

# 科学知识地理学视域下的科学史普及策略 ——从《科学史讲义 II——天文台、博物馆、实验室，科学实践的场所》谈起

王 哲\*

(内蒙古师范大学科学技术史研究院, 呼和浩特 010022)

**[摘 要]** 科学史作为研究科学发展历史的学科, 对于理解科学的本质和科学发展历程具有重要意义。然而, 科学史往往被认为是一门专业性较强的学科, 普及的必要性不强, 因此普及的程度不高。文章从科学知识地理学的研究进路出发, 以《科学史讲义 II——天文台、博物馆、实验室, 科学实践的场所》为研究对象, 考察其运用科学知识地理学撰写的科学史的理论立场和撰写策略, 认为科学知识地理学进路下的科学史有助于提高公众对科学史的认知程度和兴趣, 是提高公众科学素养的一种有益尝试。

**[关键词]** 科学史 科学编史学 科学知识地理学

**[中图分类号]** K90-09; N09

**[文献标识码]** A

**[DOI]** 10.19957/j.cnki.kpczpl.2023.04.005

德国有一种古老的手工艺品——瓶中船, 顾名思义, 酒瓶里有一艘船的模型。酒瓶瓶口很小, 将模型船装进酒瓶的过程对于消费者来说是不可知的。科学知识社会学家柯林斯 (Harry Collins) 用此类比科学知识形成过程的黑箱化, 当“认识之船”已经被装进了瓶子, 呈现给公众之后, 便没有人再去想这艘本是由一堆木板和绳子构成的船, 曾经是在瓶子之外的<sup>[1]</sup>。科学学 (Science Studies) 的研究, 尤其是后现代思潮以来的科学哲学和科学史研究就是以打开这一黑箱为主要研究目标的。例如, 20 世纪 70 年代之后

的科学知识社会学、建构主义科学编史学和以利文斯通 (David N. Livingstone) 为代表的科学知识地理学, 都从不同的研究立场建构了分析框架, 以试图还原这艘知识之船装入瓶中的过程。

2016 年, 加拿大著名科学史家, 科学史期刊《伊西斯》(Isis) 前主编伯纳德·莱特曼 (Bernard Lightman) 邀请 40 名科学史研究者共同撰写了 *A Companion to the History of Science* 一书, 该书由 40 篇科学史论文组成, 共分为 4 个部分, 分别是角色 (roles)、地点与空间 (places and spaces)、传播 (communication) 和科学工

基金项目: 内蒙古自治区 2022 年研究生教育教学改革项目 (JGCG202203)。

\*通信作者: 王哲, 内蒙古师范大学科学技术史研究院副教授, 研究方向为科学史、科学文化与科学传播。wangzhe@imnu.edu.cn。

具 (tools of scienc)<sup>[2]</sup>。2023 年 6 月, 西安外国语大学的熊华宁、王娟、薛敏侠三位译者将其翻译出版, 中文版书名译为《科学史讲义》, 将这 4 个部分分为 4 册, 并加上了副标题。值得一提的是, 原书名中的“companion”一词用于期刊或者书名中时通常译为附录、增刊、手册或者指南。译者在这里使用“讲义”一词, 以示该书的内容并不是传统意义上的科学史, 而是对 20 世纪 80 年代以来科学史界新近的研究领域及研究转向进行的概要性梳理, 也更体现出这本书的目的是对公众介绍最新的科学史研究现状。

本文结合中文版第 2 分册《科学史讲义 II——天文台、博物馆、实验室, 科学实践的场所》<sup>[3]</sup>, 运用科学知识地理学的理论, 考察科学知识在时间和空间维度上的形成和传播历史, 进而讨论这一研究进路下的科学史在建构科学知识的过程中都做了哪些新的有益尝试。

## 一、科学知识地理学进路下的科学史

简要回顾科学史编史理念的发展历程, 大致可以分为三个阶段。科学知识地理学进路下的科学史研究属于其中的第三个阶段。

首先, 在科学史学科诞生时期, 传统的科学史观认为, 科学史是忠实记录科学发生的历史的学科, 科学史的研究依照科学发展的历史, 屈从于科学发展的步伐, 亦步亦趋地记录科学成功的历程。因而, 判断一个人科学史知识水平的标准也大多和其所掌握的科学知识的多少相关。在这一阶段, 科学史的主要目标是向社会展示科学知识的辉煌历程。这样的编史观念后被巴特菲尔德 (Herbert Butterfield) 批评是为“辉格式”的。

