



《孙子兵法》 与李约瑟难题

张爱军 著



中国海洋大学出版社
CHINA OCEAN UNIVERSITY PRESS

《孙子兵法》与李约瑟难题

张爱军 著

中国海洋大学出版社

• 青岛 •

图书在版编目(CIP)数据

《孙子兵法》与李约瑟难题 / 张爱军著. — 青岛:
中国海洋大学出版社, 2015. 7

ISBN 978-7-5670-0931-8

I. ①孙… II. ①张… III. ①《孙子兵法》—应用—
李约瑟难题—研究 IV. ① N092 ② E892. 25

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 182295 号

出版发行	中国海洋大学出版社	
社 址	青岛市香港东路 23 号	邮政编码 266071
出 版 人	杨立敏	
网 址	http://www.ouc-press.com	
电子信箱	flyleap@126.com	
订购电话	0532-82032573 (传真)	
责任编辑	张跃飞 由元春	电 话 0532-85901092
印 制	日照日报印务中心	
版 次	2015 年 10 月第 1 版	
印 次	2015 年 10 月第 1 次印刷	
成品尺寸	170 mm × 230 mm	
印 张	15.75	
字 数	250 千	
定 价	32.00 元	

序 一

忘记了是什么时候，张爱军曾给我打电话，说她来青岛了。当时我的理解是，她来青岛旅游或者出差什么的。可她说，她研究生毕业了，来青岛工作。我觉得似乎她昨天才刚刚入学，还是那位稚嫩的小姑娘，现在却已经毕业了。再一想，我自己也已经离开那座古老的小城来到青岛多年了。时光真是残酷极了。眨眼又是几年过去，爱军已经写出了几部颇有分量的学术著作，现在摆在我面前的这部《〈孙子兵法〉与李约瑟难题》就是她的成果之一。

爱军所就职的学校是一座“培养中、高级技术及管理人才”的职业学院，面向社会、面向现实，以提高学生综合素质、促进学生全面发展为宗旨，以强化学生技能为主要培养模式和任务。因此，她也不得不适应学院的这些要求，在教学、科研方面服务于学院的主要任务。她的工作、生活的幸福与痛苦也往往与这些现实性的问题联系在一起，幸亏学院还有“提升人文素养为重点”。爱军既然不能忘却一位读书人的本职，也就不能不在服务教学的同时，做一些力所能及而又是富有特色的学术工作。

《〈孙子兵法〉与李约瑟难题》是一部具有知识性、学术性、实用性的著作。作者不是单一地论述古代科学思想和文化传统的关系，而是纵论古今，谈东说西，从孔子说到孙子，从人文讲到科学，从天象说到地理，从游戏说到战争，从心理战说到情报战，从文化传统说到思维方式，从五四时期的弃理从文说到当今的弃文从理，从科技发展说到人才计划，洋洋洒洒、蔚为大观。这些新颖的、独特的思想与题目，看似杂乱，却又合乎逻辑地统一在著作中所提出的“李约瑟难题”下。这些复杂的问题，在张爱军的笔下，能够娓娓道来、从容不迫。既有学理上的严谨，又有阅读上的愉悦；既有理论上的阐述，也有现实的经验。因此，阅读这部著作能够在知古中识今，在丰富知识的同时又能将其活学活用于现实。

在这部著作中，张爱军提出了一个颇有意思的问题，即“李约瑟难题”的当代价值问题。她在这一题目下重新思考了中国古代的科学与文化，并由此指出孙子兵法是极具科学思想与精神的学说。这个题目虽然有些大，但她能够游刃有余地将历史与现实融为一体，把要说明的问题进行了透彻的分析和逻辑上的辩证。她认为：“先秦诸子学说对于自然的关注，《孙子兵法》应该是

