

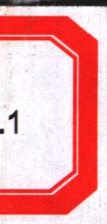
二〇〇三年号

李约瑟文献中心

编

东西方科学文化之桥

——李约瑟研究



科学出版社

www.sciencep.com

二〇〇三年号

东西方科学文化之桥

——李约瑟研究

王钱国忠 主编
李约瑟文献中心 编
沪杏科技图书馆

科学出版社
北京

内 容 简 介

本书涵盖了近年来国内外许多知名学者对李约瑟的研究成果,用“李著选粹”、“李学论坛”、“李约瑟难题”、“中国科技史”、“东亚科学史”及附录等6个栏目,全方位论述了李约瑟对沟通东西方科学文明的贡献。

本书可供从事科技史、文化史及李约瑟问题研究的专家学者与爱好者阅读、参考。

图书在版编目(CIP)数据

东西方科学文化之桥:李约瑟研究 / 王钱国忠主编;李约瑟文献中心,沪杏科技图书馆编. —北京:科学出版社,2003.

ISBN 7-03-012254-2

I. 东… II. ①王… ②李… ③沪… III. 李约瑟(1900~1995)—人物研究 IV. K835.616.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 085874 号

策划编辑:孔国平 / 文案编辑:邱 璐 / 责任校对:钟 洋

责任印制:赵德静 / 封面设计:张 放

科学出版社 出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

中国科学院印刷厂印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2003年11月第 一 版 开本:B5(720×1000)

2003年11月第一次印刷 印张:17½ 插页 2

印数:1-2 000 字数:360 000

定价:40.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换〈科印〉)



援华时身着中国陆军制服的
李约瑟(1945)



李约瑟在南京鲁桂珍家打字(1946) 潘学卿提供

李约瑟在重庆(20世纪40年代)



李约瑟在王铃(左)协助下写作
《中国科学技术史》(1948)



李约瑟与鲁桂珍(左二)访向桂林(1978)



李约瑟、鲁桂珍在中国科学院华南植物所专家陪同下，在蕲春李时珍墓地
观看碑文(1986) 李时珍纪念馆提供



李约瑟在书房(1990)



英国女王授予李约瑟“御前顾问”(CH)勋章(1992) 李约瑟研究所提供

《李约瑟研究》编委会

顾 问：王应睐 卢嘉锡 〔英〕古克礼
 刘祖慰 胡道静 席泽宗
 〔美〕席 文 徐迺亭 秦子卿
 谢希德 路甬祥
学术委员：王渝生 刘 钝 江晓原 潘吉星
名誉主编：陈积芳
主 编：王钱国忠
副 主 编：葛同舟
编辑委员：王钱国忠 孔令宏* 陈积芳 李雪云 罗建平
 贺圣迪 钟守华 董驹翔* 葛同舟 霍有光*

（名录按姓氏笔画顺序排列，有*者为通讯编委）

卷首语

《东西方科学文化之桥——李约瑟研究》(2003年号)出版了。在信息科技发达的今天,有这么多专家来深入研究李约瑟和中国科技史,是推动东西方科学文化交流的一桩值得称道的好事。本书汇集了中外学者的28篇论文,读来收获良多,颇为感慨。

对中国为什么没有发达的现代科学技术,国人有许多讨论和感觉。这种深刻的爱祖国、爱民族的情结,化为研究的动力,激发着许多专家埋案钻研,操笔疾书。而李约瑟作为一个外国学者,用一生大部分的精力,撰写《中国科学技术史》,洋洋洒洒,把古代中国科技的家底翻了遍,这真让国人深为感动。因而,要研究一下李约瑟,为什么他会不固守西方中心的观点,居然把眼光真诚地投向一个贫穷落后的旧中国的过去。在那个还被帝国主义欺侮着的国度里,他跋涉遥远的路途,翻阅浩瀚的古籍……为什么他会提出许多独到见解,甚至令人深思的问题,直到今天还有待我们深入研究。

诸如“李约瑟难题”,引发了中外学者的广泛讨论。据《李约瑟研究》第一辑载文,从1915年到1998年,关于近代中国科学落后问题的论文有341篇,论著44部。沈铭贤先生文中指出:“提出这一难题,正展示了李约瑟的大家风范,表明他不只是出色的科学史家,而且还是深刻的思想家。他并不满足于史料的爬梳考证,还力图揭示具有普遍意义的规律性的知识。”在本辑中,还有刘钝、董英哲等先生继续撰文研讨这个发人深省的问题。对中国和东亚科技史中许多题目,书中也有很多好文章。

