

历史的发现与研究 ——《再续行水金鉴》整编后记

周魁一, 谭徐明

《再续行水金鉴》是应20世纪30年代编制各流域防洪规划的需求,于1936年在全国经济委员会中附设的整理水利文献编纂委员会的主要工作。整编工作先后经历60余年,有数十位专家参与工作。该书分别论述了长江、淮河、黄河、运河、永定河等河干支流,以及与之相通的重要湖泊(如洞庭湖、鄱阳湖、洪湖、巢湖、太湖等)的自然情况和治理历史。清代最后90年间主要江河及其治理都发生过重大改变:黄河1855年大改道,夺淮河入黄海,北徙至渤海,并逐步固定在今天下游的位置;淮河由于黄河的淤积,原来入海通道被堵闭,而改由里下河区入海和由运河一线入江;运行500年的京杭大运河萎缩为江苏和浙江的地区性运河等。其间长江和黄河还发生过千年一遇的洪水:黄河在道光二十三年(1843年)三门峡出现过 $3.6 \text{ 万 m}^3/\text{s}$ 的流量,成为小浪底水库的设计依据;长江在同治九年(1870年)宜昌出现过 $10.5 \text{ 万 m}^3/\text{s}$ 的洪水,成为长江三峡工程的设计依据。在这期间开始引进西方治河技术和材料,诸如开展了主要江河的水文测验和地形测量,设置了电报、电话专线,引进了挖泥船、钢闸门和水泥等器材。可见,这份历史遗产对于研究今天的治河问题,了解江河变迁规律和制定防洪规划,有重要参考价值。

科学发展的一个鲜明特点是科学知识的历史继承性。由历史继承可以升华得到现代科学领域的杰出成果,我们可以举出如下两个事实。

气象学家竺可桢1972年提出的《中国近五千年来气候变迁的初步研究》,对搜集的大量历史物候现象记载进行历史分析,从而得出我国近五千年气温变迁的规律。这个结论和国外对挪威雪线研究的气温变迁规律基本一致,得到国际学术界的高度评价,被认为是研究方法的一种创新,是在历史悠久并具有丰富文化典籍的中国才有可能提出的。因此,历史科学与自然科学跨学科的综合研究有自己的优势。

近年来由历史继承再升华为现代科学突破的成果,可以举出2001年国家科学特等奖获得者吴文俊在几何定理的机械化证明方面的工作。他在上世纪60年代就开始研读中国数学史。他所开拓的是一个既有强烈时代气息又有浓郁中国特点的数学领域。在得到国家科学特等奖之后,他说“几何定理证明的机械化问题,从思维到方法,至少在宋元时代就有蛛丝马迹可寻”,认为自己的创造受到中国古代数学的启发。

水问题研究有多种学科,其中也包括历史研究的方面。既然现代基础科学的发展尚可以从传统的继承中推陈出新,在水问题的领域,由于它与自然和社会密切的关联,由于水利工程对自然环境的影响需要经历较长的时期才能逐渐显现,因此对历史的继承更有着特别的便利和重要性。

至于谈及这次出版的《再续行水金鉴》的应用,除去前面所述长江1870年和黄河1843年两次千年一遇大水的考证曾经应用了有关记载之外,近年在防洪减灾方略研究、长江中游荆江和洞庭湖演变、黄河铜瓦厢改道前后河道演变、清代至民国期间运河和都江堰研究、七大江河历史洪水研究及防洪减灾史研究等很多项目的原始资料皆来自本书。举例如下:

(1) 赵仁基提出防洪减灾规划的自然观。道光十五年(1835年)赵仁基提出《论江水十二篇》,他的治理方案包括防洪和减灾两部分,即“治江之计有二:曰广湖渚以清其源,防横决以遏其流……;治灾之计有二:曰移民民以避水之来,豁田粮以核地之实……”(《再续行水金鉴·长江·附编》)。治江之计讲的是工程措施;治灾之计,即迁移易灾地区人口避开洪水,同时豁免原定的田粮赋税。简而言之,防洪的最终目的既包括和洪水作斗争,又要在必要情况下避让洪水,即治江(和洪水