首屈一指的。由于冷兵器时代战争对于地形、气象等自然条件的依赖,孙子在论述战略战术的同时,还用大量篇幅来研究天文、地理等各种自然条件,其中蕴含着比较系统的地理科学知识以及天文知识的萌芽。”并从关注自然、崇尚智慧、重视技术、注重创新、提倡竞争、追求共赢等方面,系统地阐述了《孙子兵法》中科学精神的内涵。当然,《〈孙子兵法〉与李约瑟难题》是将这一科学思想放在中国传统文化的宏观框架中进行考察的,《孙子兵法》作为具有科学精神的学说,首先体现着中国古代的思想与智慧。张爱军认为,这种思想与智慧在国内学术界不能受到公正的对待,甚至无法被写进正史中去,而需要外国学者在他们的学术著作中叙述出来,正如作者在本书中所述:“李约瑟用翔实的资料探寻中国的科学传统,陈方正用大量的证据论述西方的科学渊源,他们的工作方向虽然相反,结论迥然不同,但是他们都在人类文化史上划出了重重的一笔,这种努力是值得读者尊重的。”这里实际上存在着对中国古代科学及科学思想的认识与方法论问题。在古代中国,科学与哲学往往是联系在一起的,哲学中体现着科学思想与精神,甚至也表现为对人生、世界以及自然的科学理性认识。如古人所具有的理性精神,就既是哲学思想的表现,而又是科学精神的体现。而正是这种理性精神,带动了古人的创造意识与精神,这也就是作者所说的“哲学与科学的交融”。

当然,这部著作并不是论述科学问题的专著,作者更多地从科学问题引出对当代社会现象的反思,诸如人才问题、教育问题等。她认为,传统文化在深层次上左右了人们的民族性格、文化心理、思维方式;儒家文化抑制了反权威的思维,而以理性为特征的传统哲学,尤其是墨家、兵家等,具有很强的逻辑性,反而在某些方面促进了反权威的传统思维模式。《孙子兵法》具有丰富的智慧内涵,诸如科学理性精神、对谋略的重视、鲜明的人本主义倾向等。她将古代丰富的思想运用于现实中,认为这些具有鲜明思想的人本主义倾向,对塑造大学生健全的人格精神,培养学生的人文关怀具有一定的积极作用。

尽管作者在论述方法以及对一些的问题的认识上,还有进一步提高和修改的地方,有些观点也还需要商榷,但我觉得在总体上这是一部体现了应有的对中国传统文化的再认识,对“五四”以来诸多理论问题再评价的学术著作,具有应用社会、反思现实的实用价值,具有语言上、方法上的阅读价值。

青岛大学文学院

周海波

序 二

我与张爱军素昧平生。当她来信让我给她的新书写一个序时,我有点犹豫,因为序是对一部书的介绍,更是对一个人的介绍。而我对作者一无所知,不知从何写起。然而这本书的题目却吸引了我:《〈孙子兵法〉与李约瑟难题》。《孙子兵法》是中国春秋战国时期的军事著作,是一本论述战争战略和战术的书;李约瑟(Joseph Needham, 1900—1995)是一个英国学者,他在中国生活了多年,研究中国的文化和历史,编著了一部让中国人吃惊的巨著《中国科学技术史》。在书中,他罗列了大量史实试图证明古代中国科学技术的发达,然后提出了一个他自己也没有答案的问题:“尽管中国古代对人类科技发展做出了很多重要贡献,但为什么科学和工业革命没有在近代的中国发生?”虽然我对战争没有兴趣,也没研究过《孙子兵法》,但李约瑟的这个问题却是我特别感兴趣、特别想知道答案的问题。美国经济学家肯尼思·博尔丁(Kenneth Boulding, 1910—)在1976年把李约瑟提出的这个问题称之为李约瑟难题,后人又把李约瑟难题进一步扩展,延伸出“中国近代为什么落后?”的社会大问题。多年来,不同的学者从不同的角度对此问题的探讨和争论一直非常热烈。但是,这个问题和《孙子兵法》有什么关系吗?难道我们能从《孙子兵法》中发现对李约瑟难题的解答?这个题目吸引我读完了这本书。

