

西学东渐与晚清农科系统化的形成

——评《晚清农学的兴起与困境》

张 阳¹ 曹建恩^{1,2}

(1. 内蒙古师范大学 科学技术史研究院, 内蒙古 呼和浩特 010022; 2. 内蒙古自治区文物局, 内蒙古 呼和浩特 010020)

【中图分类号】S-09; K207 【文献标志码】A 【文章编号】1000-4459(2023)05-0143-03

中国自古以农立国,历来强调“农为政本”,重视“劝课农桑”。遗憾的是,主导社会的“士”,其与“农”呈分业状态,且“士”不知“农”,“士”推行重农之策而非兴农之法。直到晚清时期西学东渐,迥异于传统制艺之学的、作为学科意义上的农学,才悄然登场。同时,晚清农学不同于中国古代农政,也不尽同于西方近代农学,其在西学东渐的过程中完成了传统与近代、东方与西方的相生相融,极大地加速了中国特色农业学科化与系统化的形成。晚清农学的形成、发展、演变轨迹,也体现了近现代中国的观念更新、制度选择、实践与再创造,深层次地反映了近现代中国社会变迁的历史脉络。基于上述重要线索,《晚清农学的兴起与困境》(李尹蒂,2021,北京:科学出版社,该书系国家社科基金后期资助项目)一书,从学科史、教育史、社会史、经济史等视角切入,通过广泛查阅原始史料及总结前人研究,试图厘清晚清农学在近代中国的起源、发展、创新及在此过程中遭遇的困境,进而考察农学从经验走向科学、从知识走向制度的中国实践。

《晚清农学的兴起与困境》一书主旨内容共六个章节,分别为“传教士对西法农学的引介与传播”“士绅对农学知识的解读与响应”“务农会与《农学报》的酝酿及定案”“朝臣对农学的比附与接纳”“农学建制的理想与现实”“农学人才的培养与局限”,除此之外还设有绪论、结语、参考文献、附录、后记。该书从提出问题到历史文本收集、社会实践分析,为读者提供了循序渐进的参考。其先是揭示作为学科意义的科学化“农学”出现的历史动因,包括外来因素和近代中国社会内部因素;紧接着是梳理近代农学教育的前期准备,如知识准备、师资准备、民间舆论等;接下来是对农学教育制度化过程进行分析,如农学教育的管辖机构、办事人员、推行步骤等;再是比较农学教育的区域实践——湖北农务学堂与直隶农务学堂,以揭示早期农学教育的培养目标、规律及特殊表现;最后是通过以对以学历替代科举的农学人才(海外人才和本土人才)的去向分析,考察农学教育的实际效用和影响问题。《晚清农学的兴起与困境》一书创新点在于,其以历时性与共时性相结合的视角考察近代中国农学“何来”“何谓”“何为”“何往”的演进,以此管窥晚清社会沿革、制度变迁,同时强调了近代农学兴起对我国农政、农学、农业实现“华丽转身”所呈现的划时代意义。

一、西学东渐与晚清农学的启蒙

学界普遍认为晚清农学始于1898年,同时认为西学东渐对晚清农学的引进、演变、传播、运用与定型发挥重要作用。晚清农学在中国的兴起与传播,是从西方传教士对西方农学的论述开始的。德国传

[收稿日期] 2023-03-03

[作者简介] 张 阳(1984—),男,内蒙古师范大学科学技术史研究院博士研究生,研究方向为科学技术史;

