

Routledge
Taylor & Francis Group

On Science

行思文丛
口袋阅读

〔英〕布赖恩·里德雷 著 李斌 张卜天 译

科学是魔法吗

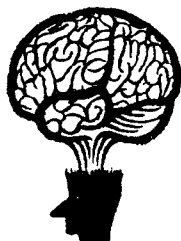
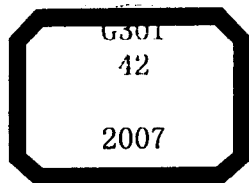


GUANGXI NORMAL UNIVERSITY PRESS

广西师范大学出版社

 **Routledge**
Taylor & Francis Group
On Science

行思文丛
口袋阅读



〔英〕布赖恩·里德雷 著 李斌 张卜天 译

科学是魔法吗

广西师范大学出版社
· 桂林 ·

On Science (Thinking in Action)

by B. K. Ridley

First published 2001 by Routledge

© 2001 B. K. Ridley

Simplified Chinese Edition © 2007 Guangxi Normal University Press

All Rights Reserved.

Authorised translation from the English language edition published

by Routledge, a member of the Taylor & Francis Group.

著作权合同登记图字:20-2006-107号

图书在版编目(CIP)数据

科学是魔法吗/(英)布赖恩·里德雷著;李斌,张卜天译.

桂林:广西师范大学出版社,2007.5

(行思文丛|口袋阅读)

ISBN 978-7-5633-6517-3

I. 科… II. ①里…②李…③张… III. 科学学-通俗读物 IV. G301-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 039842 号

广西师范大学出版社出版发行

(桂林市中华路 22 号 邮政编码:541001)

网址:www.bbtpress.com

出版人:肖启明

全国新华书店经销

发行热线:010-64284815

山东新华印刷厂潍坊厂印刷

(山东省潍坊市潍州路 753 号 邮政编码:261041)

开本:787mm×1092mm 1/32

印张:9.625 字数:118千字

2007年5月第1版 2007年5月第1次印刷

印数:0 001~7 000 定价:25.00元

如发现印装质量问题,影响阅读,请与印刷厂联系调换。

作者简介

布赖恩·里德雷 (B.K.Ridley), 英国埃塞克斯大学物理学系教授, 皇家学会会员, 主要从事半导体物理学研究。《时间、空间与万物》一书使其声名远播。

本书简介

有科学, 那是后来的事儿。从宗教到科学, 无疑, 是人类精神的一次巨大飞跃。但是, 谁又能说科学不是另一种形式的宗教呢? 当大众对“科学至上”越来越顶礼膜拜时, 科学家们却越来越感到狂飙背后的困境与疑惑。上帝掷骰子了吗? 上帝之手到底存在吗? 在这样的问题面前, 似乎走了很远的科学, 却像是在原地踏步。那么, 科学究竟是什么? 或许只有在科学之外寻找答案。本书涉及了艺术、魔法、音乐、心灵等诸方面, 它们像一面面镜子, 我们由此观得科学的镜像, 也看到了“无限”背后的“有限”。

行思文丛 口袋阅读

《文学死了吗》

〔美〕希利斯·米勒 著 秦立彦 译

《生活有意义吗》

〔英〕约翰·科廷汉 著 王 楠 译

《故事离真实有多远》

〔爱尔兰〕理查德·卡尼 著 王广州 译

《你好，幽默》

〔英〕西蒙·克里奇利 著 刘冬昕 冯 陶 译

《科学是魔法吗》

〔英〕布赖恩·里德雷 著 李 斌 张卜天 译

责任编辑 / 王 强

李丹婕

装帧设计 / 蔡立国

制 作 / 左 伟

常文娟

www.bbtbook.com

目 录

3 / 自序
5 / 第一章 导言
27 / 第二章 科学的限度
59 / 第三章 元科学
91 / 第四章 科学与魔法
115 / 第五章 魔法的万有理论
135 / 第六章 天体的音乐
153 / 第七章 科学与数学
181 / 第八章 数
195 / 第九章 量子魔法
225 / 第十章 科学与心灵
249 / 第十一章 科学与社会
271 / 第十二章 科学与艺术
283 / 第十三章 科学与感性
301 / 译后记

