



水乡之渴：

江南水质环境变迁与饮水改良（1840-1980）

梁志平 著



上海交通大学出版社
SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY PRESS

本研究得到教育部人文社会科学研究青年基金项目“开埠以来江南城市水质环境变迁与饮水改良(1840—1980)”(项目编号:12YJC770035)、上海市哲学社会科学“十二五”规划一般课题“饮用水管理与上海城市政治空间的生产(1840—1949)”(项目编号:2014BLS003)的资助

水乡之渴:江南水质环境变迁 与饮水改良(1840—1980)

梁志平 著

上海交通大学出版社

内容提要

饮用水既是人与自然的一个界面,又是人与社会之间不可或缺的介质,本书正是对这一介质进行历史地理学上的探索。江南地区河流纵横,水网密布,但近代以来也遇到了越来越严重的饮用水问题。本书以江南核心区域太湖流域为讨论范围,详细考订了江南居民传统用饮用水源结构,特别是水井问题;运用定性与定量的方法,分析近代以来江南地区水质环境变迁时空过程及原因。在此基础上,依次论述与评价晚清、民国、新中国成立后江南地区的饮水改良与管理活动。

本书可为研究历史上生态环境、卫生疾病、城市发展、公共事业管理制度等问题提供重要参考。

图书在版编目(CIP)数据

水乡之渴:江南水质环境变迁与饮水改良:1840~1980/梁志平著. —上海:上海交通大学出版社, 2014

ISBN 978-7-313-12337-4

I. 水... II. 梁... III. 城市—饮用水—水质管理—研究—华东地区—1840~1980 IV. TU991.21

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 266332 号

水乡之渴:江南水质环境变迁与饮水改良(1840—1980)

著 者:梁志平

出版发行:上海交通大学出版社

邮政编码:200030

出 版 人:韩建民

印 制:上海华业装璜印刷有限公司

开 本:787mm×960mm 1/16

字 数:309 千字

版 次:2014 年 12 月第 1 版

书 号:ISBN 978-7-313-12337-4/TU

定 价:49.00 元

地 址:上海市番禺路 951 号

电 话:021-64071208

经 销:全国新华书店

印 张:17.25

印 次:2014 年 12 月第 1 次印刷

版权所有 侵权必究

告读者:如发现本书有印装质量问题请与印刷厂质量科联系

联系电话:021-63812710

序 一

十几年前,曾有好几年时间,我曾为历史地理学的研究现状和前景深感忧虑。从1934年顾颉刚和谭其骧两位先生在北平发起成立“禹贡学会”,也就是现代意义上的中国历史地理学成立(2014年正好是80周年)以来,前面差不多六七十年,中国历史地理学界所做的工作,基本上就是在实现“禹贡学会”的理想:将传统的沿革地理改造成现代的历史地理,编辑一套历史地图集,编纂历史地名辞典,等等。虽然说,实际取得的成就之高,一些大型学术基础工程的质量之好,远远超出了当初“禹贡学会”成立时的设想,但从问题意识、学科理论、研究方法诸层面,这些工作都在“禹贡学会”时,顾(时年41岁)、谭(23岁)诸先生所预见的范围内,并无革命性进步。相反,倒是一些具体工作的目标越来越低。就著作、论文的选题而言,谭其骧、侯仁之、史念海先生三位先生,一出手都带着“国”字或者“学”字。如谭先生主编的《中国历史地图集》,侯先生的《历史地理学的理论与实践》,而史先生在年轻时就曾与顾先生合著过《中国疆域沿革史》。这样的工作,光看题目就令人神往。稍后,他们指导的头几批研究生在确定论文选题时,还多有泱泱大国之象,如葛剑雄先生的《西汉人口地理》、周振鹤先生的《西汉政区地理》,每人能做一个断代,或一个时段较长、范围较大的地区。再后来,等这一辈学者的学生出来,那就公侯伯子男,每况愈下,限定词越来越多,研究时段越来越短,区域越来越窄(甚至小到县、乡级也不稀奇)。这样从积极面来说当然也算在进步,毕竟思维越来越细密。然而就整个学科而言,不能不承认其内在活力在下降,意味着找不到激动人心的新题目。长此以往,真不知将伊于胡底。

志平来跟我读研时,我正处在困惑的极点。为了表明不甘心走前人的老路,我建议他研究清代长三角的学额。这项工作写了近十万字,加上他后续的一些研究,去年已由漓江出版社正式出版^①。稍后他跟我念博士,我就跟他一起分析:继续做学

^① 梁志平、张伟然:《定额制度与区域文化的发展——基于清代长江三角洲地区学额的研究》,桂林:漓江出版社,2013年。

额,肯定能出成果,相对较保险;而如果想有一些新的发展,有个选题是长江三角洲的水质环境变迁。这个题目的重要性不言而喻,且尚未有人深入探讨;但其难度也显而易见。令我意外的是,志平稍作思考,毅然选择了新的挑战。