书读完后向作者要来一份她的简历,才知道作者是一位学中国文学的副教授。和李约瑟作为西方学者竟然写了中国人自己没有写的《中国科学技术史》一样让人惊诧,一个学文学的女教师居然写了一本探索中国科技发生与发展的书!这使我想起另外两本书:一本是英国科学家兼小说家查尔斯·珀西·斯诺(Charles Percy Snow, 1905—1980)1959年出版的讲演集《两种文化》,说的是人文文化和科学文化的对立和冲突。斯诺在书中分析这两种文化之间存在着一个互不理解的鸿沟,在不理解的鸿沟里又生长出反感和敌意。斯诺认为这是解决当今世界各种社会矛盾和问题的重大障碍,并呼吁两种文化的理解和融合从而产生第三种文化:人文和科学两者相互理解和融合的文化。然而美国出版商兼作家约翰·布洛克曼(John Brockman, 1941—)却看不到这种融合文化出现的希望,于是他收集了一批能在科学理论中深入浅出、直接和普通大众对话,向大众宣传科学的科学家的著作,提出了一个新的“第三种文

化”:直接面向大众普及科学的新文化。布洛克曼在一批新型的科学家中找到了这样的代表,于是在1995年汇集了这些代表人物用通俗易懂的语言、针对大众所关心的问题直接和大众对话的文章,编辑出版了《第三种文化》。这是一种什么样的文化呢?这是一种既有人文情怀,亦有科学思维的文化。“第三种文化”试图在人文和科学两种文化的鸿沟上搭建沟通的桥梁,用新的思维方式沟通两种文化。代表第三种文化的是“第三种人”,他们在布洛克曼的书中的一批非典型的科学家和思想家。他们思想开放、思维活跃、兴趣广泛、知识渊博,他们关心的问题更接近普通大众的生活,他们用科学的思维和浅显的语言带领大众去探索人生和世界,向人们揭示“生命和生命的意义”“人和人生的意义”“世界的起源和未来”,引导大众了解自己、了解世界,建立新思维、新文化和新生活。

布洛克曼在书中所列举的第三种文化的代表都是科学家,没有一个是人文学者。他们都是从科学的立场和观点去理解和关爱人类和世界。本书的作者却是文学出身,她试图以人文的立场去探讨科学家也关心的问题,沿着李约瑟的思路从中国古代学术著作中寻找中国科学的萌芽,发现中国古代学者思想中的科学元素,了解和理解科学在中国的生长道路,发现科学在中国发展受阻的原因。从这个角度来说,本书也是第三种文化的大胆尝试。我敬佩作者的勇气和探索精神,这正是我们这个时代需要的第三种人和第三种文化:心胸开阔、思想解放、敢于突破、勇于创新。我当然乐意也很有兴趣为这本书写这个序。

本书作者发现李约瑟在他的《中国科学技术史》中列举了儒家、道家、墨家、法家学说,却没有把《孙子兵法》列在中国古代主要的学术思想中。而《孙子兵法》在中国人文学者的眼中和儒、道、墨、法的学说占同等重要的地位,同样代表了中国古代学者的学说思想。于是作者对《孙子兵法》进行了细致的文本分析,试图从中看到中国古代科学的元素、萌芽和曙光。作者发现《孙子兵法》“重自然(地理)、重技术(武器)、重创新、重情报、重理性”,《孙子兵法》中也具有科学思维的基本模式:“观察、理论、实验”,进而从中总结出兵法中的科学思想:(1)关注自然、崇尚智慧,(2)重视技术、注重创新,(3)提倡竞争、追求共赢。同时也分析了中国传统文化中的政治、经济、文化环境对中国科学发展的影响,一方面试图从传统中寻找科学的影子,另一方面探索中国近代文化抑制中国科学发展的原因。

坦白地说,我读这本书读得既愉悦又费力,既敬佩又困惑。一方面欣赏作者跨时代、跨领域的纵古论今,敬佩作者阅读的广度、思考的角度和深度、写作的认真程度;另一方面却明显感到和作者在思维逻辑上的差异,困惑于作者的论点、论据和结论。这本书正如作者自己所描述的:是“借古老的兵法平台展示了不同时空的历史碎片,把一些看似毫无关联的人和事件串联起来,进行文化意义上的挖掘。”我在这本书中看到了许多精彩的历史碎片,却没有办法用《孙子兵法》的平台把这些碎片拼接起来,形成一个完整的、逻辑的证据链,最终能回答李约瑟的难题:现代科学为什么没能够诞生在具有悠久文化历史的文明古国中国?