继而, 随着默顿 (Robert K. Merton) 的科学社会学研究的兴起, 关于科学发展的社会史进

入了科学史的研究领域, 也有了内史和外史之分, 科学家的活动受到了社会、文化、政治、经济、宗教、军事等外部因素的影响, 科学发展的重心和发展的速度都受到这些因素的影响, 但科学的精神气质并未发生改变, 仍然在追求普遍性的真理。默顿撰写的《十七世纪英格兰的科学、技术与社会》(Science, Technology & Society in Seventeenth Century England) 就代表了这一阶段科学史家对于科学与社会的关系的态度。这一时期科学史的理念侧重强调了科学思想史和科学社会史。

科学史发展的第三个阶段, 即建构主义科学史阶段, 始于科学知识社会学对于科学本质的消解之后。此时, 科学哲学界和科学史界认为, 社会等因素不仅仅从知识的外部影响科学发展的方向和速度, 而且对科学知识本身的生产和传播都有影响。在这一阶段, 科学知识社会学、女性主义、人类学、科学修辞学以及语境论进路的科学史研究方兴未艾。

对科学知识的历史分析一直以来是专业科学史家关注的对象, 然而, 科学知识同时也是在一定的空间中存在的, 因而, 对科学知识的空间分析, 即考察科学知识何以从地方性的空间获得了具有普遍性的结果这一问题, 既是科学哲学家的议题, 又是科学史家的议题。在各个时期, 不同学派的科学史家对于空间在何种程度上, 以何种方式影响着科学知识本身及其传播的观点并不一致。对历史进行空间化研究最早可以追溯到福柯 (Michel Foucault), 他从空间、知识和权力三个方面构建了一条知识作为权力形式进行有效传播的研究路径<sup>[4]</sup>。利文斯通以空间为主题, 考察了科学在空间中的传播特征。他在《科学知识的地理》(Putting Science in Its Place: Geographies of

*Scientific Knowledge*) 一书的开篇提出:传统的科学观认为,科学知识虽然产生于不同的地方,但是一旦我们称之为科学的知识生产出来,则具有了普遍性的特征,超越了狭隘的地域性的限制,去掉了地方性的痕迹。也就是说,知识是在什么地方生产的,与知识的真理性无关,甚至专为科学研究而发明的“实验室”这类场所,本就是为科学研究而有意识创造的一种“无地方”的、具有普遍性的场所<sup>[5][1-3]</sup>。然而,如果从科学实践的场所以<sup>①</sup>,科学文化在区域中对权力、经济和社会地位的建构过程,以及科学知识的传播过程来看,科学显然具有地方性的特性。地点、区域和传播是科学知识地理学考察的具体路径。

孙俊将科学知识地理学的研究内容聚焦到科学、空间与社会的关系上,他认为:“科学地理学以科学活动为研究对象,所要解决的是不同科学影响因素的区域差异对科学活动的影响,科学活动区域差异对社会发展的影响以及对应的景观塑造等问题,所要建构的‘科学—地理—社会’关系体系,既包括‘社会→地理→科学’,又包括‘科学→地理→社会’。”<sup>[6]</sup>与利文斯通不同,孙俊认为科学知识的地理性不仅受到地方性文化的影响,社会、政治、经济因素,甚至地方性知识在建构科学与空间的关系中同样起到了重要作用,应该把科学知识地理学放在更为多元的建构主义分析框架中予以考察<sup>[7]</sup>。

## 二、以科学实践的场所以为主题书写科学史

《科学史讲义》正是当下第三阶段科学编史

策略影响下的科学史代表作之一。在其中有关科学生成地点的科学史研究部分(即中译本第2册),莱特曼选取了以科学实践的场所以为主题的10篇文章,围绕地点与空间,按照时间与主题相结合的形式,从多个空间描述科学的发展历程。按照科学知识地理学的观点,科学知识始终与空间相关。首先,空间始终与知识和权力交织在一起;其次,任何科学知识都是在一定的时空下实现生产和传播的。结合书中这一部分内容,笔者选取中世纪的大学、宫廷和家庭这三个在以前的科普主题中并不多见的场所以,考察它们对建构科学知识的有益尝试。

