

汉译世界学术名著丛书



科学哲学的兴起

〔德〕H. 赖欣巴哈 著



商務印書館
The Commercial Press

汉译世界学术名著丛书



科学哲学的兴起

〔德〕H. 赖欣巴哈 著

伯尼 译



商务印书馆

2011年·北京

图书在版编目(CIP)数据

科学哲学的兴起/(德)赖欣巴哈著,伯尼译. —北京:
商务印书馆,2011

“汉译世界学术名著丛书”(分科本)

ISBN 978-7-100-07903-7

I. ①科… II. ①赖…②伯… III. ①科学哲学
IV. ①N02

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 042844 号



所有权利保留。

未经许可,不得以任何方式使用。

汉译世界学术名著丛书(分科本)

科学哲学的兴起

〔德〕H. 赖欣巴哈 著

伯 尼 译

商务印书馆出版

(北京王府井大街36号 邮政编码 100710)

商务印书馆发行

北京瑞古冠中印刷厂印刷

ISBN 978-7-100-07903-7

2011年6月第1版

开本 880×1240 1/32

2011年6月北京第1次印刷

印张 9 1/4

定价: 30.00 元

Hans Reichenbach

**THE RISE OF SCIENTIFIC
PHILOSOPHY**

(University of California Press, 1954)

汉译世界学术名著丛书(分科本)

出版说明

我馆历来重视选译世界各国学术名著。从1981年开始出版“汉译世界学术名著丛书”，在积累单行本著作的基础上，分辑刊行，迄今为止，出版了十二辑，近五百种，是我国自有现代出版以来最重大的学术翻译出版工程。“丛书”所列选的著作，立场观点不囿于一派，学科领域不限于一门，是文明开启以来各个时代、不同民族精神的精华，代表着人类已经到达过的精神境界。在改革开放之初，这套丛书一直起着思想启蒙和升华的作用，三十年来，这套丛书为我国学术和思想文化建设所做的基础性、持久性贡献得到了广泛认可，集中体现了我馆“昌明教育，开启民智”这一百年使命的精髓。

“丛书”出版之初，即以封底颜色为别，分为橙色、绿色、蓝色、黄色和赭色五类，对应收录哲学、政治·法律·社会学、经济、历史·地理和语言学等学科的著作。2009年，我馆以整体的形式出版了“汉译世界学术名著丛书”(珍藏本)四百种，向共和国六十华诞献礼，以襄盛举。“珍藏本”出版后，在社会上产生了良好反响。读书界希望我们再接再厉，以原有五类为基础，出版“分科本”，既便于专业学者研读查考，又利于广大读者系统学习。为此，我们在



“珍藏本”的基础上,加上新出版的十一、十二辑和即将出版的第十三辑中的部分图书,计五百种,分科出版,以飨读者。

中华民族在伟大复兴的进程中,必将以更加开放的姿态面向世界,以更加虚心的态度借鉴和吸收人类文明的成果,研究和学习各国发展的有益经验。迻译世界各国学术名著,任重道远。我们一定以更大的努力,进一步做好这套丛书的出版工作,以不负前贤,有益社会。

商务印书馆编辑部

2011年3月



目 录

原 序.....	1
第一部 思辨哲学的根源.....	5
1. 问 题	5
2. 普遍性的寻求和假的解释	7
3. 确定性的寻求和唯理论的知识见解	26
4. 道德指导的寻求和伦理—认识平行论	45
5. 经验论的研究法:成功和失败	67
6. 经典物理学的两重性:它的经验论方面和唯理论方面 ...	85
第二部 科学哲学的成果.....	103
7. 新哲学的来源	103
8. 几何学的本性	108
9. 什么是时间?	125
10. 自然的规律	136
11. 原子存在吗?	143
12. 进 化	164
13. 现代逻辑	185
14. 预言性的知识	197
15. 插曲:哈姆莱特的独白	214



