

汉译世界学术名著丛书

科学哲学的兴起

〔德〕H. 赖欣巴哈 著



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

1991年·北京

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

商务印书馆出版

(北京王府井大街36号 邮政编码 100710)

新华书店总店北京发行所发行

北京第二新华印刷厂印刷

ISBN 7-100-01106-X/B·150

1966年1月第1版

开本 850×1168 1/32

1983年4月修订第2版

字数 197 千

1991年9月北京第3次印刷

印张 8 1/4 插页 4

印数 18 001—22 350 册

定价: 4.10 元

汉译世界学术名著丛书

出版说明

我馆历来重视移译世界各国学术名著。从五十年代起，更致力于翻译出版马克思主义诞生以前的古典学术著作，同时适当介绍当代具有定评的各派代表作品。幸赖著译界鼎力襄助，三十年来印行不下三百余种。我们确信只有用人类创造的全部知识财富来丰富自己的头脑，才能够建成现代化的社会主义社会。这些书籍所蕴藏的思想财富和学术价值，为学人所熟知，毋需赘述。这些译本过去以单行本印行，难见系统，汇编为丛书，才能相得益彰，蔚为大观，既便于研读查考，又利于文化积累。为此，我们从1981年至1989年先后分五辑印行了名著二百三十种。今后在积累单本著作的基础上将陆续以名著版印行。由于采用原纸型，译文未能重新校订，体例也不完全统一，凡是原来译本可用的序跋，都一仍其旧，个别序跋予以订正或删除。读书界完全懂得要用正确的分析态度去研读这些著作，汲取其对我有用的精华，剔除其不合时宜的糟粕，这一点也无需我们多说。希望海内外读书界、著译界给我们批评、建议，帮助我们这套丛书出好。

商务印书馆编辑部

1991年6月

目 录

原序	3
第一部 思辨哲学的根源	7
1. 问题	7
2. 普遍性的寻求和假的解释	8
3. 确定性的寻求和唯理论的知识见解	25
4. 道德指导的寻求和伦理—认识平行论	43
5. 经验论的研究法：成功和失败	62
6. 经典物理学的两重性：它的经验论方面和唯理论方面	78
第二部 科学哲学的成果	94
7. 新哲学的来源	94
8. 几何学的本性	99
9. 什么是时间？	113
10. 自然的规律	123
11. 原子存在吗？	129
12. 进化	148
13. 现代逻辑	166
14. 预言性的知识	177
15. 插曲：哈姆莱特的独白	192
16. 关于知识的功能论见解	194
17. 伦理学的本性	212
18. 旧哲学和新哲学：一个比较	234
索引	252

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。

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

viii

* 这里页旁的罗马数字和后面〔 〕内的阿拉伯数字是原书页码。本书正文中有“参阅本书第某某页”等语句，即这种页码所标的原书页码。——中译本编者

念和学说一一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，ix 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阻难；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 〔4〕 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

① 引自黑格尔的《历史哲学讲演录》的绪论。——译者

象的推理。但他要求,抽象的思想多少总须与他眼睛所看见、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。

[5]

2. 普遍性的寻求和假的解释

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:为求概括有效而必需提及的,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。〔6〕

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

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

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像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；对于普遍性的期望愈高，被观察材料的分量必须愈多，思想就愈需要有批判性。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，想像就代替了它，提出一类朴素类比法的解释来满足要求普遍性的冲动。表面的类比，特别是与人类经验的类比，就与概括混同起来了，就被当作是解释了。这样，普遍性的寻求就被假解释所满足了。哲学就是从这块土地上兴起的。 [8]

这样一种起源不会对形成良好记录有什么帮助。但我并不是在给哲学写推荐书。我要做的是解释它的存在和它的本质。它的弱点和它的长处都可以用它的源出于这样一个可疑基础来说明，这是事实。

先让我举例说明一下我所说的假解释是指什么。人类要想理解物理世界的愿望一直都导致了世界是怎样开始的这样一个问题。一切民族的神话都包括宇宙起源的原始说法。最为人知的创世故事，希伯来想像精神的产物，在圣经里记载着，其产生时代约为纪元前九世纪。它把世界解释为上帝的造物。这是一种能够满足原始人类心理或稚气心理的朴素类型的解释，是从一种拟人类类比法产生的：上帝造世界，就像人们造家屋、工具、园子一样。最普遍、最基本的问题之一，即关于物理世界起源的问题，是这样地采用一个与日常环境类比的办法作了回答。这一类图象之不足以构成一个解释，以及如果这些图象是真实的，那末这些图象也只能 [9]