### (一) 中世纪的大学——科学知识走向社会

20世纪初,在科学史家乔治·萨顿(George Sarton)的努力下,科学史成为一门学科。而标志着一门学科的形成需要具备三个建制化的条件:专业研究队伍和机构、学术研究以及学生<sup>[8]</sup>。这一标志或许也适用于中世纪欧洲大学诞生过程中科学的发展进程。

史蒂文·J.利弗西(Steven J. Livesey)在《中世纪大学》一章中开宗明义地指出:“虽然大学不是探索科学的唯一场所以,但它无疑是最重要的科研基地之一,无论是对中世纪的科学思想启蒙和发展,还是对它的传播和传承都有至关重要的作用。”<sup>[3][4]</sup>利弗西将大学看作知识生产和传播的空间,按照时间顺序,考察了欧洲地区12世纪以前的教育机构和场所以。

教育空间中的授课内容逐渐丰富。中世纪欧洲大学从最初只教授宗教,到逐渐因翻译活动的兴起纳入哲学、自然哲学、数学和医学著作,

<sup>①</sup>通常意义上来说,科学实践的场所以是指所有从事科学活动的场所以,主要包括实验室、博物馆、天文台等,近年来随着科学史研究的不断深入,那些在实验室独立出现之前进行科学活动的场所以,如家中的厨房等,也被视为科学实践的场所以。

最后加入了天文学和音乐。可以说,在中世纪的欧洲,与科学相关的数学和天文学是最后被纳入大学教学体系的。11世纪前的教育行业几乎被欧洲修道院垄断,教育以培养修道士为主要目标,因而教授的内容围绕着如何成为一个合格的神职人员开展。直到12世纪初,大学才通过将古希腊、古罗马时期的文献及阿拉伯语文献翻译成拉丁文教材等方式,引入了哲学、自然哲学、数学和医学等内容。大学是社会的缩影,在社会进步中诞生和进化<sup>[38]</sup>。科学知识走入大学课堂,也表明了此时社会对科学知识需求的增加。12世纪初到13世纪,教学内容日渐丰富,天文学、音乐等课程在有些地区的大学课程表中也看得到了,对自然的量化分析也日益兴起。

中世纪大学课程的教学方式也大致经历了授课和辩论两个阶段。11世纪前,教会内部学校是为了培养修道士而开设,学习主要以自主阅读为主,学生需要在沉思中独立完成学习内容;此时另一部分培养世俗神职人员的学校,以从业需求为导向,主要任务是训练学生完成各种宗教仪式。到了12世纪,大学显著发展,随着大学教授内容的不断丰富,教师和学生人数增加,培养目标也发生了改变,培养经济、政治与社会精英,为统治阶级培养才华横溢的学者成为大学教育的新追求。当然,上述培养目标有没有实现是另外一个问题,本文暂不作讨论。授课和辩论成为主要教学手段。授课及辅导讲解的结合有助于学生用相对短的时间理解更为抽象的知识,而辩论能激发学生进行思辨,并利用所学知识解决问题。

最后,中世纪大学对于知识在不同空间中的传播具有重要意义。中世纪欧洲大学的发展历

史也是科学知识内容逐渐进入学校教育的过程,科学知识借此实现了从文本到大学再到社会各阶层的流动。大学为社会培养了第一批虽然不一定直接从事与科学相关的事业,但却掌握了科学知识的社会精英,为科学知识走出地方性的独立空间,走向社会需求,走向公众开创了一条至关重要的道路。

## (二) 宫廷——科学知识建构的空间

在《宫廷》一章中,里诺内华达大学历史系教授布鲁斯·T. 墨兰(Bruce T. Moran)以欧洲早期的宫廷为研究对象,将宫廷视为科学家活动的主要场所,分析了科学家如何在宫廷获得王公贵族的支持,宫廷又如何整合了科学家、工匠,建构了科学家作为专业人士应该具备的基本素质。其间,还探讨了宫廷对于传播科学的影响。