16. 关于知识的功能论见解	216
17. 伦理学的本性	237
18. 旧哲学和新哲学：一个比较	261
索 引	282



原 序

vii

许多人都认为哲学是与思辨不能分开的。他们认为，哲学家不能够使用确立知识的方法，不论这个知识是事实的知识还是逻辑关系的知识；他们认为，哲学家必须使用一种不能获致证实的语言——简言之，哲学不是一种科学。本书旨在建立与此相反的论点。本书认为，哲学思辨是一种过渡阶段的产物，发生在哲学问题被提出，但还不具备逻辑手段来解答它们的时候。它认为，一种对哲学进行科学研究的方法，不仅现在有，而且一直就有。本书想指出，从这个基础上已出现了一种科学哲学，这种哲学在我们时代的科学里已找到了工具去解决那些在早先只是猜测对象的问题。简言之，写作本书的目的是要指出，哲学已从思辨进展而为科学了。

这样一种写法，在它对于哲学的以前各阶段进行分析时，必然是批判的。因此，在本书第一部分所涉及的是考察传统哲学的种种缺点。这部分的探讨方向是思辨哲学所以发达的心理根源。因此，它对于弗朗西斯·培根称为“剧场的偶像”的东西采取了攻击的形式。这种偶像即以前种种哲学体系的力量，在培根死后三百年，仍旧足以向批判进行挑战。本书的第二部分转向对于现代科学哲学的阐述。它企图把经由现代科学的分析和使用符号逻辑而发展出来的种种哲学成果收集在这里。



viii 本书所涉及的虽说是哲学体系和科学思想,但在写作时并没有假定读者对于它的主题已具有专业知识。这里所谈到的哲学概念和学说——都伴随着它们所受的批判而作了说明。本书虽然论及现代数学和物理学的逻辑分析,但并没有预先假定读者是数学家或物理学家。只要读者有足够的普通常识,期望学到一些多于普通常识的东西,他就具有充分准备,能够随着本书的论述前进了。

因此,本书可以用来作为一本哲学的入门书,特别是科学哲学的入门书。但它并不打算对传统哲学材料作所谓“客观的”阐述。对于种种哲学体系也没有企图采取那种解释者的态度去加以说明;那种解释者希望在每一种哲学里都发现一些真理,希望能使他的读者相信每一种哲学学说都是能够为人理解的。这种讲解哲学的方法是不很成功的。许多人曾经想从自称为客观的阐述中学哲学,结果发现哲学学说仍旧是他们所不能理解的。另外有一些人用尽方法想理解各种哲学体系并想把哲学的成果和科学的成果结合起来,但后来发现他们没有办法使科学和哲学联结在一起。现在,如果哲学显得不能为无偏见的人所了解,或不能与现代科学并存不悖,这过错必定在哲学家方面。他过于喜欢牺牲真理去迎合作出答案的欲望,牺牲明确性而屈服于用图像来说话的诱惑;他的语言缺乏精密性,而这正是科学家避免错误的暗礁的罗盘。因此,如果一部阐述哲学的著作是客观的,它应该在批判标准上是客观的,而不应在哲学的相对主义的意义上是客观的。本书所作的探讨,意图达到这样一种意义的客观性。这本书是写给许多那样的人看的:他们曾读过一些论哲学和科学的书而得不到满足,他们努



力要获得意义，却碰在词句的壁障上而受到艰难；但他们并不放弃希望，认为总有一天哲学会变成像科学一样令人信服、一样具有威力。

这样一种科学哲学已经存在这一事实是还未为人充分知道的。作为思辨哲学的一种残余，一片暧昧的雾气仍旧遮住了那些没有受过逻辑分析方法训练的人的眼睛，使他们不能清清楚楚地看到哲学知识。为了希望这片雾气能在清晰意义的新鲜空气中消散掉，因此我作了这样一次研究。本书的意图是探讨哲学错误的根源，然后提出例证，证明哲学已摆脱错误而升向真理了。