值得提出的是,当今中国的改革开放取得了举世瞩目的成就,科学技术事业取得了长足的发展,这不能不说,中国的科技界和广大科技工作者是从李约瑟这样友好的英国学者的研究成果中,得到了巨大精神支持的;而科学及科学精神正是这样跨越国度的。为此,我们对李约瑟怀着一种真诚的敬意,对李约瑟研究者的工作也表示由衷的感谢。

上海市科学技术协会副主席 陈积芳

2003年10月10日

鲁桂珍论李约瑟

李约瑟(Joseph Needham)真可说是集数家于一身。有些人也许还不知道,他在 37 岁开始对中国产生浓厚兴趣之前,就已经是著名的科学家了。大约就在那个时候,他被让·布拉歇(Jean Brachet)誉为“化学胚胎学之父”。这是因为李约瑟自 1922 年从事研究工作起,就一直想把生物化学方法应用于研究发育过程中的胚胎。他在所著三卷本《化学胚胎学》中,试图概括地论述胚胎发育期所发生的全部化学变化(1931);在另一部著作《生物化学与形态发生学》中,又试图把胚胎的发育与他当时称为的“形态发生激素”或“组织者物质”联系起来,这部著作在他首次赴华的那一年出版(1942)。

李约瑟的父亲是医生,母亲是作曲家,两人不甚相投。李约瑟也像父母亲不够和谐的其他孩子一样,总是一个架桥者。他在父母亲之间所作的沟通工作,日后却以更广泛的方式继续下来。

李约瑟在中学和大学学习期间,就曾经想方设法把科学与宗教结合起来。在这方面,他曾极大地受益于德国神学家鲁道夫·奥托(Rudolf Otto)和其他一些人的思想。这些人把人类认识宇宙的经验,概括为五种形式:科学、宗教、历史、哲学和艺术创造,并认为不涉猎这一切,就不能被视为全面的人。

在从事科学研究的那些年间,李约瑟又一次忙于架桥工作。但这一次他想沟通的,却是以解剖学或形态学的影响为一方,而以生物化学的影响为另一方。如何把这两个方面结合起来,是一个大课题。基因和激素的分子显然起着极其重要的作用,问题是如何把这两者之间的关系搞清楚。

最后,从 1937 年起,他要解决的明显课题,就是如何沟通东方与西方、中国与欧洲。李约瑟在这方面所做的架桥工作,导致现已出版的 17 册《中国科学技术史》;在其余的 12 册或更多的卷册出齐之后,全书即可告成。

为了达到这个目的,李约瑟必须首先成为科学史专家。实际上,他早已有志于此。在撰写《化学胚胎学》时,他就写下了胚胎学通史作为绪论。这部分内容后来以《胚胎学史》的名义另版单行。他以自己的成果否定了一种成见,即认为只有通过剑桥大学历史学荣誉学位考试的人,才能撰写科学史。李约瑟以其《中国科学技术史》表明,先前的生物化学家大可在科学史领域内成绩斐然。上述那种门户之见,与几乎全体医学史家的实际情况,也确实大相径庭,因为几乎所有这些人在成为医学史家之前,所获得的都只是医学学位。另外,还有一个语言问题。李约瑟出生于 1900 年,与本世纪(按,即 20 世纪)同庚。但他在 37 岁以前,不认识任何汉

字,可是要研究中国科学史,又绝对需要使用原始资料,因此,他面临的工作量大得惊人。然而,李约瑟并没有退缩,反而学习和掌握了足够的汉语知识,以致能在编写本书时直接利用原始资料。

并非人人都能看到自己的成果通过经常召开的一系列国际会议而传之久远。但这对李约瑟来说,已经实现了。他对中国纯粹科学与应用科学的历史所做的研究工作,促成了一系列关于中国科学史的国际学术会议的召开:第一届于数年前在比利时的鲁汶举行,主席是数学史家李倍始(Ulrich Libbrecht);上一届在美国加利福尼亚的圣迭戈举行,组织者是物理学史家程贞一(Joseph Chen),那已经是第五届了;第六届将于1990年在剑桥大学李约瑟研究所(The Needham Research Institute)及罗宾逊学院(Robinson College)举行,这也是为了庆祝李约瑟九十华诞。让我们按照中国古老的长寿概念共同祝愿李老:工作顺遂,寿比南山。