首先,宫廷是科学家为获得赞助而活跃的社交舞台。近代以来的宫廷喜好左右着当时科学家的研究方向。君主和王公贵族们的个人品味、愿望和利益,都影响着科学家和科学实践的内容。当贵族们需要工程和仪器来助力意大利的文艺复兴时,以绘画著称于世的列奥纳多·达·芬奇(Leonardo da Vinci)便向卢多维科·斯福尔扎(Ludovico Sforza)公爵提出资助申请,不过,达·芬奇也必须要从满足公爵的利益为出发点,以说服公爵雇佣他。在达·芬奇列出的10条个人优势清单中,前9条都是军事工程方面的成就,最后一条则是表明自己在土木工程和建筑方面也有才能。这足以表明,科学家视宫廷为资助的主要来源,为了获得资助,科学研究首先需要满足贵族的实际需求。是否能够得到贵族的资助决定着一位科学家能否走入上流社会,获得经济利益,当然也就决定着一项科学研究的



前途和命运。尽管在传统经验的意义上，科学研究似乎是与自然打交道，以发现自然界的规律为追求，但是在考察科学得以开展的空间特征时，宫廷对科学知识生产和传播的影响可以说是根本性的。

其次，宫廷凸显了科学仪器的社会性功能。科学仪器作为一种外交手段，成为科学家和宫廷贵族建构其社会地位的礼品。科学家依靠科学仪器敲开了宫廷的大门，获得王室和贵族的资助，成为上流社会的一员。而王公贵族们通过科学仪器的展示建构了他们自身的高贵品位和贵族身份形象。如 16 世纪欧洲宫廷中普遍以陈列各种发条驱动的仪器和自驱动的装置来彰显身份地位。伽利略（Galileo Galilei）在谋求宫廷职务时，也曾向贵族资助者们赠送过配有他们个人铭文的天文仪器。这类科学仪器一方面帮助科学家获得了资助，另一方面科学仪器具有稀有、精密、带有对自然规律的掌控性等宫廷贵族十分看重的特征，使得它们在宫廷中成为贵族们争相炫耀的奢侈品。这些科学仪器既彰显了王室贵族们的品位，又强化了其扩张领土的野心，还为凝聚各类政治联盟提供了一种工具。这些没有在科学实验场所被使用的科学仪器，在宫廷中找到了新的身份，实现了科学之外的社交功能。科学仪器在从实验场所向宫廷展示区域传播的过程中，实现了功能的转移。

最后，宫廷建构了科学实践活动的场所。科学家需要通过获得王室贵族的认可来获得资助，实现其科学理想，类似的，宫廷也重构了科学研究的基本方法和空间。在科学家走入宫廷之前，大学中教授的自然科学主要是亚里士多德式、形而上学的自然哲学，科学研究并没有走出经典著作，走向自然。恰恰是宫廷的兴趣推动了

科学家的研究兴趣和研究方法发生转向，使得科学走出书斋，走向自然界。如墨兰在书中列举的丹麦国王弗雷德里克二世（Frederick II）为第谷·布拉赫（Tycho Brahe）修建了天文台。另一个例子是，美第奇家族曾经自掏腰包将伽利略的《星际信使》（*Sidereus Nuncius*）和由伽利略亲手制作的望远镜作为外交礼物送给驻布拉格、巴黎、伦敦和马德里的大使，这一做法大大提高了伽利略研究的社会知名度和地位<sup>[3]57-58</sup>。此外，来自宫廷的兴趣爱好也改变了博物学、化学、医学和药学的发展方向。伴随着殖民扩展，科学活动走出书斋，走向更为广阔的自然空间和他乡，为科学知识在地理空间中的扩展提供了契机。

### （三）家庭

家庭是另一个鲜少被科学史研究关注的场所。唐纳德·L. 奥皮茨（Donald L. Opitz）在《家庭》一章中将家庭作为科学实践的基本场所之一，考察了家庭在科学活动的作用<sup>[3]115-131</sup>。早期的科学活动始于家庭，后来逐渐扩展到公共的实践空间，甚至是田野。然而，家庭中的日常活动和其营造的氛围与科学活动的空间交织在一起，共同起到了生产、传播知识的作用。

首先，家庭是最早的科学知识生产和传播的场所。在专门的科学实验室创立之前，研究工作其实是在私人空间中完成的。不同的实验内容被安排在家庭的不同生活空间中。如炼金术常常是在私密的地下室空间中完成。这样安排，一方面是因为炼金过程的保密需要，另一方面也是考虑到炼金时可能存在的诸如爆炸、危险物品泄漏等影响到家庭其他成员健康和安全的状况。而另外一些希望向公众展示的科学实践活动，则被安排在方便外人接触或者参与的房间里。