H. 赖欣巴哈

洛杉矶，加利福尼亚大学



第一部 思辨哲学的根源

1. 问 题

这里是从一位著名的哲学家的著作中抄下来的一段话：“理性^[3]是实体，也是无限的力，作为一切自然生命和精神生命的基础的它自己的无限物质；它同样也是使物质运动的无限形式。理性是一切事物从中获得存在的实体。”^①

许多读者对于这样的语言产品没有耐心。在这里面不能看到任何意义，他可能感到想把那本书丢进火炉里去。如果想从这种情绪上的反应进步到逻辑批判上去，那就要请这样的读者采取一个中立的观察者的态度来研究一下所谓哲学语言，一如博物学家研究一个罕见的甲虫标本一样。对错误的分析开始于语言分析。

学哲学的人通常并不为晦涩的表述所激恼。反之，在阅读前面所引的一段话时，他大概会相信，如果他看不懂，那一定是他的过错。因此他会一遍又一遍地读下去，这样会在最后达到一个阶段，那时他以为他已读懂了。在这时候，他会认为那已十分明白，理性包含着一种无限的物质，那是一切自然生命和精神生命的基



① 引自黑格尔的《历史哲学讲演录》的绪论。——译者

〔4〕 基础，因此是一切事物的实体。他已为这样一种说话方式所影响，以至于把一个受过较少“教育”的人会作出的一切批评都忘掉了。

现在请考虑一下一个受过训练、使用语言时使每一句句子都具有意义的科学家。他把他的陈述表述得他自己总能够证明它们是真的。他不在乎在证明中包含着一大串思想环节；他不畏惧抽象的推理。但他要求，抽象的思想多少总需与他眼睛所看见、他耳朵所听见、他的手指所触到的东西有点联系。这样一个人如果读到前面所引的那段话，他会怎么说呢？

“物质”和“实体”这两个词对他并不是陌生的。他曾在他许多次实验的记述中使用过这两个词；他已学会测量一种物质或一种实体的重量和坚度。他知道一种物质可以包含若干种实体，这些实体的每一种都可以与那种物质的外观大不相同。因此，这两个词的本身并不带来任何困难。

但是，哪一种物质是作为生命的基础的呢？有人也许愿意假定那就是构成我们的身体的那种实体。那末，这怎么又能和理性是一个东西呢？理性是人的一种抽象能力，是在人的行为中，或是说得谦逊些，在人的行为的某些部分中，表现出来的。上面所引的那位哲学家是不是想说我们的身体是由它本身的一种抽象能力所构成的呢？

就是哲学家吧，他也不能说出这种荒谬之论来吧。那末他所意味的是什么呢？大概他是想说，宇宙间所发生的一切都是被安排为服务于一个合理的目的的。那是一个成问题的推测，但至少不失为是一个可理解的推测。可是，如果这是那位哲学家想说的一切，他为什么一定要用神秘的方式来说呢？



在我能够说明哲学是什么,哲学应该是什么之前,那是我想先作出答案来的问题。

2. 普遍性的寻求和假的解释

〔5〕

知识的寻求像人类的历史一样古老。随着合群而居和使用工具以期更丰富地满足日常需要的开始,求知的愿望就产生了,因为控制我们周围的事物、使之成为我们的仆役,知识是不可或缺的。

知识的本质是概括^①。采用某种方法摩擦木头就能发生火,这是用概括方法从许多个别经验中得出的知识;这一陈述意味着以这样的方法摩擦木头一定会产生火。因此,发现的艺术就是正确概括的艺术。无关系的东西,如所使用的那块木头的特殊形状和大小,是被排除在概括之外的;有关系的东西,例如木头的干燥性,则包括在概括之内。“关系”这个名词的意义可以这样来定义:为求概括有效而必须提及的,那就是有关系的。把有关系的因素从无关系的因素中分离出来,即是知识的开始。