1989年6月26日

——李约瑟《中国科学技术史》第一卷导论

目 录

卷首语

鲁桂珍论李约瑟

[李著选粹]

- 评《中国：土地与人民》…………… (1)
对西方反科学的一个东方透视 …… (7)

[李学论坛]

- 热爱中国的李约瑟博士…………… 陈立夫(13)
李约瑟视野里的中国文化…………… 王钱国忠(16)
李约瑟在陪都…………… 余廷明(37)
李约瑟与傅斯年之友谊与学术交流初探…………… 刘广定(44)
李约瑟与两种文化…………… 董驹翔(48)
王铃博士对李约瑟科技史事业的贡献…………… 震 丹(62)
论朱熹的有机自然主义——读李约瑟《中国科学技术史》第二卷… 李似珍(74)
关于李约瑟所记“中国日月食民俗”问题的补证…………… 王 政(81)

[李约瑟难题]

- 从国史上泛论中国科学不进步之原因…………… 宋 炎(86)
重审“李约瑟问题”…………… 刘 钝(95)
“李约瑟难题”文本考释…………… 董英哲 吴国源(107)
论“李约瑟难题”的文化阐释…………… 盛新娣(116)
从宋元数学的中断解析“李约瑟难题”…………… 夏 瑁(125)
第三只眼睛看“李约瑟难题”——评贡德·弗兰克的《白银资本》…
…………… 李文天(133)

[中国科技史]

- 古代某些与重要科学相关的思想为何多昙花一现?…………… 李 迪(138)
朱熹的科学哲学与道家、道教的关系…………… 孔令宏(142)
考古发现中所见二十八宿名——从李约瑟的有关论述谈起…………… 钟守华(155)
对范成大“峨眉宝光”记述的物理分析…………… 王鹏飞(159)
从《徐霞客游记》谈古今地热的利用…………… 秦子卿(177)
徐霞客与西方地学…………… 贺圣迪(185)
清代综合治理黄河下游水患的系统科学思想与方法…………… 霍有光(194)

中国式的精神分析:解梦中的象征运用	罗建平(210)
论《蚕书》及其作者秦少游	秦子卿(218)
简论中国古代陶瓷科技发展史	李家治(225)
略论杨振宁的中国科学文化观	李梅秋(228)
[东亚科学史]	
《耕织图》在日本	[日]渡部 武(239)
朝鲜-韩国金属活字印刷术的历史发展	[韩]朴昌根(248)
关于韩国庆州瞻星台的窗口朝向问题	王俊伯(255)
[附录]	
近代中国科学落后问题基本论著索引(1915~2002年) [二] ...	
.....	本刊编辑部(258)
编后	(267)

CONTENTS

Foreword

Lu Gweidjen appraise Needham

[CHOICE FROM NEEDHAMT'S WRITINGS]

- China, the Chinese People and the Land (Book Review) (1)
 An Eastern Perspective on Western Anti-Science (7)

[FORUM ON NEEDHAM STUDIES]

- Dr. Joseph Needham Who Loved China Chen Lifu(13)
 Chinese Culture Seen from Joseph Needham's Vision
 Wang Qian Guozhong (16)
 Joseph Needham in Changing Yu Tingming(37)
 Friendship and Academic Interaction between Joseph Needham and Fu Ssunien
 Liu Kwgangting(44)
 Joseph Needham and the Two Kinds of Culture Dong Ju xiang(48)
 Dr . Wang Ling Makes Great Contributions to the Cause of Joseph Needham's
 "Science History" Zheng Dan(62)
 On Zhu Xi's Organic Naturalism-Thoughts on Reading Joseph Needham's
 "Science and Civilisation in China", Vol. II Li Sizheng(74)
 Supplement to the Question of Chinese Folk Custom about Solar Eclipse and
 Lunar Eclipse Written by Joseph Needham Wang Zheng(81)

[NEEDHAM'S PUZZLE]