实话说,当初志平决定做这个题目,我对他能做到何种程度并没有把握。一个完全陌生的领域,其中牵涉不少化学、生物学、生态学甚至环境工程方面的专门知识。资料分布极为零散,从未有较大区域范围的统计;晚清以前的资料都是日常生活感受,缺乏科学意义的描述。如何将这些不同时代、不同地点、不同来源的资料纳入科学讨论范畴,在彼此间建立起可比性,首先需要在科学上对各具体地域水质环境变迁的规律有一个较深刻的认识,以此为基准建立起一个参照系,然后再对史料中的具体情形进行细致入微的考证。这一过程中需要建立一套指标。这样,其工作方法也就与传统的历史地理学研究大有不同。

我建议的工作方案,是从新中国成立后的“改水运动”着手,先摸清 1960—1980 年代面上的情况。然后再利用各种文献,对各地水质环境的变迁逐一回溯,以此建立纵横(时间、空间)两个维度的变化序列。一开头我就跟他讲好,我不接受“以某某为中心”或“以某地为例”的做法,我要看时空序列。要讲事实、讲科学,不许讲故事。江南自古以来号为水乡,到晚清很多地方饮用水源还直接取资于天然水体,近数十年经常出现水质型缺水,中间这么大变化,如果要讲故事,一篇十几、二十万字的博士论文,几个故事就填满了。那一个博士学位拿得也太容易了。不行,得按历史地理的规矩,做时空序列。

志平先是在图书馆用功,穷搜各种相关的新修方志。重点是各种专业志书,如水利志、卫生志、血防志、公用事业志、自来水志以至环境保护志、水文志、土地志、鱼类志、湖泊志、河道志等。同时他也注意到其他各种资料,包括近代各种报刊,以及一些私人著述,如日记、回忆录、旅行记录之类。卷帙浩繁的《申报》,他过了一遍。其他一些地方性报刊,特别是一些县政类期刊如《浙江民政月刊》、《浙江民政年刊》、《江苏旬刊》之类,以往尚未引起有关学者注意。旅行记方面,他特别重视域外人士的实地考察记录,尤其日本人的观察。除了近年大陆已经出版的各种外国人游记,目前尚未引进的“幕末明治”、“大正”两套各 20 卷《中国见闻录集成》^①,他也过了一遍。为此他特地到北京跑了一趟。

① 《幕末明治中国见闻录集成》、《大正中国见闻录集成》,东京:ゆまに书房,1997、1999 年。

通过这些工作(地理学习习惯称之为“内业”),志平认识到,要做好这项研究,仅呆在大城市、图书馆是远远不够的;必得去实地走访考察,从各基层档案馆中搜集一些仅存于当地的地方文献,并尽可能地培养一些地方感。为此他独自跑遍了太湖流域的市县,在多数市县级档案馆中都有所斩获。一个博士生能有这样的能力,实在让我深感欣慰和佩服。

在论文写完提交答辩的过程中,所有参与评审和答辩的专家都对志平这项工作的厚重赞赏有加,一致肯定他选题新颖、前沿,既有高度的学术意义,对当前社会现实特别是生态文明建设又有直接的参考价值,充分展现了历史地理学有益于世的学科特点。同时他收集资料之丰富、充实,远超出一般博士论文之上。这项工作的总体价值,基本上也就奠定了。

现在经过几年修改,志平将他这项工作出版成书。对学界而言,当然是一件好事,可以用作相关研究的参考。书中得失,文本具在,读者自有明鉴。作为导师,欣慰之余,在此也想坦率地谈两点遗憾。

一是志平具有很强的工作能力,而他的表达,我总感觉跟不上他的思想。这一点当然不光是他,当今很多博士同学都有类似的苦恼。我常说,执教这么多年,我总觉得自己首先是一个语文老师,只有极少数表达能力很强的同学才会让我觉得我其实不过是个历史地理老师。现在这个体制中的语文教育,真是让人欲哭无泪。志平这本书,要说尚需加强的地方,进一步提高语文能力我认为是一个必要、重要以至紧要的努力方向。这方面我想不出什么特别的办法,只有希望志平高度注意,不懈地追求,逐渐地获得表达上的自由,并且从表达的技术层面逐渐上升到艺术层面。那样,不仅更有利于思想的交流,还会让读者获得一种审美的愉悦。

其二,志平虽然在史地所读了六年书,充分意识到了地理学思考方式和研究手段的重要性,然而毕竟是学文科出身。他对地理学方法和手段的掌握程度还不够理想,运用起来还缺乏感觉。这方面,突出表现在结论部分。按理讲,一个如此有重大意义的选题,做了如此厚重的工作,正文中已经分晚清、民国、新中国成立后三个时段对太湖流域水质环境的变迁作了空前深入的系统揭示,到末了,应该综合起来,得出一些比较宏大、高级的总体结论。这个结论未必要惊世骇俗、振聋发聩,但一定要引人深思、令人回味。然而书中却只写了一个短短五千多字的结语。这就有点不相称了。其间原因,我认为主要是地理学方面的思想资源运用得不够。