问题出在哪里?问题出在思维习惯和方式的不同。这本书是一个讨论问题的书,对从事科学研究的我来说,讨论必然从定义开始,没有定义就无法讨论。梁启超在《论中国学术思想变迁之大势》中对西方思维和学术思想做了一个总结,说:“大抵西人之著述,必先就其主题,立一界说,下一定义,然后循定义以纵说,横说之”这“西人”方式,其实就是科学的思维模式。要讨论科学在中国的生长和命运,必须先给科学下一个定义,有了科学的定义,然后按照这个定义逐个分析中国的古代学术著作,看其中有没有科学的元素和成分。符合科学定义,就是有;不符合,就是没有。

科学的定义是什么?简单地说,科学是研究物质和物质运动的学问。西方人发现的重大科学理论,从达尔文的生物演化论到沃森、克里克的DNA分子结构理论,从牛顿的经典力学到爱因斯坦的相对论,从宇宙天体到原子、夸克,没有一个科学发现和科学理论不是对物质的探索,不是去追根求源地揭示万事万物的物质本质和物质的运动规律。从这个科学定义出发,我不仅很难从《孙子兵法》中发现科学的影子,甚至觉得李约瑟在《中国科学技术史》中对中国古代学说思想中的科学元素的发掘也属于牵强附会。其中列举的大量中国古代学者对自然的研究也基本停留在对现象的观察和描述上,没有进一步深入揭示现象的物质本质,“知其然,不知其所以然”,没有从哲学思维演化到科学思维。同样,本书列举论述的《孙子兵法》中的“科学元素”也都不能算科学元素本身,而是科学元素的生长条件和环境,即科学元素生长的政治环境、经济环境和文化环境。从科学的定义出发,在有记载的中国古代传统文化和学说思想中,几乎找不到像样的科学元素:物质观。

显然,人文文化和科学文化在这里出现了分歧和矛盾,这个矛盾的根本是

思维习惯和模式的不同,是知识结构的不同。作者和我讨论的是同一本书:《孙子兵法》;她从中看到了科学,我从中却看不到科学。两种不同观点的仲裁需要一个裁判,这个裁判就是定义,就是一个两种观点都认可的定义。我不知道作者以及其他对科学关心的人文学者如何定义科学,但希望人文学者能认识和理解定义在讨论问题中的重要性 and 必要性。当我们对一个概念和问题有了公认的定义,两种文化的交流就有了共同基础。否则,两种思维和观点就是平行线,自说自话而永远没有交集。

我把该书看作是第三种文化的尝试,是人文学者探索科学的尝试。衷心希望该书能为人文学者研究科学文化开创一条道路,也希望科学工作者能认真倾听、认识和了解人文学者。科学学者要有人文情怀,人文学者要有科学思维,两类学者彼此互相交流,互相了解,才能共同搭建沟通人文和科学两种文化的桥梁,共同建设科学、文明的和谐社会。

中国科学院上海药物研究所

俞强

目录

导 言 容忍比自由更重要

第一章 兵学视野下的李约瑟难题

第一节 李约瑟难题的兵法视角 /// 005

第二节 兵法文化的现代特征 /// 008

第三节 兵法理论的悖论结构 /// 022

第二章 文化源头的冲突与交融

第一节 理性与非理性的冲突 /// 032

第二节 哲学与科学的交融 /// 051

第三章 文化繁荣背后的经济推动

第一节 商人的荣辱 /// 063

第二节 天才爆发背后的经济因素 /// 081

第三节 相救也如左右手 /// 085

第四节 义与利的冲突 /// 091

第四章 天象与地理: 人类童年的科学探索

第一节 《孙子兵法》中的地理美学 /// 101

第二节 早期天文学思想 /// 107

第三节 神秘的数字文化 /// 117

第五章 用间、情报与科技的发展

- 第一节 先知与情报预测 /// 129
- 第二节 院士增选的情报学价值 /// 135
- 第三节 竞争与合作的生存策略 /// 146
- 第四节 反竞争情报 /// 151