- A General Survey From the National History on the Cause why Chinese Sci-
 ence CouldMake No Progress Song Yan(86)
 A New Survey of the "Needham Question" Liu Dun(95)
 Textual Research on "Needham's Puzzle" Dong Yingzhe Wu Guoyuan(107)
 On the Cultural Explanation of the "Needham's Puzzle" Sheng Xindi(116)
 Analyzing "Needham's Puzzle" from the Discontinuing of Mathematics in Song
 and Yuan Dynasty Xia Mao(125)
 Walching "Needham's Puzzle" from the Third Eye-Comment on Grander Fr-
 ank's Reorient Li Wentian(133)

[SCIENCE AND TECHNOLOGY IN CHINA]

- Why Would Some Ancient Ideas Concerning the Important Science Only Become a Flash in the Pan Li Di(138)
- Relationship between Zhu Xi's Science Philosophy and the Taoist Religion Kong Linghong (142)
- The Names of 28 Xiu in the Archaeological Finds Zhong Shouhua(155)
- Physical Analysis on Cheng-da Fan's Description of "Emei Baoguang"Emei Wang Pengfei(159)
- Talking about the Use of Terrestrial Heat from "Travels of Xu Xiake" Qin Ziqing(177)
- Xu Xiake and the Western Geography He Shengdi(185)
- The Systematic Scientific Understanding and Ways in Harnessing the Yellow River in a Comprehensive Way in Qing Dynasty Huo Youguang (194)
- Spiritual Analysis of the Chinese Type:Symbolic Application in Interpreting Dreams Luo Jianping(210)
- "Can Shu"and it's Author Qin Shaoyou Qin Ziqing(218)
- An Introduction to the Developing History of Science and Technology of Pottery and Porcelain in Ancient China Li Jiazhi(225)
- A Brief Account of Yang Zhenning's Views on Chinese Science and Culture Li Meiqiu(228)

[THE HISTORY OF SCIENCE IN EAST ASIA]

- "A Picture of Plugging and Weaving" in Japan [Japan]渡部 武(239)
- Historical Development of Metal Letter Printing in Korea and the Republic of Korea [Korea]Piao Changgen(248)
- On the Facing Problem of the Windows of the QingZhou Observatory in the Republic of Korea Wang Junbo(255)

[APPENDIX]

- Index to the Main Writings on the Problems of Scientific Backwardness in Modern China(1915~2002)[II] Editorial Department(258)
- Postscript (267)

评《中国：土地与人民》*

首先,笔者可以说,感到极其荣幸应邀研究温菲尔德医生的著作,因为他是笔者在重庆战时政府工作中的一个同事。惟一遗憾的是工作的紧急状态不允许我们建立更密切的关系。温菲尔德医生有关中国人民福利的著作闻名于相关的科学领域。如果本书拥有更加广泛的读者,在笔者看来,其反响会完全是积极的。因为,相对而言,笔者发现自己与温菲尔德医生阐述问题的方式几乎没有差异,更多的是赞同。

可以说,本书的写作围绕着一个焦点,即推广(并且更困难的是,说服中国农民使用,或为他们提供经济上的可能性来使用)一种堆肥发酵方法(在化学上很值得称道),以便杀死那些无数致命的携带疾病的生物体这个问题。由于中国长久、普遍地在农业与园艺中使用人的排泄物作肥料,使得这些生物体四处传播。虽然这种做法使中国的土壤养活了如此巨大的人口,但它也产生了几乎是不可想像的疾病死亡人数。在第二次世界大战以前,温菲尔德医生已在山东齐鲁大学积极进行了多年的新堆肥发酵方法的研究。

中国人口的发病数字和死亡率是正确论述中国主要疾病的一个主题。大约30‰的年死亡率在和平年代可能不是过分的估计,但它意味着中国在大国中有着最高的死亡率。在出生以后的人均寿命中,中国位于倒数第二,居印度之后。温菲尔德医生写道,中国最重要的疾病组,包括了通过人类粪便传染的疾病,粪便携带的疾病引起的死亡占死亡总数的四分之一。他说,在中国,人和自然之间的平衡,就像水族池里的平衡,由猪来扮演清道夫蜗牛的角色。粪便携带的疾病代表了这种平衡的生物一体化的另一个事例,尽管从人类和人道的角度来看,那些疾病在这种平衡中是可怕、有害、邪恶的因素。由于它们对中国农民有特别的压力(当然农民代表了整个国家最大的群体),粪便携带的疾病可以被视为农业领域的职业病。