曹建恩(1966—),男,内蒙古师范大学科学技术史研究院博士生导师,内蒙古自治区文物局局长,研究员,研究方向为经济史、科学技术史。

教士郭士立创办的中文报刊《东西洋考每月统记传》早在1838年就刊载了《推农务之会》一文,描述当时新加坡乡绅积聚地方权贵力量开荒、整地、种棉花等情形,但当时报纸未被社会认同而影响有限。19世纪70年代英国传教士李提摩太等人在其传教过程中开办一些关于自然规律认识的讲座,介绍显微镜等化学仪器,宣扬“化学的奇迹”。1872年《中国教会新报》刊载德国传教士花之安的《西国农政说》一文,较早对西方农政进行系统介绍,其论述重心放在“农术”上,侧重考察种植原理和法则,并将其归纳总结为科学理性的农业知识。文中描述的西方农学新形象,革新了晚清读书人的认知框架。次年花之安写就《德国学校论略》一书,其介绍德国农政书院教学课程竟达27门之多,德国学校当时之盛行得到晚清知识分子的高度评价。传教士们分别于1874年、1875年还在《中西闻见录》中报道了英国务农情况、日本兴农新政。早期对西方农事介绍较为详细的,当属英国传教士傅兰雅。1877年他在《农事略论》一文中对英国农事运用化学原理进行了较为细致地描述,认为英国重视农务化学及通过试验推进农业科学化,并普及先进农技、先进农器以促进农业经济发展。傅兰雅还在文中详细介绍了法国农事学院的情况,法国农事学院当时设立了管理田亩之法、用本钱兴产物之法、管理账目之法等15门课程。另外,傅兰雅也简单提到了美国、比利时等国注重“考究农学而设立农政书院”等事。1893年在华传教士为扩大《万国公报》的影响力而举行征文活动,征文的30个题目中“农学”占其一,英国人贝德礼据此著成《农学新法》一文。该文的可贵之处是宣扬“于化学中求农学”,并向当时的中国读者展示了农田使用化学肥料的好处及西方新科学在农业生产中的广泛应用。

西法农学经由传教士对泰西农学新法、西方农校及西式农器的描述,到最终被晚清士绅解读和响应,进一步扩大了农学知识在晚清的传播范围。《申报》早在1895年就提出农务变通的建议,该建议包括承旧与启新两大部分。其中,承旧是强调对古代田制、田法的兼收并蓄及对古农书的重视;启新则建议参以西法,将钾、钙、磷视为“植物之不可少者”,兼顾“宜以西国耕具机器济之”。康有为于1896年开始编撰《日本书目志》共15卷,其中一卷为“农业”门,分农学总记、农业经济、农业杂书、农政书、农业化学书、土壤类、肥料书、农具书、稻作书、果树栽培书、圃业书、烟草类、林木书、害虫书、农历书、畜牧书、蜂蜜附蚕桑书、茶叶书、渔产书等19类,收录日本农书共404种。康有为还主张编《初等农学》一书以授农蒙,其《农学阶梯》《农学读本》等书,《农理学初步》《小学农书》《小学农丛书》附之,为初等小学校之用;《农学通论》则为中等学校之用;《农业书》等则为高等学校之用。张之洞于1896年上奏朝廷呈请创设储才学堂,“农政之学”居其一,并将“农政之学”分为种植、水利、畜牧、农器等4个子目。《富强报》则在1897年进一步提出农务变通“三法”,即设农务大臣、立农务学堂、立农学会。梁启超力主农务效仿西法,认为“译农书为当务之急”。胡家鼐在《策农要诀》一书中称课农之法“有宜引用古法者、有宜参用西法者”。其中,古法有“四”,为修水利、建社仓、顺河流、除苗害;西法有“四”,为占天时、查地理、讲农学、格物性。胡家鼐所提倡的4种西法,完全不同于古法所述。由此可见,19世纪末的晚清社会已经开始注意到西学有农务的现象,尽管他们对西学知识体系的认识还不甚清晰。

总之,晚清农学主要承继西法农学,其引进离不开传教士的积极传播,定型则离不开晚清士绅的积极响应。也伴有中国经验农学与西方实验农学的交锋,但总体还是呈现出一种融合态势。尽管晚清农学诞生于封闭与传统的禁锢当中,但其代表着一种破土而出的新生力量,同时也带来了一场划时代的迈向现代农学的质变。

二、晚清农学建制与农科系统化的形成

与士绅著书立说不同,务农会及其《农学报》的问世折射出晚清农政在西学东渐背景下发生了根本性变化。1896年底,时任《时务报》负责人的汪寿年在罗振玉、蒋黼、朱祖荣、徐树兰等人的撮合下在上海创设“务农会”,拟《务农会公启》10条,欲办之事有“购田试办”“译书办报”“开厂”“设学堂”等4项。尽