关于科学知识在实践的场所以外的传播，

史蒂文·夏平(Steven Shapin)与西蒙·谢弗(Simon Schaffer)考察了英国化学家罗伯特·波义耳(Robert Boyle)在发明了空气泵之后,如何在公共场合通过演讲、展示空气泵实验甚至将空气泵作为社交的礼物赠送给王公贵族的方式来实现科学知识在公共空间的传播与形象建构<sup>[9]31</sup>。与建构主义科学史研究相比,科学知识地理学在关注科学实践的家庭空间时,认为家庭住宅设计受到了当时科学实践活动的影响,科学实践的空间选择是科学家刻意为之的。如波义耳在自己的家中有一个专门的实验室,在必要的时候,他还会向客人们展示空气泵等实验器材。雷恩爵士(Sir Christopher Wren)曾记录过一次波义耳向查理二世展示空气泵实验的过程。雷恩爵士不但将这次实验展示描述为可以“娱乐并教导”这位贵宾(查理二世)的活动,同时还认为,在适当的场合展示实验,不仅对于从事科学研究的研究者具有启发性,还应该对所有参观实验展示的旁观者具有一定的吸引力,进而可以说服公众相信实验的结果<sup>[9]28-31</sup>。

其次,家庭空间对科学研究活动的影响在科学活动走出家庭空间后也还在持续。家庭理念始终在公共科学空间的设计和使用过程中起作用。在19世纪初新兴的公共科学研究空间中,在对空间进行分割和布局的时候,会划分出类似于具有客厅功能的交往空间,用于成员间进行家庭聚会式的沟通和交流。如剑桥卡文迪许实验室有下午茶的传统,每天下午的固定时间,科学家的家人们会准备类似于家庭聚会的下午茶,以促进同事间的沟通和交流。即使是从事野外工作的科学家,也会带上家人一起进驻野外的科学活动场所。科学家的家人们主要负责料理生活方面的事务,营造家庭氛围,甚至举办茶话会等类似

于早期在家庭中举办的家庭聚会。19世纪的很多化学和物理实验室,在设计之初就规划了研究区域和社交区域,并为实验室主任及其配偶在实验室中安排了专门的生活空间,将生活和工作空间融合在一起,构成了另一种意义上的家庭的空间,将家庭和科学研究连接起来。

更进一步,在公众实验室空间设计的过程中,家庭空间也是重要的灵感来源。如牛津大学的化学楼,它的设计模仿了格拉斯顿伯里修道院(Glastonbury Abbey)的厨房。奥皮茨认为,这大概是因为两种空间都有洗刷器皿的共性需求<sup>[3]125</sup>。

总之,在科学专业化的过程中,家庭这一空间可以被看作是公共科学研究场所的前身。而且这样的私人研究场所并没有彻底地被新的实验空间所取代,反而建构了公共科学研究场所的空间特征。家庭空间从特征、布局、功能等各个方面,扩展了科学知识创造的场所研究的范围,构建了更加完整的科学实践空间研究框架。

### 三、空间视角的科学史在科学史普及方面的优势

#### (一) 科学知识地理学对科学史普及的贡献

正如前面提到的,科学知识地理学打开了近代科学史研究中将科学活动的空间抽象化的黑箱,将科学实践活动放在具体的情境中予以考察。同时,科学知识地理学也更加关注科学实践活动的空间与其他社会活动空间之间的关系,呈现出来的科学的发展历史更符合公众所熟悉的一般历史发展的样貌,因而也更容易被公众接受。

从研究对象、研究方式来看,科学知识在空间中的生产和传播都是科学知识地理学关注的重点。这里的传播,既指科学知识从一个地

方到另一个地方的传播，也包括科学知识面向公众的传播。利文斯通在考察科学知识的地理学时，主要关注的是文化在不同的空间和时间中对科学知识形成的影响。而除了文化之外，其他的政治、社会因素对科学知识的地方性形成也产生了影响。

孙俊将科学知识地理学研究划分为 4 个层次，考察科学、社会与地理之间的建构关系。其中，第一层次和第二层次讨论的主要是科学研究及其组织与传播的关系<sup>[6]</sup>。他认为，具体的科学知识的生产应是在不同地区进行的，且科学知识在传播的过程中，科学实践的主体、场所、目的等也都是地方性的。可以说，科学知识地理学进路下的科学史普及，是建构主义的科学史的诸多研究进路中的一种，体现了科学在形成过程中与公众所熟知的社会因素之间的相互建构关系。

