自己的辩护留有余地:那些不喜欢从事实中推断隐性价值的人总是被告知根本不存在这种推断,纯粹是描述性表述。因此,我提出的第一组问题是:为什么有模糊性?如何阐释这种模糊性?库恩对我要描

① 例如,参阅 Reagan ‘Basic and Applied Research: A Meaningful Distinction?’ *Science*, 155 (1967), p. 1385;他说:“我们(指我们这些社会学家)正处在库恩所谓的‘前范式’发展阶段,在这个阶段,还没有出现基本观念和理论假设的共识。”

② 神经生理学、生理学以及心理学的某些部分已大大超前当代物理学,原因在于它们使基本问题讨论成为甚至最具体研究都必不可少的部分。概念绝不是完全静止不变的,而是开放的,可以由这样或那样的理论来解释。没有迹象表明更加“哲学的”态度会阻挠进步,根据库恩的观点,这种态度是构成这个程序的基础(见‘Logic of Discovery or Psychology of Research’收录于 *Criticism and the Growth of Knowledge*, I. Lakatos 与 A. Musgrave 编, Cambridge, 1970, p. 6。因此,对认知的一知半解也引发了很多有趣的实证研究,其中有些获得出乎意料而且非常重要的结果。参阅 S. Epstein, *Varieties of Perceptual Learning*, New York, 1967, 尤其是 pp. 6 - 18。)相反,我们更加意识到我们知识的局限性,以及知识与人性的关连性;与此同时,我们也发现我们对研究对象的历史更加熟悉,这不仅能记录历史,而且能积极使用过去的思想以促进当代问题的解决。难道我们不该承认所有这些都与“常规”科学那种缺乏幽默感、行文不流畅形成鲜明的对比吗?

述的一些问题又持何等态度？读者错误解读他了吗？还是他们只不过是一种新科学的正当追随者呢？

3. 科学标准：解谜

我们暂时忽略表述问题，倘若库恩的目的确实是对某些有影响力的历史事件与惯例进行**描述**。

按照这种解释，存在解谜传统，它使各种科学与其他活动区分开来。这种传统区分科学与其他活动的方式“更确定、更直接”、“更加立竿见影……更重要”^①，更具有科学的深奥性。但是，如果解谜传统如此重要的话，如果这种性质能够统一并描述具体而容易识别的学科特征的话，我就不明白如何将诸如牛津哲学，或更加极端的例子——**有组织犯罪**排除在我们考虑的范围之外。

有组织犯罪似乎是一个**最佳的**解谜例子。库恩关于常规科学的每个陈述都是正确的，如果我们将“有组织犯罪”一词换成“常规科学”的话；而且，他所写的每一篇关于“个体科学家”的表述都同样适用于保险箱盗贼这样的个体。

有组织犯罪确实使基础研究保持最小化^②，尽管有许多杰出的个体，如迪林杰引入变革性的新思想。^③ 由于知道大致会发生什么情况，职业保险箱盗窃者在很大程度上不敢贸然行事……或至少不敢在未知环境冒险（毕竟，他需要知道所有现存保险箱的类型）。相反，他极力……使已知情况具体化（即，弄清他要对付的保险箱的特质），设计出许多具有

① 见库恩在 *Criticism and the Growth of Knowledge*, 7 中的论文。

② 参阅 T. S. Kuhn, 'The Function of Dogma in Scientific Research' 收录于 *Scientific Change*, A. Crombie 编, London, 1963, p. 357。

③ 迪林杰在他的农场建立了具有实际大小规模的目标银行，进行抢劫银行的实战演练，大大提高了防范技术。他因此驳斥了安德鲁·卡内基“无成本创业”的理论。

特殊用途的设备以及许多特殊用途的应用理论,以完成该项任务。^① 根据库恩理论,行动失败最主要反映“在专业同行(保险箱盗窃者)眼里的能力”^②,因此,“受到测试的是个体(保险箱盗窃者),而不是当前理论(如电磁学理论)”^③;“只有盗窃者要受到指责,而不是他的工具”^④;所以,我们可以一步一步地继续推导,直到库恩的最后一个观点。指出存在**变革**并没有使现状改观。首先,因为我们应对的论题是具有解谜特点的常规科学。其次,没有理由相信有组织犯罪在掌握主要困难方面会落后。此外,如果不断增长的异常现象产生的**压力**导致危机,再导致变革的话,那么这种压力越大,危机就会越快发生。现在施加在一帮歹徒及其他人的“职业同行”身上的压力肯定超过施加在科学家身上的压力,后者几乎不用与警察打交道。不管我们从哪个方面看,我们想要区别的东西都不存在。

这当然并不奇怪。正如我们现在对库恩的理解,他自己也常常希望人们如此理解他,即他没能完成一件非常重要的事情,就是他没能讨论科学的**目的**。每个骗子都知道,除了在他的行当取得成功并在同行中获得知名度以外,他还想要另外一样东西:金钱。骗子也知道他的常规犯罪行为就可以使他心想事成。他还知道自己解谜能力越好,越能适应犯罪集团的行为方式,就会获得越多的金钱,在事业阶梯上就爬得越高。金钱就是他的目的。那么科学家的目的是什么呢?如果常规科学也有特定的目标,这个目标可以达到吗?科学家(以及牛津哲学家)不如骗子理性的原因在于科学家“在做他们要做的事情”时不考虑目标吗?^⑤ 如果

① Kuhn, *Scientific Change*, p. 363.

② Kuhn, *Criticism and the Growth of Knowledge*, p. 9;同时参阅 p. 7 以及 p. 5 的注释 1。

③ 同上书,第 5 页。

④ 同上书,第 7 页;同时参阅 Kuhn, *Structure of Scientific Revolutions*, p. 79.

⑤ “我在做我所要做的事”是奥斯丁最喜欢的言论。

一个人把自己限制在纯粹的库恩描述中的话,他就会提出这些问题。

4. 常规科学的作用

为了回答这些问题,我们现在不仅要考虑库恩式常规科学的实际结构,还要考虑其作用。库恩说,常规科学是变革的**必要假设前提**。

根据这点,与“成熟”科学相关的平常活动不仅对我们的思想内容,而且对思想实质都具有深远的影响。这种活动,这种对“小谜团”的关注导致理论与现实的密切结合,同时也加速了进步。对此可以给出多种解释。首先,公认的范式引导科学家:“看一眼任何培根自然史或对前范式的考察,任何科学发展都显示自然太广阔、太复杂,很难去探索它,甚至无法任意探索。”^①这个观点并不新鲜。要想创造知识就需要指引,不可能从零开始。更加确切地说,我们需要理论,需要一种观点,允许研究者把相关的与无关的事物区分开来,并告诉他在什么领域做研究最有收益。

库恩就是在这个普通观点上另辟蹊径的。他不仅为**使用**理论性假设辩护,而且为一组具体观点**只有一个选择**而辩护,这是一种对单一观点近乎偏执的关注。他为这种程序辩护,首先是因为在他看来,这种程序在实际科学中发挥作用。虽然这种描述一推荐型模糊性早已解决,但他仍然为其辩护,提出了第二个更深奥难懂的理由,至于其钟爱的缘由,他没有明确表达。他为其辩护是因为他相信,采取这种程序最终会推翻科学家从一开始就被限制其中的相同范式。如果连最齐心协力的努力都不能将自然归顺,如果由那些范畴创造出的非常确定无疑的期望一次又一次无法实现,那么我们就要**被迫**寻找新的东西了。我们被迫如此不

^① Kuhn, *Scientific Change*, p. 363.

仅是因为我们抽象地讨论那些不着边际的可能性,而且还因为受到我们自身喜好的引导^①。我们这样做是被程序所迫,这些程序已经与自然建立了紧密关系,因而最终是被自然所迫。**前科学**和对前科学的普遍批评与肆无忌惮地增殖观点之间的争论“正如针对自然一样……经常针对其他学派成员”。^②成熟的科学,特别是在暴风雨来临之前的宁静时刻,似乎只谈论自然,因而期待明确而**主观**的答案。为得到这样的答案,我们需要大量事实。但同时我们也需要不断地讨论各种意识形态。我们需要的是接受一种理论,并无情地试图使自然适应这种理论模式。我认为,这就是为何凭借成熟科学反对各种备选方案之间肆无忌惮地对抗会得到辩护的主要原因,这种辩护不仅是**历史事实**,而且是**合理举措**。这种辩护可以接受吗?

5. 功能论证的三个难题

只要变革可取,只要常规科学引发变革的具体方式可取,库恩的辩护就可接受。

我现在不知道库恩是如何建立变革的有利条件的。变革带来范式的**改变**。但是,如果我们听从库恩对这种改变的描述,或是他所谓的“格式塔转变”,就不可能说变革导致**更好的**结果。不可能这么说是因为变革前与变革后的范式经常不可通约。^③如果这点与库恩哲学剩余部分有关,我会将其作为功能论证的第一个难题。

其次,我们应该仔细研究拉卡托斯所谓过渡的“细微结构”:常规科

① “如果有人仅从假设的可能性中推测事物真相的话,那么我不知道科学形式还能有什么确定性可言;因为假设总是可以一个接一个地设计出来,结果又导致新的困难”(牛顿1672年6月10日写给帕迪斯的信, *The Correspondence of Isaac Newton*, H. W. Turnbull 编, Cambridge, 1959, I, pp. 163 - 71)。

② Kuhn, *Structure of Scientific Resolutions*, p. 13.

③ 参阅下列第九节。

学/变革。这种细微结构可能会揭示一些我们不想放过的要素。这些要素会迫使我们考虑引发变革的不同方式。因此完全可以想象科学家放弃一种范式是出于无奈,而不是因为他们有反对的论据。“扼杀现状的代表是打破范式的另一种手段。”^①)科学家究竟是如何进行的呢?我们又希望他们如何进行呢?对这些问题的研究导致功能论证的第二个难题。

为了尽可能清楚地展示这个困难,我们先来考虑以下方法论问题。有可能解释库恩所说的常规科学研究的理由吗?即,尽管眼下存在反驳证据,存在逻辑上和数学上的反证,还可能坚持一种理论吗?如果我们认为可以给出这些理由,那么有可能丢弃不违背这些理由的理论吗?

接下来我将从几个理论中筛选出一个可能导致最有效结果的理论,并坚持该理论实际上面临巨大的困难,这就是坚持原则。^② 问题是如何

① 这就是宗教教义或政治学说经常被取代的原因。这条原则即使在今天也适用,尽管谋杀已不再是公认的方法。读者也应该考虑普朗克的话:旧理论消失是因为其辩护者灭亡了。

② 这条原则是由伊萨克·列维提出的,以反对早期的观点。

本文中的坚持原则描述不应与普特南的坚持规则混淆(“Degree of Confirmation” and Inductive Logic’收录于 *The Philosophy of Rudolf Carnap*, P. A. Schilpp 编, Evanston, 1963, p. 772)。因为普特南的规则要求应该保留理论,“除非它与数据不符”,库恩和我所理解的坚持是,即使存在与理论不一致的数据,理论也应该保留。这种更强硬的观点导致的困难在普特南的方法论中不存在,我认为这种困难可以解决,只要在我们的知识发展时期随时准备使用多种相互矛盾的理论。在我看来,库恩和普特南都没有准备好采取这个步骤。但是,库恩认识到需要使用备选方案(见下文),而普特南则总是要求将备选方案数量减少到一个或是零(同上, p. 770ff)。

拉卡托斯提出的观点与上文表述的在两个方面有所不同。他将理论与研究纲领区别,并只在研究纲领中应用坚持。

如今,虽然我承认他的这种区别和使用这种区别或许可以提高清晰度,但我还是坚持我自己的观点,使用更加模糊的术语“理论”(对这个术语的部分解释请参阅《实在论、理性主义和科学方法》第五章),这样既包含拉卡托斯的“理论”,也包含“研究纲领”,并将研究纲领与坚持原则挂钩,完全移除更简单的反驳形式。拉卡托斯本人对此做出解释,他表示即使是简单的反驳也涉及到理论的多元性(尤其是他在 *Criticism and the Growth of Knowledge*, p. 121ff 上发表的论文中可见一斑)。我认为还有一个理由是,只有不同“理论”间积极的相互作用才能推动进步,当然这些理论要假设“研究纲领”的组成部分不仅会偶然出现,而且时刻存在(同样参阅以下第九节)。

为这条原则辩护,以及如何改变我们对范式的拥护态度,这种态度要么与这条原则一致,要么受其支配。记住,我们现在讨论的是方法论问题,而不是科学如何发展的问题。我们讨论这个问题是因为我们希望这种讨论会使我们更加敏锐地看待历史,发现有趣的历史现象。

现在解决这个问题的方案非常清楚。坚持原则是合理的,因为理论本身有能力自我发展,可以被改善,还因为它们最终可以解决那些最初无法解释的问题。此外,太过相信实验结果是不谨慎的做法。的确,如果所有可以获得的证据最终都支持一个理论,即使这个理论碰巧是正确的,这样做也会令人十分惊讶,甚至会引起怀疑。不同的实验易犯不同的错误,要使所有的实验都有共性通常需要很长的时间。^① 为支持坚持原则的这些论据,库恩教授补充道,理论也提供优秀、失败以及合理的标准,人们必须尽可能长久地支持它,以使论述尽可能保持长久的合理性。然而,最重要的一点是:理论直接与“事实”或与“证据”比照的情况几乎不存在。相关证据是否重要通常取决于理论本身以及其他的学科,为方便起见就叫它们为“辅助科学”(“试金石理论”是拉卡托斯的贴切表达^②)。这种辅助科学的功能在于推导可测试陈述中可以发挥额外前提的作用。但只要实验结果用这些概念的术语表达,它们同时也可能影响观察语言本身。因此,检验哥白尼观点一方面包括对地球大气、地球运转对运动中物体的影响(动力学)的假设;另一方面也包括感觉经验和“自然世界”之间关系(包括认知理论、远望视觉理论)的假设。

前一个假设的作用是前提,后一个假设则决定哪些印象是真实的,因而使我们不仅可以判断,甚至可以**形成**自己的观察。现在无法

① D. C. 米勒反复描述的迈克尔逊—莫雷实验中的干扰历时 25 年才得到圆满解释。H. A. 洛伦兹很早以前就绝望地放弃了。

② 参阅 Lakatos, ‘Changes in the Problem of Inductive Logic’ 收录于 *Mathematics, Science and Epistemology: Philosophical Papers* 11, J. Worrall 和 G. Currie 编, Cambridge, 1978, pp. 128 - 93。

保证,在我们的宇宙学里,诸如从地心说到日心说这样的根本性变化会与所有相关辅助学科携手共进。相反,这种发展极不可能。例如,有谁会希望哥白尼学说和望远镜一旦发明立刻产生相应的生理光学:基本理论以及辅助学科经常“不同步”。因此,我们获得反驳实例并非表示一个新理论注定要失败,而只有当该理论与当时其他科学不适合时才会失败。因而面对简单而毫不含糊的反驳事实,即使用于产生冲突的可测试解释尚未出现,科学家也必须开拓允许保留其理论的方法。坚持原则(我称它为“原则”只是出于方便记忆的缘故)是构建这种方法的第一步。^①

一旦我们采取坚持原则,就再也不能使用强硬的事实移除理论 T ,哪怕这些事实刚好既简单又直截了当。但我们可以使用其他理论, T' 、 T'' 、 T''' ,等等,这些理论增强 T 的难度,但同时也预示解决这些困难的方法。在这种情况下,剔除 T 是坚持原则自身的迫切要求。^② 因此,如果改变范式是我们的目的,那么我们就必须准备好引入并明确阐述 T 的备选方案,或者像我们所表达的那样(还是出于记忆的原因),我们必须准备好接受一种**增殖原则**。与该原则相一致的是一种促进变革的方法,是一种合理的方法。是科学实际使用的方法吗?或者说,科学家是否会将他们的范式艰难地坚持到底,直到厌恶、挫折、无聊使他们无法继续下去为止?正常情况下最终会发生什么?我们明白,那些小小的方法论童话确实使我们更加敏锐地看待历史。

很抱歉,我对库恩在这点上发表的见解很不满意。一方面,他坚定

① 关于理论与相应辅助科学之间“相差”的具体问题,请参阅《反对方法》第十二章。此观点已经在拉卡托斯的 *Proofs and Refutations* (Cambridge, 1978) 中出现,它对列宁和托洛茨基来说是老生常谈。

② 当然情况并非都如此,但目前的描述完全足以达到我们的目的。请注意,库恩的坚持论证(对合理论据背景的需求)不失为更好的理论,当然会为合理与优秀提供更好的标准。

不移地强调常规科学是教条的^①、独裁的^②、狭隘的^③，导致暂时的“心灵关闭”^④，介入常规科学的科学家“在很大程度上不再是探险家……或至少不是未知世界的探险家。与此相反，他还拼命阐释已知世界，并使其具体化……”^⑤所以，“要被测试的几乎总是个体科学家，而不是（解谜传统，或某个具体的）当下理论。”^⑥“要受到指责的只是研究者，而不是他的工具。”^⑦科学家当然意识到一门具体的科学，比如物理学，可能包含不止一个解谜传统，但他强调它们的“准独立性”，坚称每一个传统都“由自身范式引导，并力求解决自身问题”。^⑧因此，单一传统由单一范式引导。这是问题的一个方面。

另一方面库恩指出，只要“相互矛盾的理论”^⑨之间存在选择，解谜就会被更具“哲学性”的论证所取代。

如果常规科学**实际上**就像库恩所言的那样千篇一律的话，那么这些相互矛盾的理论又是从何而来的呢？如果这些理论确实出现了，那么库恩为何要认真对待它们，并允许辩论从“科学”（解谜）风格变成“哲学”风格呢？^⑩我非常清楚地记得，库恩曾批评波姆破坏了当代量子论的统一性。波姆的理论是不允许改变论证风格的。库恩上述引文中提到的爱因斯坦却可以这么做，也许是因为现在他的理论比波姆的理论更加牢固。这难道是说只要相互矛盾的备选方案牢固就允许增殖吗？但拥有这种特性的前科学被认为低于科学。此外，20世纪的物理学确实有一个传

① 参阅 Kuhn, *Scientific Change*, p. 349.

② 同上书，第 393 页。

③ 同上书，第 350 页。

④ 同上书，第 393 页。

⑤ 同上书，第 363 页。

⑥ Kuhn, *Criticism and the Growth of Knowledge*, p. 5.

⑦ 同上书，第 7 页；同时参阅 Kuhn, *Structure of Scientific Revolutions*, p. 79.

⑧ Kuhn, *Scientific Change*, p. 388.

⑨ Kuhn, *Criticism and the Growth of Knowledge*, p. 7.

⑩ 库恩（以及波普尔的）意义上的“哲学”，而不是当代语言哲学。

统做法,想把广义相对论从其他的物理理论中隔离出来,并最大程度地对其加以限制。库恩为何不支持当时与他的观点一致的范式的“准独立性”呢?相反,如果相互矛盾的理论的存在涉及论证风格的改变,我们就不该怀疑这种所谓的准独立性吗?在库恩著述中,我从未找到这些问题的满意答案。

再说,库恩不仅承认理论的多样性会改变论证风格,他还赋予这种多样性明确的功能。他不止一次地指出^①,不借助备选方案,反驳是不可能的,这完全符合我们对方法论的简要评论。而且,他还详细描述了备选方案对反常现象的扩大效应,并解释变革是如何由这种扩大效应引发的。^②因此他说,科学家实际上是根据我们的小方法论模型来制造变革的,并非追求一种范式,一旦问题太大就立刻无情地放弃。

所有这些立即导致第三个难题,即库恩描述的对常规或“成熟”科学的怀疑**甚至不是历史事实**。

6. 存在常规科学吗?

我们来回顾一下库恩所主张的观点。首先,他主张除非借助备选方案,否则理论是不可能被反驳的。其次,他坚持增殖在推翻范式的变革中也发挥作用。范式被推翻是因为备选方案扩大现有反常现象的方法。最后,库恩指出反常现象存在于范式的任何历史时刻。^③几十年来,甚至几个世纪以来,理论无可厚非,直到一个大反驳出现并击败所有的理论——他坚称这只是个神话。假如果真如此的话,我们为何不立即开始

^① 参阅 T. S. Kuhn, 'Measurement in Modern Physical Science', *Isis*, 52(1961), pp. 161 - 93, 以及我在《实在论、理性主义和科学方法》第五章中的致谢辞。

^② 仍然可以解决的小扰乱“从另一个角度看,可被视为反例,因此也是危机之源”(Kuhn, *Structure of Scientific Revolutions*, p. 79)。“哥白尼的天文计划……给孕育计划的范式不断造成危机”(同上书,第 74 页)。“范式根本不能被常规科学纠正”(同上书,第 121 页)。

^③ 同上书,第 80ff, 145 页。

增殖,并**杜绝**纯粹的常规科学出现呢?难道我们希望科学家也这么想过分了吗?科学的常规阶段,如果有的话,不可能持续长久,也不可能延伸至广阔的领域吗?简单看一下19世纪的例子,该例子似乎说明确有其事。

在19世纪六七十年代,至少存在三种不同而相互矛盾的范式,分别是:(1)力学观点,此观点存在于天文学、运动论、电气力学的各种机械模型里,以及各种生命科学,特别是医学里(赫尔姆霍茨的影响在此是一个决定性因素);(2)与发明独立的热现象理论相关的观点,此观点最终与力学不一致;(3)隐含在法拉第与麦克斯韦电气力学中的观点,由赫兹发展并将其从机械伴随物中解放出来。

这些不同的范式远未达到“准独立”。恰恰相反,它们之间**积极的相互作用**导致了经典物理学的瓦解。如果没有麦克斯韦理论与牛顿力学之间的紧张冲突,狭义相对论的问题就不可能出现(爱因斯坦在他的自传中言简意赅地描述了这种状态;韦尔在《空间、时间、材料》中也做出同样简洁而颇含技术性的描述;庞加莱在1899年就阐述了这种冲突,并于1904年在圣路易斯的演讲中再次提出)。运用布朗运动的现象直接反驳现象理论的第二定律也是不可能。必须从一开始就引入运动论。在此又是爱因斯坦效仿波尔兹曼引领潮流。再举一个例子,发现作用量子的研究将这些不同而相互矛盾的、甚至偶尔不可通约的学科整合成力学(被维恩用于推导辐射定律的运动论)、热力学(波尔兹曼的能量完全自由均衡分布原理)以及波动光学。如果这些学科的“准独立性”受到所有科学家尊重的话,它们早就瓦解了。当然,不是每个人都参与这样的辩论,绝大部分人可能只会继续抓住他们的“小疑惑”不放。然而,如果我们认真对待库恩传授的东西,那就不是**这种**辩论促进发展,而是增殖少数学科的活动(以及那些关注这种少数问题的实验者活动以及他们的奇思异想)促进发展。我们可能会问,是否大部分人都不会通过直接变革

来继续解决老问题。但如果情况果真如此的话,库恩所谓将增殖期与一元论期暂时分离的解释就彻底瓦解了。^①

7. 为享乐主义而辩

这样一来,我们在方法论童话中描述的坚持与增殖之间的相互作用也是实际科学发展的一个重要特点。似乎不是解谜活动,而是各种长期坚持的观点之间积极相互作用促使我们知识的增长。而且,发明新思想,并确保这些新思想在竞争中占据一席之地的努力推翻了旧的、熟悉的范式。这种发明一直在持续不断。然而,只有变革期间的发明才受到关注。这种关注的转变并不反映任何深刻的结构改变(如,从解谜转为哲学猜测和对基础理论的测试),只是兴趣与宣传的改变。

这是从我们的简要分析中浮现出的科学画面。这幅画面吸引人吗?它使对科学的追求有价值吗?出现这样一门我们不得不接受、学习并理解的学科对我们有利?还是会腐蚀我们的理解力,减少我们的快乐?

如今很难以正确的态度来应对这些问题。是否值得去做在很大程度上取决于现有的惯例和生活方式,所以我们几乎无法对这些惯例和生活方式本身形成正确的评价。^② 尤其是各门科学的卓越性在于是否产生

① 有一种观点可能会遭到反对,即解谜活动尽管不足以引发一场变革,但肯定是**必不可少的**,因为这种活动产生的素材最终导致困难:解谜可以创造一些科学进步所需的条件。这个反对观点被前苏格拉底派反驳,他们丝毫不理会所谓的难题也照样取得进展(他们的理论不仅没有改变,而且还得到改善)。当然,他们没有产生常规科学—变革—常规科学—变革等的模式,在这种模式里,专业上的愚钝不时地变成哲学的突发奇想“在更高水平上”的再现。然而毫无疑问,这是个优点,因为它使我们可以总是保持开放的思想,而不仅仅是在颠覆性事件之中。此外,“常规科学”充满不属于当下范式而属于早期范式的“事实”与“难题”吗?范式的评论家引入异常事实,而不是将其用做批评的出发点,是吗?如果确实的话,那么科学的特点就是增殖而不是常规—增殖—常规的模式,对吗?所以库恩的立场不仅在方法论上站不住脚(见上一节),而且历史观也是错误的。

② 现代分析哲学家正试图说明这种评价甚至在逻辑上也是不可能的。在这点上,他们只是黑格尔的追随者,但缺乏黑格尔的知识、综合能力与智慧。

有益效应。诸如“寻求真理”、“人类最高目标”之类的短语任意使用。毫无疑问,这些短语使描述对象显得尊贵,但同时也会使它们被从批评讨论范畴剔除(库恩在这个问题上向前迈进了一步,他尊重那些甚至在科学中最乏味、最平常的部分:常规科学)。然而,为何一个人类智慧的产物却允许不再提出自身存在的问题呢?为何这个产物的存在会阻止我们询问最重要的问题,一个关系到我们每个个体的幸福与自由在多大程度上提高的问题?人类总是采用不流行的、尚未建立的价值观来探索那些牢不可破的、坚实的生活方式而取得进步。这就是人类如何渐渐从恐惧和未经检验系统的专制中解放出来的。因此,我们的问题是:我们该选择什么样的价值观来探索当今的科学呢?

对我来说,人类个体的幸福和全面发展似乎永远具有最高价值。这种价值不排除从制度化的生活方式中流露出的价值(真理、勇气、自我否定,等等)。相反,这种价值促进这些发展,直至它们为某个个体的进步做出贡献。所要排除的是,使用制度化的价值观来蔑视,甚至消灭那些更喜欢以不同方式安排自己生活的人。所要排除的是,试图“教育”孩子并使他们失去多方面的才能,结果将他们的思想、行为和情感限制在狭窄的范围内。采用这个基本的价值观,我们想要一个方法论和一套惯例使我们能够尽可能少地丧失我们做事的能力,迫使我们尽可能小地偏离我们的自然天性。

我们在第六节概述的方法论童话表示,一门科学如果试图发展思想,使用合理方式移除甚至是最基本的推测,就必须同时使用坚持与增殖原则。必须允许在困难面前保留思想;必须允许引入新思想,即使当下的普遍观点看似完全有道理而且完美无瑕。我们还发现,实际科学,或至少是引起改变与进步的部分实际科学与童话中勾勒的理想境界没有多大区别。但这的确是一个令人愉快的巧合!我们的现状与上文表

达的愿望完全一致！增殖意味着无需压制哪怕是人类头脑中最奇异的产物。人人随性而行，被认为是批评的科学将从这种行为中获利。坚持意味着人不仅被激励随性而行，而且发展所思所想，批评（包括与现存备选方案进行对比）帮助提高思想与明确表述的水平，从而将思辨提高到更高的自觉水平。坚持与增殖之间的相互作用也等于是物种的生物发展继续到达了一个新水平，甚至可以增强实用生物突变的趋势。这也许可能是阻止我们的物种进化停滞不前的唯一方法。也是我认为的最终、最重要的反对库恩所描述的“成熟”科学的论据。这样的谋划不仅构思拙劣，其实也不存在；对其辩护也不符合人道主义世界观。

8. 备选方案：拉卡托斯的科学变化模型

我现在向大家呈现一幅完整的科学蓝图，我认为这将取代库恩的说明。

这幅蓝图综合了以下两个发现。首先，它包含波普尔的发现，即科学进步靠的是各种备选观点之间的批判性讨论。其次，它包含库恩的坚持作用，库恩采用推测坚持期来表达坚持作用，我认为这是错误的。两个发现的综合观点包括拉卡托斯的主张（已在他对库恩的评论中阐述），拉卡托斯认为增殖和坚持在科学史中不是相继出现，而是始终同时存在。^①

说到“发现”，我不是说所有提到的观点都是全新的，或者眼下看似新形式，恰恰相反，其中一些观点老掉牙了。知识进步可以靠不同备选

^① 我认为，拉卡托斯的分析可以通过摒弃理论与研究纲领之间的差异和允许不可通约性（辩证唯物主义语言中从量到质的突变）得到进一步提高（参阅第154页注释^②）。通过这种提高方式，他的分析将会是我们知识发展的真正辩证说明。

方案之间的搏杀,知识靠的是增殖,这种观点最初由前苏格拉底学派提出(波普尔本人也强调这一点),并由穆勒发展成为普遍原理(尤其在《论自由》里)。各种备选方案之间的搏杀对于**科学**而言是决定性的,这个观点也是由马赫(《认识与谬误》)和波尔兹曼(《通俗科学讲座》)提出的,主要受达尔文主义的影响。辩证唯物论者强调需要坚持,他们反对极端“理想主义”的空想。两个发现最终演变成辩证唯物主义的精髓,其形式出现在恩格斯、列宁、托洛茨基的著作中。当今的“分析”哲学家或“经验主义”哲学家对此知之甚少,他们仍然受到维也纳学派的强烈影响。考虑到这个尽管十分“现代”却很狭隘的背景,我们可以谈一谈姗姗来迟却货真价实的“各种发现”。

根据库恩的观点,成熟科学在常规期和变革期**之后**出现。常规期是一元论的;科学家试图解答以单一范式描述世界而产生的难题。变革是多元论的,直到一种新的范式出现才赢得充分的支持,从而为新的常规期打下基础。

这种说法没有回答从常规期过渡到变革期是如何产生的问题。我们在第六节解释了如何合理地实现这种过渡:可以将中心范式与备选理论进行比较。库恩教授似乎也持相同意见,而且他还指出,事情就是这样发生的。增殖在变革**之前**就已启动,并有助于发生变革。但是,这意味着最初的解释是错误的。增殖并非与变革同步,它在变革**之前**。稍稍运用一点想象力,稍稍进行一点历史研究我们就会知道,增殖不仅出现在变革之前,而且它**一直存在**。我们所知道的科学不是常规期与增殖期在时间上的相继出现,而是二者**同时存在**。

这样看的话,从前科学到科学的过渡并不会**改变**肆无忌惮的增殖和常规科学的解谜传统对前者的普遍性批评。它通过这种过渡进行**补充**,或更确切地说,成熟科学**连接**两种截然不同、通常分割的传统,一个是多元化哲学批评传统,一个是更加实用的(不那么人道主义的;见第七节)

传统,这个传统探索特定素材(理论;一个物质)的潜力,不畏惧可能出现的困难,不考虑其他思维方式(与行为方式)。我们从波普尔教授那里获知,第一个传统与前苏格拉底学派的宇宙学密切相关。第二个传统的最佳例证是,封闭社会成员对待他们基本神话的态度。库恩曾推测,成熟科学衔接了这两种不同思维模式和行为模式。库恩是正确的,因为他注意到常规的、保守的或是反人道主义的要素。这是一个真正的发现。他的错误在于错误地表达这个要素与更具哲学性的(即:批评的)程序之间的关系。根据拉卡托斯模型,我认为二者的正确关系要么是同时性要么是互动性。因此,我要讲的是科学的常规部分和哲学部分,而不是常规期与变革期。

对我来说,这样描述似乎克服了很多逻辑上和事实上的困难,使库恩的观点如此具有吸引力,但同时也如此令人不满意。^① 因此,人们不应该误认为常规科学总是比哲学重要,因为我们现在所研究的不是某个科学要素的大小,而是它的作用(一个人可以使一个时代发生变革)。大部分科学家认为“哲学”存在于科学之外,认为他们指出自己缺乏哲学敏锐性就是支持这个态度,我们大可不必为之感动。因为实现根本性进步的不是他们,而是那些推动常规与哲学之间积极互动的人(这种互动几乎始终是根深蒂固的、非哲学的东西批评次要的、哲学的东西)。既然考虑到所有这一切,为何在科学领域似乎还有一种明显的摇摆不定? 如果科学是由常规科学部分与哲学部分的不断相互作用组成;如果这种相互作用推动科学发展,那么为何变革要素只在如此罕有的时刻才显现呢? 难

^① 只举一个例子,库恩在 *Criticism unit the Growth of Knowledge* 中写道,“培养专业人士完全是为了常规科学,而非不寻常的科学实践;如果他们仍然在移除和取代常规科学所依赖的理论上取得显著成功的话,那真是件必须要解释清楚的怪事”。在库恩的描述中这当然是件怪事。在我们的描述中,我们只需注意大部分变革都是由哲学团体成员所引发的,他们一方面了解常规实践,另一方面也能以不同方式思考(爱因斯坦就具有规避常规训练的自认能力,这对他的思维自由与发现是必不可少的)。

道这个简单的历史事实还不足以支持库恩说明吗？这难道不是典型的否定明显历史事实的哲学诡辩吗？

我认为，这个问题的答案非常清楚。常规科学占据大部分，而且根深蒂固，因此，常规科学部分的变化是显而易见的，所以，阻止常规科学变化也是显而易见的。在即将发生变化时，这种阻力尤为强烈而明显，它的矛头指向哲学，并将其引入公众意识。年轻一代总是渴望新事物，抓住新材料并如饥似渴地学习。新闻工作者总是寻找重大新闻——越荒诞离奇越好——他们宣传新发现（这些新发现是哲学组成部分的要素，这些要素与当前的观点大相径庭，但它们有一定道理，甚至有事实依据）。这些就是我们所感知到差异的原因。我认为我们找不到更深刻的东西了。

至于常规科学部分的自身变化，没有理由期待它会遵循一个清晰可辨又有逻辑的模式。与库恩之前的哲学家一样（这里我主要指黑格尔），库恩也认为，一个巨大的历史变化必须显示其自身的逻辑，一个观念的改变必须要合情合理，这意味着变化的**事实**与观念**内容**正在发生变化之间存在关联。只要你和理性的人打交道，这个假设就看似有理：**哲学部分的改变很可能被解释为是明确的、毫不含糊的辩论结果**。不过，遐想一下有这些人，他们习惯性地抵制变化；对任何珍视事物的批评都不赞成；他们的最高目标是在既不知道也不理解的基础上解虑。如果想当然认为这些人会理性地改变他们的坚定立场，那就未免太过于乐观，太过追求理性了。那些得到大多数人支持的常规要素可能会发生变化，因为年轻一代不愿跟随老一辈人的步伐；或是因为某个公众人物改变了想法；或是因为某个有影响力的权威机构成员去世了，没能留下（或许因为他天性怀疑）一个强大而有影响力的学派，或是因为某个强大的非科学机构按既定方向推动