因此,概括是科学的起源。古代人的科学表现在他们所拥有的许多文明技术中,如:建造房屋、织造织物、锻造兵器、用船舶航行、耕作土地。在他们的物理学、天文学、数学中,它以更明白的形式体现出来。我们所以有权利说古代有科学,是由于古代人曾经作出了不少个相当广泛的概括这一事实:他们已知道几何学的一

① 在英语里“普遍性”(generality)和“概括”(generalization)是从同一个语根来的,因此,“概括”也就是本章题目里所说的寻求普遍性。——译者



些规律,这些规律对于空间的一切部分无例外地都适用;他们已知道天文学的一些规律,这些规律执掌着时间;他们还知道好些物理学的和化学的规律,例如杠杆规律和有关热对于熔化的关系的规律。这些规律都是概括;它们表示某一蕴涵式适用于某一个特殊的类的全部事物。换言之,它们都是“如果……那么一定……”式的陈述。“如果一种金属被加热到足够程度,那么它一定熔化”这样一个例子就是属于这一类的。

进一步说,概括也就是解释的本质。我们说解释一个观察到的事实,我们所指的就是把这个事实归入一个普遍的规律里去。我们观察到,当白昼逐渐进行时,就有风从海上吹到陆地来;我们解释这个事实,是把它归入到这样一个普遍规律里:被加热的物体受热而膨胀,因此在同样的体积下就变得较轻了。我们就可以看到,这个规律是怎样应用在这个被研究的例子上的:太阳对于陆地的加热比对于水面为强烈,使地面上的空气变成较温暖而上升,因此就把它地位让给了从海上来的气流。我们观察到,活机体为了生存需要食物;我们解释这个事实,把它归入能量守恒这一普遍规律里去。机体在活动中所消耗的能量,必须由食物的热量来补充。我们观察到物体在无支承时下落;我们解释这一事实,把它归入物体互相吸引这一普遍规律里去。地球这个大物体把许多小物体拉向它的表面。

- [7] 我们用于最后那个例子里的“吸引”、“拉”等词,是危险的词儿。它们暗示着一种与某些心理经验的类似。我们被我们所想要的事物,像食物和一辆最新样式的小汽车那样的事物所吸引;我们并且喜欢把地球吸引物体想象成为一种欲望的满足,至少对地球



这方面而论是一种欲望的满足。但这种解释会是逻辑家称为拟人论的东西,那就是说,把人的性质强加于物理对象上。显然,在自然事件和人类关系之间进行类比并不能提供任何解释。当我们说牛顿的引力定律可以解释物体的坠落,我们的意思是,物体向地球的运动被归入一条普遍规律,按照这条规律一切物体是互相相趋运动的。牛顿所使用的“吸引”一词,只不过意味着物体互相相趋这样一种运动而已。牛顿定律的解释能力得之于它的普遍性,而不是得之于它与心理经验的表面类似。解释就是概括。

有时候,解释可以由假设某种未被或不能被观察到的事实而完成。譬如,狗的吠叫可以用有一个陌生人向房屋走近来这一假设来解释;在山上有海洋化石可以用那里的地面曾有一时位处于较低的水平,并且为海洋所淹没这一假设来解释。但未被观察到的事实之所以有解释作用,只是因为它表示出那观察到的事实是一条普遍规律——当陌生人走近时狗就吠叫,海洋动物不能生活在陆地上。因此,普遍规律可以用作为推理论据来揭示新的事实,同时解释也成为一种用推论出来的事物和事件补足直接经验世界的工具。

无怪乎对许多自然现象的成功解释在人的思想中促起了一种要求更大的普遍性的冲动。大量的观察到的事实不能满足求知的欲望;求知欲超越了观察,而要求普遍性。但是,不幸的是,人类总是倾向于甚至在他们还无法找到正确答案时就作出答案。科学的解释要求十分充分的观察和批判的思想;对于普遍性的期望越高,被观察材料的分量必须越多,思想就越需要有批判性。当科学解释由于当时的知识不足以获致正确概括而失败时,想象就代替了