首先，科学知识地理学进路下的科学史强调科学知识的生产是在一定的场所下完成的，科学知识从实验室走向社会公众，其间有很多社会性的要素在起作用，例如政治、经济、文化甚至身份认同等。这些因素相较于实证主义的科学进步观，或者默顿所强调的去社会性的科学家精神气质相比，是公众更容易理解的内容。

其次，科学知识地理学以地理位置的变化作为科学史考察的线索，对科学知识的形成过程和转移过程进行研究，考察了包括家庭、宫廷等非传统意义上的科学实践场所，将科学家争取政治支持、彰显身份财富等社会性的活动与科学知识的形成历史结合起来，打开了科学知识形成过程的黑箱，这与夏平和谢弗的研究理念基本一致。

再次，不论是科学知识地理学，还是科学知识社会学，在对科学形成的历史的分析过程中，

都引入了广义上的社会学的分析方法，考虑到了社会在科学知识形成的历史中起到的重要作用。

最后，科学知识地理学和科学知识社会学都关注科学知识的地方性实践。尤其是那些不被传统科学史研究关注的科学实践活动和实践场所。如在田野中，地方性知识完成对科学知识的建构；再如博物馆中，展品的陈列和主题的设置对科学史文化传播起到主动建构作用，等等。

## （二）以空间为视角的科学编史策略

与建构主义的科学史编史策略相比，科学知识地理学进路下的科学史研究对象更集中，对宏观视野下的科学史书写也更流畅。建构主义科学编史学专注于科学争论等具体的案例研究，尽管在微观历史的描述中情节更丰富，内容更详细，但是却很难应用于对宏观历史的分析中。科学知识地理学以空间为主题，可以考察在较长的时间维度下，空间环境、价值观、身份、社会形态、性别以及阶级因素等在同一空间中或者不同空间的传播中，对科学知识的生产和传播进行的建构，为在反辉格式科学史时代如何撰写一部宏观大历史意义上的科学史提供了一种积极的尝试，这也为公众在更大的时间和空间尺度上理解科学史，进而理解科学的本质，提供了多元化的选择。因此，科学知识地理学进路下的科学史具有科普优势，为写就一部符合公众文化认同的科学史提供了丰富的可能。

具体而言，首先，科学知识地理学关注的场所不仅仅是实验室，大学、宫廷、家庭、博物馆、植物园等，一切与科学知识和自然界有关的人工景观，都可以作为科学知识地理学研究的对象。所以，这一进路的科学史与公众熟悉的历史文化背景更接近，也更生动，撰写的内容也更容易被理解。



其次,科学知识地理学更加关注科学知识在地方性的生产和传播过程中,经历了怎样的修改,以契合当地的需求。基于这种侧重点的科学史撰写策略,更多地关注到了类似于科学的社会史方面的知识,与公众更为熟悉的诸如政治、文化和艺术等其他知识发展史认知间有更多的相似性,因而也更容易被公众理解和接受。

最后,科学知识地理学进路下的科学史丰富了宏观科学史写作策略。简·戈林斯基(Jan Golinski)曾在《制造自然知识:建构论与科学史》(*Making Nature Knowledge: Constructivism and the History of Science*)一书的结尾中提到,当今科学史研究中,要想写出萨顿时代那种意义上的宏观科学史已经不可能了<sup>[10]</sup>。建构主义科学史曾因为专注于具体案例研究和科学争论研究这样的微观科学史研究而被诟病,批评者认为建构主义科学史使得宏观尺度下的科学史研究变得困难重重,在一定意义上消解了科学史的历史学功能。而科学知识地理学进路下的科学史研究,似乎找到了具有宏观历史意义上的科学史编史策略。这样的尝试对建构主义科学史的发展意义非凡,也为公众提供了另一种理解科学历史脉络的可能。