思想的发展。^① 那么变革就是常规科学变化的外在表象,不能以任何理性的方式解释。它们是逸闻趣事的实际内容,尽管它们放大了科学元素,并使其更加合理,因此如果周围有较多理性的人,他们会教我们什么是科学。

9. 推理在科学中的作用

(1) 至此我已采用与拉卡托斯如出一辙的观点**批评**了库恩(有些细微差异,比如,我不愿意将理论与研究纲领分离^②,但它们会被忽略。谈到“理论”,我是指理论和/或者研究纲领)。现在我想为库恩辩护,而反对拉卡托斯。更确切地说,我想要争辩,比起拉卡托斯和费耶阿本德(波普尔派,此文前几章的作者以及“经验主义问题”的作者)打算承认的,科学更加不合理,也应该更加不合理。^③

这种从批评到辩护的转折并不意味着我改变了观点,也不能完全解释为我对科学哲学的愤世嫉俗态度。这关系到科学自身的性质、复杂性,关系到科学的各个方面,科学不可能轻易地从历史剩余部分中分离

① 认为各种“准独立”传统过渡到成熟科学的原因之一可以追溯到罗马天主教会反对哥白尼学说的法令,这是有道理的。“那些试图解释众多个体科学的特殊发展以及将缺乏有意识的、安全的哲学背景看作是 17 世纪意大利文化特点的人必须考虑这一点……这种解释假设……伽利略的谴责只是**外部**压力,不可能影响精神世界的发展。然而,罗马判决则被视为对意识的禁锢,只有通过痛苦与拯救才能打破……每个科学的发展才随之而来。人们可以自由地探索太空,探索物理现象,进行数学思维……通过这种追求推进物质文化的发展。神父与宗教命令,甚至负责裁决伽利略事件的耶稣会信徒们都孜孜不倦地追求这些受限制的工作。但是,每个良心、无处不在的“道德引导师”、官员、学校、教堂、国家等都在仔细观察这场为知识而进行的简单搏杀,因而没人敢使用这些工作结果来进行哲学思辨”。(Leonardo Olschki, *Geschichte der neusprachlichen wissenschaftlichen Literatur III Galilei und seine Zeit*, Leipzig, 1927, p. 400. 这就是“成熟科学”的来历,至少在罗马统治的国家是这样的。同时参阅 A. Wohlwill, *Galileo und sein Kampf für die Kopernikanische Lehre II* (Leipzig, 1926) 第九章,其中详细概括了伽利略去世后的科学发展情况。

② 参阅第 154 页注释②。

③ 目录索引是为了讽刺性地批评拉卡托斯(‘Criticism and the Methodology of Scientific Research Programs’ *Proc. Arist. Soc.*, 69(1968), pp. 149 - 86),其中首次引入将人分割成三部分的做法(同时参阅 Lakatos 181)。这个做法引发了很多混乱,并使哲学家放慢了努力寻找批判理性主义弱点的脚步。

出来,它一直利用并将继续利用人类的每一个天才与蠢才。反证揭示科学所包含的不同特点,这些反证挑战我们做出选择,要么**接受**这个多面怪兽并被它吞噬,要么按照我们的意愿**改变**它。现在让我们看看,用什么来反驳拉卡托斯的科学发展模型。

(2)一旦提出一个理论进行讨论,天真的假证马上就会做出判断(即接受或谴责)。拉卡托斯给理论时间,允许理论去发展,去展示其潜在能量,他只从“长远的眼光”来评价理论。他使用的“批评标准”允许有考虑的空间,这些标准采取的是“后见之明”^①,运用于“发展的”或“衰退的”问题转换产生之后。

现在很容易看出这种标准只有与**时间限制**结合(看似衰退的问题转变或许是长期发展的开始)才有实际力量。但是引入时间限制与反对天真假证的论据看上去还是小修小补(如果可以等,为何不再等一等呢)。因此,拉卡托斯想要辩护的标准要么是空洞的——人们不知道何时该应用这些标准——要么就受到批评,理由与产生标准的类似。

在这种情况下,我们可以做以下两件事之一。我们可以不再诉诸永久性标准,这些标准的效力纵贯整个历史,并支配科学发展的每个时期与每个过渡时期。或把这种标准留作口头摆设,留作一种幸福时刻的纪念,当时人们只要遵循一些简单而“合理”的规则,就可以从事像科学这样既复杂又常遇到颠覆的行当。拉卡托斯似乎想要选择第二种。

(3)选择第二种意味着在**言语上**可以保留而**实际上**要放弃永久性标准。**其实**,拉卡托斯的立场似乎与波普尔的立场如出一辙,就像在《开放社会》第四版绝妙的(因为是自我摧毁的)附录中所概括的那样。^②根据波普尔观点,我们不“需要任何……用于批评的明确参照框架”,如果需

^① 参阅 Lakatos 的 *Criticism and the Growth of Knowledge*, p. 134, 158, 173。

^② 参阅 K. R. Popper, 'Facts, Standards, and Truth: a further criticism of relativism', *The Open Society and its Enemies* (Princeton, 1962) 的第四版,附录 1,注释 388。

要衡量各种优秀程度的话,我们甚至可以修改最基本的规则,丢弃最基本的要求。^① 这样的立场失去理性了吗? 这意味着科学是非理性的吗? 既是又不是。**是**,因为无论我们是参与者还是想要重建历史的历史学家,都已经没有任何一套规则可以用来指导我们应对思想(科学)史上所有的跌宕起伏。人们当然可以迫使历史遵循这样的模式,但结果必将不尽人意,会比实际活动无趣得多。**不是**,因为历史上每个具体的事件都是合理的,其特点可以解释为要么是在出现时被接受,要么在其发展过程中被创造出来。**是**,因为即使这些符合逻辑的理由也随时代发生变化,也不足以用来解释一个具体事件的所有重要特点。我们必须增加偶发事件、偏见、物质条件(例如,一个国家有一种特殊的玻璃,而另一个国家则没有)、婚姻生活的盛衰变迁、疏忽、肤浅、自豪以及很多其他事物,以获得事物的全貌。**不是**,因为只要我们当时正在考虑问题,且富有活力、有好奇心,我们还可能有更多的话要说,可能战胜偶发事件,使一连串最离奇的事件“合理化”。但是——这是我们的决定性时刻——从特定标准到其他要获得的标准之间如何实现过渡呢? 尤其是我们的标准(与我们的理论相反)在变革时期会发生什么? 是按波普尔式通过批评备选方案改变,还是存在公然反对理性分析的程序? 这是库恩提出的问题之一。我们来看可以给出什么答案?

(4) 标准并非总是在论证的基础上被采纳,波普尔自己也强调这点。他说,孩子“学习如何模仿他人……因此他们学会将这些行为标准看成是由固定的、‘特定’规则组成……诸如同情、想象之类东西可以在儿童发展过程中发挥重要作用”。^② 同样应该考虑那些想继续学习、想扩充知识与提高感知能力的成人。我们当然不能想当然地认为,在孩子身上可

^① 参阅 K. R. Popper, 'Facts, Standards, and Truth: a further criticism of relativism', *The Open Society and its Enemies* (Princeton, 1962) 的第四版,附录 1,第 390 页,注释 388。

^② 同上书,第 390 页。

能发生的事情——如受到一点刺激就坠入全新的反应模式——成年人就该望尘莫及,就该对最杰出的成人活动之一科学望尘莫及。而且,在我们的知识发展过程中,颠覆性的变化、不断的失望与期待、遭遇危机等都可能改变并增加反应的模式(包括论证模式),就像生态危机加倍变异一样。这可能像从小长到大,完全是一个自然过程,理性话语的唯一功能可能在于增强精神紧张,这种紧张先于并**导致**突发行为。那么,难道这不就是我们在科学变革期所期待的那种改变吗?难道这不会限制论据的有效性吗(除了导致与论据**内容**要求的截然不同的发展)?这种改变难道不显示科学毕竟是人类进化的一部分,并非完全是理性的,也不可能做到完全理性吗?因为只要存在活动,不一定是论证,这些活动就会使我们采纳新标准,那么难道不是靠当前的卫道士来提供论据和**相反理由**吗?如果旧的论证形式使得相反理由太过脆弱,难道就不许放弃它们,或求助于更强有力、更“不合理的”形式吗?(通过论证来对抗洗脑的影响是非常困难的,也是完全不可能的)。即使是最纯粹的清教徒式的理性主义者也会被迫丢弃论证去做**宣传鼓动**,不是因为他的论证不再有效,而是因为他的心理状态不再使他能够进行有效辩论并影响其他人的心理状态。那么,让人无动于衷的论证还有什么用呢?

(5) 关于这些问题,波普尔派学者认为,确实可以用一种非理性方式发现、发明、接受并传授给他人新标准,但是对这些标准始终存在被采用过后受到批评的可能性,正是这种可能性使我们的知识保持理性。波普尔对标准来源的可能性进行研究后提出,“那么,我们该信任什么呢?”^①“我们该接受什么呢?答案是:无论我们接受什么都应该只是暂时相信,要始终牢记我们最多只拥有部分真理(或正确性),我们一定会犯至少某个错误或在某些

^① 参阅 K. R. Popper, 'Facts, Standards, and Truth; a further criticism of relativism', *The Open Society and its Enemies* (Princeton, 1962) 的第四版,附录 1,第 391 页,注释 388。

方面做出错误判断,不仅在事实方面,而且在那些被采纳的标准方面;其次,只有当我们的直觉感受到许多尝试运用想象力的结果,许多错误、测试、疑惑以及寻求批评的结果时,我们才应该(甚至暂时地)相信我们的直觉。”

现在这种参考测试与批评的做法被认为是科学合理性的保障,是我们全部生活的合理保障,这种参考要么指明**明确定义的程序**,没有这个程序就没有批评或测试,要么是**纯抽象的**,留给我们用这个或那个具体内容去填补。第一种情况刚才已讨论过。第二种情况只是摆设,就像拉卡托斯为其“客观标准”的辩护一样,到头来成了一个口头摆设。(4)里提出的问题在这两种情况里都没有获得答案。

(6) 这种情况甚至在某种程度上被波普尔描述为“理性主义必然很难被充分理解,或自圆其说”。^① 但库恩提出的问题并非是否存在对合理性的限制;而是提问这些限制**在哪里**。在科学之外,所以科学自身仍然保持完全合理吗? 或者,不合理的变化是人类创造的最合理的事业中必不可少的部分吗? 历史现象“科学”包含公然反对理性分析的成分吗? 接近真理的抽象目标可以一种完全合理方式实现吗? 或者,那些决定只依赖论据的人对实现这个目标望尘莫及吗? 这些问题我们现在必须解决。

(7) 关于这些需要深入探讨的问题,波普尔与拉卡托斯排斥“群众心理”^②,并坚持**所有科学**的合理特征。根据波普尔的观点,即使这两个理论会被诸如科学变革之类的颠覆性动荡分割开,它们做出的判断也有可能接近真理(如果一个理论 T' 的真实推断类别,即所谓的 T' 真实内容,在不增加虚假内容的情况下超过另一个理论 T 的真实推断类别,理论 T' 就比理论 T 更接近真理)。根据拉卡托斯理论,科学明显的不合理特点出现在物质世界和(心理)思维世界;“在思维界,(在)柏拉图和波普尔

① Popper, *Open Society*, ch. 24.

② Lakatos, *Criticism and the Growth of Knowledge*, p. 178.

的‘第三世界’理论里没有这些特点”^①。知识就是在这种第三世界里发展起来的,才有可能对科学的各个方面进行理性的判断。然而,必须指出,不幸的是,科学家正在与物质世界和(心理)思维世界打交道,创造第三世界秩序的规则可能根本不适用创造人脑中的秩序(除非将这些大脑及其结构特点纳入第三世界,这点在波普尔的描述中不清楚)^②。如果我们想凭借手头单薄而不可靠的材料(工具、大脑,等等)取得进步的话,从实际科学中观察到的理性的第一手资料就必不可少。

然而,没必要继续抓住这个反对观点不放。没必要争论真正的科学与第三世界的区别**完全在于那些推动进步的方面**^③。因为即使我们把自己完全禁锢在各种构想中,波普尔寻求真理的模型还是会瓦解。这种瓦解是因为存在**不可通约的理论**。

(8) 谈到不可通约性,我就想到我全心全意接受的库恩哲学。我指的是他坚持认为相继范式只能用困难来评价,而且这些范式可能完全无法比较,至少就比较熟悉的对比标准而言是这样的(可能在其他方面可以比较)。我不知道我们中间是谁最先使用这里谈到的术语“不可通约”的。该术语在库恩的《科学革命的结构》和我的文章《解释、还原、经验主义》(《实在论、理性主义和科学方法》第四章)中都出现过,二者都发表于1962年。我仍然记得我曾惊叹预定和谐,它使我们不仅为相似观点辩

① Lakatos, *Criticism and the Growth of Knowledge*, p. 180.

② 我在此指波普尔的‘Epistemology without a Knowing Subject’,收录于 *Proceedings of the Third International Congress for Logic, Methodology and Philosophy of Science*, B. Van Rootselaar 和 S. F. Staal 编(1968), pp. 333 - 73, 以及‘On the Theory of the Objective Mind’,收录于 *Proceedings of the Fourteenth International Congress of Philosophy* (1968) I, pp. 25 - 53。在第一篇论文中,“第三世界”被赋予鸟巢之说(341),并认为在鸟巢与外部世界之间存在互动。把鸟巢指定为第三世界是因为**鸟巢的功能**。不过当时在第三世界也能发现石头与河流,因为鸟可能会坐在石头上,或在河里洗澡。其实,被某个生物体注意到的任何事物(因而在他的**小天地**里发挥作用)都可以在第三世界里找到,这个世界因而也会包含整个物质世界以及人类犯下的所有错误。同样也包括“群众心理”。

③ 参阅《反对方法》第十三至十五章。

护,而且使用完全相同的语言来表达。这种巧合当然没有丝毫的神秘可言。我们两个都曾考察过这个问题,只是使用的术语不同,结果也有所不同罢了。(至于这个“履历”,请参阅我的论文‘Zur Theorie der Basissätze’,Vienna, 1951;《实在论、理性主义和科学方法》第二章第六节;以及《自由科学中的科学》,p. 65ff)。那时我阅读了库恩书的早期草稿,并与库恩讨论了其中的内容。在这些讨论中我俩都一致认为,新理论虽然经常比之前的理论更好、更具体,但并非总是十分丰富,难以应对所有问题,而先前的理论已经对这些问题给出了明确而准确的答案。知识的增长,尤其是一个综合性理论被另一个理论取代,既有得也有失。库恩喜欢将 17 世纪的科学世界观与亚里士多德哲学进行比较,而我则使用近期的例子,例如相对论和量子论。我们还清楚,用一般方式,即考察推论类别的方式来比较相继理论可能是非常困难的。公认的方案如下(图示 1.): T 被 T' 取代。 T' 解释为何 T (在 F) 失败;它也解释为何 T (在 S 中)至少部分成功;并做出额外的预测(A)。那么,如果这个方案有效,就必须有(借助或不借助定义以及/或相关假说)从 T 和 T' 的中得出的陈述。但是,有时没有上述条件也要求对比判断。这种理论间的关系在图示 2 中显示。^① 现在涉及内容类别比较的判断显然是不可能的了。例如,不能说 T' 比 T 离真理更近或更远。

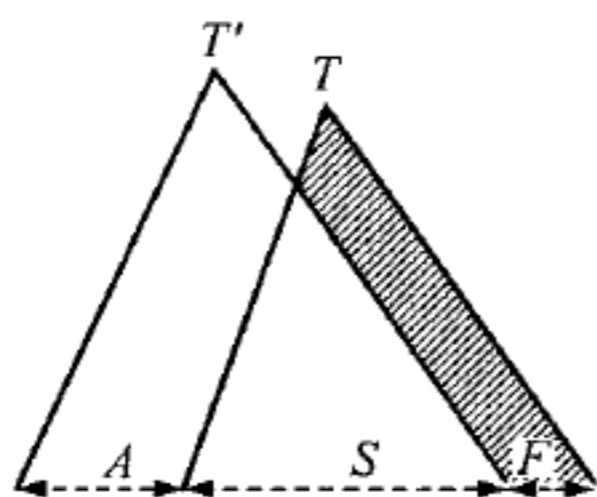


图 1



图 2

^① T' 下方的面积应该被想象成要么是 T 下方前面的面积,要么是 T 下方后面的面积,所以不存在重叠。

(9) 我们来简单地讨论两个不可通约理论的例子,经典天体力学(CM)与狭义相对论(SR)。首先,应该强调“CM与SR是否不可通约?”不是一个完整的问题。理论可以不同方式解释。在某些解释中理论可以通约,而在其他解释中则不可通约。例如,工具论使所有与相同观察语言有关的并在此基础上解释的理论都可通约。定义可使一些理论陈述不可通约,但观察陈述很容易被比较。另一方面,实在论者想要对可观察物与不可观察物都进行统一描述,并为此使用所能想到的任何理论的最抽象术语。这是个完全自然的程序。人们可能会说,SR不仅要求我们重新考虑**观察不到**的长度、质量、持续时间;它似乎还限制**所有**长度、质量、持续时间、是否观察到、是否可观察等的关系特征。把新理论T的概念延伸至所有推断,包括观察报告,可能会改变这些推断的解释,使它们从早期理论的推断类别中消失,这些早期理论就都会与T不可通约。SR与CM之间的关系就是一个恰当的例子。SR中使用的长度概念与CM假设的长度概念是两个不同的概念。二者都是**关系**概念,而且是非常复杂的关系概念(想一想用一个具体的光谱线波长来决定长度)。但是相对论的长度(或相对论的**形状**)包括在经典概念中缺失并使经典概念不适用的要素。^①它涉及到某个参考系统中物体的**相对速度**。相对论方案给出的**数字**经常与我们从CM中获得的数字完全相同,这当然是正确的,但是这并没有使**概念**更相似。即使是做出一模一样预测的 $c \rightarrow \infty$ (或 $v \rightarrow 0$)也不能证明概念至少必须在这个例子中重叠:基于不同概念的不同数值可以按各自标准给出相同的值,原数值仍然不变(这同样

① 有可能将时空框架建立在这个新要素之上,并避免受早期思想模式的影响。详情参阅《实在论、理性主义和科学方法》第七章。

请注意,仅凭CM概念与SR概念之间的**差异**不足以使理论间不可通约。这一点有时被库恩所忽视。理论必须这样表示:使用任何一个理论的概念都会使另一个理论概念不适用。参阅《反对方法》第一章第五节评论,以及第十七章中详细讨论。《反对方法》第269页的定义应该与其之前的例子一并阅读。

适用于把经典质量等同于相对**剩余质量**)。^① 这个概念上的分歧,如果严肃对待的话,甚至会影响到最“普通”的情况:相对论概念的某个形状,如桌子,或某个时间程序,如我说的“是”,也会与相应的经典概念不同。因此,认为有足够长时间的推导最终会使我们回到古老的观念中去其实是白费力气。^② SR 与 CM 的推论类别如图 2 所示具有相关性。内容与似真性判断的比较不成立。

(10) 接下来,我将讨论一些已经提出的反对观点,这不是反对 SR 与 CM 之间关系的**具体分析**,而是反对不可通约理论的**可能性,或可取性**(几乎所有反对不可通约性的观点都是这种普通类型)。如果我们想面对科学时增加我们的自由度的话,这些观点表达了我们必须批评的方法论思想。

最普遍的反对观点之一来自我刚才在(9)中所描述的实在论言论。我们说,“实在论者想要对可观察物与不可观察物都进行统一描述,并为此使用所能想到的任何理论的最抽象术语。他会使用这些术语,其目的要么是赋予观察句意义,要么**替换**它们的习惯解释(例如,使用 SR 的观点以替换形态、时间序列等日常语言的习惯性 CM 解释)。反对观点指出,理论术语接受解释的方式要么与先前存在的观察语言有关,要么与另一个已经与该观察语言关联的理论有关,没有这种关联,理论术语就没有内容可言。因此,卡尔纳普坚持认为^③,“不存在独立解释 L_T (形成某一理论或某一世界观的语言)。系统 T (由理论定理和推导规则构成)本身是一个不可解释的假定系统。(其)术语只通过部分由(相应规则) C 与观

① 有关这点及其进一步论证参阅 A. S. Eddington, *The Mathematical Theory of Relativity*, Cambridge, 1924, p. 33。

② 这是针对约翰·沃特金斯在各种场合提出的反对观点。

③ 参阅 R. Carnap, 'The Methodological Character of Theoretical Concepts', *Minnesota Studies in the Philosophy of Science*, H. Feigl 与 M. Scriven 编, Minneapolis, 1956, I, p. 47。

察术语关联而获得一种间接的、不完整解释。”如果理论术语没有“独立的解释”，那么它们就不能用来纠正对观察陈述的解释，而这种解释则是观察陈述唯一的意义来源。因此，我们所描述的实在论不可能是一个学说。

支持该反对观点的指导思想不能直接引入新的抽象语言，而必须首先与一种已经存在的、有可能稳定的、具有观察属性的习语关联。^①

看看孩子学说话的方式以及人类学家和语言学家学习一个新发现种族的未知语言的方式就可以立即反驳这个指导思想。

第一个例子对于其他的原因也有指导意义，因为可通约性在人类发展的早期发挥了重要的作用。正如皮亚杰及其学派成员^②指出的那样，孩子的感知能力在达到相对稳定的成年期之前要经历不同的发展阶段。在一个阶段，物体似乎表现得很像残像^③，而且也被当作残像对待：孩子用眼睛跟随物体直到消失，但他没有做丝毫的努力去找回它，哪怕只做出身体上（或智力上的）最小的努力，孩子完全有能力做出这种努力。而他们甚至压根儿不会去寻找；“从概念上”来说，这是十分合适的，因为“寻找”残像确实没意义。况且“概念”也没有提供这种操作。

概念、感知形象以及实物的出现极大地改变了这种情况。人的行为方式和可能猜测到的思想发生了重大调整。残像或类似的东西虽然存在，但很难找到，必须通过特别的方法才能找到（因此早期的视觉世界实际上消失了）。这种方法出自一个新概念方案（残像出现在人脑里，而不是在外

① 当运用一种与我们自己的逻辑不同的逻辑来讨论语言可能性时，有时会使用更加保守的原理。因此 B. Stroud 在 ‘Conventionalism and the Indeterminacy of Translation’, *Synthese*, 18(1968), pp. 82 - 96 中不仅陈述这个原理，而且讨论了这个原理，他说：“任何所谓的新可能性必须能够适应我们现在的概念或语言要领，或被它们所理解’。”由此得出(172)，“任何‘备选方案’要么是我们已经理解并了解其意义的，要么是没有任何备选方案可言”。学习一门不熟悉的新语言不是通过翻译，而是与说该语言的社区成员生活在一起，人们可以采取同样的方式学习起初不理解的备选方案，但这一点时常被忽视。

② 读者可参阅 J. Piaget, *The Construction of Reality in the Child* (New York, 1954) 里的例子。

③ 同上书, 5ff.

部物质世界,它与人脑紧密相关),不可能与前阶段的现象一模一样(这些现象因此被冠以不同的名称,例如“伪残像”)。无论是残像还是伪残像在新的世界里都没有特殊的地位。例如,它们不被当作实物的新观念所依靠的证据,也不可能被用来解释此观念:残像与此观念同时出现,对那些还没有认知实物的人来说,残像是不可知的;一旦出现这种认知,伪残像就会消失。应该承认,每一个阶段都有一种观察“基础”,人们特别关注这种基础,并从中获得大量暗示。然而,这种基础(i)在各个阶段各不相同;而且(ii)是特定阶段概念体系的组成部分,而不是其唯一的解释来源。

鉴于这些发展,我们或许会怀疑,以“实物”为中心的概念体系和以“伪残像”为中心的概念体系不可通约,这正是我们眼下讨论的意思。我们有理由期待概念变化只发生在儿童期吗?我们乐于接受这样的事实吗——如果事实如此的话——即,成人对世界的感知是稳定的并有稳定的概念体系,他可以用各种方式改变这种概念体系,但大体轮廓永远不变?或假设要求不可通约性的根本性改变依然存在可能性,应该得到鼓励以免使我们永远无法获得更高阶段的知识与觉悟,这种假设难道不是更实在吗?此外,成人阶段的变动性问题在任何情况下都是一个经验问题,都必须受到研究的冲击,而不能由方法论的许可令来解决。努力突破特定概念系统的界限,摆脱“波普尔视角”^①是这种研究不可或缺的部分。^②

^① 参阅 Lakatos 的论文,收录于 *Criticism and the Growth of Knowledge*, p. 179, 注释 1。

^② 有关最后一句话中所述的研究条件,参阅《实在论、理性主义和科学方法》第五章第八节。有关观察作用,参阅同篇文章的第七节。关于将皮亚杰的理论应用于物理学,尤其是应用于相对论,参阅 D. Bohm, *The Special Theory of Relativity* (New York, 1965) 的附录。波姆和舒马赫也对构成我们理论基础的各种形式结构进行过分析。他们研究的主要成果之一是,玻尔和爱因斯坦都是从不可通约的观点进行论证的。这样来看爱因斯坦、波多尔斯基和罗森的研究就不能用来反驳哥本哈根解释,也不可能被他的解释反驳。我们现在反而有两个理论,一个允许我们用公式描述爱因斯坦—波多尔斯基—罗森思想实验,另一个不提供这种公式所需要的机制,所以我们必须找到决定采取哪一种理论的独立方法。有关该问题更深入的评论,参阅《实在论、理性主义和科学方法》第六章第九节。

(11) 现在来看反驳的第二个要素——人类学领域的工作。我们看到这里最令人讨厌的(有充分的理由)仍然是代表当代维也纳哲学派的基本原理。根据卡尔纳普、费格尔、内格尔以及其他人的观点,理论术语是以间接的方式通过与一个不同的概念体系关联接受解释的,该体系要么是一个旧理论,要么是一种观察语言。^① 采纳旧理论或观察语言不是因为它们非凡卓越(这不可能:旧理论通常被反驳),而是因为它们“被某个语言群体用作交流的工具”。^② 按照这个方法,“比……的相对质量大得多”这个短语的部分解释可以通过先连用一些**前相对论术语**(经典术语;常识术语),这些术语“一般人都可理解”(大概由于与以往教学中原始的称重方法有关)。这甚至比曾经流行的要求用翻译成拉丁文的方法来阐明疑点的做法更糟糕。当时选择拉丁文是因为拉丁文精准而清晰,也因为拉丁文比发展缓慢的普通习惯用语在概念上更加丰富,选择一种观察语言或者较老的理论作为解释基础是因为它们“先前已被理解”,是因为其**普及性**。此外,如果前相对论术语早已被从现实移除——尤其是被认为出自不正确的理论——可以当作实例教授,例如借助原始称重方法(我们必须认为可以这样教授,否则整个概念方案就会瓦解),那么我们为何不**直截了当地**,不**依靠**某个其他术语引入相对论术语呢?最后,教授与学习新的未知语言必须不受外在物质的影响,这只不过是普通常识而已。语言学家提醒我们,即使我们使用复杂的情景定义,完美的翻译也是不可能的。这是从零开始学习新语言这种实际工作重要性的理由之一,也是说明(完全地,或部分地)依靠翻译的描述不充分的反对理由之一。然而,语言学里最令人讨厌的东西如今却被逻辑经验主义者认为是理所当然的,一个神秘的“观察语言”居然取代了翻译家的英语。让

① 有关后续内容,参阅第三章。

② 参阅 Carnap, *Minnesota Studies I*, p. 40。同样参阅 C. G. Hempel, *Philosophy of Natural Science*, Princeton, 1966, p. 74ff。

我们也在这一领域开始实际工作吧,学习新理论语言,不是在双语模式的定义工厂里学习,而是在那些构建了新世界观的形而上学者、实验家、理论家、剧作家、交际花的公司里学习。至此我们结束了首个反对实在论指导原则的讨论与不可通约理论可能性的讨论。

(12) 接下来,我将讨论一些从未系统讨论过的各种细枝末节问题,用几句话就可以解决。

首先,人们怀疑用新理论术语解释的观察不再可以用来反驳该理论。减少怀疑的方法是,指出理论的预测取决于假设条件、相关语法规则**以及**初始条件,而原始概念的意义只取决于假设条件(以及相关语法规则):理论被其自身术语完全解释的经历反驳是可能的。

还有一点经常提到,就是存在**关键性实验**,这种实验反驳一两个所谓不可通约的理论而确认其他理论,例如:迈克尔逊—莫雷实验、基本粒子的质量变化、横向多普勒效应反驳 CM 但确认 SR。这个问题的答案也不难:我们采用相对论观点就会发现,用**相对论术语描述**的实验,使用相对论概念的长度、持续时间、速度等^①与相对论有关,我们还发现它们支持相对论。采用 CM(用或不用以太)我们又发现这些实验(现在用完全不同的经典物理学术语来描述,其描述方式与洛伦兹的大体一致)也与该理论有关,但我们同时还发现这些实验**削弱**(经典电动力学的合取以及)CM 的合取。为何我们必须拥有术语才可以说**同样的**实验既可证实一个理论又可反驳另一个理论呢?难道我们自己没有使用这种术语吗?首先,不定性地表达刚才所说的尽管有点费劲,还是件容易的事。其次,确认性质当然不违背我们的论题,因为我们现在**使用的**术语既不是相对论的,也不是经典物理学的,就像在测试中所做的那样,而是**参考**

^① 有关这种描述的例子,参阅 D. L. Synge 的 'Introduction to General Relativity', 收录于 *Relativity, Groups and Topology*, B. DeWitt 与 T. R. DeWitt 编, New York, 1964。

这些术语以及它们与物质世界的关系。执行**这个**讨论的语言可以是经典的、相对论的或普通的。坚持认为科学家表现得比较简单、不复杂，那肯定是不对的。如果他们那样做的话，他们要么是工具论者（见上述第九节），要么就犯错了：如今许多科学家在我们讨论**解释**时对**套话**很感兴趣。由于他们既非常熟悉 CM，也非常熟悉 SR，他们很可能在这些理论中来回穿梭，速度很快，似乎始终保持在同一个讨论范畴。

(13) 据说将不可通约性纳入科学我们就再也无法判断一个新观点是否解释它该解释的东西，或是否没有闯入其他领域。例如，我们不知道是否一个新发明的物理学理论依然在解决时空问题，或是否该理论的作者没有做出错误的生物学断言。但是，没有必要知道这些。一旦承认不可通约性，支持反对观点的问题就不会产生——至少只要我们认真对待相对论的话。然而，这不是科学的严重损失吗？根本不是！科学的进步就是由于“闯入其他领域”而引发的，这些领域的不可决定性如今正极大地磨练着批评家：亚里士多德曾经把世界看成一个**超个体**，一个**生物**实体，而笛卡尔、伽利略以及他们在医学与生物界的追随者们眼中的新科学中不可或缺的元素之一则是他们独到的**机械论**观点。这样的发展也要被禁止吗？如果不被禁止，那还有什么不满意的呢？

解释或**还原**的概念引发了一个更密切相关的反对观点，该观点强调这个概念预先假定了概念的连贯性（其他概念也可被用来引发同样的论证）。我们还是来举上述例子，相对性是用来解释经典物理学有效部分的，因而与经典物理学不可通约！这个答复仍然是明确的。为何除了历史作用以外，相对论者只关注经典力学的命运呢？现在我们只对理论提出一个正当的任务要求，就是正确地向我们描述**世界**。解释原理怎么应对这个要求呢？假设一个像经典力学这样各个方面对它都有需求的观点无法拥有完全合适的概念，这难道不合理吗？试图用更加成功的宇宙

学概念替代经典力学概念,这难道也不合理吗?此外,为何解释的概念成了要求连贯性的负担?面对可推导性需求,这个概念显得太狭隘,应该拓宽,从而包括各部分关联和统计学上的关联。没有任何东西可以阻碍我们对“含糊其辞的解释”做深入阐释。

(14) 这样一来,不可通约的理论就可以通过参考这些理论的各自经验(然而,没有可通约的备选方案,这些反驳会是很脆弱的)被反驳。^① 它们的内容无法比较,也不可能判断似真性,除非在某个特定理论的限制范围内。波普尔想要用来使科学合理化的方法没有一个适用,适用的方法,即反驳,力度也大打折扣。剩下的是审美判断、爱好判断以及我们自身的主观愿望。这意味着我们最终采纳主观主义吗?这意味着科学已经变得随意武断,变成波普尔想要抨击的广义相对论的一个要素了吗?我们拭目以待。

首先,在我看来一种众人皆知、包含人类特征的事业要比看上去“客观”并不受人类活动与愿望影响的事业更可取。^② 毕竟,各门科学都是我们自己创造的,包括所有看似强加于我们身上的严格标准。我们要不断提醒自己我们如今所了解的科学并非不可避免,我们可以建立起一个科学在其中不发挥任何作用的世界(我冒昧地说,这样的世界要比我们今天生活的世界更加美好)。我们要不断提醒自己,认识到在能够充分广泛地为我们提供全面世界观的理论与经验上支离破碎的理论之间做出选择或许会成为一个爱好问题,还有什么比这种提醒更好呢?我们要不断提醒自己,我们的基本宇宙论选择或许会成为一个爱好问题,还有什么比这种提醒更好呢?

① 相关观点参阅《实在论、理性主义和科学方法》第六章第一节。

② 关于这个“异化”问题,参阅 Karl Marx ‘Nationalökonomie und Philosophie’, 引自 *Die Frühschriften* (Stuttgart, 1953) 以及 ‘Zur Kritik der Hegelschen Rechtsphilosophie’, *Deutsch-Französische Jahrbücher* (1844)。

其次,爱好问题并非完全无法论证。例如,诗歌可以在语法、声音结构、意象、节奏方面进行比较,并在此基础上进行评价(参阅庞德论诗歌的发展)。^① 如果目的是表现愉快的情绪,或增加读者情感的(认知的、概念的)贮存,哪怕是最难以捉摸的情绪也可以进行分析,而且必须进行分析。每一位没有完全失去理性的诗人都会比较、改善、争论,直至获得他想要说的正确表达。^② 如果这个过程在科学中发挥作用的话,难道不是很了不起吗?