自序

写作本书有几个动机。首先是这样一个流传甚广的信念,即只要时间足够长,科学就可以解释一切,包括传统上属于宗教和人文领域的那些永恒的人类奥秘。我称这种信念为“科学主义”,并感到有必要明确加以反对。另一个动机则源于我本人的物理学专业。在一定程度上,本书是我早先那本《时间、空间和万物》(*Time, Space and Things*)的续篇。科学的部分本性由它在16、17世纪新柏拉图主义魔法世界中的起源所规定。我以前曾给埃塞克斯大学物理系的本科生开过一门与此论题相关的课程,这门课程使我在探究这种关联的过程中受益良多。我所探究的另一种关联是科学所留下的魔法残余与人文学科之间的关系。我希望强调,

尽管科学力量强大,但它有着明确的限度。在科学的局限性突显的那些领域,其重要性必须让位于人文。

在写作过程中, Tony Bruce 和 Simon Critchley 提出了有益的建议, Pauline Marsh 的编辑工作出色。 Sylvia Ridley 和 Aaron Ridley 认真阅读了本书的初稿,这大大有助于语言的清晰,避免哲学上的幼稚。尽管得到了这些帮助,书中一定还有不足之处。我希望这些缺憾将不会冲淡本书的结论(这对于大多数人来说也许是自明的),即科学与艺术在文化世界中是互补的,我们不应忘记这种基本的互补性。

Thorpe-le-Soken 村, 2001 年 1 月

第一章 导 言

Introduction One

一个真诚的人会因其对科学最终意义上的无畏信仰，而断定一个与生命、自然、历史迥然不同的世界；就其断定这“另一个世界”而言，这是否意味着他必须要否认我们这个与之相对的世界呢？

——尼采，《快乐的科学》^①

① 原书误为《论道德的谱系》。——译注

人类的理智活动极为多样,涉及方方面面,表现为无数不同形式。如果将它们投射到一维,大致可将科学和数学置于一极,而把绘画、音乐和文学置于另一极。这一投射虽然粗糙,却似乎不无道理。的确,一方通常由冷冰冰的分析式的理性所刻画,另一方则属于直觉的感受和形式。从一种日神式的观点来看,科学和艺术都旨在理解这个世界。它们似乎都属于一种无所不包的探究文化(culture of enquiry),这种文化旨在穷究一切形式的真理。宗教和哲学则各自探索着启示的真理和论证的真理。科学、宗教、艺术、哲学,它们往往表现得过于人性和短视,宣称自己才拥有绝对的真理,而这并不会给人以方便。在生活中,我们必须作出判断和评价——这是对的还是错的,好的还是坏的,美的还是丑的。我们迫切要把关于世界的各种信念整合起来。

从一种无所不包的探究文化的意义上来看,这种需要似乎暗示着,那些业已取得惊人成功的科学方法也可以同样成功地运用于人类学、社会研究,甚至是艺术和人文学科等不同领域。不少人相信事实就是如此。对于这样一种更为狂热的极端信

念,我称之为科学主义。它不啻为一种宗教,相信只要时间足够长,科学将会解释一切。科学也许无法消除世界上的罪恶,但肯定会如实地描述它们。

一种狂热引发了另一种狂热,也许后者的年代更为久远。这另一极端就是那种对浪漫主义形式的放纵进行理智化的酒神式的冲动。世界就是那个独一无二的英雄式的个人本身;艺术只是一种欢庆,除此之外别无目的;此外,不存在另外一个可行的世界。后现代主义就是这一极端在当代的一种显现,它直接与科学所作的宣称相对立,否认存在着一种外在于科学家心灵的实在。事实上,它打着解构的旗号,反对隐藏在任何文本背后的实在主张。不过这只是极端。人文主义者既非极端的浪漫主义者,亦非后现代主义者,他们完全有理由轻视那些极端的说法,认为科学可以有意义地普遍适用。科学也许是普遍适用的,这或许天经地义,但普遍地应用科学到底是否有用或令人感兴趣,这却很可以怀疑。

科学主义和浪漫主义是两个极端,但它们却是我们思想文化中实际存在的定义性的二元要素,即一边是科学,一边是人文。曾几何时,魔法与神秘

主义联姻,使实用技艺得到增强和孕育。自科学从中蒸馏出来,并且显示为一种强有力的新知识的来源之后,科学曾被宗教和人文视为威胁。在哥白尼、第谷、开普勒、伽利略和牛顿之后,地球不再是宇宙的中心;在达尔文之后,人不再是上帝的直接创造物。世界越来越像是一个数学世界,而不是一个神话、魔法和诗的世界。人类精神所面临的这种威胁似乎是实实在在的。20世纪60年代,理智世界被C. P. 斯诺(C. P. Snow)^①划分成了声名狼藉的“两种文化”。