第六章 兵学博弈对文化心理的影响

- 第一节 游戏、战争与博弈 /// 156
- 第二节 宋襄公困境中的仁义承诺 /// 160
- 第三节 吴越合作博弈中的理性局限 /// 165
- 第四节 常山之蛇与单人博弈 /// 169
- 第五节 信息博弈与心理损伤 /// 171

第七章 海归与李约瑟难题的思考

- 第一节 科技人才与传统科学的发展 /// 178
- 第二节 海归与近现代“西学东渐”思潮 /// 185
- 第三节 留学生与“两弹一星”的领军人物 /// 198
- 第四节 人才计划中的制度与文化冲突 /// 202

第八章 教育：李约瑟难题的底层土壤

- 第一节 弃理从文与重理轻文 /// 210
- 第二节 创新思维与钱学森之问 /// 217
- 第三节 仁智合一与互惠共赢 /// 231

主要参考书目 /// 237

后 记 /// 241

导 言

容忍比自由更重要

本书借古老的兵法平台展示了不同时空的历史碎片,把一些看似毫无关联的人和事件串联起来,进行文化意义上的挖掘,展示它们在时间之河面前遭遇的困境和尴尬。

“《孙子兵法》与李约瑟难题”是本书的一条主线。英国科学家李约瑟通过多年研究发现:在13世纪之前,中国保持了西方望尘莫及的科学技术水平;在14、15世纪的明代,开始止步不前;此后,则一落千丈。中国古代有很多名列世界前茅的科技成就,但是近代科学却没有产生于中国,这个问题被称为“李约瑟难题”。在《中国古代科学思想史》中,李约瑟介绍了儒家、道家、墨家、阴阳家等先秦诸子的科学思想,唯独没有兵家的内容,这给本书留下了思考空间。王岳川先生认为“每一种文化都有其发生发展的过程,没有一种文化可以作为判断另一种文化的尺度”,对中西文化进行对比也许是不公平的。但是《吴子兵法》认为观外才能知内,地上的时间和方位要靠天上的日月来确定,国外和本土的文化事件同样可以互为参照,在不同的时空中确立自己的位置,这样才能使我们能更清楚地看清事情的全貌。

本书首先浅析了《孙子兵法》的文化基因和理论建构。兵家文化主要兴盛于齐文化地区,姜太公开创的齐文化具有重商崇智、尊贤尚功等特征,这和儒家文化地区重农抑商、亲亲尚恩迥然不同。儒家关注人与人的相处之道,构建世俗社会的纲常伦理;兵家由于冷兵器时代对自然条件的依赖,更注重对天文地理的研究。战争的不确定性和对抗性使兵家善用人才,崇尚智慧;对武器的需求和改进使兵家重视技术,注重创新;以上构成了兵家思维的科学基础。