最后,还有许多简单的方法可以用来解释同样的问题,这些方法也许对专业的科学哲学家来说不那么反感。我们可以考虑从理论的原理到理论的观察语言推导过程的**长度**,我们也可以关注在推导过程中**近似解**的数字(所有推导都必须为此而标准化,以形成一个明确的长度判断;这个标准关注推导的**形式**,并不关注所用概念的**内容**)。较短的长度和较小的近似解似乎更可取。要想弄清这个要求如何符合简洁性和概述性并不容易,况且这种参数要求似乎越来越高。不管怎样,一旦理解并且认真对待不可通约性,我们就会有很多方法。

(15) 我开头就指出,被拉卡托斯弱化的科学方法只是一种摆设,它使我们忘记了我们其实已采纳“什么都行”的立场。然后我考虑了以下论证:问题转移的方法虽然在第一世界或许无用,但仍然可以通过“波普尔视角”正确描述“第三世界”正在发生的事情。答复是:第三世界也有麻烦,试图用宇宙学的内容来判断各种宇宙论可能必须放弃。这种根本

① 波普尔在其演讲与写作中曾多次提出,当科学取得进步时,艺术就没有进步。他的主张基于他坚信可以对连贯理论的内容进行比较,也可以对似真性进行评价。对这个信念的反驳移除了科学与艺术之间的重要差别(或许是**唯一**重要的差别),导致在科学领域讲究风格和爱好,在艺术领域讲究进步。

② 参阅 B. Brecht, *Über Lyrik*, Frankfurt, 1964。我在知识理论的演讲中经常阐述并讨论这个论题,即为特定事实找到一个新理论就像为一个众所周知的戏剧找到一名制作人一样。关于绘画,同样参阅 E. Gombrich, *Art and Illusion*, Princeton, 1960。

不可取的发展使科学从一个严格苛求的女主人变成一个俯首帖耳的迷人情妇，她试图预测情人的每个愿望。当然，最终还是由我们来决定是选择巨龙做伴，还是选择乖猫做伴。我想，我不需要解释我自己的偏好了。

附录 实在论与玻尔——罗森菲尔德条件

1. 一个理论的基本概念不应该受到外来材料的影响,而应由该理论自身解释,这种观念不仅存在于专业哲学家头脑里。它还导致从将数学理论看作是单纯工具的定性物理学过渡到用数学术语看实在,以及性质对科学不再有益的观点。最近,玻尔和罗森菲尔德^①及其追随者玛兹科和惠勒^②提出将广义相对论建立在相对论的概念基础之上。之后有人写道,“为何定义长度标准一定要学习物质的原子构成?”(48)“为何把作用量子引入经典广义相对论的基本理论?为何把长度测量建立在 h^{-2}/mc^2 或 $h^{-3}c/mc^4$ 上?……经典广义相对论应该承认完全不用参考作用量子的时空校验标准。”我们来看这个提议是如何涉及理论解释的较一般哲学讨论的。

2. 在经验科学中,我们可以区别完整理论和不完理论。完整理论不仅用自身术语描述其范畴的所有活动,而且也十分丰富,足以提供我们测试这些活动陈述的方法。不完理论则必须使用外部观点,至少在

① 参阅‘Zur Frage der Messbarkeit der elektromagnetischen Feldgrößen’*K. danske Vidensk. Selsk. Mat.-fys. Meddr* 12, (1937), p. 1; *Phys. Rev.* 78(1950), p. 794。

② 参阅‘Gravitation and Geometry I: The Geometry of Space-Time and Geometrodynamical Standard Meter’收录于 *Gravitation and Relativity*, H. -Y. Chiu 与 W. F. Hoffmann 编, New York, 1964, p. 40ff。

某些测试中如此。由于对一个理论的各种测试详细解释了该理论的认知意义,所以我们可以说,不完整理论的意义取决于该理论的外在要素。

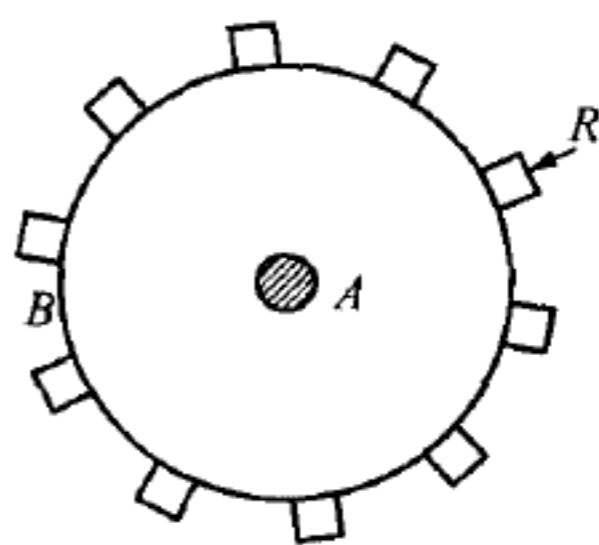
不完整理论的例子包括煅烧和燃烧的燃素说(物质的重量取决于不由理论自身定义的程序)、进化论(有机体的形状取决于不由理论定义的程序)以及认知失调论等等。据此,所有低层次的定律(自由落体定律;开普勒定律;几何光学定律)都是不完整理论,量子论也如此,至少只要我们采纳玻尔解释(实验结果用经典术语形成)是如此。玛兹科和惠勒提出,经典的(即非量子的)广义相对论是完整理论。

3. 完整理论可能会受到外部材料的影响。因此,双语模型使每个理论都依赖一种概念体系(一种“观察语言”),该体系测试程序的建立不受理论主张影响。另一个例子是牛顿力学中的质量概念。质量在此定义为“物质的量”,与惯性和阻力无关。马赫的质量定义移除了这种外部因素。即便是现代科学理论也常常受到普通术语的影响,或受到理论形成早期的术语影响,或受到其他或许同样抽象理论的术语影响,该理论依然存在是因为并非每个科学家都对概念的纯正度感兴趣。广义相对论就是一个例子,其中时间间隔由原子钟定义,而空间测量仍然(在概念上)依赖我们所熟悉的三角测量方法。也许不可能分离这个混合体,使其部分独立存在。然而一旦可以分离,这种分离就会给我们提供关于我们所在的世界以及我们对其认识的有趣信息。

4. 完整理论与形而上学的世界观有许多共同点。它们依靠自身过程构建整个世界。关于起源的故事常常以一种误导的形式引入这些过程。因此,当用固定标尺测量距离,并用惯性时钟测量时间时,所有惯性系统中光速恒定性就成为一个相当令人迷惑的经验事实。这仍然反映以太理论的立场,在以太理论里,我们有一个由复杂的经典系统构成的基本时空框架——以太——被假设为遵守某些基本方程式。可以部分通过观察,部分通过基本方程的理论发展来认识以太的过程以及以太与

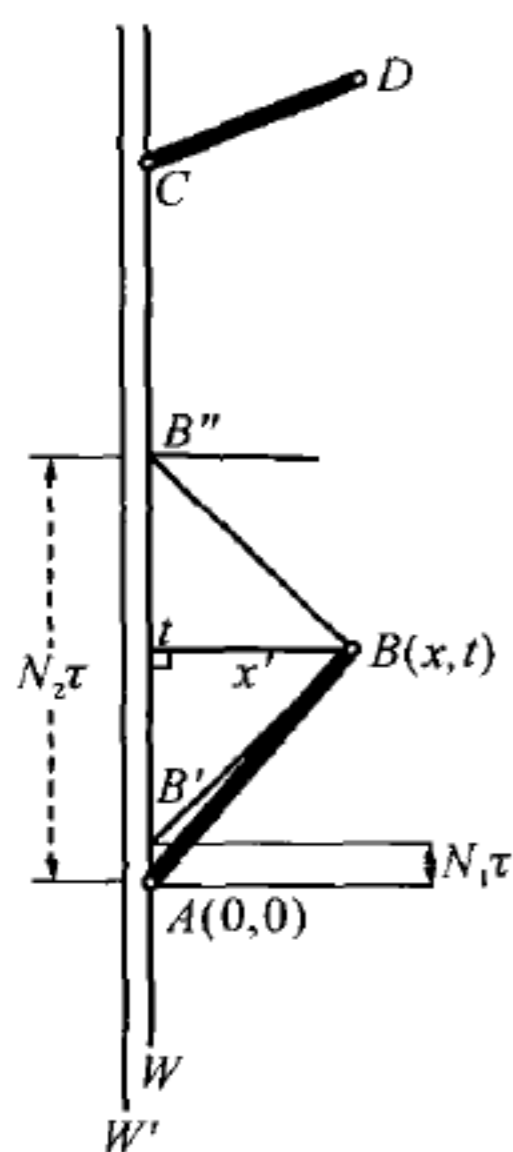
材料系统之间的相互作用。采用这样的程序,洛伦兹将 c 的恒定性解释为涉及相反效应的复杂平衡过程的近似结果。^① 爱因斯坦将此程序颠倒,并使光在真空中传播成为一个基本过程。根据爱因斯坦的理论,这种过程并非是相互作用的结果;而是所有相互作用的基本共同点。这表明,我们要么用新方法取代时空测量的旧方法,要么把这些旧方法看作是实用方法,但只是近似于新方法,并在概念上替代这些新方法,但难以理解。玛兹科与惠勒大致描述了这种新方法。

5. 首先,空间的局部曲率是由始于特定分离和相对速度为零的粒子的世界线所决定的。减少分离的量可以估算局部曲率。要想推算出理想的测地线,即没有摩擦、辐射压和电场的测地线,围绕球形卫星 A 的空心球 B 要配有火箭 R 和保持 A 在 B 中心的内部传感器(见图示 A1)。除



图示 A1

了光线外还需要测地线,因为各种几何学空间可能包含完全相同的光线



图示 A2

模式和交集模式。只要 $L^2/2R^2$ 小于测量误差,且 R 是曲率的半径, L 是测量中最大的长度,那么就可以假设局部平坦度。

弄清局部平坦度就可以建立平行线(51)和测地时钟:一个由两条平行线之间来回反射的光线组成的时钟。间隔与标准间隔以下列方式进行比较。假设 AB 是标准间隔, CD 是要被测量的间隔,我们通过世界线 W 连接 A 和 C ,在 W 和临近平行线 W' 之间构建一个测地时钟。 B' 和 B'' 为发射光线到 B 和接收从 B 反射的光线(见图示 A2)。使 $c = 1$, 我们

^① 参阅洛伦兹在 *The Theory of Electrons*, New York, 1952, p. 230 中关于质量的描述。

得到(用 τ , W 和 W' 间的单程往返时间是):

$$\begin{aligned} AB^2 &= (t_B - t_A)^2 - (x_B - x_A)^2 \\ &= (t - 0)^2 - (x - 0)^2 \\ &= t^2 - x^2 = (t + x)(t - x) \end{aligned}$$

设

$$\begin{aligned} t + x &= N_2 \tau \quad t - x = N_1 \tau \\ AB^2 &= N_1 N_2 \tau^2 \end{aligned}$$

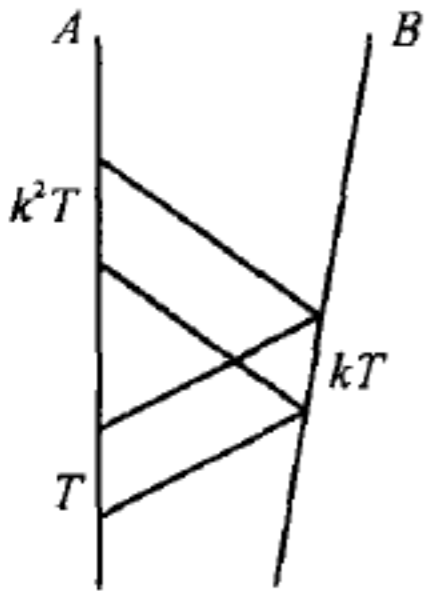
同样设

$$CD^2 = N_3 N_4 \tau^2 \quad \text{以及} \quad \frac{AB}{CD} = \sqrt{\frac{N_1 N_2}{N_3 N_4}}$$

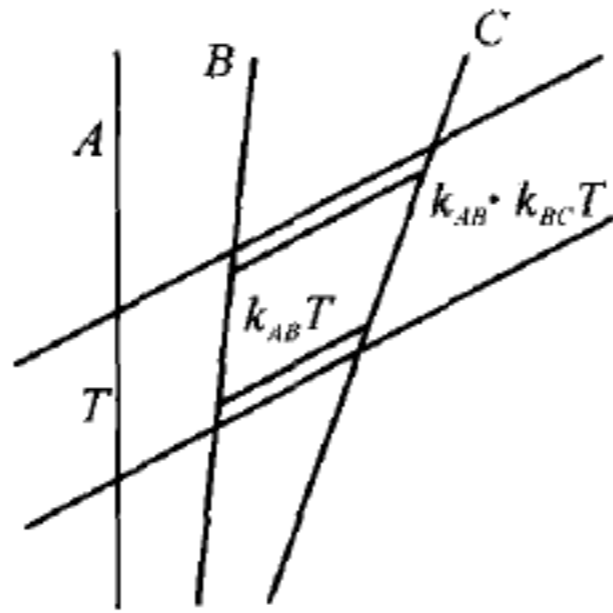
“速率”最好采用直接使用光速恒定性和光源运动独立性的 k 微积分引入。^① 因数 k 在惯性系统与时间间隔有关: 时间间隔 T , 在 A 里被时光钟所测量, 与在 B 处被光线切断的时间间隔 T' 有关, 这些光线由因数 k 从 A 发出: $T' = kT$ 。 A 加 B 的等值得出 $T'' = kT' = k^2 T$ (见图示 A3)。光的速源独立性得出 $k_{AC} = k_{AB} \cdot k_{BC}$ (见图示 A4)。用雷达法(用 $c = 1$) 进行距离测量得出(见图示 A5) $x = \frac{1}{2} k^2 T - T = \frac{1}{2} T(k^2 - 1)$ 。这个距离等于时间 T 加上分配给 E 的时间, 该时间为光往返 E 时间的一半, 即 $\frac{1}{2}(k^2 - 1)T$ 得出 $\frac{1}{2} T(k^2 + 1)$, 所以 $v = (k^2 - 1)/(k^2 + 1)$, 或用速率的相对论加法定理的关系式: $k_{AC} = k_{AB} \cdot k_{BC}$

$$v_{AC} = (v_{AB} + v_{BC}) / (1 + v_{AB} v_{BC})$$

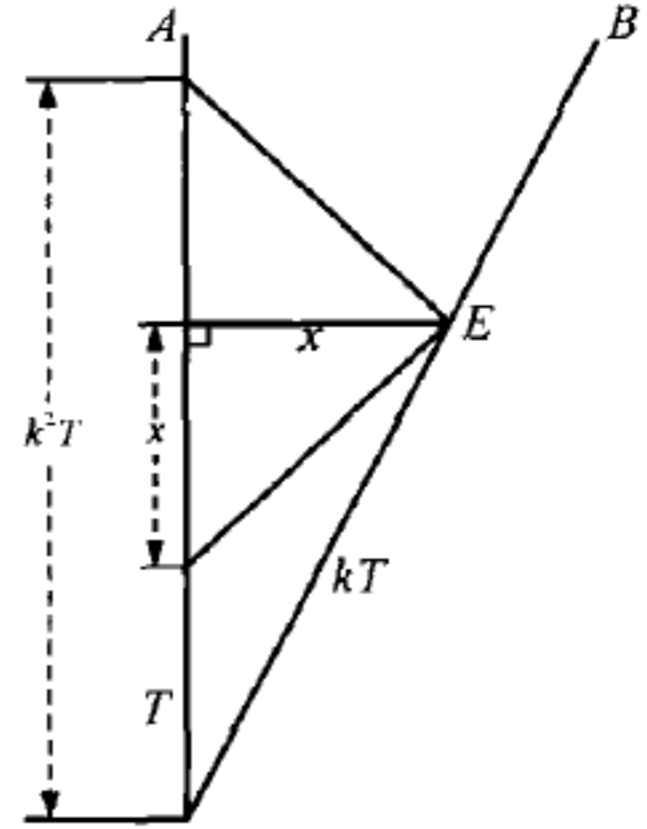
^① k 微积分由 H. Bondi 引入。参阅他的 *Assumption and Myth*, 收录于 *Physical Theory*, Cambridge, 1967。



图示 A3



图示 A4



图示 A5

6. 我们在此解释的相对性与经典力学之间的关系使这两个理论不可通约吗？我们只有引入所有的相对论概念才能回答这个问题。那些所提到的问题是很清楚的：定义速度和距离的假设是，存在一个独立散发过程，其速度在所有惯性系统中都一样。如果这个假设被否定，那么所给的定义和所推导出的定理就不再有意义，就与不可通约理论的情况一样。人们可以重新定义概念，其方法是假设所描述的过程存在，但它是更重要复杂过程相互作用的结果。这样，所有的关系都会被保留，但它们会是表面上的运动(速度、距离)而非真正的运动。

第九章 波普尔的《客观知识》

1. 内容；主要命题

该书^①是一本论文集，其中所收集论文有些是新的，有些是早期著述的重印。主要包括三个研究领域：本体论、方法论、进化论。关于本体论，波普尔提出一种多元化研究方法；关于方法论，他提出要批判性讨论相互矛盾的观点，从而提高知识水平；关于进化论，他提出一种达尔文式的(261)认识论，并将知识解释为一种不断变化的生物体的体外(251)产物，一种分泌物，通过试验和纠错程序不断修改、增加，并保护生物体以免自我修改。根据这一理论，知识既不是特殊形式的“信仰”——例如，它既不是一种坚定的信仰，也不是一种具有高度可能性的信念，它甚至不是可伪证的或可确证的信仰——也不包含我们可以掌握，但不能改变的永恒思想。知识是人类的产物，它可以由人改变，但仍然不失客观性，

^① Karl R. Popper, *Objective Knowledge. An Evolutionary Approach*, Oxford, 1972; 1973年重印并修改(括号中数字如无特别说明均为页码)。先前的版本由拉卡托斯审读并提出批评意见。我采纳了他的大部分建议。

甚至是自主的,也就是说,它既不能被还原为物理过程,也不能被还原为心理过程。说它是客观的,因为它遵循自身规律,不受其创造者意图的影响;自打成为人类产物之后,不再服从人的意愿。说它是自主的,因为这些定律既不是物理定律,也不是心理定律,也不可还原为物理的和/或心理的定律。知识的这种现象表明物质世界是开放的,其某些组成部分不仅受到非物质的影响,还受到物质的影响。以下方式解释了这一点。

2. 本体论的多元性;自主性标准;三个世界

根据波普尔观点:

世界上存在许多种实在之物……食物……或更具抵抗性的物体……像石头、树木和人,但也有许多种截然不同的实在,比如我们对经历过的食物、石头、树木和人体的主观理解……世界上还有其他这类例子:牙痛、单词、语言、公路规则、小说、政府决策;有效或无效证据;或许还有力量、力场……结构……[37]

有人或许还会加上鬼魂、数字、精灵、神、上帝以及恶魔(参阅 153)。

考虑到事物与过程的这种多样性,波普尔自然而然地就“断言实在论”是一个宣传世界不受我们感知影响而独立存在的学说,“至少暂时是多元性的”(294;参阅 252)。理性主义者当然“希望了解世界”,也就是说,他们希望能够将世界上某些实体还原为其他实体(292;参阅 263)。理论上来说,他们希望能够用一些基本过程的特性及其它们的相互关系特性解释一切。但是,这种意愿只有在事物的多元性解释被公认以后才能实现:“只有在认识到这个世界存在之物的多元性以后,我们才能严肃认真地开始应用奥卡姆剃刀(301)。因为“很可能不可还原”,例如,可以

想象生命是肉体的突显特征(292)。

仅从字面理解此建议是很肤浅的。任何人想要应用奥卡姆剃刀必须认识到“世界存在多元性”。其实,一个人会为他想要摆脱的某些实体大伤脑筋。要想不这样,除非他先确信自己不是在移除不可还原的实体。但是,根据波普尔哲学,他又如何相信自己,而不是坚决地去尝试一元性研究纲领呢?波普尔过去曾经支持过这样的研究纲领。研究纲领越大胆,受到的赞誉越高(参阅他关于 CR 在前苏格拉底学派里的论文)。^①现在他更加谨慎了。^②我们来看看谨慎把他引向何方。

根据波普尔观点,有两个标准可以帮助我们确认突发的,或不可还原的,或自主的实体。

我们通过它们与其他实体,尤其是那些物质实体的相互作用确定它们的存在:“……我主张某种东西存在,或是真实的,前提是它要与……硬性实物相互作用。”(E,23)

我们确定它们不可还原,或是自主的(相对于特定实体组,或“世界”),基于(1)它们有特性,并且/或遵守参照世界里尚未发现的特殊规律(CR,298,有关物理学定律与逻辑定律之间的差异,参阅 147 和 225);(2)一旦所参照世界的属性、定律以及某种实体排列已定,这些特性和/或定律“原则上是不可预测的”(298)。

简单而不无正确地说:如果实体能与物质世界相互作用,它就是**真实的**(世界 1 正是“这种现实的标准”:E,21)。如果它们不是物质实体,就是**自主的**(就物质世界而言)。

注意,这里所说的自主性不是独立。波普尔所讨论的大部分自主性实体与世界以各种复杂方式相互影响。有些影响甚至被用作自主性的

^① CR 指《猜想与反驳》(London, 1963), E 指波普尔在 1973 年 4 月发表的 *Encounter* 中的文章。

^② 另一个这种谨慎的例子见我的文章‘In Defence of Classical Physics’, *J. Hist. Phil. Sci.* 1 (1970), p. 59ff.

论据,就像我们会看到的那样(参阅 155)。一个事物或事物界的自主性意味着该事物或该世界具有特性,并进入不可还原其他世界实体特性的特殊关系状态,也不可还原到其他世界实体间的关系状态。

波普尔用他的标准设法分出三种不同的实体,分别形成三个不同世界:物质实体世界,或称世界 1;心理过程世界,或称世界 2;以及由理论、论据、问题、抱怨、艺术品所构成的世界,或称世界 3(这并非意味着这些是唯一的世界,也不假设这种排序是唯一可能的顺序(106 - 107))。他用大量篇幅描述这三个世界、它们的相互作用以及它们自主性的论据。

现在我就开始讨论波普尔所说的世界 2。

3. 心理过程

波普尔并非始终坚持心理过程的自主性,他偶尔也承认还原的可能性:“如果它们(心理过程)有朝一日还原为物理(过程),那将是一个巨大的成功”(293),但他拒绝进一步讨论这个问题(298:“心理状态是否……有可能……还原为物理状态……不做进一步讨论”)。有一次他甚至接受用物理主义方式解决心物问题。他曾推测,“在某些生物体内,心理状态可与物理状态**相互作用**”(231 注释),他还说“接受身心‘互动’是解决笛卡尔问题的唯一满意方案”(252),他写道:“斯多葛学派哲学家属于唯物论者,他们把灵魂看作身体的一部分,把它们等同于‘生命的呼吸’……然而,这一理论也许会被解读为心物二元论的一种特殊形式”(157 注释)。这里心物一元论的特殊形式被接受,原因是它保留了世界 2 的**明显**自主性(通过使它成为世界 1 的准自主部分)。然而大多数时候,心理活动被认为是自主世界不可还原的组成部分,即世界 2。

波普尔使用了强硬措辞与一个论证,为该假设辩护而反对唯物论者或物理主义者。

他含沙射影地(已出现于《猜想与反驳》)指出,物理主义者不仅否认心理状态,还否认**实在**:“……要表明世界 2,人们可以诉诸常识,诉诸物理主义者制造论据反对的确存在牙痛的常识观点的失败”(E,21)。这是非常幼稚的说法。否认存在牙痛的物理主义者(**聪明的物理主义者**:每一种尚未成熟的流行理论在其捍卫者中自然不乏蠢才)能找到吗?对于物理主义者来说,疼痛和石头、星体、彩虹、暴风雨都一样真实。而他的反对者则认为这些事物的不同表现,或不同表象说明它们存在性质差异,“所谓本体地位”的差异(161),并将宇宙细分为若干相互自治的区域,或称“世界”(月上世界对月下世界;人类世界对神族世界;世界 1 对世界 2),物理主义者从一开始就极力向我们展示遵循相同基本法则的**相同实体**(如原子)是如何在不断变化的**条件下**(这些条件由其他相同实体构成,遵循相同基本法则,但以各种各样的方式排列组合)产生各种各样现象的。物理主义者把注意力转向心理状态后形成了“试探性理论”(293),意思是心理状态也是复杂的物理过程(在神经中枢系统),并试图发现这些过程的具体构成而不是否定它们的存在。波普尔对还原的评论(292)说明他并不反对这一程序。他在文章中反对的要么是用**不明确的物理过程和听之任之**取代心理过程的**特殊还原现象**,要么是那些简单剔除程序,即“用指出没有心理过程我们照样可以解释事物来拒斥(心理过程)的存在”(293)。没有任何一位唯物论者会满意这种愚笨的程序。

论证如下:

人类知识包括计划、问题、理论、问题的解决方案,是“很抽象的东西”(230)。抽象实体(数字、概念等)不会对物理过程产生因果影响(155)。然而,人类知识已改变了世界。因此,在世界 1 和世界 2 之间一定存在中介过程,这些过程既非抽象的,亦非物质的。但它们定能够作用于世界 1,并被世界 3 所作用。现在我们知道“必须正规地掌握或理解一个我们可用以作用于世界 1 的世界 3 理论”(E,21)。掌握、思考、理解

似乎正是我们寻觅的中介,因而它们不可能是物质过程,但必须在世界 1 和世界 3 之间形成一个自治域。这个域就是世界 2:世界 2 不能还原为世界 1。这些就是波普尔的世界 2 自主性的“主要论据”(E,21)。

评论如下:

(1) 世界 3 是论证的根本。讨论世界 1 和世界 2 有可能会引起各种困难,就像所有的还原一样,但这样并不会导致决定性的反对物质主义,至少波普尔没有设法这么做。人类知识的发现使我们认识到,物质世界是一个开放系统,不受非物质影响而发生变化,心理过程就属于这种非物质影响(E,26)。

(2) 该论证说明,自主性只对心理过程而言,包括世界 3 的物体。痛苦、感受、感觉不在运用范围内(除非它们也包含“智力的”成分)。

(3) 该论证假设世界 3 的自主性。因此,需要进一步的论证来为此辩护,自主性反对诸如物质主义之类的一元论研究纲领。

4. 世界 3 的自主性

乍一看,波普尔似乎提供了各种论据。仔细分析后显示,他几乎没有进行第二节意义上的论证,尽管他喜欢给人以此类印象。有些论据似乎断言世界 3 的自主性,而一切显示只是自主的实在,或它的(相对)因果独立性。这有时是由于没有把实在与自主性这两个概念区别^①,而有

① 有些文章中将两个概念视为同义词:“我认为有可能接受实在(或称)世界 3 的自主性……”(159)。自主性简单地说就是非人为性。群山和人类基因(均对我们的知识结构有决定性影响)在这个意义上是自主的。另一方面,有些文章的区分则很清楚,并与第二节中的标准一致:“有一些物体既不属于世界 1,也不属于世界 2,然而,它们与我们的思维过程”、行为和现有的物质世界相互作用(E,22;74)。“有许多理论与论据,许多从未产生或被理解的问题情况甚至可能永远无法被人类制造或理解”(116)。这些物体对于世界 1 和世界 2 的确都是自主的,因为很难想象无缘无故如何能还原为心理和/或物理事件。波普尔充分利用这些模糊性使较弱的(支持实在,或物理独立性的)论据似乎也能支持较强的论证。

时则是我们论证得不好。^①某些所谓的论证根本不是什么论证,只是包括了一些命题、暗示罢了^②,甚至在偶尔讨论真实相关的原因中,这些原因也贯穿全部三个世界观点的陈述中,并与实在密切联系,甚至与其他世界的自主性密切联系,很难将它们分开以维护其效力。^③目前只存在两种考虑,一种混沌而有前途;一种清晰但几乎没有前途,只是眼下不能立刻显示它的不足而已。

5. 动物学类比

首先要考虑的是,考察人类文化世界与动物对周围环境的改变之间

-
- ① “支持……世界 3 独立存在的标准论证也一样(107)。该论证显示,某些实体(如书、图书馆、知识)是文明必需的,无需展示其自主性。论证比较了两种情况:(1)机器、主观知识被毁,但是书和我们的学习能力依然保留;(2)机器、主观知识连同图书馆一起被毁,但我们的学习能力依然保留。第一种情况有可能重建。第二种情况“历经数千年也不会再现我们的文明”(108)。对唯物论者来说,这是波普尔所接受的假设论断,即,通过渐进过程发展设计合理的计算机要花相当长的时间,而且在任何情况下都不可能重演历史,还有计算机没有程序也不可能发展之类的小问题。假设与发展计算机程序之类的小问题对于唯物主义者而言均能接受。
- ② 在为命题“不存在语言的描述性和论证性功能的因果理论是成立的”(CR, 301) 辩护中出现以论据伪装的影射,其中部分命题的辩护是:因果理论的命名不成立,因为命名关系(物体与名称)的结果显示包含在我们的解释(CR, 297)里。这种说法假设,我们对解释不能给出物理描述。这正是假设之所在。(这也是一个虚假假设:任何能够进行模式识别的机制均可从因果关系中筛选出理想的成对实体。)另一个“论据”包含一个断言:认真研究计算机的机制后“我们明白”,计算机不争辩,虽然我们最初误认为它会争辩(CR, 296):机制不争辩是因为它们不会争辩。
- ③ 我们已经碰到过一个这样的例子:不存在世界 2 自主性的独立原因,但倘若世界 3 的自主性被视为理所当然,那么就存在世界 2 自主性的充分理由。一个随意称之为的论据和波普尔珍视的论据有着完全相同的特点(E, 20ff, 206 - 55)。波普尔说,人类的自由包含两样东西:一是物质世界的某种开放性(255),即,我们必定是自然的非决定论者。二是自然法则影响下的“控制手段”(239):人类行为并非总是随心所欲的,它们通常是思想与计划引导下的有意为之,是整个“抽象意义世界”(230)引导下的有意为之(234)。这个世界不可能是物质的,否则我们会后退到失去自由、封闭的物质世界。我们还有一系列想法可以证明某些过程(论据、计划、概念)的自主性,倘若其他过程的自主性(人类自由)理所当然地成立的话。此外,为物质决定论这个“梦魇”提供唯一良药的是另一个“自主的”梦魇。我们被从一个物质监狱释放,又被囚禁在另一个墙壁更坚固的世界 3 内,如逻辑定律、算术定律、对位法,这有什么了不起的呢?

的某些相似性。

波普尔强调,“动物王国对世界 3 而言相距甚远”(E,23),他还指出,人的努力“可以在批判性讨论世界 3 中得到控制”(148),而动物则没有这种特权。这就是说,要么动物王国不存在世界 3,要么动物王国存在类似世界 3 的东西,但没有批判性讨论。最后一种解释看似正确,因为随后我们会在书中读到,生物体,甚至变形虫也面临“无需有意应对”的“客观问题”;而且凡是要有意应对的问题也无需与客观问题一致(242)。这种问题产生于生物体的自然环境,但也产生于生物体对周围自然环境的改变,这种改变经常产生预想不到的副作用;这种改变“会产生一种新的需求,或一系列新的目标”(117),因此,要么反作用于生物体,要么至少有这种作用的潜力,“而且这种潜力或倾向即使没有被识别也照样存在”……(116)。^① 动物与其周围环境的相互作用产生整个世界的可能性和潜在性,……产生一个既比物质的身体更抽象的世界,也在很大程度上自主的世界(118)。

人类社会的情况同样如此。我们同样有物质产品:书、图书馆,有些是人类作家创造(写)的,有些纯粹是机械制造的(例如,一本关于随机数的书,或一本关于对数的书(115)),这些物质产品的用途各不相同。它们“被理解或被解释,被误解或被误读”(116)。即使理解、解释的人不在场,它们也有被理解或误解,解读或误读的权力、倾向或潜力。再说,一本书要成为“世界 3 的客观知识”,它应该——原则上,或事实上——能为人所掌握。但我认为仅此而已(116)。^②

① “蜂巢即使被遗弃还是蜂巢”(115):蜂巢除了是某种物质结构,还可以提供有利条件或抵御条件来有效地武装生物体,即使周围没有生物体从中受益,或被其所扰,蜂巢仍然提供这些有利条件和抵御条件。

② 波普尔还说:“我们因此可以说存在一种柏拉图式的……世界 3……”它表明拥有被理解的权力(或生活在巢中,或坐在石头上)确实被视为具有自主性。

隐含在文中的命题或许想要表达,任何有能力使生物体按某种方式做出反应的**物体**都显示是自主的世界 3 物体。这个命题使世界 1 和世界 3 重叠:**每个物体均有(要么意识到,要么意识不到)使人类或某些生物体按某种方式做出反应的能力。**鸟儿栖于石头、旧鞋子、树木,人从茶叶、星座、沙中图案里阅读神祇。当然,这不是我们所能找到的唯一命题。波普尔充分利用他最喜欢的口号“语无重言”(18)^①并提出,物体的力,而非物体,形成了“一个……自主实体的新世界”^②。他似乎强调,力属于不同的世界,力比代表力的物体更抽象。

6. 世界 1 的相关抽象概念

这一论点(或命题,因为还是没有进行论证)说明,第二节的自主性标准必须由哪些物体属于,哪些物体不属于“同一世界”的规则来加以补充。例如^③,物体的质量的确不可能还原其形状,质量定律(如某种反应里的质量守恒)不可能还原几何定律。质量就几何特性而言是自主的。但是我们不能就此把一个物体的质量与其形状分开,并将其归于一个分开的“世界”。因为世界 1 不是实际存在物质的世界,而是一个抽象的世界,它需要与各种抽象世界合作才能实现成为“实在标准”(E,21)。这同样适用于各种倾向性、动力、潜力。波普尔还提出一种解释的可能性,即真实物体(在世界 1)的真实趋向,因而拥有的力既不足以移除力,也不足以移除拥有世界 1 力的物体。而且如果说这是一种**特殊**的力,即,激发人(或动物)行为的力,那么答复是,这个论点又一次假设了所要显示的

① 多数情况下,他使用这一口号来提升表达的自由度。其他作家远不及他的待遇,尤其是当他说的这些话对其他人无关紧要时(参阅 CR 中的“批评塞拉斯”)。

② 关于谁或什么上第三天堂的两个版本出现在书中只相距两页,116 页第 19 行:“书应该……”;118 页第 1 行:“整个新世界的可能性”。

③ 前相对物理学也如此,但我们关于自主性的**所有**论据指的是知识的某一阶段,并有可能随着不同阶段的到来而被推翻。

内容,即存在各种不同的力,其中有各种实体拥有的力,有形成各种不同的、相互自主的世界的力。

这些想法说明,抽象性如波普尔所认为的那样,似乎不足以从物质世界弹射出实体。^①能量、自旋、宇称性均是高度抽象的实体,然而它们同属世界 1。^②

物理定律是对我们这个(物质)世界“结构属性”的描述——即对抽象而自然的东​​西的描述(196)——正如波普尔所说。有什么理由假设意义或可比的数字,甚至低级抽象概念(记住,每个守恒量都是某些变化的不变量)不属于物质世界呢?有什么理由假设艺术作品、音乐、理论就物理性质而言是自主的,而不是部分的呢?这个问题现在已经变得很重要,波普尔正是在这个问题上给出的答案最不理想。他写道,“像恒定性这样的逻辑关系不属于物质世界,它们是抽象的”(CR,298)。首先,这不是论点,而是一种直言不讳。亚里士多德或黑格尔这种有声望的人表示坚决反对,理由很充分。^③当然,这是一个难题,一两页纸也说不清楚。但波普尔设法用一行字说明。他的论点逻辑关系是自主的就因为它们是抽象的吗?近来这种观点不令人满意。要承认,我们总能从物理系统的具体属性中“提取东西”并浓缩其能量,好比一位经济学家从人的身高、体重、智力、性感中“提取”信息来考虑他们的经济行为。但是,这并不意味着经济学家或物理学家的萃取物绝不能视为这些**人体**的方方面面(属性)。恰恰相反,必须记住它们就是这些方面,它们**确实**属于物质世界,否则整个研究(如:经济学,或能谱计算)就毫无意义。没有理由说

① 意义是“抽象的东西”(CR,298;参阅 116,230,等),而且“抽象概念不属于物质世界”(CR,298)。

② 拉卡托斯在给我的一封信中对能量属于世界 1 表示怀疑。但能量有质量,有质量的东西属于世界 1。难道不是吗?