作斗争)与治灾(调整开发方式以适应洪水)二者相辅相成。赵仁基的治江方略升华了汉代贾让三策的治水自然观,体现出古人防洪减灾思想的精髓。水利史研究由此引伸出自然灾害既有自然属性又有社会属性的双重属性的理论认识,二者都是灾害的本质属性,缺一不可其为灾害。由此提出减灾的有效途径也有两方面:针对其自然属性,采取工程和技术措施加以防范;针对其社会属性,调整国土开发和加强管理以适应自然规律。世纪之交我国防洪减灾已开始了战略转变。1998年长江大水后,中央和国务院提出的32字治水方针,体现了对历史经验的继承与发展,说明科学思想是没有历史局限的。

(2)黄河淤积速率计算。清口是黄河改道前淮河汇入黄河的口门,设有测量水尺。从长时段的平均情况来看,水尺读数的提高可以大致代表该处河床的淤积情况。清口有完整的水位记载(《再续行水金鉴·黄河》),其特征值包括:盛涨(大水)、年底(枯水)和霜降(平水)。如果将道光元年(1821年)至二十二年(1842年)连续22年间志桩上的水位读数点绘出来,三条曲线都呈上升趋势,都有相似的形状。曲线反映了来水大小的变化,而总的上升趋势则显示出河床淤积抬升的幅度。

从以上三条曲线可以分别求出此间河床平均年淤积高度,其中年底线为13.3cm,霜降线为12.3cm,盛涨线为11.1cm。取三者平均值12.2cm为年淤积。在清口上游的毛城铺和十八里屯也有水尺记录,河床淤积速率与清口大致相同。

怎样衡量这些历史研究成果的社会效益和经济效益呢?如业内人士所知,长江1870年洪峰流量 $10.5 \text{万 m}^3/\text{s}$ 和黄河1843年洪峰流量 $3.6 \text{万 m}^3/\text{s}$ 及其重现期的研究结论,已成为三峡和小浪底水利枢纽的设计依据。古代记载和现代技术的结合使原来只有100多年的水文实测资料,被延长了大约10倍。此外,由历史防洪方略的研究得出的完善防洪方略建议的结论为主管部门所接受。它们的经济效益都是难以估量的。

我国有着悠久的历史,更有着丰富的历史典籍,收藏数量之多被形容为“汗牛充栋”。明清以来得到迅速发展的多达八千多部的地方志,又提供了时间上长达数百年、地域上几乎遍及全国的既广泛又具体的资料系统。这些宝贵历史遗产为世界各国所羡慕,这是我国独有的优势。有理由相信,充分利用这份遗产,是能够对当代科学技术发展和水利建设作出有益的贡献的。由于有着无可替代的资料价值,《再续行水金鉴》后期整编及出版得到了水利前期科研项目的资助,并被国务院古籍文献整理规划小组批准为2002年重点出版古籍之一,即将由湖北人民出版社出版。

今天,虽然高度发达的科学技术是古代不能企及的,但人们对现实世界和人类社会的认识却远远没有完结,人们对于历史的认识也在不断地深化。科学每前进一步,再回过头来看历史,也总会有新的发现和新的理解。现代科学技术的发展对古老的历史学科提出了新的要求,同时它又为历史研究的深入提供了先进的方法和手段。换句话说,科学的发展非但不应该排斥历史,相反地,把历史的经验和信息科学化,正是科学所要完成的重要课题。历史的发展是没有止境的,人们为深化对自然的认识而进行的历史研究也将是没有止境的。

当此《再续行水金鉴》出版之际,我们深切地缅怀60余年来为采集、整编水利档案,为本书付出心血的前辈,向支持水利史研究和本书出版的有关领导和专家表示深深的谢意。

(作者单位:中国水利水电科学研究院 防洪减灾所,北京 100038)