#### 四、余论

最后,笔者想讨论一下《科学史讲义》中译本翻译的问题。首先,三位译者的学术背景分别是文学硕士、教育学硕士和翻译硕士,似乎

缺乏一定的科学史专业背景,因而在科学史的专业学术翻译方面,部分词汇的翻译与已经广泛使用的专业术语有所不同。如《科学史讲义I》第一章“何为科学史”的第一个主题“科学知识的社会建构”中,将“建构主义学者认为科学知识是人类构造的”这一句中的“constructed”译为“构造”,而在建构主义科学史编史理论中,这个单词作为一个基本概念,又译为“建构”<sup>[11]</sup>。又如,《科学史讲义II》第八章的题目,英文原名为“the field”,译者译为“外工作场”<sup>[3][153]</sup>,这里直接译为“田野”更符合科学史、科学知识地理学学科中,将田野作为科学实践的场所之一的专有名词的翻译共识<sup>[1543]</sup>。其次,从科学史传播的视角来分析这样的翻译差异,虽然对于科学史学术共同体内部的读者来看,多少有些不尽如人意,但如果我们换个角度,考虑到本书实际上可以推动公众了解科学史发展的最新进展,这些差异也许是可接受的。毕竟,读者只有在先对科学史产生兴趣之后才可能有接下来的进一步了解。当然,这也从另一个侧面印证了,知识脱离了其生产地后,在其他地方性空间传播的过程中,多少都会受到这些地方性空间自身文化的影响。这也再次印证了文章引言部分对原书名中“companion”一词的分析,即本书并不是一部传统意义上的科学史著作,而是一部旨在呈现当代科学史研究的多元化主题和旨趣的指南。

#### 参考文献

- [1] COLLINS H. The Seven Sexes: A Study in the Sociology of a Phenomenon, or the Replication of Experiments in Physics. *Sociology*[J]. 1975(9): 205.
- [2] LIGHTMAN B, ed. A Companion to the History of Science[M]. Oxford: Wiley Blackwell, 2016.
- [3] 伯纳德·莱特曼,主编.科学史讲义II——天文台、博物馆、实验室,科学实践的场所[M].王娟,译.西安:陕西人民出版社,2023.



- [4] FOUCAULT M. Power/Knowledge: Selected Interviews and Other Writings, 1972—1977[M]. Brighton: Harvester Press, 1980.
- [5] 大卫·利文斯通. 科学知识的地理 [M]. 孟锴, 译. 北京: 商务印书馆, 2017.
- [6] 孙俊, 潘玉君, 姚辉, 等. 科学地理学的理论基础及其研究内容与学科性质 [J]. 地理科学进展, 2012(2): 239–247.
- [7] 孙俊. 知识地理学: 空间与地方间的叙事转型与重构 [M]. 北京: 科学出版社, 2016.
- [8] 刘兵. 克里奥眼中的科学——科学编史学初论 (第三版) [M], 北京: 商务印书馆, 2021.
- [9] 史蒂文·夏平, 西蒙·谢弗. 利维坦与空气泵: 霍布斯、玻义耳与实验生活 [M]. 蔡佩君, 区立远, 译. 上海: 上海人民出版社, 2008.
- [10] GOLINSKI J. Making Natural Knowledge: Constructivism and the History of Science[M]. Cambridge: Cambridge University Press. 1998.
- [11] 伯纳德·莱特曼, 主编. 科学史讲义 I——从天文学到炼金术士, 那些进入科学宫殿的人 [M]. 熊华宁, 译. 西安: 陕西人民出版社, 2023.

(编辑 / 齐 钰 涂 珂 邹 贞)

## Popularization Strategies for the History of Science in the Context of Scientific Knowledge Geography: A Case Study of *A Companion to the History of Science II*

Wang Zhe

(Institute for History of Science and Technology, Inner Mongolia Normal University, Hohhot 010022)

**Abstract:** The study of the history of science, as a discipline exploring the developmental journey of scientific endeavors, holds paramount significance in understanding the essence of science and its historical evolution. However, often perceived as a highly specialized field, the popularization of science history is deemed less imperative, resulting in limited outreach. This article, employing the research approach of scientific knowledge geography, focuses on the book *A Companion to the History of Science II*. It examines the theoretical framework and writing strategies employed within the realm of scientific knowledge geography. The conclusion posits that adopting the scientific knowledge geography approach in the writing of science history can enhance public awareness and interest, representing a beneficial endeavor to elevate public scientific literacy.

**Keywords:** science of history; historiography of science; scientific knowledge geography

**CLC Numbers:** K90–09; N09 **Document Code:** A **DOI:** 10.19957/j.cnki.kpczpl.2023.04.005