③ 参阅亚里士多德反对各种思想之间**疏离**的论点。

明为何这个论点要在逻辑问题上戛然而止。所以，我的结论与波普尔的截然相反。抽象概念不仅不能被从世界 1 排除，而且必须始终参照抽象概念产生（或被设计）的物理环境，以及形成重要组成部分的物理环境。（在相对论里，能量有质量；概念或许也一样。）^①

波普尔提出的反对自然主义艺术理论的言论也类似：“……自然主义理论”，他拖着长调说，“在我看来是荒谬的。至于音乐创作则可以解释，至少部分必须是用其他音乐的影响解释……而最重要的是解释其内部结构、内在规律和各种限制……吸收和偶尔蔑视这些影响对音乐家的创造力而言是极其重要的”（E, 25）——正确无疑；不过，自然主义者的难处在哪儿？当然，如果自然主义者将自己局限于孤立地描述噪音（如同波普尔假设的那样：E, 25），那么他将不会有多少前途。但是，物理学家完全不拘泥于满足对单一活动的列举，早已着手“描述……结构属性”（196）；所以，为什么他不能对音乐结构也进行物理描述呢？为什么他不能描述**物质世界**中人为部分的结构属性；从而提供波普尔珍视的“用其他音乐的方式”解释呢？

抽象性和结构在艺术中的作用两个方面得出的论点，其依据都是相当平庸的物质宇宙观。如果动力、倾向性、不变量、结构等原则上被排除在世界 1 之外，那么世界 1 就成为相对独立的、无特定结构的**活动集合体**，非常类似于维特根斯坦在他的《逻辑哲学论》里设想的那样。只要这些涉及人的重要方式的动能释放出来，那么我们就想知道，为什么要给人这样一个特殊的地位。如果答复是，这种动能只能通过人影响物质世界，那么我们就可以指出电场只有通过电荷才能影响物质，然而没人准备将这种电荷从物质世界排除。当然，有一个隐匿的假设，即：人不是世界 1 的全部。这个假设有论据吗？有，但正如我们所看到的，它们的前

^① 抽象概念在被当作抽象概念处理时会发生什么状况的问题近期会讨论。此处的问题是它们是否可以被视为物质世界的组成部分。当然可以。

提是存在一个自主的世界 3。反过来,我们考察的论据没有给我们提供任何一个将抽象概念排除在世界 1 之外的独立原因,并允许部分直接影响这个世界,通过一个世界 3 影响人的心灵。

7. 相互关系的抽象概念:算术

至此,我们已经讨论了“抽象概念”与物质世界的关系,我们已经清楚,没有任何东西能够阻止我们按照数字成分计算。但是,抽象概念往往被孤立地考察,其中有些,如纯数学观点或基督教的某些教义,似乎并没有被从物质世界删除,但与物质世界不可调和。而且,这种实体似乎独立地遵循法则,就像我们的心理过程不受物理法则影响一样,因此如同地理发现一样,我们在世界 1 也会有许多发现(74)。波普尔将作为抽象概念之抽象的明显非物理特征和物理特征与它们的独立性相结合,实现了他宣传最令人印象深刻的世界 3 的目的。

波普尔承认,抽象概念甚至包括自然数字“是人类的作品、人类语言和思维的产物”(160)。但一经引入,它们就会产生副作用,产生困难,这些困难“绝非我们制造,只是我们发现的,因此,在它们未被发现之前处于待发现状态。而且,至少部分未解决的问题或许是不可解决的”(160-161)。

我们一旦使用数字就会**发现**自然数由偶数和奇数构成,并且无论我们怎么想,都无法改变世界 3 这个事实。自然数是我们学习计算的结果——也就是说,它是人类语言的发明。它有不可改变的内在法则、限制或规则,这是人造自然数**意想不到的结果**;即:某个人类心智产物**意想不到的结果**(E,22)。

这一论断有两个要点。第一点,所遇到问题和所发现情况的客观特征。二者根据波普尔所建立的实在标准均属“真实的”:它们对物质世

界有影响。有时仅此就应该确立它们的自主性(如 160:“这些问题显然是**自主性的**,绝非我们制造的”),但显然不是第二节所解释的**自主性**:例如,一名登山队员的问题部分出于自身(选错路线,带错装备);它们和数学问题有相同的客观特征,然而,它们同样可以用物理术语解释。这又是一个主张自主性但设法确立实在的论据。

第二点,否定数字、意义和由此产生的问题可用物理术语解释,并引入完全词语意义上的自主性。观察第二个要点并进行合理讨论都是极其困难的。由于存在对非物理数字和意义的强烈偏爱,所以任何吻合这种偏爱的说法都立刻被视为支持论据。实在论者与形式论者(建构主义者)、经验论者与先验论者之间的争论由来已久,已经造成几乎不可逾越的鸿沟,导致任何有悖于熟知偏见的观点都会立即归咎于不够成熟而被排斥在外。我不无怀疑地说,可能正是这种混淆与偏见诱使波普尔冒险进入数学哲学,希望从中为自己钟爱的世界 3 理论获得额外而**易得**的支持。他在这一领域提供的论据几乎没有给人留下印象:数字的自主性应该从这样的“事实”得出(E, 22, 第二卷倒数第 13 行):存在无限多的数字,大部分既非想象出,亦非写出。这是否意味着一旦存在无数的原子或人,就构成世界 3 了呢? 否定意义的自主性应基于“小错误”(298),即:基于两种“思维”感觉的混淆,此时的问题不是**存在多少**“思维”感觉,而是有多少感觉,哪些感觉被**具体化**了。反对建构主义方法的论证归结为断言“世界 3 的自主性不可否认”(139),反过来,这一断言又涉及到存在无数复杂的整数,它们之间的关系经常不可想象、无法描述这一事实。波普尔断言,该“事实”与建构主义方法不一致(134),出现这种不一致情况只是因为建构主义者没有预见到我们**发现**而非构建的副作用(138)。根据波普尔观点,将这个观点加入建构主义,你就会明白波普尔所谓“它可与一种柏拉图主义相结合”(134)的观点了。但是,否认各种发现的建构主义者在哪儿呢? 没有一个建构主义者不知道预测其构建物的副作

用,或否定存在预测其构建物的副作用。^①建构主义者**真正**否认的是,副作用包括遵循非物理(非心理)定律并构成自身“世界”自主性的非物理(非心理)实体。建构主义者真正否定的是波普尔所谓的“事实”。波普尔是如何反驳这一否定的呢?他只有坚决相信实体的存在,这是一种惯常做法(天真的准直觉算术),它看似支持这种信念,但是却为此信念**提供截然不同的解释**(E, 22)。此外,他无视基础数学的最新研究成果,这些成果对他的很多断言提出质疑,但不针对其世界3的观点。^②

但是,无论他的论点多么糟糕,他的**推测**——数字有其自身的域,不可能用世界1描述算术——难道不是至少正确的吗?要决定这个问题,我们来看看算术演算的各个层面,从最基本的部分开始,即:计算。

8. 计算:简单算术法则

数字产生于计算。第一阶段几乎处处是在**构建简易计算机**(树枝、珠子、刻于墙、骨头上的一系列标记,近似早期算盘的东西,等等),**发现这些计算机的各种特点**。例如,有人发现如下法则:

如果你有两堆苹果, R 和 S ,假如你先为 R 堆中的每一个苹果在墙上或骨头上做标记,接着再为 S 堆里的每一个苹果做标记,然后给每个标记命名,这种方法是你在标记——序列——命名学校里学到的,这样,无论你从 R 开始,再到 S ,或是从 S 开始再到 R ,你最终都使用同样的名称。^③

① 任何连贯性求证的结果都不可预测。

② 这里我主要想到拉卡托斯的研究,他的文章最初发表于 *Proc. Arist. Soc. Suppl.*, 36 (1962)。

③ 注意,标记和物体之间的相互关系不涉及类别,或类别的类别。我们只是把两组感知上不连续的结构相互关联,一种结构的“部件”连接到另一种结构的“部件”(部件的意义仅凭感觉判断)。

毫无疑问,该法则关系到世界 1 系统与过程的三个要素的(物理)属性和倾向性,以及世界 1 系统与过程的三个要素之间的关系,即:(1) 苹果;(2) 标记过程和标记本身;(3) 命名程序。同样,该法则要么随苹果和标记性质的改变而改变;例如,当苹果像基本粒子那样开始表现时,要么随苹果相互关系的标记程序改变而改变;要么随命名程序的改变而改变。因此,说“思维过程不能改变这个(法则)”是不正确的(E,22)。如果你想数“1,2,2,3……”而不是“1,2,3……”,以后每次计数时都这样数,那么“法则”最终会被“改变”。同样,像记忆错误这样的非自觉思维过程故障,或像错放标记这样的物理故障都会影响该法则。

人们一旦发现该法则只是对**某种**计算方法与相关标记物有效^①,一旦认识到该法则应对大量数字的实用性(如果这组数字按照确保该法则有效性的方法“计算”,那么任何计算程序的结果都不会受到计算顺序的影响),他们当然想要通过每个人坚持正确的方法来确保该法则继续实用。人们就会**培训**数学家,甚至培训普通民众,以使该法则(以及其他已发现的发展算术的法则)得以保存。我不明白这种培训如何才能改变法则的“本体论地位”,或改变确立法则过程的“本体论地位”(161)。(收银机零部件改变其本体地位是因为它们是按照某种主观目的被组装在一起的吗?有关这些零部件性能的陈述并非经验主义陈述,这仅仅是因为这些零部件是人类按主观目的设计的吗?)培训同样不能使法则不变。我们**依然**会决定以不同的方式计算,从而改变定律(收银机生产商也许会决定制造满足杂货店的产品),否则我们即使接受了培训仍然会犯错(尽管小心谨慎,收银机还是会出故障)。

当然,错误概念预设了对比标准,但这一标准必须是非物质的吗? 动物

① 我认为这种“发现”在数学史上不存在,也谈不上发挥作用。很可能是计算法则和方法进入一种平衡状态,没有太在意计算者,这种平衡状态在学校被保留下来。然而,这并不影响我的论证结果,它取决于平衡状态的**组成成分**,而非其**由来**。

与人类父母通过物理作用纠正其后代的错误,这些物理作用要么来自“生物体的内在结构(‘程序’)”(72),要么来自类似于要执行的学习程序的结果。大型工厂和登月这样的大型工程在计算机的监控下随时根据标准(基本程序)通过向故障零部件发送物理信号纠正偏差,排除故障。^①在简单算术“法则”的例子中,如我们正在讨论的这个例子,“标准”就是简单的计算机,例如乘法表结合简单规则就可以计算,并将结果用于具体运算(标准无需写出或展示以供每个人看到;它们也许是一种口头惯例,相比较而言,既稳定又易于操作,根据法则可以简化计算、乘法运算等)。

现在,一旦选定标准,或用物理主义的话说,一旦选定计算机主机,我们就有评估某一具体行为的“客观”方法了,如评估一个具体的运算;我们只需将它与主机连接便可检验结果。这样我们会说,“你犯了一个错误,再试一次”,并非因为数字(在当前简单算术阶段)是非物理的和非心理的实体,而是因为部分算术的一贯做法(一种计算传统;由陈述算术问题所引起的标准文理;由适当安排并可及时调取的相对稳定的记忆影像构成的计算机主机)十分稳定、明白易懂,完全不受我们大脑中较为短暂的过程影响,非常简单易行,并为偶然事件提供对比参考,因为我们的知识已经发展到让这一特殊的稳定部分主宰其他部分的阶段。^②这样设

① 假设没有宇航员的“人为因素”就进入世界 3。无论谁看过他们在太空舱里或听到他们在地球上说话都会意识到他们在飞行过程中发挥的是计算机功能(不排除创世纪读物),即使他们回到私人生活空间也无法发挥其他作用。参阅 Norman Mailer, *Of A Fire On The Moon*, New York, 1969, 第二章‘The Psychology of Astronauts’。

② 正是世界 3 的稳定性给拉卡托斯留下深刻印象:计算、实验以及论证得出的结果取决于“客观标准”,并非取决于计算者或论证者的奇思妙想。其实不然。无论结果多么“合理”都无人会被迫接受它,任何人都会仅凭一句“我不喜欢”而规避哪怕最有说服力的论证。另一方面,人的头脑记忆中有许多计算机,他可以听命于其中一个的规则,或某个外部物理系统的规则。如果计算机建立得很稳定,并包含易辨识成分,那么就很容易运用规则,并借助这些规则做出“客观的”判断。我们可以继续将“世界 3”这个词语用作一种修辞,描述相对稳定、不可改变之物,因为它们与我们思维过程中的传统以及互为主体的部分有关,如同用于其他类型的计算机一样(书面、语言的形式等)。拉卡托斯所有关于“世界 3”的论证这样解释都是有效的。他现在可以在研究纲领中区别对待这两种变化类型:影响计算机主机的变化和影响计算机外设的变化,后一种变化通常被作为“错误”束之高阁。

计的标准也**并非万无一失**，因为它们不可改变地满足引入的目的（当前的例子是使计算结果不受计算顺序影响），因此有时必定会被改变。^①所有可以断定的只是其客观性。正如我们**所见，这种客观性不上升到高一层世界就可以得到保证**。我们迄今所遇到的算术定律如果没有（第二节意义上的）自主性就是客观的。^②

9. 插曲：知识的客观主义说明

波普尔提出世界3理论的主要动因之一，是他对当代认识论过于主观性不满，而我认为他高估了某些主观性。当代认识论者设法将知识解释为广为接纳的信仰，他们并不是指任何一种短暂而不可理解的信仰，而是指以某种方式标准化了的，并已成为传统部分的信仰。波普尔指出，传统绝不再仅存于参与者的头脑里，而是表现在语言、卷轴、书本、绘画、表格、装饰品和艺术品之中，这当然是正确的。知识的理论必须考察所有这些事物，不能只满足于研究信仰。波普尔的意见大大丰富了这一课题所需的东西，但并非创新，因为事实上，波普尔设想的这种知识理论早已由（随意举几个例子）亚里士多德、教父们，以及维特根斯坦提出。波普尔见解的创新点是他尝试把波尔扎诺—弗雷格的世界3思想延伸到整个文化领域，并承认变成这种文化。我认为这种尝试是不成功的，也不大可能提升我们的理解，我会拿出更多论据来证明这点。从正确观察事物的角度出发，我们来描述几个满足波普尔需求但不满足信仰的客观主义说明。

① 这发生在逻辑悖论发现以后的某些因素的归类标准方式上。

② 上升至世界3最强有力的理由是用于描述算术实践的负载术语。说到“错误”，不仅是偏差，而且是**某种估值标准下的偏差**。说到值，人人都乐意离开被评估的物质世界。提供这方面的物理模式也是很容易的。设想有一种具有模式识别能力的机器大量拒斥不同标准的模式，你就拥有所需要的拒收**做法**的一切物理主义说明。当然，常见的拒收**观念**仍然未予说明，这样也没错，因为具体做法没有说明依然照常进行。

根据亚里士多德观点,知识既非不可改变的柏拉图天堂,也非心灵的特殊状态。它是一种复杂的社会产物,影响着每一代人,甚至可以主宰一代人,但同时也被每一代人所改变、所提高:

对真理的研究有时困难重重,有时轻而易举。一方面没有人能够穷尽真理,而另一方面我们又不会全军覆没,这就说明了这一点。但每个人说到事物的本质都说是真实的,而我们每个个体全部加起来对真理的贡献则微乎其微,或根本没有。
(《形而上学》,993a30ff)

偶尔会有一位作者很幸运地为一个全新学科奠定基础。亚里士多德在总结其著作《论题学》(183a37ff)时说:

我的任务是找到一种方法,使我们能够归纳出一种包括普遍公认观点的提案。这是一项特别具有辩证意义的任务,也是一种科学探求的任务……我显然实现了自己的目标。然而,我必须提醒读者有关这个演讲的某些事情。所有已发现或已创造的事物都是前辈的功绩,都会被追随者超越,并在后来逐渐发展。

亚里士多德相信,知识是客观而不断变化的社会产物,只有一代代人的共同努力才能发展,这是因为他胸怀宏伟大志,集思广益,从宗教与神话着手重建各个领域的发展,逐步迈向他的同时代人^①:

我们的远古祖先传递给子孙后代一种神话的传统,即:天

^① 亚里士多德对神话的态度非常有启发性,参阅 Werner Jaeger, *Aristotle*, Oxford, 1958, 第六章。

体是众神,其神圣无所不在。后来为了劝导民众又添加了其他神话传统……他们说这些神是人的化身,或是其他动物的化身,还说到其他与我们提到的这些有关或类似的东西。但是如果有人把最初的传统与后来添加的传统分离,并只采纳最初的传统——认为最初的物质是神——那就必须将此视为受到神灵的启发,并反映出这些观点连同其他观点一起都要作为古代瑰宝保存下来,而各门艺术、各种科学也许已经得到充分发展,并重新消失(《形而上学》,1074blff)。

亚里士多德因此成为第一个或许是最杰出的西方思想史学家。^①

他的知识论也影响到他的论证形态。每一次讨论、每一次尝试找到解决难题的可接受方案都从原有论点的“逻辑重构”开始;我们一直听说这些论点如何变化,哪些方面还不尽如人意,直到我们去伪存真才找到一种新的解决方案:

为了探究灵魂,在详细描述我们后来发展的问题时,我们有必要讨论前辈在这个问题上所主张的观点,以达到去伪存真的目的。(On the Soul, 403b20ff;注意,重点在于那些问题,它们在波普尔哲学中发挥重要作用。)

我们知道,亚里士多德的知识理论包含了波普尔想要强调的大部分,其概括性与综合性恰如其分,不多不少,并富有成效。它催生了新的学科,提出了解决问题的新思路。在我看来,它为我们回答当今主观主

^① 关于客观知识发展的希腊观讨论,参阅路德维希·埃德尔斯坦的《古典思想历程》(Baltimore, 1967)。根据埃德尔斯坦观点,第一个讨论人类知识客观属性的哲学家是色诺芬尼。

义者的问题提供了所需的答案。

知识是客观产物,很大程度上不受我们的兴趣和愿望影响,它代代相传,并在教义史中发挥最重要的作用。在人们对建立在圣经、教父,特别是圣·爱任纽和德尔图良解读基础上的各种异教做出反应时,才认识到只有大量有感而发的著述是不够的,我们需要解释的准则。这种准则不可任意建立,必须有权威。圣·爱任纽的权威是历史性的:我们接受那种解读,那种从首任罗马大主教到众使徒一脉相承的普遍哲学:

使徒的传统表现在方方面面,任何想要探究真理的人均可在所有的教堂中对其进行检验。我们可以历数历代主教,他们都是使徒及其继任者,直至如今我们所授予的……这说明,(教会)从使徒那里接受的传统和向人们宣扬的信仰是通过一代代主教传承至今的。(Adv. Haer., III, iii, 1-2)

如果一点小问题就引起讨论,我们是否就不该求助于那些最古老的教堂,那些使徒曾经居住过的教堂,就当前讨论的问题从他们那里接受某种明白的教义吗?如果使徒没有留给我们任何圣经文稿,是否就没有必要遵循人们在教堂忏悔的传统呢?(Adv. Haer., III, iii, 1)

(路德抨击罗马教会这种传统言论,它们不断充斥着教廷通谕、议会决定、哲学推测,并被个人主观解读所取代。这里,强调个人意识是导致主观主义的一条途径。)

当然还有维特根斯坦,他强调存在客观性需求,因此他研究知识的物质表现形式而不是信仰、感觉、感情等诸如此类。^①

^① 参照他的《哲学研究》。

所有这些理论假设或解释都说客观性不会引起自主性。而且,维特根斯坦在描述数学方面(包括算术)比波普尔向前迈进了一步,他详细回答了波普尔借助自主性解决的问题。

现在,我来继续讨论算术问题。

10. 算术(续):变失察证据为实存证据的途径

第八节讨论的“法则”非常简单,属于算术发展中的简单阶段。我们已经看到,它可以被陈述,其特点的讨论也不会引发“世界3物体”的问题。^①

接下来要讨论的是,陈述法则不受体现法则特点的(计算)过程影响。假设“ m ”是与 R 要素关联的最后一个标记名称,“ n ”是与 S 要素关联的最后一个标记名称;“ s ”是 nm 组合系列的最后一个标记名称,“ r ”是组合系列的最后一个标记名称,假如我们从相反的方向计算,先从 R 开始,然后 S ,那么我们的法则就是 r 和 s 为同一个名称,或最后标记(mn)等于最后标记(nm),或进一步简化为: mn 等于 nm 。我们还可以概括并假设这一结果对任何一组数据堆都有效,无论堆有多大,由什么成分组成。^②

这样获得的“法则”可以写成:

$$mn = nm$$

它具有“两面性”。一方面,它有要描述的**规律性**;另一方面,描述中有被使用的**公式**和由法则表达的**陈式**。现在我就依次讨论这两个方面的问题。

① 对于我们不仅讨论过程而且讨论倾向性的反对观点已在第六节做出回应:倾向性是所属物体的组成部分。

② 这是**虚假归纳**,正如我们考察变形虫集合体、水滴或基本粒子系统状态时所见。要想使其真实就要采用**专门假设**,例如,被计算物体在计算过程中保持**数量**不变,或改变计算程序。普通反对所有变化的禁令会使法则不适用:一切无时无刻都在发生某个方面的变化。“纯”数学是受**专门假设**的复杂系统保护的**经验数学**。参阅 I. Lakatos, *Proofs and Illustrations*, Cambridge, 1978。同样参阅第十一节。

规律性完全属于世界 1(和世界 2)。规律性由复杂系统表现,包括物理和心理部分,后者包括思想和具有相当刚性的思维模式,以及产生这种思维模式的倾向性。它属于心物世界,就像我们在第六节谈论抽象概念的“本体地位”时所见,以及在第八节讨论法则更完整的表述时所见。

这一结果的陈述如下,法则对最现代的思想家来说属于一门特殊学科——**算术,可被还原为物理学**。当然,除了计算者,不存在任何物理条件,正是这个计算者与其所拥有的已知物理规则给我们提供这条法则。法则由某个生物体或某个计算机的规则行为保持着,只要生物体的结构(它的程序)或计算机的结构包含在初始条件中,法则就可以被还原。一个反映人在计算时发现规则的法则可以还原,前提是计算程序的特性被包含在初始条件中。一些老的经验主义者忽视了这一条件,所以失败了。^①波普尔也忽视了这个条件,但好在他对实体的增殖性反映还不算犹豫,他能够将这种**失败**变成**发现**了世界 3。如何得来不难看出。如果不考虑计算的大脑,不考虑还原的倾向性,那么“ $mn = nm$ ”就决不能还原到物理学,它就成为一个不可还原的公式。对波普尔而言,不可还原性即自主性:我们已经发现了一些自主的实体。什么实体?哦,法则描述的实体!现在,严格说来这个法则不再描述任何实体,它被用来表达成堆的物体、标记,以及行为有规律的生物体之间的复杂关系。生物体被忽略了,没有限制性条款来将法则与实在重新联系^②,这样它的内容就没有具体说明。这当然是一个缺点,但对于一个坚定的宣传者来说并非如此,因为其内容可被随心所欲地改变,即使随意改变了也不会留下任何

① 另一方面,心灵主义者无视这个法则的物理部分,由单个标记所发挥的作用,如:墙、骨头等,它们在其他方面的还原是不完全的。有些批评也把这种不完全性视为过于世俗的表现。胡塞尔就是一个例子,弗雷格是另一个例子。

② 那些声称自己只对“纯数学”感兴趣的人有时明确承认这点。所以就搞乱了,但并没有被移除。

被改变的印象(毕竟,我们已经习惯地认为该法则与数字有关)。所以波普尔在“证明”自主性以后,可以立刻说该法则是关于数字的,数字是自主的非物质实体。他甚至为自己的聪明才智而接受赞美之词,因为数字的非物质解释非常盛行。^①他受到赞扬不仅是因为他接受了“正确”的解释,而且证明这种解释是真实的。接下来他“发现”,数字对真实的物质世界有影响,但不可能是**直接的**影响(参阅第三节论证),所以我们需要一个中介。中介很快找到,它是妙不可言的神秘实体,是人的心理(不是大脑——**大脑**太固定、太具体!)。心理先是被忽略,如今又重返舞台,不过这次与离开时的形态不一样了,它看起来非常奇怪,物质世界和最初忽略掉的“自主的”镜像兼而有之,这证明它属于另一个世界——世界2。随之而来的是一个接着一个的发现,直到整个结构在我们面前充分展示:一个“开放的”物质世界(E, 26),其空缺被深思熟虑的世界3物体引导下的世界2活动所填充。多么令人激动呀,绝对独具匠心!但是,这种“开放性”当然贴上了波普尔的标签。忽略了论证中的计算者,波普尔注意到有一个漏洞;出于喜欢用物质世界处理漏洞,他将其解释为自主性的表现,并用非物质实体填补(“非决定论是不够的”! 226)。我们失察了,并对失察的结果进行片面的解释,仅此而已。关于自主性的出现,波普尔最令人印象深刻的论证(具有第二节意义上的强势论证,而不是为安全起见而频频退却的弱势论证;参阅第四节)之所以奏效就是因为这种失察,那些论证随着新的发现而土崩瓦解。^②

我们已经看到,波普尔的世界3论证对物质世界的看法多么微不足道

① 这种解释和一些反对论证的出处,请参阅下一节。

② 例如,参阅第194页注释②波普尔论证的名称关系不可还原性:在**观察者**以外的世界,因果链无起点也无终点;名称关系有起点也有终点;因此名称关系不能被还原为物理学。但是,一旦我们在先决条件中包含模式辨识机制,这种还原就不可阻挡。这些机制是纯物理的,有些已在我们的视网膜上起作用。(引用波普尔关于墨镜的论证,我们可以证明存在笼罩整个物质世界的不可还原的阴影。)

道,例如抽象概念论证:如果像动力、倾向性、不变量和结构这些抽象概念被排除在世界 1 以外,那么世界 1 就成为相对独立而无结构的活动集合体,与科学在我们周围构建的那种纷繁复杂的物质世界截然不同,这一点有时候使波普尔印象深刻。当前的讨论使我们怀疑波普尔对人的心理也知之甚少:如果一个人有规律地活动在一个似乎没有这些规律的世界里,那么他通常是在感知**另一个世界**,即:他对非物质实体做出**被动反应**(例如,无法预测他的同类或部落过去活动的结果),而不是**主动地**按照某个心理物质纲领缓慢发展。^①波普尔**确实**考虑了第二个备选方案,但他只是说该纲领“捉摸不定”,并提供了一种“解决困难”的“简单方法”(225)。现在,首先是“简单方法”有问题吗?难道可用一两句话就解决的问题非得用一大堆纷繁复杂的东西来解决吗?其次,什么困难要以困难的方式解决?“困难”是抽象的非物质实体如何影响物质世界的问题。只要人们首先推测这样的实体,就会产生这种问题。我们已经看到,波普尔提供的相关论据根本没有说服力,他给人印象最深刻的演讲只是依赖于他的失察。的确,有一种普遍的**意念**,认为数字与这个世界风马牛不相及,也有一种**理论**暗示这种意念完全正确:**存在**具有相互间复杂关系的非物质实体。那么,哪一种程序更加“容易”而“捉摸不定”?是仅仅**接受**这种意念,**重复**这种理论,借助虚假论据和强烈措辞东一榔头西一棒,还是设法证明世俗的意念是如何由人与宇宙之间相互关系的不完全解释引发的,从而开拓新的研究领域(参阅波普尔引用休布尔和韦塞尔文章的第 72 页,此文表明,在信息到来之前我们的视网膜里已经出现某些分类)以促进增加内容的发展?

从这种思维出发我们会问:表达该法则公式的“本体地位”是什么?

^①“纲领”一词在此指已知的和未知的、与生具有的和人为制造的心理结构,这种心理结构既反映物质世界的分类,又反映非物质世界的其他分类(虚假理论、艺术品、梦想)。纲领改变是人与物质世界相互作用的结果。

答案显然是,该公式属于世界 1。如果有人反对,说该公式的有趣之处在于类型而非标记,那么回答或者是,有形态、模式等构成的类型是世界 1 的组成部分,正如有形状的物质(参阅第六节关于抽象概念),或者是生物体(要么与生具有,要么人为制造)的结构(“纲领”)所执行的类型分类(72),其中人为制造要么通过讲授,要么通过不太明显的训练方法,或二者兼而有之。后一种情况的类型是两个物理系统相互作用的结果,虽各自为阵,但同属一个世界。^①

公式的内容,或它所表达的陈述可以类似的方式解释。公式自身或脱离计算程序的公式是没有意义的,我们也别想通过审视某个世界 3 来发现其“意义”。^②公式与标准的计算程序结合表达我在第八节开头所描述的法则,这时公式是构成法则过程的组成部分。当然,公式可以在不表示任何具体计算行为的情况下写出,就像收银机上的数字可以提取并单独展示一样。当我们知道一个数字在钱物交易过程中是如何发挥作用的,该数字的“意义”就清楚了,同样的道理,当我们清楚公式在计算过程中是如何发挥作用时,其意义就一清二楚了。为了掌握这种作用,我们需要某种模式辨识能力。运用时不能对这种能力给出物理主义的说明是毫无道理的。

我们现在可以决定不计算简单的物体,而开始计算企业空缺、水滴、思想、两个相距遥远的国家相互敌对,等等。这种法则有时有效,有时则无效。认识到这一点,我们通常在计算中就会只计算能够满足法则条件的物体,并认为理所当然,将来我们还会省略计算过程的任何参考。看到有各种各样的东西要计算,还要使用各种计算程序,我们甚至会从所有计算惯例中提炼,并希望这样可以达到“ $mn = nm$ ”的“纯”(“纯数学”

^① 对这种说明的独创性预期,参阅 Plato. *Theaetetus*, 156cff.