有关的疾病可以做如下的归纳:①钩虫病,发病于钩虫感染,特别是与种桑养蚕和华西的玉米/红薯轮作有关;②肝吸虫感染,与池塘养鱼有关;③肠道吸虫感染,与荸荠/蜗牛综合体有关;④血吸虫感染,与某些区域的水稻种植和运河湖泊行船运输有关。除了这些严重疾病外,还有其他引起极度虚弱的蠕虫寄生虫感染。这方面最普遍的类型是普通蛔虫的感染。从笔者的经验来看,中国任何居民都逃

* 该文系李约瑟对杰拉德·F.温菲尔德著《中国：土地与人民》(纽约1948年版)一书的书评,余廷明译自加拿大《太平洋事务》1949年9月号。标题系编者所加。

不脱这种感染。温菲尔德医生作了一个有趣的估计,每天大约有 8~6 亿兆个蛔虫卵进入中国人的环境。每一天都在传染人的蛔虫的活体重总计大约是 130 900 吨,大致等于 200 万成人的体重。温菲尔德医生正确地指出,在农业上使用人的粪便还不能完全解释这种感染。这主要是由于乡村和城镇低下的卫生条件,这在 150 年前全世界都很普遍。除了提到的寄生虫疾病,人们也必须考虑通过人粪便传播的:阿米巴痢疾、病毒性痢疾、伤寒与副伤寒热、霍乱。

可以看出,中国的公众健康问题是今天世界上最大的问题。上面提到的全部疾病仅占总数的四分之一。强有力的证据来自于结核病、天花和其他传染病,分娩疾病,昆虫携带的疾病组(疟疾、斑疹伤寒和鼠疫),最后是肺炎。因此,中国死亡人数的 75% 是由于可以预防的疾病引起的,而这些疾病在西方已得到了控制。很明显,温菲尔德医生并没有浪费他在齐鲁大学的时间。

作为思考这些事实和他随后改善中国的健康和生活标准的总体计划的前言,作者对中国文明的各个方面使用了许多章节,比如:地理和人文基础、农业、食物、衣着和住所、商业、教育、语言等。总体上来讲,这些描述令人敬佩。笔者只能偶尔利用威廉·布莱克的铅笔注释在空白处写上一个“不容易”。例如,第 26 页上提及旧石器人的方式给人留下印象,即人类作为一个整体由不止一个生物种群组成。在第 88 页,“自治城市”(borough)一词被用于中国的城镇。从经济史的眼光来看,该词不应该是用于它们的首选词。一方面,(中国)县城是筑有城墙的要塞,由文官或武官为皇帝镇守;另一方面,城堡是拥有自己市长和市政官的自由城市,推行由陷于困境的中世纪封建诸侯赐予的自由。这两者之间的差异几乎是概括性地总结了官僚中国和资产阶级欧洲之间的区别。在温菲尔德医生稍微偏离他的习惯思路时,我们必须仔细地理解他。比如,在第 93 页上,纺织技术被提及,但他没有给予中国人发明推拉织布机应该得到的巨大荣誉,在同一句话中他又描述了雅卡尔的穿孔卡通丝的工作原理,这是 19 世纪欧洲的一项发明。他混淆了锦缎和挂毯,后者不使用梭。在其他地方,非美国读者注意到,除了美国的援助以外,外国对中国人民的帮助从来没有被提及。例如,在第 97 页提到的冶金专家,指明杰出的瑞典人在中国兵工署的工作是得体的。当然,美国公众也不会如此地民族主义而不愿意读到欧洲人和美国人在肩并肩地帮助中国的著作。在第 99 页上,相同的失误也出现在教育基金的情况中。所有感受得到的民族主义倾向简单地给人一种不真实的画面,其他国家的个人和组织所做的工作被忽视了。

已经概述的论述健康的一章是很优秀的。但在笔者看来,在这一章中温菲尔德医生对中医的批评有一点太具毁灭性了。当然,他是从现代、实际临床医生的观点来看待的,他意识到了愚昧的传统郎中给人们带来的无穷危害。但从科学史的角度来看,情形并非如此。人们必须考虑中国医术达到的水平与阿拉伯世纪的医学和莎士比亚时代医学的关系;人们应该敬佩李时珍所完善的药用植物的传统,该传统发现了很多西方所不知道的植物与动物药物;人们也必须考虑,例如,针灸是