使这一解释问题更加难于解决，这两点都多次为人正确地论证过了。创世的故事就是一个假解释。

然而，话也得说回来——在这里面包含着多末有暗示性的力量啊！当时仍处在原始阶段的犹太民族向世界提出了一个这样生动的叙述，使古往今来的所有读者都感到它的迷力。我们的想像力被一幅描画着一个神的令人敬畏的图景所慑服；这个神的精神运行在水面上，他用寥寥几句命令使整个世界产生出来了。要想有一个强有力的父亲这种根深蒂固的天赋愿望被这个漂亮的古代的虚构满足了。然而，心理愿望的满足并不是解释。哲学向来总是因逻辑与诗搅混、理性的解释与比喻搅混、普遍性与类似性搅混而受到损害。许多哲学体系就像《圣经》一样，那是一首杰出的诗，充满着刺激我们的想像力的图景，但没有科学解释所具有的那种说明问题的力量。

希腊的若干宇宙形成论与犹太人的世界起源故事不同，它们假设了一种演化，而不是创世。在这方面，它们是较为科学的；但它们亦未提出现代意义的科学解释，因为它们也是靠从日常经验作出原始概括而构成的。公元前六世纪的阿那克西曼德认为世界是从一种他称之为 apeiron^① 的无限实体演化而成。最初，热的与冷的分离，冷的变成地；热的火包围着冷的地。后来火被空气的轮

[10] 状管道所捕捉住。火现在还是在那里；火可以从管子的孔洞中被看见，那就是太阳、月亮以及星星。生物是从包围着地球的湿气演化而来，开始时为低级形式；连人类也是以鱼的形式开始的。这位给了我们这些有关世界起源的幻想图景的哲学家把类比当作了解释。然而，他的假解释也还不是全然无益的，它至少是向正确方向走去的一种步伐。它们是原始的科学理论，如果用来作为进行

① 希腊语，意为“无限”。——译者

进一步观察和分析的指示，最后可能会导致到较好的解释的。例如阿那克西曼德的轮状管道是解释星体圆形路径的企图。

有两种假的概括，可以分别为无害错误形式和有害错误形式。前一种常出现在有经验论思想的哲学家中，比较容易在以后的经验的启发下得到纠正和改善。后一种常包含在类比和假解释内，所导致的是空洞的空话和危险的独断论。这一种概括似乎流行于思辨哲学家的著作中。

企图构造一条普遍适用的规律而运用表面类比法的那种有害的概括，可以拿前面绪论里所引的那段哲学文字为例。这段陈述所根据的观察是这样一个事实：理性在颇大程度上控制着人的行动，因此它决定着——至少是部分地——社会发展。这位哲学家为了寻找解释，他把理性看作与一种组成事物并决定其性质的实体相类似。譬如，铁这种实体决定着用它来建造的一座桥梁的性质。显然，这一类比是颇不高明的。铁与桥梁是同类的材料；但理性与人的材料不同，不能是人的行动的物质负荷者。公元前六世纪以“米利都的贤人”而著名的泰勒斯提出水是一切事物的实体时，他作了一次假的概括；观察到水包含在许多物质内，如泥土、活机体等之内，就错误地引申出水包含在一切事物之内的假设。然而，泰勒斯的理论，就其认为一种物理实体是一切其他物理实体的构成材料这一点而论，是有意义的；这至少是一种概括，虽然是一种假的概括，而不是类比。泰勒斯的话比起前面所引的那一段话来，高明得多了！^[11]

不严密的语言的害处，在于它创造着假观念，把理性比拟为实体这件事可以作为这一事实的极好的例证。写出那段话来的哲学家一定会强烈抗议把他的陈述解释为只是类比而已。他会坚决自称已找到一切事物的真正实体，他还会讥笑坚持物理实体的主张。他会说，实体具有一种“更深刻的”意义，而物理实体只是实体之中