^② 除非我们把数字与形而上学挂钩,赋予公式一种新的意义。参阅下一节。

的)意义。这种希望如同康德的名鸟一样是虚幻的,康德的名鸟以为飞翔在晴空比雾天容易,由此得出最好是在无空气中飞翔:如果我们从每一个惯例中提炼,那么我们拥有的只是公式和不可能实现的希望,“内容”终将会自我暴露。不过,我们比那可怜的鸟儿幸运。我们所造成的空缺始终可以用我们想象中的怪物填补。这引发我要讨论最后一个问题:简单算术法则。

11. 数字的形而上学

至此,虚构的算术史已经发展到以用公式(例如 $mn = nm$)来表达复杂的心物法则的阶段,到了更“精炼的”算法,如心算,与尚未成熟的计算机并驾齐驱的阶段,到了人们可能会忽视所有计算实践而思考其纯粹意义的阶段。而且,每个集合体,无论多大,都被认为可以获得标记和标记名称。为使计算过程容易,人们采用标准建立名称,结果就出现了十进制和其他标记系统。而现在又出现了韦尔称之为抽象实体的“飞跃”,如数字、类别以及这些实体的总和。这种飞跃涉及两个步骤:(1)“数字”与数字符号相互关联,与符号最初获得意义的计算实践无关;(2)有了涉及这些“数字”总和的表述。我只讨论第一步。^①

这一步是在某些神秘传统中产生的,其中数字发挥了特殊作用,当时毕达哥拉斯学派对此稍作了修改。这里有个迷人的**宇宙论假设**,它超越任何与数字有关的东西直至发明数字,它取代了因脱离实践而失去的内容。^②这一假设受到巴门尼德的唯一学说强化,催生了一种新的、非物质的算术解释。^③ 心理与物理计算机仍然被用作计算辅助工具——毕

① 关于第二步,读者可参考建构主义理论。波普尔在这方面没有添加新的论据。

② 其实在历史上,这些步骤当然不会如此有序地相继出现。无论顺序如何,论证的步骤与各个步骤间的结合方式都是一样的。

③ 参阅 A. Szabo 的书 *Anfänge der Griechischen Mathematik* (Budapest, 1969) 中的故事。

竟,数字自身不会自我加减——它们极大地提高了计算的复杂性、准确性和严密性。计算机按自身规律运行,不受任何意愿、短暂的情绪或身体不适的影响,它们制造一种幻觉,当它们所要做的只是遵循过去的规律时,所有的计算机仿佛都同样受到精确物质(当然不是苹果!)的引导。当然,首次记住这些数字时需要某种指导,正如我们所看到的那样,这是由于复杂的心物相互作用。但是,这种新数字理论否定初始影响,指导机构必须在不同的、非物质世界探寻。^①正因为有探寻,很快就有了发现:正如古代信仰者根据自身意识形态感知众神、恶魔、辟邪一样——有规律的事物在人脑里留下印象形成认知的重要组成部分——数字神秘主义者及其现代追随者如今也以同样的方式感知非物质数字及其相互关系。^②但是产生这种认识的理论早已被反驳,并已被摒弃。^③因此我们需要选择其他方式来描述我们在数字范畴发现的理想世界。

12. 三个世界的结论性评价

波普尔承认变成世界3的理论可被视为一个这样的备选描述。该描述不能自圆其说,频繁使用特例^④,它所保留的柏拉图主义只是简单失察的结果。我所概括的描述是另一个备选方案。不仅承认变化进入柏拉图式的天国,还移除这个天国,因为它的基础是个简单错误。但它

① 最初,世界是从天文学的角度解释的,数字就是星座。参阅 R. Eisler, *Weltenmantel und Himmelszelt*, Munich, 1900。

② “我们运用这些东西(数字等),仿佛它们就是物质实体”(163)。

③ 参阅第190页注释②提到的文章中波普尔批评巴门尼德的讨论。

④ 波普尔把他的立场观点应用于各种问题,如“诠释学”。这些应用涉及到一种“世界3”,但可以轻而易举地用世界1术语解释。而且,他的反对者,如伽利略,不否认世界3,但他们对方法论持有奇怪的观点,认为与公认的基本陈述不一致的理论应予以摒弃。有些波普尔主义者,如曼海姆大学的汉斯·艾尔伯特教授,很早以前就尝试用心理学假设补充波普尔式的方法论,以使其更为实在。不幸的是,波普尔从未给予他们的想法应有的关注。

保留了所有算术实践的特点,这些特点支持其客观性,并被误认为支持其自主性。而且,该描述提出了新建议,催生了心理学、神经生理学、历史学、数学(建构主义)等领域有趣的新发现。一旦这些发现得以整合并归属于一个研究纲领,就必将进展迅速。倘若有摧毁性论据支持波普尔的案例,或有什么发现证明他的案例富有成效,这种平衡就会朝着有利于波普尔的方向发生变化。但不存在这样的论据,也没有这样的发现。这就断定:世界3只是一个幻想,是投射于我们物质世界的一个影子,其论点无从立辩,其措辞与不充分的分析使其被夸大得无法辨认。

现在我们已清楚,波普尔提出的唯一支持世界2自主性的论证从根本上涉及到世界3。如果不存在世界3,那么也就不存在世界2。因此,唯物主义(或物理主义)在摆脱了蒙昧主义“论据”似乎认识到的缺点以后,成为现存的最具前途的研究纲领再次登场。

13. 批判理性主义及其世系

在此我归纳了本书评论本体论的部分,尤其是世界3自主性观点。我不打算评论波普尔提出的生物学特别见解,除非是由斯宾塞、马赫、波尔兹曼引入认识论的进化论观点。这些思想家比波普尔高瞻远瞩:如果知识是进化的组成部分,那么甚至进化的最基本成分,如逻辑法则,或算术法则,或将论证作为发展的工具,都必须被视为有待提高的暂时阶段,会在后来阶段被推翻^①(有人认为“后来阶段”已经到来)。我们现在来讨论我们特别感兴趣的文章里有关方法论的段落,波普尔在那些文章中承诺“充分回应他的批评者”(2)。毕竟,波普尔声称开创了一种

^① 参阅 Ludwig Boltzmann, *Populäre Schriften*, Leipzig, 1905, p. 318(1;398f), 同样参阅我评论 Boltzmann 的文章,收录于 *The Encyclopedia of Philosophy*, Paul Edwards 编, New York, London, 1967。

新的、非辨明主义的认识论，这引发了诸多关注，也招致众多非议。人们想要知道，自从该理论 1934 年以书面形式出现以后的境遇，还想了解 19 世纪相关理论的前辈们，也就是维也纳学派和波普尔登场之前的情况，因为达尔文主义的兴起和当时的自由理论很有可能鼓励这种提法，实际上，也**确实**鼓励了当时那种非辨明主义的方法论。无论是在波普尔的著作里还是在其追随者的著述中，要想找到这类信息都非易事。波普尔提出自己见解时正值 19 世纪人们普遍忘却了非辨明主义，当时不经证明的科学和无根据的知识不仅鲜为人知，而且荒谬至极。这正好解释了波普尔学派的某些历史性短视（波普尔自身的这种短视尤甚）。^①为了纠正这点，让我们简要了解一下从牛顿到拉卡托斯的方法论发展梗概。

自亚里士多德之后，经验主义科学哲学开始尝试解释理论在什么意义上可以**证明，或被证明**。休谟表示，这种证明既不可能从经验得出，也不可能从概率推导。他的论据对科学几乎不起作用，是未知

① 举两个例子。首先，在第 8 页，波普尔写道：“就我所知，无论休谟还是在我之前的其他作者在这个问题上都没能由此（从有经验的实例到无经验的实例的推理不可能成立）**向前迈进一步**：我们可以理所当然地看待有经验的实例吗？它们真的先于理论吗？”答复：观察理论的评估需求已由亚里士多德满足。关键段落：*On the Heavens*, 306a18, *Prior Analytics*, 46a20（只有部分数据可靠，其他不可靠）；*Metaphysics*, 1010b14（可靠性尺度，基于理论性考虑）；甚至几乎不接受虚假的感官（*On the Soul*, 428b18）也会出错，因为“操纵本性的”错误如同“巨兽”（*Physics*, 199a33；毕竟，感觉服从一般运动规律）；*On the Part of Animals*, 644b25（取决于物体的可靠性）；*On the Soul*, 425b23（感官结构的影响；参阅 *On Dreams*, 480b23，论幻觉的起源）；*On Divination by Dreams*, 462b14（为何伪论有时受经验支持）；*Meteorology*, 355b20（感觉不到的现象）；等等。根据“上述著述”，牛顿的“现象”可以并经常被纠正（参阅第二章）。穆勒在《论自由》（引自 Marshall Cohen 编，*The Philosophy of John Stuart Mill*, New York, 1961, p. 208）中说，经验不能独自决定理论的命运：“必须通过讨论来说明如何解释经验”，因为讨论涉及各种不同的观点。波尔兹曼引用歌德的著名格言，“经验只是一半，把它用于批评我们如今称之为基本陈述”（*Populäre Schriften*, 222 and *passim*），等等。

第二个例子出现在第 205 页。波普尔文中批评一些作者参考他的论文时不去参考他讨论高、低级法则之间存在不一致性的论文，并指出我将波普尔的观点窃为己有。他犯了两个错误。首先，他把我参考他的观点当作历史证据，而实际上这只是一种友好的举动。其次，这种不一致性以前就讨论过，先是黑格尔，然后是杜海姆，波普尔自己也如是说（358）。

的,而且也没有使用数学语言。牛顿使用了数学语言,显然成功地透过现象推导出万有引力定律,而且这种“推导”的主宰作用一直延续到20世纪。^①

牛顿推导中所隐含的错误曾经两度被解释,先是黑格尔,后是杜海姆。根据黑格尔的解释^②,表达万有引力定律的公式可用两种不同方式解释。一种只是简单地将其解释为开普勒定律的转换形式;第二种断言万有引力定律不可能从开普勒定律推导。该定律给人成功的印象是因为作者与读者在推导过程中改变了解释。

杜海姆表示,万有引力定律与开普勒定律相矛盾,因此不可能从开普勒定律推导出。杜海姆的解释比黑格尔的易于理解。他的论证接受了心理学支持,当时爱因斯坦举了一个例子,其中用同样的证据“证明”两种不同的理论。几乎在同一时间,休谟的论证再次出现,又一次说明证明的问题仍然悬而未决。

在众多久远的解决方案中,以下三个方案值得提及:康德的先验唯心主义;传统主义;概率论。

概率论承认理论不能从事实得出。然而,有可能确定概率并在此基础上做出评价。拉卡托斯经过长期研究证明了为何概率解决方案不令人满意,以及它是如何发生的。^③

传统主义认为,一种理论之所以成立在于该理论使已知事实有序,为即将发现的事物提供概念与顺序原理。顺序从来都不是完整的,因为总是存在棘手的现象。这并不会使所选方案无效,反而挑战捍卫者重塑现象直至它们符合理论。选择一种方案要么是因为该方案易于解释某

^① 参阅 Max Born, *Natural Philosophy of Cause and Chance*, Cambridge, 1949, p. 129ff.

^② *Encyclopädie der Philosophischen Wissenschaften*, G. Lasson 编, Leipzig, 1920, 第270段。

^③ Imre Lakatos, 'Changes in the Problem of Inductive Logic', 收录于 *The Problem of Inductive Logic*, I. Lakatos 编, Amsterdam, 1968。

些经验主义的有规律事物(经验驱动型传统主义),要么是因为该方案从某种理论假设中得出(丁格勒理论)。一旦方案被接受并纳入科学实践,它就自动改变事实并因此移除任何“基于经验的”批评。先验唯心主义认为,人自动将数据分类,无需有意识采用顺序。先验分析发现并证实支持他的分类法则。

先验唯心主义和(经验驱动型的)传统主义都不是普遍性理论。它们为一些非常普遍的观点提供证明手段,但一遇到简单规律性事物,就站在归纳优胜论者一边。甚至遇到青睐的观点,解决方案仍然依赖于经验法则:康德认为人类思维不会改变,传统主义者认为科学家一旦决定坚持某种思维形式,就会在自己的素材上打上永久性思维形式的烙印。证明问题此起彼伏,悬而未决。

证明的问题在另一个理论里也未得到解决,该理论在19世纪出现过两次,先是穆勒在其不朽著作《论自由》^①中提出,后由一些思想家提出,如波尔兹曼,他把达尔文延用到科学自身的运行中。该理论真可谓不畏艰险:无法被证明,也无需证明。科学的程序不是要赞颂精华,而是要剔除糟粕,或者说赞颂美好的东西位居其次。(这个)方法与(归纳主义,或辨明主义)“最根本的差别在于‘它’强调否定论据,如否定例证或反例、反驳和企图反驳——简言之,批评”,而辨明主义者则强调肯定论

① 很久以前,约翰·沃特金斯使我注意到穆勒,并认识到他在理性主义批判史上的重要性。

穆勒通常以归纳主义者自居,在他的《逻辑学》中就是如此。但是,他的归纳论极大地促进了向纯假设性描述科学知识的过渡。穆勒解释了如何引入假设、如何推断,以及如何测试推断。他的这部分解释与杜海姆的如出一辙,因此也与波普尔的解释难以分辨。穆勒认为假设是科学的法定组成部分,并赞扬一些同时代科学家(如达尔文)的假设有趣。但他还说,有些假设可以通过证明对被观察物没有其他解释来证明,他认为牛顿力学准确地提供了这类独特证据(他简要描述了该证据;参阅《实在论、理性主义和科学方法》第八章)。根据穆勒的观点,知识就是由这种被证明的假设构成的。在《论自由》中,穆勒省略了这种补充(但仍保有痕迹,就像下页注释①节选中引用的段落那样),给我们提供了一种远比波普尔理论更实在的知识理论;参阅下页注释①。

据,如肯定例证,等。^①穆勒在论述这一点时写道,“这种(批判性)讨论对于真正理解道德和人类主体至关重要,如果不存在这些真理的反对者,那就绝对有必要想象出这些反对者,并以最熟练的、魔鬼般辩护者能想象出的最有力论据来支撑他们”。^②当然,经过辩论而保留下来的理论并非十全十美,它之所以能够主宰自身领域,不是因为已被证明,或具有高度可能性,或具有其他特点,如一致性,即使最完美的科学理论通常也不尽如人意,关键在于其瑕疵在当时要小于其他竞争理论。因此,“认为我们最有保障不仅不可靠,反而是在主动告知全世界这些理论不成立”,即:找到拒斥它们的理由了。“如果每次争辩(一种假设)都没有被反驳”,那么,我们就视其为好于一个被所有现存证据支持但“尚未经历类似过程”的备选。“倘若牛顿哲学不允许受到质疑,人类也不会像今天这样完全相信其为真理”。^③“我们的知识大厦并非……是由已确认的真理构成……它的构成中很大程度上是任意元素……所以称其为假设”。^④或重复波普尔的话“……我们科学知识中所有可能被‘肯定的’只是在特定时段某些理论比我们批判性讨论的其他理论可取……因此即使我们现已称之为‘肯定的方法’也只是相对于否定的方法”(20,起自“在我看来……”)。

与达尔文类比就很明显了。在达尔文之前,人们一贯认为生物体是上帝造就的,因此上帝是解决这个地球上生命问题的最佳方案。19世纪人们开始意识到这种生命过程的无数错误。这个过程没有经过精心设

① *Objective Knowledge*, p. 20, 32。穆勒写道,“诋毁否定逻辑是当下的流行做法——否定逻辑指出理论上的弱点和实践中的错误,不确立肯定真理。这种否定批评——不能估值过高——是获得肯定知识或名副其实的信念的手段。”Cohen, *Philosophy of J. S. Mill*, p. 236f.

② Mill, 引自 Cohen, *Philosophy of J. S. Mill*, p. 228。穆勒没有把这种方法局限于“道德与人类主体”。参阅 Cohen, p. 208 及其下文。

③ Cohen, p. 209, 207, 208。本文写于牛顿学说全盛期。

④ Boltzmann, *Populäre Schriften*, ch. 8.

计,也没有认真去实现预先考虑好的目标。它不合理、浪费,并生成各种各样的形式,任由自然去剔除糟粕。剩余的形式效率高得令人惊叹,仿佛设计之初就有既定目标。然而,没有目标,没有“证明的方法”,甚至有意识的计划是否能够产生相应的结果也令人怀疑。

类比不**解决**方法论问题,它只表明哪些方案可行。生物体世界是一个自然世界,它的运行具有盲目性。理论世界是一个社交的世界,这个世界由科学家缔造,他们决定保留什么,剔除什么。这种决定完全是随意性的吗?是根据明确的法则进行的吗?如果是,我们应该选择什么样的法则呢?一旦我们开始依赖剔除法而不是去寻找证明法,这些问题就会出现。

穆勒将普遍法则抛在一边,根据每个案例的自身优势做出判断。他认为,相互竞争理论的形态与历史背景应该对我们的判断有影响,他相信我们的聪明才智将会,也应该会对不同类型的影响做出不同反应:“人类的认知力、判断力、辨别力、心理活动,甚至道德喜好都在选择中得到锻炼”,并通过这种锻炼得到“提高”。^①难道提高了的能力就不该有机会在提高了的标准上做出提高的判断吗?

波普尔否认这点。他建立剔除规则,以相同的方式对待所有理论,不考虑断定理论的历史背景,不考虑我们有可能在**方法论**的想象中取得发展。这种违背历史的程式毫无疑问是维也纳学派意识形态的产物。

拉卡托斯表示,波普尔的规则过于局限,甚至有可能毁灭我们所知道的科学。^②他取穆勒与波普尔标准的中间部分取代了波普尔非常狭隘的标准。这些标准考虑竞争理论的形态及其竞争环境,但只是泛泛而

^① Cohen, *philosophy of J. S. Mill*, p. 252.

^② 参阅‘History of Science and its Rational Reconstructions’,收录于 *Boston Studies in the Philosophy of Science VIII*, R. C. Buck 与 R. S. Cohen 编, Dordrecht, 1971。

论。使用方法论的想象来不得半点松懈。^①此外,拉卡托斯还提供了一种方法,不仅用于判断理论,而且用于判断标准,他还详尽地说明了这种方法的使用。他极大地改善了批评理性主义的具体批判内容。波普尔对这种进步与对他自己观点的批评还有什么可说的吗?答案只是一个词:无语。

虽然波普尔承诺要给“他的批评者们一个完美的答案”,但他甚至从未提及库恩和拉卡托斯的关键性反对观点。在波普尔头脑里,这些批评者到底是谁都不清楚,从他提供的论据判断,他们好像主要是来自牛津的荒蛮地区。没有迹象表明他对反对观点做出过更有趣、相关性更强、更切中要害的回应。对于一个比任何人都极力鼓吹需要批判性讨论的思想家来说,这种做法实在令人费解,面对一般历史和科学史上的大量反证,他依然坚持说“最终起作用的是充分论证”(239)。只有一篇文章表明波普尔曾经读过拉卡托斯的著述,但波普尔并不喜欢拉卡托斯的观点。最后,我将讨论这篇文章提出的部分问题。

14. 物理学理论的可驳性

《客观知识》一书的姓名索引上显示拉卡托斯出现于 38 页的脚注。脚注其实与拉卡托斯关系不大;它**其实**包含的是直接陈述,“牛顿或爱因斯坦理论的可驳性是基本物理学和基本方法论”,并毫不隐讳地断言说,

^① 用拉卡托斯的术语,我们可以说穆勒的方法论研究程序是进步的,它预言任何观点的重大变化至少涉及两个理论,被驳倒的理论几乎不会消失得无影无踪;这种预言被每一个研究案例确认。穆勒没有对变化前后的理论形态做出预测,例如,他没有说这个理论被(波普尔在技术意义上)反驳,另一个理论没有被反驳,他也没有要求两种理论都是虚假的。另一方面,波普尔的研究方案从一开始就退化,尽管这种退化被有偏见的历史事件掩盖。根据波普尔观点,参与科学竞争的理论都可以是虚假的,观点的重大变化与理论这个大的虚假事实有关,尽管不一定,但它有可能是一个与现存基本陈述不矛盾的新理论。这种“波普尔预言”只有借助退化问题的改变才适用于历史证据。截至目前,这一系列改变似乎已是穷途末路。拉卡托斯不是在波普尔的基础上提高,而是在穆勒的基础上提高:他描述了重大变化的“细微结构”,而穆勒对此仅做粗略概述,又一次确认了这种描述的具体细节。促使穆勒发展到拉卡托斯的是辩证唯物主义哲学,而促使波普尔退化的则是维也纳学派哲学。

爱因斯坦曾对自己说过：“如果在白矮星上没有观察到……红移效应，他的广义相对论就被反驳”（38，注释5）。这是对拉卡托斯详细批判第一陈述的一种回应，但不是论据。此外，两个陈述很容易表明是虚假陈述。我们先来看看所谓的爱因斯坦引证。

波普尔不是唯一把爱因斯坦说成是具有拉卡托斯所谓的素朴否认主义态度的人。例如，赫伯特·费格尔就曾写道：“如果爱因斯坦依靠‘美’、‘和谐’、‘对称’、‘优雅’建构……他的广义相对论，人们也会记得他说过（1920—1921年间在布拉格的一次演讲中——我当时在场，是个年轻的学生）：‘如果大量恒星光谱红移的观察结果在量上与广义相对论原理不符，那么我的理论将会化为灰烬’”^①，而且他经常在讲座中提到这点。波普尔没有给出他这个版本故事的出处，它很有可能来自费格尔。但是费格尔的故事与波普尔的复述在许多情况下与爱因斯坦的观点是矛盾的，爱因斯坦除了强调“被小效应证实”，还强调“问题的原因”，他不仅在平时闲谈中谈到，在讲演中谈到，而且还写进文字。^{②③} 1952

① *Minnesota Studies in the Philosophy of Science v*, Minneapolis, 1970, p. 7.

② 例如：“为（科学家）设立的外部条件经验事实不允许科学家在构建概念中由于依赖认识论体系而给自己设置太多的限制。因此，他必须显得像一个系统认识论者，一种不道德的机会主义者”，必须要使其相信他持有一种观点，而实际上他持有的是另一种观点。Albert Einstein: *Philosopher-Scientist*, P. A. Schilpp 编, Evanston, 1951, p. 683f.

③ 在1905到1906年间考夫曼测试了洛伦兹（和爱因斯坦）的电子，并将其与亚伯拉罕的刚性电子比较。（‘Ueber die Konstitution des Eiek-trons’. *Ann. Phys.*, 19 (1906), p. 487.）他的结论模棱两可，并用斜体表示：“测量结果与洛伦兹和爱因斯坦假设不一致。”洛伦兹的反应是：“我们很可能要彻底放弃这个想法。”（*Theory of Electrons*, 2nd edition, New York, 1952, p. 213.）埃伦费斯特说：“考夫曼证明，洛伦兹的变形电子被这种测量排除。”（‘Zur Stabilitätsfrage bei den Bucherer-Langevin Elektronen’, *Phys. Z.* 7 (1906), p. 302）。庞加莱勉强承认洛伦兹的“新力学”可以解释，至少部分可以被考夫曼实验结果解释。参阅 *Science and Method* (New York, 1954)的第三册第二章第五节，其中详细讨论了考夫曼实验，结论是“相对论原理……不可能具有人们通常认为的理论所具有的根本重要性”。同样参阅圣·戈德伯格，“庞加莱的沉默和爱因斯坦的相对论”，*Br. J. Hist. Sci.*, 5 (1970), p. 73ff. 爱因斯坦自己把这种结果视为“不可能，因为推导运动电子质量的基本假设不是由包含广泛现象的理论提出的”，*Jahrb. Radioaktiv. Elektron.* 4 (1907), p. 439. 同样参阅爱因斯坦给贝索和西利格的信，引自 G. Holton, ‘Influences on Einstein’s Early Work in Relativity Theory’, *Organon*, 3 (1966), p. 242, 以及 C. Seelig, *Albert Einstein*, Zurich, 1960, p. 271.

年,马克斯·博恩在给爱因斯坦的信中写道:“你的公式看起来真的不是那么正确。在红移问题上(费格尔和波普尔提到的关键例证)更糟糕;这要比指向日心的理论值小得多,比指向太阳边缘的理论值大得多……这能是一种非线性暗示吗?”^{①②}爱因斯坦回答说:“弗洛因德里克(报告实验结果的权威)一点都没能打动我。即使光的偏折、近日移动和线移不可知,重力公式仍然具有说服力,因为它们避开了惯性系统(影响其他一切而不影响自身的怪物)。真是奇怪,人类通常对最有力的论证充耳不闻,总是会高估测试的准确性。”^③费格尔所述与文字所述的爱因斯坦态度之间的这种矛盾该做何解释呢?

假设爱因斯坦的观点发生变化(例如,爱因斯坦在创立广义相对论时是波普尔论者,只是后来成为形而上学主义者),这就无法解释了。他从一开始就抱着不尊重观察和试验的态度,这点我们可以从其早期文章和面对试验困难的态度所见。^④这种矛盾或许可以解释为是费格尔的错误,或许更有可能是爱因斯坦“机会主义”的一个例子。^⑤无论如何,把反对拉卡托斯的论证建立在爱因斯坦的一次受欢迎讲演的基础上,意味着在沙子上建大厦,不可靠(波普尔不止一次提到科学明星的权威宣布到头来证明并不可靠)。

无论如何,断言“牛顿和爱因斯坦理论的可驳性是基础物理学和基础方法论的一个事实”,与拉卡托斯清晰、详尽的论证正相反。^⑥这点无需

① *Born-Einstein Letters*, New York, 1971, p. 190, 关于弗洛因德里克对近日光曲现象和红移的分析。

② 非线性是博恩最喜欢的业余爱好。

③ 1952年5月12日的一封信,同上书,第192页。

④ 参阅第222页注释③。

⑤ 参阅第222页注释③中的引证。严肃的认识论者在遇到像爱因斯坦(或伽利略)这样睿智而又灵动的思想家时总会陷入麻烦。他们把信口表述视为基本哲学描述,并认为基本哲学始终是以整齐清晰的方式表述。

⑥ 参阅他的经典之作《证伪主义与研究纲领方法论》,收录于 *Criticism and the Growth of Knowledge*, I. Lakatos 与 A. Musgrave 编, Cambridge, 1970。

附加说明,除非该言论非常有力,足以对抗波普尔的**武断**之辞。为了向不熟悉拉卡托斯研究的读者提供解释,让我使用下面我最喜爱的例子

天下乌鸦一般黑 命题句 R

如果是一只黑乌鸦, R 句的真假毋庸置疑。如果是一只白乌鸦,我们可以推断 R 句为虚假。正是这种基本的非对称构成波普尔论证的基础。

即使**确认**黑乌鸦还是白乌鸦的过程无休无止,这种不对称也还是存在,永远不会完全确定。因为这并非断言否定例证比肯定例证更容易**确认**;而是断言已经确认了一个否定例证,并用“基本陈述”形成了确认,我们可以根据 R 句(R 为虚假)的真值得出推论,而肯定例证的确认并不允许我们得出这样的推论。至此,波普尔案例反驳他的对手。^①

要用这个案例反驳他,我们只需考虑不是每一只白乌鸦都反驳 R 句。一只被漆成白色,另一只掉进白面粉袋,两只都是标准的白色——但是我们几乎不会以此排斥 R 句。原因是 R 句并非简单断言所有乌鸦都是黑色的,而是断言它们“本质上”是黑色的,这与它们由于特殊条件而成为白色不矛盾。问题在于有哪些“特殊条件”?

现在清楚了,我们不能一劳永逸地具体指出“特殊条件”并依此定义颜色。或者说,这么做是非常不明智的,因为任何这种推测都会使对内在与外在颜色认识(一组具体的经验假设)凝固,使相关假设被定义和文字用法被掩盖。假设我们排除**外在**影响并具体指明:受外在影响的颜色不是内在颜色,我们就会发现一般乌鸦的黑色是非常复杂的外在因素的结果,因此必须摒弃。或者我们会发现外在因素通过内在机制起作用并因此而产生内在的黑色。我们还会发现“内在”机制的“等级分类”,有些

^① 本段反驳的论证由艾耶尔和尤霍什引起。

本质性较强(基因性的),有些本质性较弱(临时性新陈代谢紊乱造成的),并依此提炼出“内在”颜色的概念。结果是:特殊条件的存在与否允许或阻止反驳,这取决于经验性研究结果,并随着研究结果的变化而变化,我们对于已经确定是否存在内在属性的观念也随之变化。当然,这就意味着预期未来研究结果,面对乌鸦我们支持 R 句,乌鸦的见证者非常肯定,致使“艾伦(乌鸦的名字)是白色的”就成为公认的基本陈述。我们用“乌鸦艾伦是白色的”来对证“天下乌鸦一般黑”,而不排斥“天下乌鸦一般黑”,甚至说不出是否有可能排斥,何种情况下排斥。波普尔几乎从不考虑这种可能性,即使考虑也是教条地否定其存在。另一方面,拉卡托斯提醒我们**其他条件相同**条款囊括了所有这种情况。考虑到我们现在是在讨论内在颜色,既有 R 句里的又有基本陈述里的,我们不是简单地用 R 句对证白乌鸦艾伦,而是用 R 句与**其他条件相同**条款共同对证白乌鸦,所以我们可以保留 R 句,把**其他条件相同**条款视为被反驳,并开始研究造成这种反驳的相关条件。因为这种研究有可能产生一种新的内在属性观点,并因此产生一种 R 句里关键术语的重新定义,我们认识到即使像 R 句这样一个看似单纯的句子也是一种**研究纲领**,其适应性机制没有详细表述,而是隐藏在其主要描述术语的使用规则中。

这种情况进一步证明在测量过程中需要备选方案。一只白乌鸦反驳 R 句,前提是它的白色是内在的(并且有**其他条件相同**条款)。因此我们需要审视造成白色的因果机制,也就是说,我们需要一种动物颜色(在鸟的羽毛上)生成的理论。这种理论必须要求某些乌鸦具有内在的白色,即:它与 R 句不符。这说明甚至在“天下乌鸦一般黑”这种老生常谈中也需要建立备选方案。关于反对无知假设——存在否定性是“基本方法论事实”——的讨论就此结束。

15. 结论

乍一读波普尔的书,给人的印象很了不起。这种印象蒙蔽了一些已经很不敏锐的评论家。^①但是,看看他们所给的理由和提出的学说,考虑一下各个领域的发展,尤其是在波普尔的**巨著**出版以后的方法论方面的进步,考虑到他的前辈,如穆勒和其他 19 世纪的思想家,你就会惊奇地发现,要想找到一个普通人都能接受的论证是多么困难,随意断言、含糊其辞、修辞问句频繁地取代理性表述,多么微不足道的最新发现也纳入考虑范围,他书中有价值的部分与其前辈的观点之间的差异微乎其微。当我们说凭借《客观知识》波普尔的研究纲领已经进入退化期,我们也就离真理不远了。

^① 人们为何如此容易对空洞的“深奥理论”印象深刻呢?为何像波普尔这样曾经以幽默与雄辩反对那些评论家的先锋人物再也不能拿起幽默与雄辩的武器了呢?

第十章 科学研究纲领的方法论

概要

本文论及的^①历史研究使用了研究纲领概念(拉卡托斯已在第一篇文章中解释),定义了研究纲领和证据之间的两种关系类型。我分别把他们称为A型和L型。它们考察纲领的各部分,其中一个研究纲领 R'' 取代另一种研究纲领 R' (或没能被取代),即 R'' 被大多数胜任的科学家作为研究、论证、和形而上学推论的基础。研究者们发现 R'' 总是与L型证据关联,而 R' 总是与A型证据关联(有其他条件出现时情况并非如此)。如果这种历史分析是正确的话,这就是一条有趣的社会学法则。然而研究者们并没有以这样的术语呈现自己的研究成果。他们使A和L成为规范性研究方法的组成部分,声称已经证明 R'' 是理性的,而继续为 R' 辩护是非理性的,并将展示L与证据关系的纲领称为发展性研究纲

^① 收录于C. Howson 编的 *Method and Appraisal in the Physical Sciences*, Cambridge, 1976。页面参考和具体文章参考指本书。本章最初出版于豪森编撰的文集总结,标题是《论科学理性的批判》。

领,而 A 与证据关系的纲领称为**退化性研究纲领**,并坚信这点。他们还声称,这种判断是**客观的**,不受思想家的奇思妙想和主观信念影响。通过使用这种社会学结果的规范性解释,他们还声称拥有支持与反对研究纲领的论据。例如,他们会说,今天大多数环境论是一种退步,继续对其进行研究则是非理性的。幸运的是,这种本该是优秀社会学研究的清教徒式的思想上层建筑无需当真。原因是上层建筑至少在五个方面是随意的,或“主观的”。(i) 规范性评价的基本哲学基础将现代科学作为标准的来源,没有说明如此选择的理由;(ii) 尽管对现代科学大加称赞,其使用现代科学的有效部分没有做到(a)明确有效原则,(b)为其进行论证;(iii) 通过(a)和(b)任意获得的标准不足以称赞任何行为是“理性的”或责备任何行为是“非理性的”,这就是说,这种判断没有任何约定俗成的方法论支持;(iv) 有些论文中的研究纲领选定方式别具一格,目的是使普通哲学看似真理(而不是为了实用,见上述(iii));(v) 试图表明胜任的科学家行为总是“理性的”,这并不适用于所有的科学家,这似乎只适用于那些适合普通方法论的人(对于“似乎”同样参见上述(iii))。上述五个方面的主观性思想上层建筑被认为指导科学家的行为,而案例研究则是要表明这种指导要有实质内容——不能仅仅是一位哲学家对法则与秩序的抽象梦想。我坚持认为所谓的实质性是空谈,人们不可能像引入标准那样随意拒斥标准。总而言之,在豪森论文集里,我们(a)讨论了某些社会学规律性事物;(b)提出任意性标准没有实践意义;(c)隐射规律性的事物不仅是事实,而且符合理性的特点,它们间接地支持标准,并给予标准所需的指导研究的权威。(a)可被接受,这样我们可以在任何社会学新发现中采取谨慎态度;(c)必须予以拒斥(连同呈现(a)结果时使用的易引起争议的术语);(b)根据心情、天气等可被接受,可被拒斥。然而环境论者会继续自己的研究路径,因为没人提出反对其研究的论据。

1. 两个基本问题,其中只有一个受到研究纲领方法论检验。

任何科学推理的批判过程中都会产生两个问题。它们是:

(i) **什么是科学?** 它是如何进行的,其结果是什么,其纲领、标准和结果与其他研究的纲领、标准和结果有何不同?

(ii) **科学的伟大之处是什么?** 是什么使得科学使用不同的标准,得到不同的推断结果,从而比其他生命形式可取? 是什么使现代科学比亚里士多德式的科学研究,或阿赞德的思想更可取?

请注意,在试图回答问题(ii)时不可用科学标准来判断科学的备选纲领。我们现正是在**检验**这些标准,将它们与其他标准进行比较,而不是把它们作为我们判断的依据。阿赞德研究结果必须由阿赞德的标准来判断,问题是:这些研究结果和标准是否比科学更可取? 如果不是,那么造成这种缺陷的原因是什么?