在探索科学发展的文化源头时,先秦与古希腊的理性与非理性因素成为研究者关注的焦点。大多数研究者认为,古希腊哲学是理性的,东方文化具有更多的非理性因素。本书认为先秦文化具有良好的理性基础,但是在封建官僚政治中并没有得到理性发展;同样古希腊文化也具有狂热的非理性倾向,理性与非理性的冲突是两种文化源头的共同特征。其最大的不同在于东西方对待传统的态度。西方文艺复兴是一个创新人才辈出的时代,他们没有抛弃传统,恰恰是在传统中找到了现代科学的种子;中国从洋务派到李泳的翻译则在西方科学中寻找理论的源泉。这蕴含了两种不同的理念:一个致力于传统的现代转化,一个在西化的同时否定了传统。和古希腊文明相比,东方文化传统是一个更加复杂的庞然大物,不是一个概念体系所能涵盖的,而是在传统中蕴含着丰富的“非传统”“反传统”力量,他们作为传统文化的非主流因素,一直在地下潜流涌动。如果说为专制统治服务的主流文化已经被异化,具有更多拟制创新的因素;那么在夹缝中生存的兵家非主流文化,由于主流文化的排挤、战争等艰苦环境的挑战,需要不断创新以应对复杂环境的变化。因此,挖掘兵法中“非传统”的思维方法,并把它和现代思维方式联系起来,寻找其中能够推动文化创新的力量,或许对我们的思维方式有一些触动和启发。本书致力于兵学思想的现代转化,不是为了否定儒家文化,而是为了提倡宽容的文化氛围、多元化的思维方式。

对于中国近代科学的衰落,李约瑟寻找了诸多答案,其中一条提到了商人,他认为“商人阶级未兴起”影响了科学的发展,本书以此为起点,分析了商业与科学的关系。我国历史上有两个思想活跃期:先秦诸子百家争鸣与魏晋南北朝时期的魏晋风度。这两个最具个性自由的时代达到了文学艺术创作的巅峰,也促进了科学理论与技术发明的爆发,同时又处于战乱频仍、国家分裂的断层中。是什么力量促使这两个时期文学艺术与科学技术的集中爆发?商业的发展是一个不可忽视的重要因素。在古希腊、文艺复兴天才爆发的背后,也隐藏着强大的经济力量。科学与商业的关系是一个值得探究的课题,二者只有互相依存,才能促进相互的发展。

当然兵法中的科学只是原始科学的萌芽。古代军事家“仰则观象于天,俯则法类于地”;天有日月,地有阴阳,天有五星,地有五行;在天地人的信息交换中,科学与迷信杂陈在一起。《孙子兵法》云:“知天知地,胜乃不穷。”冷兵器时代对“地”的依赖性非常大,兵法不但描述了“地”的长宽高等物理维度,还

把“地”和生死联系起来,这是它的哲学维度,也是和时间有关的维度。在宇宙中“地”不是孤立的,它和“天”有直接的联系,天上的日月星辰分野于地上的州郡,昭示了人间的吉凶。这其中既有科学观察,也有迷信的预测,更有对迷信的反利用。唐太宗问:“阴阳术数,废之可乎?”李靖说不可以,这是一种诡诈的方法,假托于阴阳术数就可以使他们贪利、使他们愚昧,所以不可以废除。这句话很有趣,我们以为兵家的占星术是迷信的,其实古人对这一套并不完全相信,而是把它当作兵家的诡道,利用他人的迷信心理采取不同的策略。

利用间谍做到“先知”,是现代情报学的起源。情报学专家包昌火先生认为情报学实际上起源于军事学,情报学的老祖宗不是西方的布什与申农而是东方的孙子。孙子非常重视情报信息的作用,除了观察、庙算、相敌等常规手段,孙子用整整一章的内容谈论使用间谍的方法。俞培果先生认为从情报本质和功能元素看,间谍和竞争情报是本质相同的两个概念。竞争情报主要是为商业活动服务的,本书主要论述了竞争情报的分析内容,竞争与合作的生存策略,以及保密的方法等。

兵法中竞争与合作的策略是博弈论的雏形。李迪主编的《中国数学史大系·第一卷上古到西汉》简单概括了《孙子兵法》的“早期对策论”：“对策论也叫博弈论,是近60多年才发展起来的一门数学分支,属运筹学。对策论往往同竞争、对抗相关,实际上早在春秋战国时期,我国的兵家学派对早期对策论已做出了杰出的贡献。”本书简要分析了和兵法有关的几个经典博弈模型,通过宋襄公困境,对所谓的仁义承诺、利己与利他的关系进行了浅析。通过吴越合作博弈探讨了理性的局限,并且对《孙子兵法》与蓝海战略做了简要对比。本书还通过兵法中的“常山之蛇”,阐述了单人博弈的策略,它既是人同自我的博弈,也是个人与外部世界的博弈,还是决策中的最优化选择问题。