管其它之事收效甚微,但自1897年5月创刊至1906年1月停刊,《农学报》共出版315期^①,其连续达10年,经久不衰而反响强烈。仅1898年《农学报》就出版39册,全年印报126550份。基于对农书的整合,《农学报》还实现了《农学丛刻》的刊印和《农学丛书》的结集。除在上海外,务农会还引发了广西梧州、江苏苏州、浙江瑞安等各地方农学会的纷纷创立,极大推动了晚清社会对农学的重视。更意味深长的是,《农学报》还引起了朝中重臣如刘坤一、张之洞、端方的高度关注,朝臣对农学的比附与接纳还涉及晚清政治体制的全新思考,其中“农务设学”打破了“士农分途”的积习,标志晚清由传统农政转向近代农学,进而发展为一种新的政治秩序、经济秩序及社会变迁的力量。

也即,晚清教育中的“农学”建制才真正意义上实现了从“农政”到“农学”的蜕化。关于近代农业教育时间起点,学界并未达成一致。有1902年说,即1902年农学被清政府正式纳入学制;有1896年说,即1896年江西士绅蔡金台在高安县设立蚕桑学堂。但可以肯定的是,将农学纳入教育科目是此前长达半个世纪朝廷及各界有志之士共同奏请农务学堂的结果。“农学”建制的构想并非自下而上,朝臣多以泰西大学堂之制与之相提并论。官方在构思新式学堂农学制度化的同时,也就西法农学知识化进行了整合与传播,学科化、知识化的农学才得以逐渐形成。张之洞较早践行了“农之有学”的理念,他创办的湖北农务学堂于1898年10月4日(光绪二十四年八月十九日)在武昌开学,通过招考共录取20人,分农、桑两科。1899年3月,湖北农务学堂添招学生50名。1902年,河北保定设农事试验场。次年直隶农事试验场被核准成立,1904年改为直隶高等农业学堂。1902年8月15日(光绪二十八年七月十二日)清政府颁布由张百熙奏呈的《钦定学堂章程》,提出“艺科入农学”、分科大学分设“农业科”及设想附设农业专门学堂,其昭示“农学分科”的出现。1910年3月31日(宣统二年二月廿一日)京师分科大学举行开学典礼,共录取105名学生,其中农科17名。农科大学效仿西方而立,分13门:化学、植物学、动物学、地学、田园数学、气候学、体性学、林木学、水利学、糶草炼泥学、杀虫治虱学、机器学、制造学,以化学为入门之学。由此可见,当时农“术”得到晚清教育的高度重视,朝廷将农业人才冠以举人、进士的做法也肇端于此。

晚清农学的科学建制推动了当时我国农业学科化与系统化。一方面,农学纳入教育体系反映了当时人们对农政传统的革命、科学知识西化的全盘思考与行动;另一方面,逐渐形成的农业学科化与系统化又加速了晚清政治制度、经济制度、文化制度、社会制度的转型。

三、对当前新农科建设的启示

晚清学科化农学的出现,并非随中国社会文化发展而自然产生,实为西学东渐之外力所致,也属一批中华有志之士对晚清农业经济的力挽狂澜。但与此同时,晚清农科系统化的形成又动摇了中国传统自给自足的经济结构,故而迎来了以政体变革为主导的,包括官制、农政、教育在内的体制全面转型。

农学的出现可以追溯到19世纪末晚清,它冲击了传统观念、动摇了社会制度、催生了新的生产关系、改变了人们的生产方式^②。西学东渐的新观念、新思想伴随其发展并逐渐融入中国社会,这也是《晚清农学的兴起与困境》一书的厚重之处。该书依时序揭示和再现了晚清农学知识与制度在不同时段、不同层面的渊流、演变、出新等时空演化进程,使新知与新制的历史顺序与逻辑顺序有机结合,从而达成认识与本质的协调一致。同样处于世界百年未有之大变局,站在当前我国新农科建设的起点上,《晚清农学的兴起与困境》一书或将提供宝贵的经验与启示,带来当前和今后一个时期我国农业自主创新能力的进一步提升、农业农村高质量发展的历史性突破,以及为世界农业教育与农科新型人才培养贡献中国方案。

(责任编辑:李良木)

① 刘建平、华静、王玉斌:《中国现代农学的开创者——记京师大学堂农科大学首任监督罗振玉先生》,《中国农史》2015年第5期。

② 唐志强、肖克之:《西方近代农学对清末社会的影响》,《农业考古》2007年第4期。