问题(i)和(ii)与所有抽象概念同时出现。我们可以分别问它们有关真理、知识、美丽、善良等等方面的问题。在思想史上,问题(ii)的回答往往是想当然的,例如,真理是优秀的东西,我们所要知道的只是这种好东西的具体特点。这意味着从一个词开始,用词的声音所创造的热情支持受质疑的思想(参阅 *the Nazis on freedom*)。

至少有两个处理问题(i)的方法。我们可以使用人类学家用以考查有趣而独特部落意识形态及其行为之间关系的方法。在这个案例里,像“科学从归纳得出”这样的陈述是一种事实陈述,与描述一个部落如何建造房屋、如何打地基、如何砌墙以及在这些过程中的仪式等等是一回事。另一方面,我们可以考虑**理想的需求**,并考察它们的结果。这种纲领与(真正)的科学实践之间是松散关系,也可以完全脱离关系。这适用于许多“逻辑学”研究。有时这种差异也会引起注意,但要被强调为一种优点:实际科学尚未达到一种所谓的名副其实的理性事业所要求的纯度,它必然重构,这种重构显然不同于实际事物。当然,谁也不能说在催生实际科学的历史背景下的科学

重构是否还可以产生可以媲美的结果,它可能根本不会产生任何结果。(谁会指望一个人迈着“理性的”古典芭蕾舞步能攀登珠穆朗玛峰呢?)我们需要人类学方法来确定重构是否可以提升科学,抑或只是把科学变成逻辑书里的完美宠儿却毫无用处。因此,人类学者的纲领优于逻辑学家的纲领。

还有第三种方式,科学或任何科学实践均可以此进行检验。鉴于某种生命形式的标准和目的,我们可以提出实践是否符合标准,是否会实现目标。这里我们把人类学的研究结果(构成这种生命形式的做法、目的、标准)与我们熟知的,或者我们认为我们熟知的自然规律以及人类与它们的关系进行比较。例如,我们可以指出,某一种建房方式并非很有效,如此建造的房屋不会持续太久。或者我们可以指出,归纳对我们帮助不大,不提供确定性。第一个批评假设(a)造房者想要建造坚固的房子,(b)我们造房的知识与我们考察文化的知识至少一样好。(a)并非总是令人满意,这点从我们自己依赖过时的文明中可见一斑。而至于(b),它足以让读者想到最新发现,这些发现表明“原始的”纲领往往优于其科学竞争对手^①。第二个批评——归纳的批评——假设其使用者想要有所作为(他们不会),并假设对应宇宙属性的分类有误导性子类^②(如果不存在误导性子类,归纳就成功,哪怕从特殊到一般的推理都是无效的)。我们看到:真正的科学理性批判不能把任何事物都视为理所当然,它必须检验哪怕是最显而易见的假设。

2. 科学的卓越性是假设的,而非论证得出。研究纲领方法提出的标准也是如此。这些标准通过分析现代科学获得,因此它们的卓越性仍然是假设的,而非论证得出。

科学哲学家中很少有这种批判态度。目前科学家在很大程度上已

^① 参阅我的《自由社会中的科学》,第100页。

^② 参阅第六节的论宇宙批评方法论。

经对基本宇宙观进行了修改,并提出了一些惊人的观点(物质世界的主体依赖性;因果关系之外的同步关系;心灵遥感;植物的非感官信息收集和辨识个体的能力;深海生物对太阳和月亮方位的非因果反应;第一颗火星卫星的人为特性;公元前 30 000 年的国际天文学实存,等等)。在最先进的科学部分与由于科学战争而退化的古代观点之间不再存有任何对立。古老的神话被重新考虑,形成可测试形式并受到检验。在苏联^①、中国^②、美国^③已经获得惊人的、具有革命性的成果。对前沿知识的思索通常与神话编造无法分辨,也没有任何易于辨识的方法可循。在某些范围内可能存在法则与秩序,而在其他范围内根本不存在什么法则与秩序。绝大多数科学家确实还是对这种变化持敌对态度(例如,美国国家科学基金会拒绝支持最有趣的植物交流研究,门洛园的斯坦福研究所里一些研究人员正在进行此项研究)。这是一个熟悉的现象,可以解释为对现状的偏见与焦虑。另一方面,人们会想到科学哲学家,他们意识到了这种发展,与其科学同事们相比,他们受科学传统的影响要少,也许已经开拓出适合的哲学,从而为科学猜测提供了额外刺激。

情况并非如此。恰恰相反,大多数科学哲学家似乎仍生活在维多利亚时代,当时人们只能隐约地感觉到遥远的地平线上有几片云彩。他们对有条不紊、轻而易举地超越最具系统性的科学家的渴望近乎到了疯狂的地步。他们坚信科学的基本秩序(尽管甚至在人们发现许多悬而未决问题的学科),他们坚信(非辩证)逻辑的卓越性,并不惜用自己的一生寻找能够支持这两种信仰的观点。在这一方面他们常常成功,因为“科学”

① S. Ostrander 与 L. Schroeder, *Psychic Discoveries behind the Iron Curtain* (Englewood Cliffs N. J., 1970), 以及 Thelma Moss 的文献参考, 收录于 *Psychic Explanation, A Challenge for Science*, A. D. Mitchell 编, New York, 1974。

② 参阅中国传统医药大全, 以及我在《反对方法》第四章中的简要说明。

③ 参阅 Mitchell 在 *Psychic Explanation* 里的报告和文献。

对他们而言是一种或一整套特殊的逻辑系统,而不是历史过程,“逻辑”是这一学科中非常简单而枯燥的部分,是一种洋泾浜式的逻辑。然而,“科学的问题”是所选系统的内部问题,借助科学本身删改不妥例证加以说明。^①库恩展示了整个科学梦幻般的特征。眼下评论的论文和构成背景的研究纲领的方法论都试图在不失逻辑和重构的条件下把梦幻变成现实。让我看一看这种尝试的成功度。

我们立刻看到问题(ii)尚未解决。当然可以假设,科学远远好于任何其他可比范畴和普通性的研究纲领,但我们找不到任何支持这个假设的理由。有时这种假设要针对某种不同事物进行详细论证,在我们对科学的伟大之处进行教条的、仪式上的重新确定时,显然假设就助论证一臂之力。^②

① 根据尼尔森·古德曼的观点(引自 *The Philosophy of Mathematics*, P. Benacerraf 与 H. Putnam 编, Englewood Cliffs, 1964, p. 209),在“个体世界”,科学家的创造“成为哲学家的原材料,哲学家的任务是使这些原材料用可理解的术语表述其意义”。鉴于只有很少的逻辑学家能够跟得上科学家的奇思妙想,这只能是“哲学家”的“任务”了——只有古德曼不是那么谦虚。如果他不理解一件事,那件事**本质上就是模糊的**,必须加以“澄清”,也就是说,必须转译成他能够理解的语言(多数情况下是洋泾浜逻辑)。如果他理解一种语言,那么这种语言在本质上就是清晰的,人人必须这么说。这也是重构产生的过程。逻辑学家不能对科学做出解释,但是他们深谙逻辑,因此他们规定科学应该以其最喜欢的逻辑系统术语呈现。如果不是如今大家已经开始把逻辑学家当回事的话,这将是一件非常滑稽可笑的事情。

② 认识到正确看待科学如此之难,真是令人惊讶。当代当之无愧的最富想象力的科学家卡尔·萨根警告我们,不要过分限制生命的可能性,他提到各种各样的“沙文主义”(氧气沙文主义:如果地球没有氧气,就无法居住;温度沙文主义:像木星上的低温和金星上的高温使生命无法生存;碳沙文主义:所有生物系统都由碳化合物构成),他认为这些都是无根无据的(C. Sagan, *The Cosmic Connection*, New York, 1973, 第六章)。他写道(179):“这不是我们是否在感情上已经准备好最终面对来自恒星的消息的问题。这是我们是否能够逐步认识到,有着不同进化史的生命,那些看上去与我们截然不同的生命,甚至是‘怪兽’,都值得我们的友谊与尊重、爱护与信任。”再者,在讨论外星人是否理解**先驱者 10 号**牌匾上的信息时,他说,“这是我们与收件人之间唯一共享的语言:科学”(参阅 217:给外星人的信息“将会基于发送与接收文明之间的共性。这些共性当然不是任何口头或书面语言,或我们遗传物质材料里公共的、本能的编码,而是我们真正共同分享的东西——我们周围的世界、科学与数学”)。在艰难时期,相信科学,相信科学的暂时性结果或许会成为真正的狂热,使人们忽视自己的生命而去追求他们心目中的真理。参阅 Zhores A. Medvedev 描述的李森科事件,收录于 *The Rise and Fall of T. D. Lysenko*, New York, 1969。

因此,约翰·沃勒尔在一份论批判理性主义^①的意见书中将马克思主义者用来摆脱当下反驳实例的措施与科学家所采用的措施进行比较,他断言,前者没有任何新的内容,而后者则有。如果他把花在扬和菲涅尔传说上的心思用来检验这件事,他就会得出一个不同的结论。^②但让我们来假设他是正确的;接下来是什么?我们可以推断,马克思主义与批判理性主义重构的科学标准不一致。我们不能推断说马克思主义劣于科学,除非我们有理由说明这些标准不是科学组成部分,研究纲领的哲学中找不到这样的理由。恰恰相反,科学是方法的衡量标准,好的方法是“科学精英”采用的方法(23),这一点很明确。至少拉卡托斯在豪森论文集《科学史及其理性重构》的导论中为这个理论提供了辩护。

根据拉卡托斯观点,方法要测试,即要参考历史资料对其进行辩护或抨击。拉卡托斯使用的那些历史资料是“科学精英的‘基本’评价”(30),或“基本价值判断”(30),是关于**具体科学成就的价值判断**。例如,“爱因斯坦1919年的相对论在形式上优于牛顿在拉普拉斯研究出的天体力学”。对于拉卡托斯而言,这种价值判断(构成他所谓的“普通科学智慧”的东西)是方法讨论的恰当基础,因为它们为大多数科学家所接

① ‘Criteria of Scientific Progress, A Critical Rationalist View’, mimeographed, 1975, 2/21 ff.

② 批判理性主义者小心翼翼地显示,仔细审视当下声名狼藉的科学程序时,它们就变得完全可以接受了(参阅扎哈尔论洛伦兹·菲茨杰拉德收缩,或沃勒尔论扬版波理论的命运)。他们也知道,有好科学家和坏科学家之分,前者的程序不会因为后者的错误而声名狼藉;没有人会因为互补性而放弃科学。人们对待马克思主义、占星术或其他传统的异端邪说的态度截然不同。在这里,最肤浅的检验和最拙劣的论证被视为足矣。沃勒尔采用马克思主义解释匈牙利事件,以诋毁整个方法,但没有说那些解释是什么,谁提出来的,可以在哪里找到它们。波普尔(*The Open Society and its Enemies*, Princeton, 1945, II, p. 187ff)提到殖民剥削假设是**专门假设**的完美例证,虽然该假设带有大量新的预测(垄断的到来和结构就是其中之一)。任何人只要看过罗莎·卢森堡回应伯恩斯坦批判马克思或托洛茨基说明为何俄国革命会发生在一个落后国家(参阅列宁的‘Backward Europe and Advanced Asia’,收录于*Connected Works*, London, 1968, ixx, p. 99ff)就会明白,马克思主义者非常接近拉卡托斯理想中的正直的理性主义者,尽管他们完全没有必要接受拉卡托斯的规则。毕竟,他所能说的有利于这些规则的话是,他所深爱的某种事业的精英有时固守成规。(见下文。)

受：“当理论科学特点的普遍标准很少有统一认识时，人们则对两个世纪以来个体成就却有相当多的共识”（23）。因此，基本价值判断可用于检验有关科学或科学理性重构的理论，其方式在很大程度上如同“基本”陈述用于检验关于世界的理论。检验的方法取决于人们选择采用的具体方法：一个证伪主义者会拒绝与基本价值判断不一致的方法论规则，拉卡托斯的追随者会接受代表渐进的理性主义重构的方法论研究纲领（30）。方法论批评的标准就因此成了特定时间可获得最好方法论的研究纲领。这是迄今为止第一个拉卡托斯纲领的近似法。

这种近似法忽略了两个重要的科学特点。

一方面，基本价值判断不像假设的那么统一。“科学”被分成许多学科，每个学科对特定理论都采取不同的态度，各门学科又进一步细分为不同的学派、异端邪说，等等。实验主义者的基本价值判断与理论家的不同（参阅拉瑟福德，或迈克逊，或埃伦哈弗特论爱因斯坦）；生物学家对理论看法与宇宙学家不同；忠实的玻尔派看待量子论的修改与忠实的爱因斯坦学派不同。统一体保留的任何东西都在变革中分解，没有任何原理不受到挑战，没有任何方法不被推翻。此外，还有个体差异：洛伦兹、庞加莱和埃伦费斯特认为，考夫曼的实验已经反驳狭义相对论，并准备放弃爱因斯坦引入的相对论形式，而爱因斯坦本人则因为该理论的综合性而继续保留该理论。

另一方面，基本价值判断也很少理由充分。现在大家都同意哥白尼的假设是一大进步，但几乎没人可以给它一个哪怕是不彻底的体面解释，更不用说枚举其卓越的原因了。牛顿的万有引力理论“受到很多伟大科学家的高度认可”（24），其中大部分人没有认识到其困难，一些人认为它可从开普勒定律推导。量子论在定量和定性上苦于证据不足而众说纷纭，而且到处碰壁，它被接受不是因为自身的困难而有意违背证伪主义，而是因为“所有的证据都无情地明确指向……所有涉及到符合基

本量子定律未知的相互关系过程”^①,等等。这些都是产生基本价值判断的理由,拉卡托斯时常高度评价这种判断为“共同科学智慧”。^②此外,多数科学家接受基本价值判断是出于信任,他们不加检验,只是对其专家同行的权威顶礼膜拜,人们应该看到:共同科学智慧并非是共同的,当然也就必定不是非常明智的。

拉卡托斯意识到了困难。他认识到基本价值判断并非总是合理的(23,注释8),他承认“科学家(偶尔)判断失误”(35)。他说,在这些情况下,基本价值判断要被平衡,甚至被“哲学家的成文法”推翻(35)。因此,拉卡托斯用作方法的衡量标准“科学理性重构”并非是所有基本价值判断的总和,也不是尝试吸收(或产生)基本价值判断的最佳研究纲领。而是一个“多元的权威系统”(35),其中只要基本价值判断是统一合理的,它们就是一种起主导作用的影响力。但是,一旦统一性消失,或“传统退化”(36),那么普通哲学的束缚就会浮出水面,实施(恢复)理性和统一性。

现在我怀疑,拉卡托斯大大低估了这种情况出现的频次。他认为,基本价值判断的统一性“两个世纪以来”一直盛行(23),而实际情况却非常罕见(在这里,他面临着和库恩同样的窘境,库恩认为一个具体的常规科学有可能已持续了几十年,而实际情况却非常罕见)。但如果情况如此的话,那么拉卡托斯的理性重构或者由常识支配(16,注释58),或者由“哲学家成文法”的抽象标准支配。此外,拉卡托斯只接受统一性,前提是不要太偏离他的标准:“当一个科学学派退化到伪科学的境地时,就值得推动方法论辩论了。”(36)这当然就意味着拉卡托斯大肆推广的判断最终既非研究结果,亦非科学的实践部分,而是拉卡托斯以共同科学智

① Leon Rosenfeld 收录于 *Observation and Interpretation*, S. Körner 编, London, 1957。

② 试图对最先进的科学施加某些先验科学哲学的影响力难道不是……傲慢吗?……我认为是(35)。

慧为幌子强加在我们身上的意识形态。我们在此发现,拉卡托斯提议的**说法和其实际价值**之间的差异十分有趣。研究纲领方法论的引入带有理性主义的目的,应该为方法论标准找到历史依据。这种标准要立足于历史,而不是抽象地讨论抽象的可能性。但是这种本应提供历史依据的重构理论却非常接近想象中受到支持的抽象方法论,并在危机时刻相互融合。尽管说法有所不同(“试图将某些先验科学哲学的影响强加于最先进的科学,这难道不是……傲慢吗?……我认为是”,这种心情在拉卡托斯进入原子物理学最先进部分的那一刻被遗忘殆尽,36,注释 131),尽管有保持事物具体形态的决定(“个体成就……却有相当多的共识”,23),拉卡托斯并非是真正意义上区别于传统的认识论者,**传统认识论者为其抽象原理而辩,拉卡托斯只是宣传**:他宣称将以历史研究支持自己的原理,但研究结果一旦与他认为的“理性主义”背道而驰就被否决了。这里我更喜欢我在意见书里已经提到过的沃特金斯的纲领(见上述第233页注释①),他在《给圣诞老人的信》中写道,批判理性主义所描述的**科学是他“想要的科学”**。①这不是对问题(ii)最成熟的回答,但每当我们对最新的批判理性主义纲领稍加仔细考察就会得出这样的答案,它是蕴含在本书所收集的文章里的答案。因此,本书文章里任何对非理性主义的指责或对理性主义的称赞都是纯主观性的,要么没有抽象理由的支持,要么没有历史理由的支持。随着我们的深入分析,这一点将更加清晰。

让我们再从一个稍有不同的视角来审视这个问题。拉卡托斯所描述的理性重构包括特定范围内研究结果的具体判断和普通标准(我们已经看到,普通标准的确在操纵重构,并任意操纵,但是让我们暂时忘记这一点)。拉卡托斯所描述的理性重构如果反映该范畴是**有价值的成就**,

① 见意见书 1/3 页。

它就是理性的。就是人们所谓的**专业思想**。即使这种专业思想由大量统一的基本价值判断构成,即使它不包含任何抽象成分,也无法保证相应范畴会产生有价值的成果,或者也无法保证研究成果不是虚幻的。每个医生都按复杂规则行事,他会与同族的其他医生比较自己的技巧、医疗效果;他的专业思想丰富而连贯。然而,理性主义者绝不会严肃看待他。占星医学采用严格的标准,并包含相当统一的基本价值判断,然而,批判理性主义者则拒斥其整个专业思想,认为它是“非理性的”。例如,他们甚至不打算考虑这一“基本价值判断”,即编制图表的回归线方法是研究恒星的最好方法,或反之亦然(后者是开普勒的观点)。这种拒斥专业标准的可能性表明,“理性重构”自身不能解决方法问题,要找到正确的方法,人们必须重构正确的学科。但什么才是正确的学科呢?

拉卡托斯不考虑这个问题,只要他的目的是弄清楚 17 世纪科学的发展,只要他能够理所当然地认为他的研究基于连贯统一的专业思想(我们已经看到并非如此),他就不必考虑这个问题。但是,拉卡托斯和他的追随者远不止如此。完成了现代科学“重构”之后,他们转向反对其他领域,仿佛**已经确立**现代科学优于巫术,或优于亚里士多德科学,并且没有虚幻的结果。假设问题(ii)已经得到解答,并且是肯定的解答,那么就不存在丝毫的论据支持这种假设。^①“理性重构”视“基本科学智慧”为理所当然,没有迹象显示它们比女巫和魔法师的“基本智慧”好。没有人证明只有(“两个世纪以来”的,231)科学才能证实他们“智慧”,而其他领域没有相应的证实他们“智慧”的结果。最近的人类学研究表明,各种意识形态和相关机构均产生,并已经产生证实他们

^① 在这点上,批判理性主义者和研究纲领方法论的追随者们通常引入内容增加的标准:亚里士多德被驳倒,原因仅仅是因为他不符合这一标准。这就假设(a)亚里士多德学派想要确认标准(他们没有确认,参阅第五节),(b)该标准比稳定性标准更可取,或比最佳解释是因果关系解释的标准更可取。但(b)假设在检验中。

标准的结果,以及其他与他们标准不符的结果。例如,亚里士多德科学能够容纳无数事实而不改变其基本概念和基本原理,并因此证实了其自身标准的稳定性。我们显然需要进一步考虑决定哪些领域为方法的衡量标准。^①

当我们考虑具体的方法论规则时,就会出现一模一样的问题。拒斥证伪主义,因为它与知名科学家的基本价值判断相矛盾,这几乎不令人满意。多数这些知名科学家保留被反驳的理论并不是因为他们洞察到证伪主义的局限性,而是因为他们没有认识到这些理论已被反驳。此外,甚至一个更理性的做法也不足以反驳这样的规则:对被反驳理论的宽宏大量有可能只会是一个错误。在一个有定义明确的物种、其属性极少被感官误读的世界里,这当然是一个错误。在这样一个世界里,基本法则是明摆着的,一味地观察被视为是指出我们理论的错误,而不是我们方法论的错误。^② 当各种干扰经久不衰并假设日常事务的特性时,情况就发生了变化了。这种宇宙发现迫使我们做出选择:我们是应该保留证伪主义并断言知识是不可能的,还是应该选择一个比较抽象而深奥的知识概念和相应更为开放的(较少“经验的”)方法论类型呢?大多数科学家在没有意识到问题的宇宙学背景时,甚至在没有意识到问题自身的背景时,会保留那些与已经确定观察和实验不一致的理论,并赞扬它们的卓越性。有人可能会说他们是凭本能做出正确的选择^③,但人们几乎不

① 沃特金斯在他写的《给圣诞老人的信》中指出,他首选的理想是培根和笛卡尔思想的真正结合(意见书,1/4)。也许是这样的,但并没有确定其优于亚里士多德或约翰·迪的思想。因此,在最关键点上产生循环论证。在本卷的贡献者中只有埃利·扎哈尔考虑问题较理性。他在描述哥白尼革命中假设,所有竞争对手享有共同标准,亚里士多德派输了,因为他们的理论不能证实这些共享标准。这仍然没有提供给我们问题(ii)的答案,而只是将问题扩展到得出基本价值判断的范畴。但是,假如共享标准有力度,它对哥白尼学派的胜利就给出理性的描述。这个问题将在下一节讨论。

② 在这样的世界,要求深度(沃特金斯,意见书,1/4)是不现实的,无法满足。

③ “至今它已成为科学标准”,被科学精英们“本能地”用于具体案例,这些案例已经构成哲学家宇宙法则的主要——尽管不是绝对的——衡量标准(35)。

会把产生结果的行为视为一种方法的衡量标准,尤其是考虑到“本能”会不止一次出错。刚才概述的宇宙批评(干扰无所不在)应该是首选(事实上是亚里士多德的首选:参阅他对前苏格拉底学说的批评)。^①

总结:研究纲领方法论并不论证(两个世纪以来)科学的优越性;它认为这种优越性理所当然,并自封为使用标准的基础。其实不然,因为它隐含“一种多元的权威系统”,其中“哲学家成文法”和“共同科学智慧”同时发挥着重要作用(“哲学家成文法”是由各种抽象原理构成,即研究纲领方法论应该通过诉诸历史事实而获得支持)。那么,“哲学家成文法”的内容是什么,有什么理由,何时出现并驳回“共同科学智慧”的?它在科学家判断失误时出现(35),而且只要存在大量支持衰退的研究纲领,它就会**出现**。^②因此,标准不受历史支持,是我们接受和排斥历史趋势的准则。而且,研究纲领方法论不提供任何支持(或反对备选标准的)抽象的(哲学的)论据。因此,该标准是随意的、主观的、“非理性的”。它们不提供移除马克思主义或亚里士多德哲学,或赫默斯教派的**客观理由**,或攻击各门科学新发展的**客观原因**。它们只表示批判理性主义者在他们思想发展阶段“想要”的东西。

但是,实际情况更糟。到目前为止,我一直坚持认为拉卡托斯没有提供**任何接受标准的客观原因**;也没有任何文字证明他打算接受这些标

① 这种根据宇宙学观点选择方法论的可能性表明可能存在不同的科学类型:在没有太多干扰的情况下提供相当明确的物种,我们可以决定保留证伪主义,并通过诸如禁止怪物或各种适应手段的方法吸收各种例外;但我们也可以用基本法则解释**所有事件**,并因此而成为研究纲领论者。亚里士多德做出了第一项决定,伽利略如一些思想家所见做出了第二项决定。因此,认为只能有一种科学——一种物理学,一种生物学,一种化学——的人甚至在所谓辩证唯物主义者中也屡见不鲜(见 Medvedev, *Rise and Fall of Lysenko*, p. 133, 247),这仍然是分析不充分的结果。

② 根据拉卡托斯观点,现代物理学似乎表现出一种衰退。他还谈到了“新的坏传统”的发展,例如现代社会学、心理学、社会心理学。这些传统的确是**新的**,但只要“两个世纪以来的”科学标准是好的,它们就是**坏的**。人们更为肯定它们是好的,但没有论据支持这一假设,而且每当标准与研究纲领方法论的主体哲学相冲突时就会被否决。

准是理性的。我现在认为,这些标准**根本没有效力**,因为它们太脆弱,不足以指责任何“非理性”行为。因此,使用这种清教徒式语言的论文者——本评论文章中的作者频繁使用这种语言——要么属于与拉卡托斯不同的理性理论,要么满足于华丽辞藻,与论据毫无关系。在后一种情况下,作者给我们提供一种有趣的社会学研究机会,并将其用作大棒,迫使人们接受那些他妄自捍卫的标准。我们现在来考察断言:拉卡托斯推荐的标准无力指责任何行为是非理性的。

3. 这些标准既不足以赞美个人行为“理性”,也不足以指责它们“非理性”。所能表达的只是发生了这些行为,及其特点。

一种理论登场之初总会有点力不从心,矛盾重重,与事实关系不清,模棱两可,漏洞百出。然而,它可以发展、可以提高。方法论评价的自然体系因而就不是单个理论,而是一系列理论,或一种**研究纲领**;我们判断的不是一种研究纲领在某一具体时段的状态;我们判断的是其历史,通常与竞争纲领的历史进行比对。

根据拉卡托斯的观点,有以下判断类型:“据说,只要其理论发展预测其经验增长,即只要不断地成功地预测新事实,研究纲领就是进步的……如果理论发展滞后于经验增长,即理论研究纲领只是滞后解释偶然发现,或被竞争对手的纲领预测或发现的事实,它就是**停滞不前的**。”(11)停滞的纲领会不断**衰退**,直到对其最初立场用自身术语反复地“郑重声明”,对竞争对手纲领(的成功)反复地“郑重声明”(16)。这种判断是拉卡托斯想要辩护的方法论核心。它们**描述**科学家自我发现的环境,但不**建议**科学家如何行事。

鉴于研究纲领在不断地退化,人们就想放弃它,并以更为进步的纲领代替它。这是一种完全合理的举措。但是,反过来保留这种纲领也是合理的,因为任何要求按规则移除的尝试都可用与剔除证伪主义几乎相同的论据进行批评:如果在错误理论诞生之初就予以排

斥是不明智的,因为它们有可能发展和提高,那么排斥衰退中的研究纲领也是不明智的,因为它们有可能恢复并达到意想不到的辉煌(蝴蝶就是在毛毛虫退化至极时诞生的)。^① 因此,不能理性地批评一位科学家坚持退化的研究纲领,也没有合理的方式显示该科学家的行为不理性。

拉卡托斯同意这一点。他强调,一个人“可以理性地坚持一个退化的纲领,直到被一个备选纲领,甚至后来纲领超越”(15);“纲领可以走出退化的低谷”。^② 他经常言过其实,表明他还没有习惯于自己的信口开河。^③ 但是,当问题明朗时,答案也就一清二楚了:研究纲领方法论提供帮助科学家评价其做出决定的历史背景的标准,不包含指导其行事的准则。

然而,甚至这种非常温和的理论陈述也言过其实。从冒险的角度说^④,假设由发展阶段推动的进步大于衰退阶段的后续进步;毕竟,进步很可能总是伴随着之后长时间的退步,而短期衰退(比如说 50 年或 100

① 这句话表明,研究纲领方法论也可以确认研究纲领和世界关系的宇宙论假设。

② I. Lakatos, 'Falsification and the Methodology of Scientific Research Programs', 收录于 *Criticism and the Growth of Knowledge*, I. Lakatos 与 A. Musgrave 编, Cambridge, 1970, 164。

③ “我提供了……‘剔除’整个研究纲领的‘规则’(11);注意引号内的歧义。有时,这些限制的方式通过否定某种程序的‘理由’而不同”。拉卡托斯说(16),玩冒险性游戏是非常理智的;“所谓非理性是在风险上欺骗自己”;如果一个人偶尔记得(或只是回答出?)标准,顺便说一下,不谈风险或风险大小的标准,他就可以无所不为。谈到风险要么涉及宇宙论假设(自然界很少出现像毛毛虫那样表现的研究纲领),要么涉及社会学假设(研究机构很少允许保留衰退的研究纲领),这样就导致休谟 200 年前已充分解释过的难题。拉卡托斯在继承中(12)承认需要这些额外假设:只有它们“能够把科学从游戏变成认识论理性运用”。但是他没有详细讨论,而他想当然的假设,退一步说,是非常可疑的。就说我刚才提到的宇宙论假设,它很有趣,肯定值得仔细研究。我敢说这种研究将会揭示相应的研究纲领处于退化阶段(看到这一点,人们就需要考虑反常现象,例如:哥白尼革命、原子论的复兴,有关天体影响假设的复兴;诸如此类)。另一方面,社会学假设当然也如此,这意味着在一个特定世界里,如果宇宙学假设是虚假的,我们就永远也发现不了真理。

④ 参阅前文脚注的引文。

年)很可能超越压倒性的长期进步。^① 从评价和使用评价术语的角度说,例如“进步的”和“退步的”,假设“进步”在本质上和结果上都比“退步”可取。第二种情况已经讨论过。第一种情况(“进步”的本质优势)使我们又回到了问题(ii)。问题(ii)尚未解答,所以进步的本质优势问题也无答案。^②

艾伦·马斯格雷夫写了一篇有趣的论文,他在文章中同意上述一些批评。^③他写道(M,15),拉卡托斯“详细解释了什么是好科学,什么是坏科学,但他拒绝给科学家提出建议(除了‘你不应该撒谎’)”。“拉卡托斯最终采取的立场是‘万事皆可’”(M,注释53)。但是方法论必须“提供建

① 当然,这还是休谟难题。休谟难题出现在所有方法论中,是因为所有的方法论都构成宇宙论假设。证伪论者假设不存在大量的反常现象。传统论者假设世界的构造方法简单。研究纲领论者假设一旦实现进步,进步就不会停止,直至走向真理(毕竟,向前发展的理论可以使我们离真理越来越远;参阅阿拉托尔·法朗士提出的帕弗奴的生活)。

② 约翰·沃勒尔写道(意见书第2/29页注释3,“科学进步的标准,一种批判理性主义观”(油印本,1975))：“如果一位科学家坚持认为旧纲领否定新纲领中不与其共享的优点,因而不承认他自己的纲领需要改进,以赶上新纲领,他就会被研究纲领方法论认定为‘非理性’(或相当错误的)。正是在这种情况下我们开始怀疑超理性动机的作用。”上文最后一节以及第241页注释②的论据表明,正是沃勒尔的判断使我们“怀疑超理性动机的作用”,所谓“超理性”,我们指的是要么与标准不一致的动机,要么不受标准支配的动机。假设我有一个退化的研究纲领,并被一个研究纲领者所告知。我的回答很可能是:我感兴趣的是稳定性而不是新颖,我喜欢能容纳新发现而又无需修改事实,而不是不断颠覆信念。当有人说我“不讲科学”时,我会回答:科学的杰出之处在于辩论,是我的对手主观认为我不讲科学(尽管违背他所钟爱的思想时会被摒弃,见上文),这是无根据的(非科学思想与科学思想除了有所不同之外,没有任何论据显示前者比后者更糟糕。当然,人们普遍认为就是如此,这种信念可能很有道理,但我现在谈的是研究纲领方法论支持这种信念的能力)。从科学角度看,我还可以说,一旦认真对待退化,随之而来的是更大的进步,而那种进步有可能偏离事实。科学家应该满足一时的精彩吗?科学家通过先预测,然后发现一颗新行星(如海王星)来给人印象,不暗示任何未来研究的性质就足够了吗?最后,人们可能会认为这样的观点毫无价值:小偷可以尽情地偷,只要他告诉大家他是个贼,他就会受到警察和普通百姓的称赞,认为他诚实。如果那就是研究纲领方法论和无政府主义的不同之处(沃勒尔,意见书,2/30,注释1),那么我愿意成为一个研究纲领论者。因为如果他所做的只是用某个学派的行话对自己的行为进行描述,谁又会不喜欢被称赞而喜欢被批评呢?

③ A. Musgrave, ‘Method or Madness? -Can the Methodology of Research Programs be rescued from epistemological Anarchism?’,收录于 *Essays in Memory of Imre Lakatos*, R. S. Cohen, P. K. Feyerabend 和 M. W. Wartofsky 编, Dordrecht, 1976。(页面参考由马斯格雷夫提供。)

议或指导”(M,22)。这种建议和指导都是“针对科学……针对科学家整个群体的”(M,22)。这些建议和指导“禁止不分青红皂白地坚持退化纲领,或过早地转向大量小试牛刀的纲领”,但允许科学家走自己的路:“我们不能谴责普利斯特里顽固地坚持燃素说,但如果19世纪末的化学家都这么做,我们就可以谴责他们。”马斯格雷夫认为,他“可以为这些指导提供一个纯推理论据”(M,23)。得出该论据的前提是:“科学应该把精力投向研究未解决的科学问题上”。现在,“进步的研究纲领引发的未解决问题要比退化的机会多”,因此,“科学应该把更多的精力”投向进步的机会而不是退化的纲领“(M,24)。回答问题时,首先,在保持与研究纲领方法论一致的情况下,指出进步纲领的每一个成功都是退化纲领的问题,最终会导致退化纲领“产生更多的未解决问题”。第二,重要的不仅是问题的数量,还有质量。找出适当的问题当然要比回答已经被详细说明的问题更难。指导也建议我们关注退化纲领。第三,让每个科学家去做改进退化纲领的繁重工作是不公平的,是对这项工作抱有偏见。今天个体科学家几乎无法抨击研究过程中的问题,更不用说解决问题了。如果没有电脑,没有昂贵的设备,没有同事和助手的帮助,个体科学家从一开始就注定要失败。(试想这些实验的代价,如雷因斯实验,或韦伯实验;如果爱因斯坦当初承担所有实验测试所承担的代价,今天哪里会有广义相对论呢?)我的第四点是,马斯格雷夫的指导给人感觉很别扭,它十分接近一些政治家的观点,他们建议我们把教育基金用在那些本已接受良好教育的人身上,而让那些没有受过良好教育的人自己去拼搏,区别在于一个受过良好教育的人的优势显然要比一个“进步的”研究纲领的优势大得多。我的第五点是(问题):人们为什么会喜欢已经成功预计实验发现的研究纲领,而不喜欢没有这样记录的纲领呢?难道这种偏好不是表明归纳法优越性的一种偏见吗?马斯格雷夫认为不会,这就是他为何只讲问题,而不讲成功地预期新事实。但是,引发诸多

问题的研究纲领为什么要比不引发问题的研究纲领受青睐呢？对于亚里士多德派而言，没有问题就表示对事实的肯定与赞同。波普尔派不喜欢确定性，他们排斥帮助我们获得确定性的举措。他们不喜欢确定性，并认为已经找到支持他们这种不喜欢的依据：确定性不属于科学部分，因而应予以排斥。这首先是不真实的（参阅早期牛顿学派和笛卡尔学派的论证），其次也是不充分的：我们为什么要认为科学是卓越性的衡量标准呢？我们不得不得出这样的结论，马斯格雷夫的救援策略不成功。其原理是武断的，它们导致的结果与其所设想的迥然不同。

总结本部分的论证：拉卡托斯所选择的标准既不能产生抽象指令（比如“舍弃研究纲领”），也不能支持在某一行行为过程中的理性或非理性的一般判断（比如“支持退化研究纲领是非理性的”）。这种指令和判断受制于复杂历史情况下的具体决定。因此，包含这些标准的研究与无政府主义的“混乱无序”不同，**做出这些决定要有一定的规律性**。正如我们所见，单靠标准自身是无法获得这种规律性的，但是心理或社会压力可以做到。

因此，假设宣传这项工作和个体科学家成果的研究机构向科学家特供一个知识的乐园，使他们有安全感，感到被需要，这些机构也因为科学家的卓绝和（智力上的、资金上的、政治上的）魅力凸显他们的重要性，采取保守的态度对待这些标准；研究机构可以拒绝支持退化的研究纲领，撤回资金，嘲弄其捍卫者，不出版他们的研究结果，尽其所能使他们感到糟糕。效果就很容易预见：科学家与其他任何人一样需要情感上和资金上的安全感，尤其是如今科学已不再是一种哲学冒险，已成为一种职业，它们会修改自己的“决定”，会排斥处于下降趋势的研究纲领。

研究机构采取的这种保守态度并非不理性，因为它与标准不矛盾。

这是一种标准激励下的集体决策结果。顺应这种压力的科学家也并非不理性,他们也是按标准做决定。我们因此获得了法则与秩序,而没有减少方法论的自由度,甚至标准的复杂性现在也有了功能。因为当标准不规定、不禁止任何具体行为时,当标准与无政府主义者的“万事皆可”不谋而合时,它们就会实实在在地让个体科学家和研究机构决定采取保守态度对待标准。标准自身不能禁止最可恶的行为。^① 结合刚刚描述的那种保守态度,标准对科学家就有了细微而坚定的影响。而这正是拉卡托斯想要的效果。至于退化研究纲领,他建议“科学期刊的编辑们应该拒绝发表……(一味追求研究纲领的科学家写的)文章……研究基金会也应该拒绝提供资金”(16)。正如我们所见,该建议与标准不矛盾。它也不能用来非理性地指责备选建议:根据研究纲领方法论标准的衡量尺度,该建议所表达的保守态度既不是理性的,也不是非理性的。它是一个有趣的社会学事实——仅此而已。但是根据其他标准,比如说常识标准,它就显得格外理性。^② “理性”一词的丰富含义被拉卡托斯运用到了极致。他在反驳证伪主义的论证中强调,他的新“理性主义”标准允许科学保留下来。他在反驳库恩和无政府主义的论证中则强调截然不同的常识“理性主义”,但并没有让听众知道他的这种转变,所以他既可以保有蛋糕(有更自由的标准),又可以吃掉蛋糕(有保留地使用这些标准),甚至希望在两种情况下都被认为是理性主义者。其实,拉卡托斯很像早期教堂的神父,神父们用我们熟悉的祷告(构成时间的常识)为幌子引入

① 有一点小例外,现在似乎已经成为这些研究纲领方法论的唯一阻力,参阅豪森论文集,第323页。

② 拉卡托斯说,“在这些决定中”,指那些诸如导致保守使用标准的决定,只要我们认识到这样做就会使标准定义的理性范畴转向“外部”媒介,或其他标准,“我们就要用‘常识’来判断”(16,注释58)。拉卡托斯并非总是把变化讲得清清楚楚,恰恰相反,在攻击对手的过程中,他充分利用我们倾向于把常识视为内在理性的东西,并使用与标准一致的“理性”。他指责其对手“非理性”,我们便本能地站到他一边,完全忘记了正在讨论的方法论并不支持这种判断,也没有给出任何做出这种判断的理由。

保守的教义,因而逐渐改变了常识本身。^①

4. 要把研究纲领方法论作为理性的判断标准,我们就必须把正在讨论的案例研究视为社会学研究,我们必须忽视研究中频繁出现的理性或非理性判断(另一方面,如果我们采用不同的理性理论,比如说黑格尔的理论,这些判断就有可能被保留)。尽管理性化历史的目标从未实现,但这种尝试却造就了一段前所未有的内容更丰富、更具概念性的历史。

如果我们把所有这些都考虑在内,就清楚地知道拉卡托斯并没有证明“库恩和费耶阿本德所见的非理性的变化”(31-32)。一个新研究纲领累积了足够数量的成功而传统的纲领遭受足够数量的失败,二者都被视为严肃的竞争对手,这时变革才会发生,这时新纲领的鼓动者会宣布传统纲领的终结。从研究纲领方法论的角度看,他们这么做不是因为他们的标准——他们的标准不足以做出这样的判断——而是因为他们对标准采取了保守态度(当然,这一切假设双方在讨论过程中均按各自意图使用研究纲领方法论,这是个相当值得怀疑的问题^②)。他们的传统对手抱有所谓“自由的”态度;他们准备容忍比保守派更大程度的退化。这些标准允许两种态度,面对这些态度以及由此而促成的发展是“理性”还是“非理性”,他们无话可说。由此可见,保守派和自由派之间的斗争,以及保守派的最后胜利不是一种“理性的改变”(32),而是单纯的“权力之争”,充满着“肮脏的个人恩怨”(34)。这既不是方法论的话题,也不是理性理论的话题,而是一种“暴民心理”^③,说得更传统些,是一个知识社会

① 利用浸礼教忏悔抓住早期基督徒的心理,并把非诺斯替教的解释视为“不言自明的内容”(A. Harnack, *History of Dogma*, New York, 1961, II, p. 26)。艾雷尼厄斯成功地战胜诺斯底异端邪说。利用常识压倒科学哲学家的心理把保守地解释他的标准视为不言自明的内容,拉卡托斯几乎成功地让我们相信他的法则与秩序哲学,以及他的标准绝非流于形式:现在,在教堂以及保守派政治势力找到最好的宣传鼓动员之前,情况就是这样。

② 见第五节。

③ Lakatos, *Criticism and the Growth of Knowledge*, p. 178.