《孙子兵法》是一本和战略有关的书,战略思维的普适性使其既能延伸至科学领域,也能适用于商战领域。战略研究专家洪兵认为战略是统帅之道,是指导竞争全局的科学与艺术。兵法的将帅观显示了孙子的人才观,既有对将帅精神品格的要求也有对能力构成的分析,其人性化管理理念,危机管理的策略,求之于势、不责于人的选择,与现代管理科学有很多相通之处,这也是全球性“孙子热”的研究焦点。不少专家进行了把兵法应用于管理的学术性研究,毕业于西南联合大学的陈炳富先生是南开大学商学院的缔造者,发表了《从〈孙子兵法〉说到中国管理史》等多篇论文,并与人合著《孙子兵法及其在管理

中的一般应用》(英文版)。南京大学博士生导师周三多、北京大学博士生导师张文儒等,都有“《孙子兵法》与经营战略”之类的专著。

李约瑟难题的最根本答案也许是教育,“钱学森之问”也是对于中国教育模式的质疑。“五四”时期鲁迅等现代知识分子弃理从文,是为了医治中国人的精神痼疾;现代教育重理轻文,导致了人文精神的缺失与技术的膨胀,扩大了斯诺提出的两种文化的鸿沟。教育是对人才的培养,《孙子兵法》由于其独特的思维模式,对于培养学生“奇正相生”的创新思维,以人为本、仁智合一的人格精神,提高以共赢为基础的核心竞争力,树立理性的义利观,具有不可低估的作用。

科学史家刘钝先生认为李约瑟工作的现代意义,在于他在处理人类文明演进史时,以中国为例阐述了非西方传统的贡献,从文化多样性和科学普适性的高度对长期流行的西方中心主义给予了有力的批评。同样,在反思传统文化对科学的阻碍,追问传统中国到底有无科学时,儒家主流文化也限制了人们的思维。本书通过兵家非主流文化反思上述问题,试图打破独批儒家的局面,这也是提倡文化多样性的一种尝试。

本书内容驳杂,既有兵家策略也有科学文化,还有管理思想,在历史和现实之间不断穿梭。回顾历史不是为了发思古之幽情,面对现实也不是批判现实的丑恶;只是希望通过历史和现实的互相映照,展现人类的生存境遇。历史学家汤因比说:“我们生活在一条思想的河流中,我们在不断地记忆着过去,同时又怀着希望或恐惧的心情展望着未来。”(汤因比《历史研究》)正是人类的希望与绝望、失败与恐惧、焦虑与创伤成为完成这本小书的第一推动力。耶鲁大学历史学教授大卫·布莱特认为,失去比胜利更加有趣,失败更能吸引我们,失去感充满美感。大卫·布莱特所说的失去指的是失败,他在公开课“美国内战与重建”中引用小说家艾伦·古尔加努斯的观点:“南方有种传统,付出巨大的代价挑战命运,即便失败仍非常自豪,并因此而为他人所尊重。”本书描写了人在战争与科学面前的渺小感,失败以及对失败的挑战成为西西弗斯式的宿命,人们千百次地推动巨石把它滚向山顶,巨石又千百次地滚落下来。

由于生命和知识的局限,本书的缺点与错误在所难免。英国哲学家波普尔认为,错误是知识增长的必然途径,我们的知识只能通过纠正我们的错误而增长,对一个理论的认真反驳,是接近真理的途径,促使我们能够从错误中学习。