在这种背景下,文化就成了马修·阿诺德(Matthew Arnold)^②的文化:“世界上已被想过和说过的最好的东西。”与斯诺同时代的许多人文主义者都把文化仅仅当成文学,与科学不同,文学致力于颂扬人的道德和艺术天性。科学的确是一种值得尊敬的知识门类,但有教养的人没有必要去关注它的细节。对此,斯诺的回应是,科学具有卓越性,它是唯一能够促进我们认识自身和世界的活

① C. P. 斯诺(1905—1980),英国小说家、科学家。——译注

② 马修·阿诺德(1822—1888),英国诗人、文艺评论家。——译注

动。他悲叹有些人思想狭窄,认为虽然人人都应当阅读莎士比亚,却并不一定非得了解热力学第二定律及其内涵。斯诺宣称,存在着科学与文学两种文化,它们之间存在着一条危险的鸿沟。作为科学家和小说家,斯诺能够跨越这两种文化,清晰地看到这条鸿沟,并把社会与道德生活中的许多问题归咎于文学。在剑桥大学的文学评论家利维斯(F. R. Leavis)^①看来,这未免太过分了。认为科学的价值能够取代文学的价值,这会使他惊讶得说不出话来。但不幸的是,他对斯诺的回应充满了火药味和个人攻击性,以至于丧失了就这一话题展开平心静气争论的良机。

在20世纪60年代“两种文化”论争期间提出的多数议题早已解决,也许不再会被人记起,但有两个议题直到今天仍然在起作用。^②一是充满仇恨的反科学情绪,它促使利维斯对斯诺关于文学的评论作出了不合情理的反驳;二是业已觉察到的文学与科学的不相容。经过四个世纪的对抗,这种看法

① F. R. 利维斯(1895—1978),英国文学评论家。——译注

② C. P. Snow, *The Two Cultures: A Second Look* (Cambridge, 1965).

已经深深地嵌入了我们心灵之中,我们已经不再对其进行思考,可以说见怪不怪了。这两点似乎都源于科学力量所产生的那种复杂的心理效应。正是由于这种力量,许多人都认为宗教已经衰微,只能做一些实用性的社会工作。对于大多数人来说,由于受到信息技术产品的持续冲击,这种敬畏的观念实际上已经变得毫无意义。甚至有人认为,人类的存在已经失去了任何可以设想和可以信靠的支点。简而言之,科学被认为与人的精神相左。当然,没有人否认,有些科学著作当属“世界上已被想过和写过的最好的东西”。但一些有教养的人却对那些著作所可能导致的后果忧心忡忡,他们对科学的卓越性有抵触情绪。物理学、化学、生物学、遗传学等等已经取得了世所公认的成就,如此令人赞叹的学科怎么可能给人的精神投下一抹罪恶的阴影?文学以及一般的人文学科告诉我们生活本身的丰富多彩,它们又怎能被拒之门外?

要回答这些问题并不容易。而且即使答案存在,也会各不相同,这无疑令人沮丧。这是一个复杂的问题,涉及对技术和科学的态度。我们如何运用科学是一回事,科学本身则是另一回事。问题部

分在于对这两种活动的混淆,前者积极地改变我们的物理环境,后者则消极地拓展心灵对自然的理解。有许多问题显然与技术有关。尽管这些问题是实实在在且重要的,但这里且不多谈。这里关注的是科学,以及它为何总是与人文相冲突。

为什么科学能够这样成功,这本身就是一个令人敬畏的奥秘。为何如此,当然没有逻辑上的理由。科学的强大力量以及它所取得的巨大成就已经造就了这样一种信念,即只要坚持科学方法,科学就会不断取得成功,并且加深我们对自然界的了解。这种信念我完全认可。此外,作为这种信念的一部分,不少人还期待着这种进步将会自然延伸到人类知识的一切领域。很久以前,休谟等人便质疑过这种期待。休谟注意到,许多人并没有在“是”与“应当”、“事实”与“价值”之间作出区分。G. E. 摩尔(G. E. Moore)^①在1903年出版的著作中注意到,许多哲学家都把自然性质和伦理性质混为一谈,这就好比通过物理上等价的波长来定义黄色的感觉。把某种东西称为黄色的,并没有说出任何有

① G. E. 摩尔(1873—1958),英国哲学家。——译注