学的话题。

豪森论文集所收集的论文也是如此。每篇论文描述的都是备选研究纲领之间的纷争,以及其中一方的胜利。每一篇文章用研究纲领方法论重构纷争,并将这种方法论的标准用作其评价术语合理运用的基础。然而这些标准不足以指导这种应用。根据这些标准我们只能说一种纲领被**接受**,另一种纲领**退居其次**;我们不能再说这种接受是**理性的**,或者说是一种理性的进步。因此,不论文章的作者多么希望与众不同,他们的论文对**历史**,或对**科学社会学**是有贡献的。读者切忌被频繁出现、相当确信的“理性”或“非理性”之类的字眼误导,以为作者已经深入洞察过历史进程。运用这种研究纲领方法论,他们不可能有我努力想要表明的那种洞察力。当然,他们有自己的**偏好**,他们知道自己“想要”什么,并以宗教热情极力捍卫这些东西。但是,他们也好,他们所依仗的权威也好,都无法把这种热情变成理性的程序。

因此,让我们从现在起就把案例研究视为历史研究,并在此基础上对其进行评价。我们马上就可以看到,现在的案例研究优于早期的同类研究。纲领总是一样的,首先,指出某一特定历史事件:例如哥白尼革命(未收录豪森论文集);爱因斯坦革命;拉瓦锡化学革命与燃素理论的改变;杨氏光波理论排斥现象;现象热力学和热动力学理论的冲突。接踵而至的便出现对这些事件的解释文献。其中有些解释只是单纯的叙述,有概念性解释,也有心理学解释,还有方法论解释;他们试图以一种“理性的”方式展示这些事件发生的过程,并作为明确使用方法论规则的结果。这些方法论包括:归纳、证伪论、约定俗成以及库恩的观点。接下来是对传统解释的大破坏,这几乎贯穿整个历史:他们的解释略去了重要事实;与其他解释格格不入(仅归纳法就被逻辑论证移除)。最后,我们就有了研究纲领方法论解释。因为就其方法论的复杂性而言,这种解释就显得比其他备选解释更丰富、更成熟。这就是思想史最好的解释。说

它是**历史**因为它应对的是事实,说它是**思想史**因为它表明的是这些事实之间的概念关系。说它是**成熟**的思想史因为它使用了大量的概念性工具(硬核部分、防护带、探索、渐进、退化、怪物调整、隐性辅助命题恢复,等等),而不是一味依靠直觉。研究者依靠这些工具进行自己的研究并随时检测,从而对研究进行批评并用更好的工具取代它们。的确,论文者想要得到“客观”判断的愿望使得这些工具过于知性:一个想要探寻动机或社会学起因的论文者几乎得不到任何帮助。更糟的是,他过于看重这种社会起因反而得不到鼓励。这说明有些论文中存在非常原始的社会学和心理学,根本没有去探寻某些标准何时、如何、为何被接受。但较之其他方法论者对历史提供的解释,他们还是有明显优势的。例如,归纳方法论者将会考虑理论(或者说,“理论的逻辑重构”)、“证据”(这又是一个主宰科学的复杂实验结果的重构),以及二者之间的关系。归纳方法论者持有两个抽象要素,并在不考虑其产生的历史背景下分别对它们进行考察。在撰写历史时,他的兴趣只在科学的“理性”部分,即这两个要素和它们之间的关系。这就是归纳主义历史如此贫瘠的原因,或者说,即使较丰富也非常缺乏概念渗透。证伪论者也好不到哪里去,因为他一味要求某个与理论矛盾的证据(不顾及历史条件)。另一方面,研究纲领方法论不考察理论,只考察由硬核部分、探索、直观态度连接的系列理论,这些理论无需一概明确阐述。在这一点上它比其他竞争对手对理论结构的研究更加深入。其次,研究纲领方法论不考察研究纲领自身:它只是通过与其他研究纲领的比较来考察。因此,调查研究是广泛的,最终必须达到每个研究纲领当时讨论的水平。首先,必须考虑整个知识背景。在16世纪和17世纪,包括神学、亚里士多德物理学和形而上学、巫术(新柏拉图主义)、帕拉塞尔苏斯哲学(主要围绕医学和化学)、炼金术:所有这些学科都被伟大的牛顿亲自认真研究。然后,我们必须考察所做的预测是新预测,还是重复已知事物。这意味着我们必须考察研究纲领

最初被引入的方式^①、当时的期望值、“公认的事实”以及这些事实与当前理论的关系。我们必须了解大量思想史材料,这些材料经常缺失,甚至在非常详细的历史资料中也很难见到。这种材料是根据一种心理目标被收集起来,并用适合这一目标的术语加以描述的,因而本质上是概念性的。事实上,基本纲领提供某种一致性,能力较差的研究者掌握了这种纲领只能写出枯燥无味的东西。同样具有讽刺意义的是,“理性”描述发展的目标从未实现过,我们看到的只是历史陈述而已。^②但在实现这一目标的过程中,历史已经被改头换面,致使我们的标准稍有变化,比如说把研究纲领标准改成黑格尔标准,就会使我们认为历史本来就是一部理性史。^③

5. 论文者的理性化倾向以及对现代科学的盲目接受解释了剩余的缺漏。

然而,给豪森论文集提供论文的作者的理性化倾向以及他们对科学卓越性的假设使他们自己感到对某些历史解释中的缺漏负有责任。让我们来看其中的两个。

所有作者都假设,竞争性研究纲领的捍卫者(甚至旁观者)受研究纲

① 扎哈尔在他的论文《为何爱因斯坦的研究纲领取代洛伦兹的研究纲领?》中写道:“我重新定义新颖等于是宣布为了评价理论和经验资料之间的关系,人们必须考虑构建理论的方式以及理论要解决的问题。这种新事实的新标准同样意味着历史研究的传统方法在评价实验依据中比拉卡托斯已经提出的标准更为重要。历史学家必须阅读科学家的私人信件才能研究其思想;他的目的不是要挖掘科学家的心理,而是要理清科学家得出新理论的探索性思维”(219)。

② 因此环境论者不必惧怕彼得·乌尔巴赫的‘Progress and Degeneration in the “I. Q. Debate”’ *Brit. J. Phil. Sci.*, 25(1974), pp. 99-135, 235-59。这些文章所表明的只是环境论与证据的关系不同于某些版本的基因论与证据的关系。仅此而已,尽管两个术语(“退化”,“进步”)和哲学影射给人的印象是,一种关系比另一种关系更好、更“科学”。我在上文已明确表达,事实并非如此。这种价值判断完全是随意的、主观的,任何人都无需惧怕。但是,唉!拉卡托斯的鼓吹才能捏造的乱七八糟的宣传和虚假论据很难被揭穿,所以他可以我行我素,因为他有巧舌如簧的才能。人们可能称之为理性的诡诈。

③ 参阅黑格尔的 *Geschichte der Philosophie* (Frankfurt, 1971) 导论。

领方法论的影响,并依据研究纲领方法论行事。他们把这种方法论作为衡量好科学的标准,并按标准提供的建议行事。其实这些标准无法提供任何建议,但是我们现在先不考虑这个缺陷。我们来假设,标准确实支持进步纲领(它们不仅陈述其进步性),指责退化纲领。然后作者就假设,所有好的科学家按照研究纲领方法论分发赞扬与责备。他们可能无法说明这种方法论的原理,但他们照常行事,好像掌握了这些研究基础的原理一样。

现在,这种假设在单一方法论框架主导下的平静而统一时期似乎是有道理的,但具体到某个发展时段就很难说得通了,比如哥白尼革命,或20世纪科学的兴起,特别是量子论的兴起。拉卡托斯曾经强调说,他的标准基于“两个世纪以来”的杰出科学(23),因而他承认此前的可能有不同标准。但是,在他与扎哈尔合著的关于哥白尼革命的文章中,他声称,“哥白尼、开普勒和伽利略采用的日心说”“按理是可解释的”^①,他们写道^②，“哥白尼革命之所以成为一个伟大的科学革命……就是因为它在科学上是优越的”。其中“科学上的优越”当然是指研究纲领方法论的优越。甚至阿里斯塔克斯的主张也应该得到重视,因为“地心说在探索性上是退步的”。^③ 同样,彼得·克拉克在总结其论文结果时说,“正是这些试图用比现象学纲领的经验发展更深奥的理论为热力学提供基础的退步(44页)才使热力学上升为伟大的科学‘范式’”。这再次假设了当代科学家的研究动机来自盲目理解科学研究纲领方法论。这种假设对吗?

我认为不对。

就哥白尼革命而言,我们知道,如果完全使用研究纲领方法论的话,

① I. Lakatos 与 E. Zahar, 'Why did Copernicus's Research Program supersede Ptolemy's?' 收录于 *The Copernican Achievement*, R. Westman 编, Berkeley and Los Angeles, 1976, p. 380.

② 同上书,第31页。

③ 同上书,第372页,注释53。

它也不是现存唯一的方法论。其中一个有影响力的方法论与**保护现象**的口号有关。该口号以基本物理学和辅助假设之间的区别为前提。基本物理学描述期望发生在这个世界上的各种过程,辅助假设连接过程与现象。在亚里士多德的理论里,基本物理学是绝对经验性的,比现代科学向往的还要经验性。它从观察到的事实“现象”或常识假设开始^①研究这些现象的术语和解释现象的原理^②,并用退化的方式纳入“新事实”。这被视为一个优点:理论与现象以拉卡托斯所谓的“退化”方式相关联,这显示了原理的真实性和所使用术语的适合性。辅助假设最终从基本理论分离出并融入各门学科(天文学、光学、力学等)。这些学科的任务是保存现象,而不是对产生现象的过程(运动)进行物理说明。^③用“退化”的方式重新将它们吸收进入基本理论的尝试贯穿整个中世纪。^④哥白尼不断地进行这种尝试,他试图找到与亚里士多德基本哲学吻合的圆周运动规律^⑤,直至能够再一次将其视为导致世界本质系统真正运动的解释,而不是一套推算行星现象的独立假设。无论是保留现象的传统还是将

① G. E. L. Owen, 'Tithenai ta Phainomena', 收录于 *Aristote et les problèmes de la méthode*, Louvain, 1961.

② 关于亚里士多德在原理中的作用,参阅 H. Wieland, *Die Aristotelische Physik*, Heidelberg, 1970。维兰德明确阐明了亚里士多德是如何设计原理,使其明显地满足“退化的”事实(或过程,他没有使用这一术语)这一目的的。

③ 最初,亚里士多德与其继任者的任务是用基本物理学解释现象,基本物理学反过来必须用解释现象的方式构建。后来基本物理学被认为是理所当然的,现象必须用其术语解释。这就是**保护现象**(而不是对现象进行解释说明)构想产生的过程。参见 F. R. Krafft, 'Der Mathematikos und der Physikos-Bemerkungen zu der angeblichen Platonischen Aufgabe, die Phaenomene zu retten', 收录于 *Alte Probleme-Neue Ansätze. Drei Vorträge von Fritz Krafft*, Mainz, 1965。现象说明解决事物的本质。保护现象的辅助性假设没有这种要求。这种区分可见于《物理》B 2。

④ 这种尝试始于托勒密的行星假说,后由 11 和 12 世纪阿拉伯天文学家继续传承,他们要求用实在论解释行星运动,直到 16 世纪,阿尔佩特尔吉斯的系统由普尔巴赫取代。参阅 P. Duhem, *Le Systeme du Monde*, Paris, 1915, II, 130ff.

⑤ 见 *De Revolutionibus*, I, pp. 5-8, 以及贝肯美基尔的评论,收录于 G. Klaus 编, *Copernicus ueber Kreisbewegung*, Berlin, 1959, p. 82 注释。同样参阅扎哈尔的论文第 254 页。

这种传统的数学方法吸纳到基本理论的各种尝试都不寻求研究纲领方法论意义上的新事实或对现存事实的新解释。前者找不到是因为所有的事实都与同样的基本原理有关,并用它们的术语形成,后者不被承认则是因为这样就否定了存在稳定的基本理论。哥白尼本人在一定程度上也是这样(尽管雷蒂库斯不是这样,当然开普勒也不是^①)。但如果那样的话,哥白尼假设所开启的革命就要比在研究纲领方法论之内从一种研究纲领过渡到另一种研究纲领激烈得多。它带来新的标准,这样就构成了库恩意义上的范式变化。^②

第二个历史缺漏是由论文者坚持其评价的“客观”性造成的:“客观地看待”,哥白尼(爱因斯坦,现象学家等)是进步的,而追随者们竞相效仿,那就是“理性”(我必须再次重申,研究纲领方法论还不足以让我们做出理性判断;让我们忘掉这个缺陷,因为我们正在解决另一个困难)。但是我们已经看到“正确的”举动(研究纲领方法论意义上是“正确的”)几乎很少有“正确的”理由。因此,哥白尼很可能事与愿违(牛顿想获得确定性,得到的却是不断发展)。在这种情况下,他们用(研究纲领方法论意义上的)理性举动换取(同样是研究纲领方法论意义上的)非理性理由,他们的理性就是运气、偶然或非理性诱因的完美合作(黑格尔称之为**合理的诡辩**)。论文者们只关注或许非常幸运结果的内在特征,而没有考察这些可能性,从而增加了现代科学绝对“理性”的虚假印象。

① 开普勒在《宇宙的奥秘》第一章注释中写道,“哥白尼没有意识到自己的价值”,他的意思是哥白尼没有意识到(a)他在应对一种研究纲领而非单一理论,(b)这种研究纲领可以产生新的预测。开普勒提及的一种新预测就是行星的异常会合取决于太阳的真实运动之和,而不是托勒密所假设的平均运动。

② 亚里士多德认为,找到通过退化吸收从而容纳事实的观点的方法论不是唯一现存的备选方案。新柏拉图派以及巫术改革派,比如阿格里帕·冯·内特斯海姆则强调物体的隐含价值无法通过常规观察获得,要借助特殊的方法挖掘。他们很可能是我们这个时代唯一接近科学研究纲领方法论的思想家。参阅 P. H. Kocher, *Science and Religion in Elizabethan England*, New York, 1953。

6. 进步或退化的判断往往是武断的,因为它们取决于随意选择研究纲领进行比较。总的来说,论文者所有的赞美之词都是随意的,至少有五个方面不同。再次明确科学需要并使用标准的多元性,科学家尽职尽责不带任何权威,包括“理性”权威。

在第三节我坚称研究纲领方法论的标准不足以提出或赋予特定举措理性或非理性。我们可以描述探索一项研究纲领,可以说该纲领是进步的,或退化的;我们不能就此推断它应该保留,还是必须摒弃,也不能说我们继续这项研究纲领是理性的还是非理性的。那样就认为至少对进步或退步本身的判断是明晰而客观的。其实并非总是如此。

要弄清楚这一点,我们考虑一下两个竞争性研究纲领 R 和 R' 。根据研究纲领方法论, R 和 R' 都存在反常现象。假设 r 和 r' 是 R 和 R' 的对应子纲领, R 和 R' 的反常现象分布呈现出 r 进步而 r' 退步。那么后来出现的研究纲领方法论就会支持 r 而不是 r' 。似乎有些论文者在这种情况下也会支持 R 而不是 R' 。但是这样他们就有可能违背自己的原理,因为很有可能 R' 进步,而 r' 退步, r 进步。

举个例子,假设 R' 是亚里士多德宇宙学, r' 是托勒密天文学, r 是哥白尼天文学, R 是由 r 和适合的动态原理组成的动态研究纲领。拉卡托斯和扎哈尔已经显示 r 是进步的, r' 是退步的。这样他们要么是工具论者,要么是实在论者。在第一种情况下,他们会满足于已经证明的东西。在第二种情况下,他们会视 r 运动为真实运动,并推断出 R' 必须放弃。但是 R' 在哥白尼后的很长时间里仍然在发展,这一点可以从哈维的研究中看到。^①

① 见 W. Pagel, *William Harvey's Biological Ideas*, Basle, 1967, 和 'William Harvey Revisited', *Hist. Sci.* 5 (1969), pp. 1 - 3。也可参阅 C. B. Schmitt, 'Towards a Reassessment of Renaissance Aristotelianism', *Hist. Sci.* 11 (1973), pp. 159 - 93。施密特的问题是：“16 世纪和 17 世纪顽强地坚持亚里士多德传统的原因是什么？”(171)。他的答案是：系统“自身适应和吸收新元素的能力”(178)。这种成功吸收在当代人眼中表明研究纲领方法并未被普遍接受为评价基础。此外,还有进步的发展。

类似的言论适用于扎哈尔对洛伦兹和爱因斯坦研究纲领的比较。我们必须区别洛伦兹和爱因斯坦研究纲领,用 L 和 E 表示。被扎哈尔进行比较的研究纲领用 L' 和 E' 表示,通常被认为是 1905 年的决定性竞争理论用 L'' 和 E'' 表示。 L' 和 E' 经常被断言是等值的,扎哈尔反复强调这个判断(250)。他错了^①,但不是大错。不是理论而是研究纲领起决定性作用。据说洛伦兹的研究纲领由麦克斯韦方程组、牛顿运动定律(伽利略做了修改)和洛伦兹力组成(215)。扎哈尔从来没有提到爱因斯坦纲领的硬核部分,不过他提到一个 E'' 纲领,该纲领包含相对论原理和 c 的恒定性原理(245)。1905 年这个纲领开始退化,而洛伦兹的纲领 L' 开始发展^②,而且持续发展了相当一段时间。现在扎哈尔想用一种合理的方式解释“为什么像闵可夫斯基和普朗克这样杰出的数学家和物理学家会放弃经典研究纲领而致力于狭义相对论”(251),他还想表明,广义相对论成功解释水星近日点是“整个相对论纲领的成功”(262)。为了实现这两个目标,他用 E' 取代 E'' ,方法如下:使用 c 不是因为“经验的”理由(它不采用退化的方式),而是因为爱因斯坦相信(a)麦克斯韦方程组的基本性质(247),(b)它们的有限有效性。光速的恒定性原理就是(b)条件下(a)可挽救,这意味着它是基本原理,不仅因为它在理论中的地位,而且因为事情本身的性质。因此, E'' 不再继续退化,但似乎也没有任何进展。为了以“内在的”方式,即不求助心理社会学的方式解释普朗克、闵可夫斯基等人对这一理论的接受,扎哈尔诉诸探索法。为了保持与广义相对论的连续性并反驳惠特

① 洛伦兹收缩涉及真正的力,因此应引起振动。爱因斯坦的解释中不该出现振动。在伍德、汤姆林森和埃森的实验(*Proc. R. Soc. Lond. A* 158(1937), p. 606)中均未发现振动。

② 光原理“在没有任何证明的情况下出笼”(245),而洛伦兹“以非特例方式解释迈克尔逊的研究结果……他解释了 c 恒定性”(236)。同样也“不存在未解决反常现象的累积,在这点上爱因斯坦的理论分解得比洛伦兹的好”(251)。

克的猜测——以太纲领“已演变成相对性纲领”(252),他专注这种探索而排斥任何硬核部分(265)。这使他非常接近 E 这个支撑爱因斯坦所有研究活动却始终未解的纲领,因此他似乎沿着正确的方向发展。但 E 仍然在与洛伦兹那个斩头截尾又被冷冻的纲领 L' 进行比较,与包含原子论而不可能考虑电磁现象更具根本性解释的 L 进行比较。但是 L 可以顾及 E'' 从介质电动力学相对论公式获得的所有事实^①,它获得 c 恒定性的偶发事实,在这方面要比 E'' 和 E' 更接近广义相对论, c 恒定性在 E'' 和 E' 中是一个基本法则。^② L 的探索至少不亚于 E'' 的探索,因为每个研究纲领产生的法则当然可以用于该研究纲领的探索。^③ 我们看到选择研究纲领和竞争纲领是很随意的,所以基于这些纲领的判断也如此。但是,这些判断是扎哈尔对普朗克、闵可夫斯基等人行为的“客观”或“内在”评价的基础。

这种评价(以及对豪森论文集里其他文章的相应评价)至少以四种不同的方式表现为随意性、主观性,或“非理性”。说它们随意,是因为评价从一开始就随意选取权威:“两个世纪以来”的科学(见第二节)。对科学的选取不是因为其卓越性已被论据证明,而是因为大家的印象。^④ 说它们随意,是因为真正决定问题的不是科学——科学在这方面是非常混乱的——而是科学发展的剪影,而且也没有独立的论据证明所选科学发

① $E=mc^2$ 和电磁单边释放性是庞加莱在 1900 年获得的,当时没有借助相对论观点。见 *Archs Néerland*, 5(1900), 252。四年后哈泽内尔获得一个更严格的结果。洛伦兹本人的确没有表示“剩余质量是可变量”(262),但我们不是在讨论洛伦兹,我们是在讨论他的研究纲领。

② 参阅爱因斯坦对建构理论比较,如洛伦兹理论和“原理理论”,如施利普的狭义相对论,收录于 P. A. Schilpp 编 *Albert Einstein: Philosopher - Scientist*, Evanston, 1951, p. 53。

③ 因此,在扎哈尔文章第 259 页的推导可能已被一位洛伦兹派学者推导过,尽管扎哈尔本可以对结果给出不同的解释。普朗克也进行过这种推导,他就是这么做的,但他总是称之为“洛伦兹爱因斯坦理论”。

④ “试图将某些先验科学哲学的影响强加于最先进的科学,这难道不是……傲慢吗?……我认为不是”。见本书第 236 页。

展剪影的原理。第三,评价是随意的,因为经过第一步和第二步获得的标准不足以支持理性或非理性判断。任何这种判断都独立于标准,不受标准的约束,也没有其他论据的支持,因而是非常武断的,或主观的。第四,评价是随意的,因为所选取的竞争性研究纲领是随意的。在扎哈尔案例里我们还发现另一种随意性相当有趣:普朗克和闵可夫斯基从相对论起家,二者都是伟大的科学家,因此他们的举动必须以“客观的”方式解释。但还有许多的了不起的科学家要么其理论被排斥,要么默默无闻。事实上,“理论是在德国精心阐述的”^①。如何解释这些持不同意见者的行为呢?是按照普朗克和闵可夫斯基接受的方式对其进行解释吗?不可能。对他们“就事论事地”解释吗?这将意味着一个理论有长处也有短处,尽管使用同样的标准,不同的人有不同的理解方式,会得出不同的结果。扎哈尔似乎并不接受这样的解释,他认为唯一的出路就是承认持不同意见者是“非理性的”,外在理由说明这点。但是,如果他们能够表现非理性,为什么普朗克和闵可夫斯基就不能表现非理性呢?这是案例研究中发现的第五种随意性。看到哲学对“理性”与“客观性”如此小题大做,而自身的“理性”和“客观性”却少得可怜,真令人惊讶。

扎哈尔设法表明普朗克和闵可夫斯基在决定致力于爱因斯坦研究纲领上是理性的,因而他要面对有人支持洛伦兹,有人支持以太模型的理性问题。但他既没有陈述问题,也没有说明如何解决问题。彼得·克拉克在他关于动力学理论的文章中觉察到类似的问题。在20世纪行将结束之际,动力学理论“受到当今一些顶尖级科学家的猛烈攻击”(42)。这并非出于纯哲学偏好,如对实证主义的偏好。所有这些都是外在的解释(43)。^② 根据克拉克的观点,正确的解释是,“在19世纪的最后几十年

^① S. Goldberg, 'In Defense of Ether', 收录于 *Historical Studies in the Physical Sciences*, R. McCormach 编, Philadelphia, 1970, 注释 97。

^② 这个“外在”的定义自然使得爱因斯坦的许多理由成为外部理由。

(动力学研究)不断从两个热动力学定律中**退化**,一些惊人的新事实相继被推导出”(91)。因而就认为如此处理动力学理论非理性了吗?根本不是!动力学理论有探索、有系统地**提高**理论的手段(75),而现象学理论“缺乏这种探索”。因此,设法使后者接替前者也是“理性的”(90)。

现在看来,只要需要探索,这种尝试还是理性的。动力学理论遇到的困难一个接着一个,当然需要探索。现象学理论不需要,它被应用于越来越多领域的问题,始终不负所望(这是克拉克的描述,不是我的!)。它太需要成为一种研究纲领了。此外,正是这种理论的普遍性和缺乏模型才极大地吸引爱因斯坦。爱因斯坦^①区分了经历不同阶段逐步征服一个又一个问题的“建构理论”,以及无论沿用到何等地步都保持有效性的“原理”,他青睐后者,曾提及热动力学是一个杰出的例子。他把自己的相对论看作是原理,而非建构理论。我们可以看到,克拉克既没有成功解释反对热力学理论的理性,也没有成功解释继续坚持热力学理论的理性。**至少有一方必须受到不理性的批判**;研究纲领一定,我们就可任意选择一方。^②

研究结果归纳如下:研究纲领应该由其他研究纲领取代,因为人们对成功和发展的印象不是一成不变的。人们对成功印象发生改变是因为他们有了与成功纲领支持者接受的不同标准,或者因为他们受外在思想的驱动。第一种情况存在**标准**的多元性,第二种情况存在**动因**的多元性。在此评论文章的科学离不开这种多元性,而且也似乎取得了成功,成功是因为某些问题被忽视了(扎哈尔案例中反对相对性的问题),或因为有失偏颇的术语(在没有理性基础时谈论“理性”或“客观性”这样的话题)。研究纲领方法论最有可能已经导致一些有趣的历史发现,这并不

① 参阅第 255 页注释②。

② 彼得·克拉克绝不相信现象学理论没有任何探索。但是,他说,“探索在具体意义上是一个弱点,也就是说,在**事实依赖性**上与托勒密的探索没什么两样”(1975年3月26日信件)。

奇怪。任何假设无论多么不可信，都可以拓宽我们的视野。它并未导致对科学的更深入了解，它甚至阻碍这种理解，因为它习惯以传教和道德说教混淆事实。

第十一章 更多皇帝的廉价衣物 评劳丹的《进步与问题》

1. 劳丹模型

劳丹在他的著作《进步与问题》^①中提出了一个理性模型,足以涵盖“一切智力学科”(13),但他通过讨论“最成功实例”——科学——进行解释(13)。该模型简单而功能显然强大,属于那种乍一看似乎根本不值得一览(11),但深入研究却揭示其丰富内涵的思想类型。

劳丹认为,(科学的)知识源于**解决问题的尝试**(13):“科学最主要是一种解决问题的活动”(11;参阅 66)。这是基本条件,通过显示哪些实体参与解决问题和如何评价解决方案进行解释。

问题借助理论与**研究传统**得以解决。这些研究传统由一整套普遍假设构成,假设涉及“某一研究领域的实体和过程,用于调查研究这些问题以及在该领域建构理论的适当方法”(81)。

理论与研究传统由解决问题的偏好评价(14)。评价是**相对的**(71),

^① 伯克利,1977年。括号中的数字代表其在劳丹书中的页码。

“重要的不是某种传统或理论……多么绝对有效,而是与竞争对手相比之下的有效性”(120):人们选择最能解决问题的“理论或研究传统”(109)。

科学家在解决问题时“不必考虑,一般也不考虑**真理与谬误**的问题”(24),这样做也是明智的,因为如果解决问题的模型起作用,真理模型、局部模型和概率模型就行不通(127f)。^① 结合解决问题的充分性,理论选择要求“理性建立在进步性的基础上(125)。这并不是说存在两种观点:理性与进步,我们需要说明它们之间的关系;而是说只存在一种理性观点,即有理性意味着始终做出进步的选择”(125)。

该模型把理性分为两部分:总体框架,它遍布所有理性探求的案例;“具体参数”是时间和文化背景的依靠(130)。“该模型强调理性的理论存在某种普遍特性,可以**跨越时空和文化**,不仅适用于前苏格拉底思想或中世纪的思想发展,同样适用于近期的科学史。另一方面,该模型还坚持认为,过去特别理性的东西现在仍然发挥时间、地点和环境的功能”(130f)。这种理性的双面性结合了哲学家的抱负,他们捍卫理性的永恒规则,捍卫史学家主张的理性取决于时间与环境的相对论。这就是劳丹模型和理性理论的**纲要**。

呈现纲要须与讨论**具体特性**相结合。劳丹将经验问题与概念问题区分,并强调后者的重要性。**经验问题**只有在被某种理论或研究传统解决后才成为对理论或研究传统的一种挑战(18;29;参阅 21f:“在评价理论的相关优点时,未解决问题是完全不相干的。对于理论评价而言,重要的是那些被**某个**已知理论……解决了的问题”)。作为理性的“**具体参数**”(120)(见上一段开头)解决经验问题的条件“已经形成”(25),从逻辑

^① 理性的一般标准中没有真理并不妨碍真理出现在特定研究传统的**具体参数**中,如开普勒的研究。参阅 126。

反常的立场看,这些条件有时相当宽松(24)。“因此,评估一个理论中反常问题的重要性必须在同一范围内相关理论的语境中进行”(38),“解决所有经验问题的重要性则不同,有些问题的重要性要比另一些的大”(40)。**概念性问题**或是内在的(一致性、模糊性、循环性,49)或是外在的(边界条件,如古代天文学的环绕条件,直至包括哥白尼、爱因斯坦的“实在条件”,较普遍的观点,如因果关系等),它们涉及理论、研究传统、全部世界观(61)以及各种规范:“每一个历史时期都会展现一个或多个主导型科学规范形象。认为这些规范只是专业哲学家或逻辑学家的事,就像许多史学家一样,是犯了一个严重的错误”(58;详情参阅 164 页)。劳丹强调,**世界观**、理论、规范之间的各种张力要么被实证论者忽视,要么被认为不相干而抛在一边,这些张力(a)影响科学,并(b)以一种理性的方式影响科学,即根据解决问题的方式,“一个理论解决问题的整体有效性取决于对该理论要解决的经验问题的数量和重要性的评估,取决于推导该理论生成的概念问题的数量和重要性”(68)。**成功的研究传统**“通过(其)理论组成部分产生解决范围越来越广的经验和概念性问题的合理解决方案”(82;详情参阅 108 页及 119 页概要)。

该模型并非局限于科学。形而上学、神学甚至“形式的”科学都包含经验问题(189ff,尤其 191 页开头):“借助实验控制和量化精度,科学理性地识别阻碍科学与非科学认同问题已经十分简单化了”(191);“如果存在任何(实证主义的)科学与非科学的区别……就会发现这种区别不是展现在所有的科学进步里,而是展现在较高级的科学进步里”(192)。“不成熟的科学”,即依赖于理论思考和世界观的科学,是真正意义上的科学(155f)。

本书还从社会学的高度对知识进行批评性分析,以及总结性地简要判断科学整体。

2. 与其他理论的关系

要判断劳丹的理性理论,我们必须考察该理论与其他哲学的关系及其有效性。劳丹在何处、在哪些方面改变,甚至超越了当前观点;这种改变是如何、在何种程度上改进了当前形势?