第一章

兵学视野下的李约瑟难题

第一节 李约瑟难题的兵法视角

20世纪40年代,李约瑟被英国政府派往战时的中国,给中国知识界以学术救援和精神慰藉,他的公开身份是“中英科学合作馆”馆长。在枪炮声中,李约瑟耗时4年,足迹踏遍大半个中国,参观了296所中国的学会、大学和研究机构,安排运送了成千上万吨设备、药品和科学期刊。他在各处实地考察,苦苦寻求中国古老文明的源头,以期重建中国的科技文明史,戳破西方认为中国愚昧落后的谎言。在那个艰苦的环境里,李约瑟看到中国学术界对知识孜孜以求,即使在残存的乡村破庙,他们仍然在进行学术研究,他们利用破铜烂铁搭建仪器,显示了惊人的智慧和创新能力。但是这个国家为什么依然这么贫困,科技如此落后?他们为什么备受摧残和凌辱?历史发生了什么突变使这个古老的文明一落千丈?这些问题一直困扰着他。即使在西方普遍的反华时期,他仍然对中国表现出巨大的热情和支持。曾有一个时期,他遭到西方主流社会的孤立和排斥,但是这无法改变他对中国的感情。

李约瑟通过多年的研究发现,在13世纪之前,中国保持了西方望尘莫及的科学技术水平;在14、15世纪的明代,开始止步不前;此后,则一落千丈。中国古代有很多名列世界前茅的科技成就,在李约瑟的《中国科学技术史》中,罗列出了100多个中国技术发明的世界第一,但是近代科学却没有产生于中国,这就是所谓的“李约瑟难题”。这个难题并没有什么新颖之处,在他之前也有人提出过类似的问题,并给出了自己的答案。李约瑟的问题之所以让人震撼,

首先不在于一个古老文明的衰落；而在于一个外国人对中国文化的热爱，以及他对此耗费的全部才华和精力，还有他贡献的几十册《中国科技史》，至今还没有完全翻译过来。

历史学家汤因比告诉我们，一个社会在其发展过程中总会遇到一系列难题，迎接难题的挑战，是每个社会成员的责任。无论难题的提出还是解答都要经过一系列挑战和磨难，经历一些成功和失败，在人类智力得到提高的同时，社会也在不断进步。李约瑟虽然没有成功地找到解决中国问题的办法，但是他确实为这些问题经受了一系列的磨难。这些磨难既包括同事的误解，也有书稿未面世之前处于学术低谷期受到的冷落，还有中苏政治事件遭受的高压。

李约瑟在著述《中国科学技术史》的过程中，曾经遭遇过同事的抵制和嘲笑。他们排斥他是因为“他显然贸然闯进了两个他压根儿没有资格进入的领域：他在汉学系名不见经传，却利用一切机会对中国的事情大放厥词；他没有接受过一个小时的正规历史教育，却说服了威望素著的剑桥大学出版社允许他出版一部科技史巨著。这种有意闯入非擅长领域的做法，在一些人看来不过是不务正业，而另一些人则认为是公然挑衅”^[1]。

李约瑟在自己的专业领域已经成就斐然的时候，冒险进入了一个自己不熟悉的外行领域，他付出的艰辛不可想象，取得的成就现在已是有目共睹。一个纯粹的外行为何能取得非凡的成就？从创造学的视角看，外行不熟悉某一领域的概念体系，不知道该领域的范畴和边界，没有形成思维定式，在发现问题时能够跳出思维框架，在解决问题时能够跨越领域局限，知识的融会贯通提高了他们的创新能力。不过，片面强调外行的创新能力是非常危险的，外行必要的知识储备是不可或缺的，李约瑟在转行之前是生物领域的科学家，这是他取得后期成就必要的知识背景。

李约瑟的中年转型是比较成功的，他转型之前的科学发现在年轻时更容易有新的突破，转型之后的学术研究却需要广博的知识积淀，容易在中晚期形成自己的思想体系。美国科学家苏布拉马尼扬·钱德拉塞卡谈到了这个问题。他认为科学发现和艺术创造具有不同的规律；一位科学家最重要的发现往往是他的第一个发现，他最早的成就常常是他最后的成就；相反，一位艺术家最深刻的创造多半是他最后做出的。这两种不同的创造规律在人们选择研究方向时可以获得一些启示，哪些需要天才的火花，哪些需要知识的积淀，在哪个