关于第一个问题,劳丹为我们提供了极其糟糕的指导。他强调对比性评价研究传统的重要性,但是当遇到他自己的理论模型时,胡乱描述一下备选方案似乎就完事了。他的反对论点时常有以下有趣的模式:先介绍一个哲学家(史学家)持有一种观点,或提出一个建议 S。然后 S 考察一番,结果被推翻并被已证明是劳丹模型必然论断的 Q 取而代之。该模型显然大大好于备选。然而,可怜的哲学家从未提出过 S;他持有的 Q 正被劳丹作为自己的思想提出。这种情况下——此情频繁出现——劳丹听起来就像一个窃贼,责骂受害者不拥有被他刚刚偷走的那些东西。这是一个非常聪明的诡计,大家想为此祝贺劳丹,但不幸的是,他也是从拉卡托斯那里借来的^①:劳丹的折中主义远远大于他愿意承认的程度。举几个例子说明。

劳丹哲学的总框架**解决问题模型**无疑是众所周知的(11)。凡是和波普尔学派成员呆上几天,并设法向他们解释自己观点的人都会记得被那些问题打断时的沮丧:你的问题是什么?你好像没有问题,那么你究竟在说什么?我不明白你的问题,所以没有必要继续讲下去了,等等。喜欢柏拉图意境的人可能会把伦敦经济学院哲学系描绘成一个连狗都不会注意到的地方,也不会对其同伴狗的产品做出任何反应,但他们想知道使同伴得出这种可怕的解决方案的**问题**所在。劳丹认为,“写概念体系史无需不断地发现促发这些体系的问题是极大地误解认知活动的性质”(175),这对

^① 见我的《反对方法》第 48 页注释 2,自第 10 行起。

波普尔学派而言则是鸡毛蒜皮的小事,该校的历史文献可以佐证。^①

解决问题可以结合各种可能的解决方案和对解决方案的评估。波普尔学派先以猜想的方式提出解决方案,然后根据标准对猜想展开批评,标准本身也是批判性讨论的(暂时)结果。理论或研究纲领由解决问题的能力来判断,即在问题的基础上进行,如“它解决问题了吗?它比其他的理论解决得好吗?是否可能只是转移问题了?该解决方案简单吗?有成效吗?是否与解决其他问题的哲学理论相矛盾?”^②等等。请注意,这些问题正是劳丹所谓“自己的”模型提出的问题(109),这些问题是要我们去比较理论,而不是一味地去评估理论,用劳丹的话说,这些问题是波普尔(拉卡托斯和我)根本没有达成一致的问题(47)。波普尔写道^③,“我们所说的‘科学’区别于古老的神话,而又不是什么与神话不同的东西”——科学没有停止包含神话思维特征的“概念性的”和“世界观”(61)假设——“但是伴随着二手传统——是批判性地讨论神话”;科学是世界观加上解决问题模型。波普尔也如此处理早期科学中的概念问题^④,他表示解决问题模型是如何处理非经验问题的(形而上学理论尽管无可辩驳,但可以通过比较解决问题的能力进行评估)^⑤,他批评现代物理学家不严肃对待概念问题^⑥,而他本人则提出了解决问题的方案。^⑦波普尔学派成员的确将解决问题模型与真理、似真、确证结合起来,而且最近更是埋头于这些构想,但这并不损害模型的效用,因为它可以在“不言及其

① 参阅 *Conjectures and Refutations* (New York, 1962)第二章和第五章,萨布拉论光学史的巨著,拉卡托斯的 *Proofs and Refutations*, Cambridge, 1978,以及一些案例研究,收录于 C. Howson 编的 *Method and Appraisal in the Physical Sciences*, Cambridge, 1976 和 Latsis 编的 *Method and Appraisal in Economics*, Cambridge, 1976。

② *Conjectures and Refutations*, p. 199。

③ 同上书,第 127 页。

④ 同上书,第五章。

⑤ 同上书,第 199 页。

⑥ 同上书,第三章,以及各种量子论论文。

⑦ 例子:概率倾向性理论。

理论真实性的条件下”探讨与发展。^①劳丹的“任何主要的当代科学哲学都不允许……概念问题”(66),说得婉转点,有失偏颇。^②

劳丹关于研究传统的解释也一样。他批评库恩和拉卡托斯,但他最终提出的观点与他们的思想没什么区别。他的批评也显示他对相对简单的历史论据不能理解到令人惊讶的地步。他不断重复我们熟知的不满,称范式“模糊不清”(74),“难以表征”(73),“始终含而不明,从未明确

① *Conjectures and Refutations*, p. 223. 劳丹甚至重复波普尔观点的细节。波普尔:“科学的理性特征如果停止发展就会消失”*Conjectures and Refutations*, p. 240; 劳丹:“理性依赖于发展性”(125)。波普尔:“科学知识的增长可以说是普通人类知识增长的放大”(同上书,第216页,参考*Logik der Forschung*, Vienna, 1936); 劳丹:“如果存在任何(实证主义的)科学与非科学区别……就会发现这种区别不是展现所有科学的进步,而是展现较高级的进步”(192),等等。

② 劳丹继续说:“即使是那些声称严肃对待科学实际演变的哲学家(如拉卡托斯、库恩、费耶阿本德、汉森)也没有对科学论辩中的非经验性问题做出真正的让步”。但是汉森像一名真正的维根斯坦论者一样,显示对观察和实验问题具有强烈的概念影响。在总结一系列最为有趣概念调查之后,他写道,“……我们曾设法探索一些昏暗的通道,物理学家们沿着这些通道前行,从那些令人惊讶的反常资料,到可以解释这些资料的理论。我们讨论过阻碍通道顺畅的障碍物。很少有直接观察到或通过实验可得到的东西,但始终是在揭示概念要素……”*Patterns of Discovery*, Cambridge, 1958, p. 157。《正电子概念》(Cambridge, 1963)一书包含以下断言:(1)“正电子的发现是三个不同粒子的发现”(135);(2)存在反接受正电荷的“巨大阻力”(159);(3)这种阻力是由于“电动力学和基本粒子理论”的概念结构(159)。会有更清楚地反驳劳丹的不满吗? 库恩讨论了各种各样的概念问题,不仅在《哥白尼的革命》(New York, 1957)尤其是第四章里,而且在他的《科学革命的结构》(Princeton, 1962)第67、73页等处。的确,他专门假设了解决概念问题的方法——概念问题发展到产生经验问题,然后促成基本范式中的反常现象——但是,这并不意味着他无视概念问题或不认真对待它们(即使那些主张婴儿最终会长大成人的人也会认真对待婴儿)。拉卡托斯使我们认识到科学发展的长时间跨度完全是概念性的,要无视经验结果(*The Methodology of Scientific Research Programs: Philosophical Papers 1*, J. Worrall 与 G. Currie 编, Cambridge, 1978, p. 50),因此要建立“理论科学的相关自主性”(同上书,第52页),而他在数学史的神奇研究中则包含了全部思想史中最好、最详尽的概念问题陈述与分析;在这方面至今没人超越他。(反对数学不是经验科学的观点,以及劳丹批评只适用于拉卡托斯对经验科学解释的观点被劳丹自己移除,劳丹称赞拉卡托斯的证明,甚至……形式科学都充斥经验问题,因此本质上与经验科学没什么两样,191。)我本人也经常因为把经验问题变成概念问题,从而剥夺了科学的经验内容而受到批评,其实,我的大多数量子力学研究、经典力学研究(如布朗运动)、哥白尼革命研究都是处理概念问题的,包括变化中的方法问题。最后,即使是一个小孩子现在也熟悉了逻辑经验主义者关注一致性、模糊性和循环性、专门性这些概念性问题,这是根据劳丹自己的分类。结果,在这个脚注的开头我们就看到劳丹的批评表明,他甚至没能完成一项非常简单的任务,即正确陈述那些本该“有幸”以学生或同事身份遇见的人的观点(ix)。我们在多大程度上可以信任他能够引领我们穿越历史的迷雾区呢?

表达”(75),他指出,“库恩从未真正解决范式及其构成理论之间关系的关键问题”(74),他并未说明在什么情况下反常现象会引发危机(74)。

首先,所有这些抱怨是**不正确的**。“描述特性的困难”已被克服^①,对于危机的问题,库恩本人已经回答,他指出,也正如劳丹所说(18、21、29),“被每个常规科学视为谜的问题,从另一个角度看,可能就是反例,因而可能是危机的源头”^②。

这些抱怨也**不合理**。理性主义者假设科学与抽象思维的基本法则之间存在密切的对应关系。在这种假设条件下,他们觉得有理由要求科学描述符合这些基本法则,因此他们要求明确定义、充分描述、明确程序规则。基本实体之间(如理论和范例)模糊不清、不确定,从反常现象过渡到危机缺乏指导都是严厉的反观点。它们表明科学分析过早地停止。劳丹想要的科学哲学更接近“科学的真实过去”(158),他还想将恒定参数和具体参数分开(130)。这意味着是历史研究而不是理性主义的宣称必须决定所用实体的性质、属性、关系以及面临问题时的使用,意味着**一般的科学理论必须为这些具体参数预留空间**,必须使具体问题处于未解答状态,必须避免独立研究不成熟理论和“精准”概念。库恩的说明完全符合这些必要条件。他的范式“模糊不清”不是因为他没有分析,而是因为清晰度的要求随着具体研究的变化而不同。理论与范式之间的关系尚未解决是因为每个研究传统都根据其所包含的宇宙观、规范性和经验成分采取自身解决问题的方式。几乎没有什么具体的建议处理反常问题,因为每个范式都有自己处理这些问题的方式。劳丹指责不完备性(这是他从一大批科学哲学家那里拿过来的,这些人读过几本逻辑书,

① 参阅 Sneed 和 Stegmüller 的研究,在我的评论文章‘Changing Patterns of Reconstruction’*Brit. J. Phil. Sci.*, 28 (1977) 第四节有相关内容。在第四和第五节我还解释了范式和研究纲领的相对稳定部分可以如何改变,从而反驳劳丹的“苛刻”指责(75,反对库恩;78,反对拉卡托斯)。正如拉卡托斯学派的历史文献所表明的一样,在任何情况下,这种指责都是荒谬的。

② *Structure of Scientific Revolutions*, p. 79.

但从不关注其他科学)表明,尽管他有严肃的历史姿态,他仍然与理性主义者一样,追求清晰、定义明确、独立于历史的概念架构。^①

然而,劳丹指责含糊不清,说明他似乎对一些非常古老的历史与物理科学之间差异的辩论一无所知。史学家(比较近期的是维特根斯坦)指出,存在严格规范的做法,但那只是采用最低限度的明确规则、定律,包括标准。我们学习语言,包括许多语言所允许的各种特质,我们学会能够用诗人(或思想家)的方式添加这些特质,但多数指导我们的规则是“隐性的,从未充分阐明过”。学习一种语言或研究一个历史时期的规律性事件并不意味着理性地学习规则,而是倾心一种实践,在直觉的引导下去模仿,去行动。有些老方法论者认为这种特点是:历史学家研究远古文化时尽量去理解它,而物理学处理明确的抽象概念用的是解释。库恩的提法非常有趣而富于革命性,他提出**物理学是一个历史传统,因此就像历史本身一样非常需要理解**。劳丹没有注意到库恩理论的这一特点。^②

① 劳丹写道,“除非我们能够讲清楚我称之为研究传统的较大组合之间行之有效的选择标准,否则我们既没有科学的理性理论,也没有进步的认知发展理论”(106)。千真万确!除非我们能够讲清楚上帝存在的证据,否则我们就不会有像样的神学。但问题是,是否存在“科学的理性”、“进步的认知发展”和上帝这类东西。而要回答这个问题,我们必须进行研究,采用**不总是迎合理性主义者梦想的概念**进行研究,因此这些概念“模糊不清”、“难以表征”。

② 劳丹在总结他关于研究传统的解释中列举了一系列在他看来可以被研究传统理论“合理证明”,但不能被任何其他现存的科学发展和进步模型“合理证明”的历史事件和科学发展成果(122),他总结道,“研究传统理论……大大地提高了理性理论,这是目前哲学家们的共识”。但**这些事件可被波兰尼、库恩和我(见《反对方法》)轻而易举地解释,也可用波普尔的两个传统模型解释(拉里,试一下,一点也不难)**。

顺便提一句,应该指出的是,劳丹关于跨时空等和具体参数的区分,是波普尔、拉卡托斯,甚至库恩的旧式理论。所有这些作者都区分了范式依赖型标准和跨范式标准(库恩研究的发展成果)。他们通过追问多大程度上符合时间标准和是否“理性”(指库恩研究中的符合发展一般模式)来评价(描述)历史事件。在波普尔的研究中,双重性是两个传统模型的组成部分:每个构想既要服从编造神话的标准(该标准随时随地改变),又要服从批判性讨论的标准。拉卡托斯提供了丰富的探索规则的具体描述,包括劳丹非常关心的“规范形象”(58, 164)以及先进性的一般标准。劳丹说,波普尔和拉卡托斯“坚持认为我们应该以**我们的标准**评估历史事件,根本不要顾及相关科学家对他们工作合理性的评价”(129),劳丹的言论又一次证明他的解释与他批评对象的实际观点有天壤之别。

接下来讨论劳丹的**不可通约性**。正如他所说，“库恩、汉森和费耶阿本德开始对不同理论之间比较的任何客观衡量标准不抱有希望，并提出理论是不可通约的，因此无法进行客观比较”（143）。这表明我们想比较理论，却被科学的一些特点所误导，认为对比性评估是不可能的，将这种不受欢迎的研究结果发表也是徒劳。看一下我们的研究就知道情况完全不是那样。我们所“发现”并试图说明的是这种**科学论述，它包含对范式相对优点的详尽细致的讨论**，它遵循有关法则与标准，该标准与科学哲学家为此而设计的幼稚模型几乎没有关系。有一种**比较**，甚至是“客观的”^①比较，但是，它比理性主义者认为的要复杂得多、微妙得多。因此，我在第一篇相关问题的论文^②中就声称，“一般理论不可能正式描述还原与解释”，但我说明了预测如何仍然可用于比较理论^③：失败的不是理论比较的过程，而是愚笨的理论解释。库恩说，“改变范式的阻力是不可避免的，也是合理的，范式的改变无法由证据证明，并不是说没有相关论据，或科学家不能改变自己的想法。”^④“或许新范式支持者提出的一个最普遍的主张**可以解决那些使旧范式陷入危机的问题**。”^⑤要想将这点与劳丹的“……大致确定一个研究传统的有效性可在研究传统自身内部进

① 没有任何一位捍卫“客观”标准的作者曾经解释过这个词的意思。劳丹用这个词来批评，但仍然没有解释清楚缺乏客观性是什么意思，以及人们为什么要畏惧这个词。波普尔派偶尔把客观性与（塔尔斯基意义上的）真理相联系，而且只要比较是基于真理内容的基础，就称其为客观的。不可通约性排除这种比较。对于波普尔派而言，剩余标准（有许多丢下的标准）都是“主观的”，这就是为什么我在第八章第九、十四节批评波普尔派时称这些标准为“主观”的原因。劳丹借此指出，是**我自己**认为它们是“主观的”（1976年6月17日信），他认为我把不可通约性用于所有的比较手段，不单单是依赖内容的比较。但是，下面几行“慰藉的话”就面目全非了。

② ‘Explanation, Reduction and Empiricism’, 收录于《实在论、理性主义和科学方法》第四章第八节。

③ 《实在论、理性主义和科学方法》第四章，在第二章第六节中（在我看到库恩书稿两年前，在书出版四年前），我“认为”解释基于理论术语上的反对观点“对重大实验毫无意义”，并证明我们如何还在使用这些实验。我批评重大实验的**哲学解释**，不批评这种做法。

④ *Structure of Scientific Revolutions*, p. 151.

⑤ 第152页，我标注的黑体。

行的观点进行比较……我们只要问研究传统是否解决了为自己设定的问题”(145f),同时阅读断言:范式可能有“共同的公式化问题,为的是不以任何在句法上依赖被比较的传统为基本条件”(144),我们可以看到,除了劳丹的表述冗赘罗嗦外,他与库恩之间没有丝毫差别。但是,劳丹反复提到库恩,旨在提出修补库恩解释中的一个瑕疵,这正是我在本节开始所描述的那种模式。^① 绝不存在任何劳丹可以告诉我们的理论比较与理论评价。

这引导我来讨论我列出的最后一个问题。劳丹不仅批评哲学家和史学家忽略科学的重要特点,他还指责他们“公然无视科学的真实历史”(158),按照他的说法,“那是深深扎根于自己信念中以哲学为基础的科学史的众多目标”(168)。他尤其批评拉卡托斯“有意识地蓄意捏造历史”(170)。现在我虽然不知道劳丹自己是如何有意编造神话故事来讲述波普尔、汉森、库恩、拉卡托斯以及本评论作者的,不知道他的虚构是多么“深深地根植于”让人看上去像自己的原创的,我肯定对他的虚构与“历史记录”的差异感到吃惊。刚才引用的指责只是这种模式的又一个实例。以拉卡托斯为例;他写道^②，“在撰写一个历史性案例研究时,我认为应该采用下列程序:(1) 给予理性重构;(2) 尽量把这种理性重构与真实历史进行比较,并既要批评理性重构缺乏历史性,又要批评真实历史缺乏理性。因此,任何历史研究都必须进行探索性研究……”他阐述原理部分使用他明确强调的漫画人物素描^③,对部分进行详细研究,他那著名的《证据与反驳》就是一个例子,其中重构以辩论的形式呈现,而真实历史……则放在注

^① 因此,劳丹(145f)在部分使用 Kordig 观点的情况下,自豪地介绍没有被不可通约性淘汰的程序,好像我们都没有想到过有这样一种聪明的逃脱法。但“慰藉”部分论述的是一模一样的程序,而且比劳丹的更详细,而汉森在他分析对应原理时早已说明不可通约理论如何进行比较,因而为我们研究变化中的本体论做出了重要贡献(见 *Patterns of Discovery*, 148f)。

^② *Philosophical Papers*, I, p. 52.

^③ 同上书,第 55 页,注释 3。

脚,因此大多数被当作故事组成部分。^①“有意识的蓄意捏造”在哪里?拉卡托斯的重构是**蓝图**,其中展示了想要确定结构的建筑。没有人会把蓝图称为“假货”,因为建造者选择忽视蓝图。^②无论如何,这个程序与劳丹的截然不同,劳丹无条件地引入说明,好像它已经是真实存在的了。^③

劳丹所描述的科学哲学现状是一个极端普遍的现象:每个行业都有一个几乎从未被考察、脱离现实,却在论证与相关宣传中发挥重要作用的信仰主体。例证可见于哥白尼革命的经验假设,牛顿从事实推导万有引力定律的假设,过时的实在论者波尔兹曼勇敢地对抗诸如马赫和奥斯特瓦尔德这样的实证主义反目者,马克思主义者对**特殊**假设的依赖,爱因斯坦严肃对待弄虚作假,占星学和现实不相干,每一种疾病都来自地域化物质材料加工,等等。尽管劳丹的书带有挑战历史的立场,但它却揭示了一些**萌芽状态中的童话故事**,重复这些故事说明有哲学思想的人多么迅速、多么乐意接受他的故事。^④我曾试图恢复——我肯定不太成功——至少部分真实故事。剩下的怎么办?波普尔最初的**解决问题模型**摆脱了他本人及其部分学生强加的繁琐的逻辑机械束缚^⑤,补充一点

① *Proofs and Refutations*, Cambridge, 1978, p. 5.

② 这还回答了劳丹提到的 McMullin 的批评(168, 注释 17)。

③ 为了说明我的不足,劳丹援引 McEvoy 和 Machamer 的文章(168, 注释 17)。但是, McEvoy 没有认真讨论这个问题(参见我的 *SFS*, 160 和注释 17),而 Machamer 的历史尽管容纳更多内容,但比劳丹的好不到哪里去。此外,我已经逐点回答并反驳了他的批评(参阅再版的《反对方法》第 112 页)。劳丹虽然有点不够诚实,但很精明,他已经在自己的杂志上发表了我的回复,却对此只字不提。

④ ‘*Ring in the New*’是两个评论的标题,其中包括 Burian 关于劳丹的书评:*Isis*, 69(1978), p. 602.

⑤ 有趣的是,我们看到重大发现显示了愚笨思维方式的局限性,这些发现通过重新肯定那些思维方式而继承下来成为一个准则。波普尔批判了维也纳学派哲学的形式主义特征,但他很快就推出了自己的专门术语(确证;逼真),这些专门术语对于他那些天赋较低的继任者而言,俨然成为理性主义的阿尔法和欧米茄。如今已不再有科学进步的问题,而是保护哲学学派的问题。日常语言哲学家曾经嘲笑形式逻辑的幼稚型自负,最终却坠入其中。拉卡托斯列举了许多精彩的例证,说明非形式数学逻辑里论证模式的松散,提出要在其有生之年研究出更缜密的逻辑(参阅 *Proofs and Refutations* 第 138 页的编辑评论注释 4* 和第 146 页注释 2*)。即使是怀疑论者也没能逃脱这一模式:Pyrrho 的不拘泥于形式很快受到 Carneades 学术论文的追捧,从而被彻底扼杀在 Empiricus 的理论里。

库恩的观点,再添加从劳丹的其他受害者那里获得的慷慨援助。现在让我们来看这个模型与科学、常识和自身相比较时是如何进行的?

3. 模型的充分性

劳丹特别强调,他的模型比竞争对手的模型拥有更大的自由度,而不是无限度的自由。“提出‘一切皆可’,即任何信仰的结合都将在这个模型上融合成理性的、进步的理论,这大大误解了理性行为所要求的高标准”(128)。而且,对于任何文化背景里的科学家而言,皈依一种不如现有其他研究传统或理论那样充分的研究传统或理论是非理性行为(130;充分性被定义为解决问题的能力,109、124)。以非进步的世界观驳斥理论或研究传统同样也是非理性的(132)。最后,劳丹可能将追求(相对)低的甚至是负进度的不充分研究传统视为非理性(参阅 111)。他的模型确实强加了限制。但问题是:这些限制重要吗?现实吗?在模型内能站得住脚吗?所有这三个问题的答案看来都是否定的。

首先我们要指出,一个模型可以有内容,其内容是禁止行为,并称这些行为为不合理,但实际上被禁止的行为对任何人都没有意义,因此禁止也是虚无的。例如,拉卡托斯不允许人们称退化的研究纲领为进步的——这是他对付“理论混乱”的唯一“理性的”武器——但谁会为这种区区小事而发动论战呢?^① 劳丹反对“皈依”不充分理论的观点虽然看似

^① 此批评的背景见第十章,其中包含在豪森论文集《物理学科学家的方法与评价》里的数篇评论。Musgrave在*Progress and Rationality*(G. Radnitzky 与 G. Anderson 编, Dordrecht, 1979, p. 192)中提出反对说:“自从拉卡托斯提出一整套判断理论和研究纲领的标准以后,他就不是认识论无政府主义者了。”现在,首先不是拉卡托斯“提出”这些标准,而是诸多科学家:文章中提到 Musgrave 的标准没有一个是拉卡托斯的发明,是他擅自历史。其次,科学家们择机使用这些标准:他们有时遵循标准,有时则无视标准。拉卡托斯纵容这种机会主义,指出这是受到他的一般理性理论的支持与撮合。但是,这种一般理论无效;甚至现在 Musgrave 也承认这点。剩下的是一个游走于各种案例之间的健康机会主义引导下的众多规则。换句话说,就是一切皆可。

并非区区小事,也有类似的实际价值:不充分理论可以被“追求”,但未必会被“接受”(180ff)。对于一种“接受”理论是什么意思呢?——将它当做真理(108)。然而根据劳丹的观点,理论与真理的关系在科学中不起作用。所以不能用来区分追求与接受。剩下的一般不说某人“接受”了一个相对不充分但有作用的理论,而是说“追求”。真了不起!靠承担义务(接受理论的科学家“必须承担义务”109)无济于事。首先,因为劳丹承担义务可能很大程度上是尝试性的(“无论多大程度的尝试性”,109),其次,因为承担义务与积极追求两者之间没有行为上的差异:如果你面临各种到达目标的途径,而你又不确定走哪条路时,你可能会沿着第一条道路出发,假如这条路该选的话,这就是你要做的事。但是,假设我们承认并非所有的理论都可采用同样的方式对待:有些药物是给老鼠吃的,而有些则是供人消费的。那么困难是,这种差异并不能帮助我们处理纯理论问题;我们是在处理接受和追求之间的差异问题,而不是在处理各种追求形式的差异问题,这点也不清楚。某些药理学家当然会说“就是它!”并不再寻找药物的副作用,但将这种态度归为一种特殊的认识论类型,真是再荒谬不过的了;如果这种分类尽管荒谬还是存在,那么为了人类的福祉,明智的做法是支持追求,同时提醒病人防止医生越过病人去接受。我的结论是,接受与追求之间的区别是**特殊案例**,但将这个案例作为评价研究传统普遍规则的基础会是徒劳的,或至少是不明智的。

另一方面,追求的条件过于局限性。劳丹区分了理论的充分性——指理论已解决了比竞争对手多的问题——和理论的**前提条件**,指解决问题的**进度**。一个很不充分的理论可能指这种前提条件(112),所以值得追求,而不充分又缺乏前提条件的理论则相反:一个研究传统,或一种世界观必须在成为研究的组成部分之前有**良好的表现**。但如果我们还没有将其纳入研究,如何判断其表现呢?反对追求一种观点如果不确保某

种表现,其实是本末倒置,因为所要求的保证只有靠想要确保的研究手段来获得。^①当我们纵观历史时确实发现,没有效果、不充分的理论从未阻止人们追求他们认为重要的观点。原子论、柏拉图主义、大陆漂移说,以及自然法则的观点由来已久,时空相关性描述的提出或复兴不是因为它们过去的成就,而是因为人们相信它们有获得成就的(然而尚未被认识的)能力。许多理论的复兴,如柏拉图主义、原子论、神奇的世界观,以及希腊理性主义的崛起都很难用劳丹学说来解释,哪怕只是概念性问题。这些现象与各种信仰的复兴有许多共同之处,但它们有助于科学的发展。人们同样相信潜在的而不是实际的表现,或用劳丹的话说,“希望”促成了某些思想史上最有趣的发展。在西方理性主义开始之初,抽象论证几乎面临无法克服的问题(巴门尼德与芝诺悖论;数学难题;常识与哲学理论的关系问题,城市法与哲学法则,感知与“实在”——所有这些都是柏拉图和亚里士多德著作关注和讨论的问题)。有些问题“解决”了(往往以特例的方式,通过将其变成原理),然而解决方案则导致更多的问题。这乐坏了批判理性主义者,但对劳丹而言,这是个困难:在解决问题中增殖问题的研究传统具有负进度;然而我们继续沿着这条有问题的道路前行,并用它来改变现有充分的甚至更进步的传统。哥白尼革命是这个原理的又一例证,该原理尽管被劳丹否定,但就知性而言,它是期望、信念、希望或只是(对问题的)无知,而不是解释追求的实际做法。哥白尼在《要释》(*Commentariolus*)中批评天文学依赖偏心匀速圆。他的批评原理是,真正的天体运动是以天体为中心的恒定角速度圆周运动,而解释现象必须包括还原这些运动。在1520—1540页,该原理既不是劳丹意义上的充分,也不是他的所谓进步,而偏心匀速圆至少是的。而

^① 拉卡托斯和劳丹引入追求规则表明他们尚未理解波普尔(或穆勒)的反归纳法(我想到了穆勒的《论自由》):证明伴随着研究,它不可能是研究的前提条件;也不能指望它出现在一个明确定义的时间间隔里,成为事先知道的步骤。

由这一原理与托勒密天文学之间冲突引发的问题受到哥白尼、威登伯格派天文学家(正如韦斯特曼所说)和布雷赫的严肃对待,以证明重建天文学的尝试是合理的:尽管理论或世界观既不进步也不充分,但它们允许产生问题。而且,哥白尼的宇宙观本身问题缠身,恪守天文学的科学哲学家却忽视了这些问题。但是正如劳丹所述,如果将讨论扩大到物理学、光学、神学范畴,计算一下成功与失败的数字(78,第5条,反对拉卡托斯),进度就大大降低了。17世纪的形势更不清楚,但不会更好。对于用来调节新宇宙产生的新问题的新哲学,如心物问题、上帝与世界的关系问题、《圣约》与神职的问题(受到牛顿的严肃对待)、运动问题(亚里士多德意义上包括质的变化),这些是基本问题,比技术问题更重要,至今无法解决。只列举一个发展带来的副作用:破除迷信巫道后留下的各种各样的心理问题无法解决。这种情况一直延续到19世纪,没人知道**总进度**如何,当时也没人关心,部分是因为当时的困难没有受到那些前沿研究者的注意(无知),部分是因为它们不被重视,还有部分是因为狭小范畴的特殊研究成就被视为足以继续进行所有前沿科学的研究(在问题讨论时期,拉卡托斯强调成功胜于失败——受到劳丹的批评(78)——是正确的),但主要是因为劳丹认为潜质比希望更重要(在这最后一点上,拉卡托斯和扎哈尔似乎又一次明察秋毫:他们强调进步性,但避免使其成为追求的原理;他们分析研究纲领的**探索性希望**,使其成为评价的重要环节)。

我曾经说过,虽然世界观既不充分又不进步,却经常被用于反驳成功传统的论据,我还提到过19世纪的原子论、古希腊理性主义和哥白尼的圆周运动原理等例子。其实情况要复杂得多,原理从来都不是孤立使用的,而是与其他原理相结合。一个新的与已确立结果相冲突并引发无数概念性和经验性问题的观点,经常会从其他观点那里获得力量,那些观点同样不充分、(劳丹意义上)没有希望,但支持新观点,并从新观点的

进一步阐述那里获得支持。每一个不辞辛劳地研究黑格尔或亚里士多德哲学的人无疑会感到各种难以置信的、不实在的、与周围环境相冲突的思想经过协调一致散发出的知识力量。^① 巴门尼德的思想正是以这种方式从内在连贯性吸取力量,尽管它们与周围一切相冲突,包括进步的做法。诸如原子论这样的古代思想也是以这种方式历经岁月,最终战胜其最成功的竞争对手而延续至今的。

总之,不充分和没有希望的研究传统、世界观以及理论经常被用作研究的组成部分,若要彰显其长处,它们必须在使用中通过所包含思想的相互支持而得到帮助。信念、好眼力、内在接合在一个劳丹称之为“明显荒谬的”程序里通力合作(132)。而且——仅凭这一点,我们就要进一步反对他——这种用法可能会大大减少被批评理论的成功率,以及程序的荒谬性。正如劳丹所述,世界观、理论、研究传统要么是进步的,要么不是进步的。只有在第一种情况下它们才允许判断和批评。我们如何发现世界观是非进步的呢?通过显示世界观有很多问题,既未解决也没有解决希望。那么问题是如何产生的呢?由于研究传统、事实等之间的相互冲突。这种冲突可以用来反对世界观,但它们也可反过来用于反对研究传统。第一种情况下我们的世界观有问题,第二种情况下我们的研究传统有问题。根据劳丹的观点,冲突朝哪个方向发展取决于世界观的以往历史:如果过去很多问题依据原理得到解决,那么冲突就会反对研究传统。否则,世界观就被忽视。我们已经看到,这一步不合理:它将永远排除新世界观进场。如果我们想尝试这些观点,我们就必须准备采取“明显荒谬的”步骤,必须在这些观点还没有成功时就转身反对成功传

^① 杜海姆在促使亚里士多德基本学说与现代科学方法相一致方面已经做了大量工作(辛普利休斯和亚里士多德走在了他的前面)。库恩教授曾告诉我,能够看到亚里士多德哲学内在连贯性和用其术语处理各种问题的能力是朝着范式理论迈出的重要一步。参阅他的 *Essential Tension*, Chicago, 1977, p. xiff.

统。我们必须允许它们为这些传统制造问题并挑战传统的捍卫者以达到解决问题的目的。我们还看到,革命性变化的确是这样引发的,但我们现在有了新问题:认为生死胜过研究传统的世界观是如何丧失力量的呢?或换句话说,革命性变化造成的问题越来越不受重视,最终不被看作是问题,这种情况是如何发生的呢?例如,为机械世界观而产生的大量基督教问题(牛顿严肃对待的问题)怎么就从我们身边消失了呢?由于指导世界观交流的心理机制构成所谓的问题或良好表现,因此心理机制相对不受良好表现和问题的影响。这个机制是什么?就是变成拥护另一种世界观,或另一种研究传统。**拥护的改变,即一种社会心理过程,是主要的;计算表现效果,即“理性”在后并依赖于它。**所以,我们最终又回到先前的结果,即(除特殊情况)**表现不直接影响接受或拒绝观点,它本质上也没有这种影响力。**然而,理性结果成了局部动力,其应用与局限性完全取决于不同的条件。

在我评价劳丹版的波普尔模型中还漏掉了一点:该模型在不违背规则的情况下有许多**灵活掌握**规则的方法。因此就产生了疑问,难道明确应用所有波普尔模型提供的方法只有像拉卡托斯模型那样努力避免攻击而减少内容才能克服困难,最终被迫排除细枝末节。这种怀疑的确认是通过注意到劳丹借助**特殊**假设调节经验性问题和概念性问题,或通过否定提出概念性问题的理论做出实质性断言(工具论),或否定它们的观察是真实观察(通过宣布它们是错觉而贬低观察)。劳丹模型可以通过否定存在已被解决的问题来减低进度,也可以提高进度,方法是通过从一个方法论变成另一个方法论(劳丹允许的),或从一种世界观变成另一种世界观,或通过其他限制某些范畴的研究纲领,在这些范畴里,研究纲领显示成功并使已获得的成功成为所有进步的衡量标准。所有这些程序都曾出现在科学史上,它们在关键时期促进了(我们认为,或在使用者看来)科学的发展,因此“真正科学的发展”就是指它们,也可视为对这些

程序的支持。问题是,劳丹使它们成为**统一的**理性理论的组成部分,并具有本节开头引用的一般规则,这就可能会在它们不起作用的地方去使用它们,或使其内容无效。问题是,劳丹与他之前的拉卡托斯一样,给予我们的模型要么不充分,要么无足轻重。

但是,理性并非总是深陷困境。当理性主义出现在希腊时,它创建了数学、天文学(我们认为)、思想史、生物学、心理学、戏剧理论与实践、神学。所有这些学科的出现都可以说是理性程序的结果。但是,知识的研究很快就与**创造**它的过程分道扬镳了。当亚里士多德考察现有知识(的条件)并根据考察结果创造新知识时,他的继任者们,其中有康德、穆勒、休厄尔津津乐道地探索已有的知识总体结构而无新增内容。20世纪注意力聚集在探索的工具上。逻辑成熟度日益提高,而正在进行的(科学)研究却比以往任何时候都离我们更遥远。拉卡托斯和劳丹在这一发展时期早已不是孩童。很久以前,理性女神虽然有点咄咄逼人,但她美丽、坚强、乐于助人。时至今日,她的情人们(或者我是否应该说,皮条客们?)已使她变成一个缺牙烂齿、喋喋不休的老妪。