当初志平毕业时,我对他说,老师们对你给出了好评,你要正确对待。一方面是

肯定你已经做出的成绩,同时也希望你做得更好。毕业后一定要好好消化老师们的意见,把论文修改得尽量完善。现在他对博士论文做了修改,应该说,总体上已经有所提升。但我作为导师,对他一直寄予殷切期望,我总希望他能做得更好。因此,对于他将论文修改出版,我本来希望能再从容一点,改得更成熟一点。可是,作为他承担课题的主要成果,课题期限到了,不拿出来似乎说不过去,于是只好从长计议。既然学问需要一辈子的日积月累,何妨把这本书看作一个阶段性成果呢。前路漫漫,希望志平一步一个脚印,不断开拓新的领域,不断推出成熟度更高的新论著。

是所至望。

张伟然

2014年11月9日

于复旦光华楼

序 二

水是生命的源泉,可以视为我们地球母亲的血液和乳汁,对于人类社会及整个自然界都至关重要。从全球史的角度来看,通常所谓的世界四大古代文明——即北非的古埃及、西亚的美索不达米亚、南亚的古印度及东亚的华夏文明都发源于各地的主要江河流域,欧洲的希腊和罗马古典文明也分别起源于地中海北部的爱琴海和第勒尼安海域。中国的古代华夏文明通常溯源于黄河流域,但在魏、晋、隋、唐之后全国的社会经济和文化重心逐渐向长江流域转移,其中的一个主要因素无疑是江南地区水利资源丰富,促进了以稻米为主的农业经济的发展。

梁志平博士的新著《水乡之渴》,即以近代历史上的江南之水为论题,但他研究的是更为专门和实际的问题——即 1840—1980 年间,在这个中国经济中心地带内的水质环境恶化过程及政府和民间饮水改良措施。对这一专题的探讨不仅在学术研究上独辟蹊径,而且与芸芸众生的日常生活息息相关,特别是对于当前治理自然环境迅速恶化的努力提供了宝贵的历史经验和教训。志平新著揭示了在 1840—1980 年间江南城市、工农业等方面发展对太湖流域水质生态环境造成的不断破坏,以及晚清、民国到新中国成立以来改良水质活动中的成败和得失兼有的困境。本书发人深省的结论之一是:“江南地表水水质从可以饮用到完全不能饮用,时间上只有百年左右。”

我在 1984 年撰写硕士论文期间,也曾走访过苏南和浙北的 20 多个小城镇,当时很为许多江南水乡的河浜港汊在“文革”中被填平作为耕地而深感遗憾。但是,目前通过卫星和航空图片显示的太湖流域水源的污染浊化状况已经达到令人惊心动魄、不忍坐视的程度。如就当前国内的空气、土壤和水源污染程度而言,大概可以引用《国歌》中的歌词“中华民族到了最危险的时候”来形容。因此,本书用主标题《水乡之渴》所发出的警告和呼吁可谓适当其时:我们熟悉的“太湖美,美就美在太湖水”的歌词如何可以让后代传唱下去?希望所有的读者在掩卷之后都能关注这种现代化带来的环境污染问题,采取实际行动,保护我们的地球母亲,为中华民族及全人类的

子孙后代留下清新的空气、肥沃的土壤和纯净的水源。

本书的基础是作者在复旦大学中国历史地理研究所学习期间所完成的博士论文,但已经在行文和结构上做了脱胎换骨的改写,尤其是经过了从历史地理的角度转换为史学为主角度的根本性修改。书中所引用的资料包括了从江南地区的41家档案馆收集而来的珍贵档案和从方志、报纸、杂志、期刊、游记、回忆录以及日文和英文文献中查寻的原始资料,并参考了中、日、英文出版物中的大量学术论著。这种广泛、细致和刻苦的资料工作不仅使全书的讨论和分析建立在坚实的史料基础之上,而且为将来学者的深入研究铺平了道路。我在1990年前曾利用明清两朝实录、官书、正史、野史、方志、文集、笔记等资料对江南农村生产、城镇发展、商品经济、社会演变等问题做过长期研究,但细读志平的新著之后,深有长江后浪超前浪的由衷喜悦。我相信仔细阅读本书的专家和学者会有同样的感受。

梁志平博士在受邀访问维多利亚大学期间抽空完成本书的修改,请我作序。但我因在1990年出国求学、工作之后即主要从事晚清民国社会政治史和全球华人史的研究,最近十多年来所发表的研究成果也基本限于英文论著,与国内江南地方史的研究已经有所隔膜,所以未敢应允他的要求。直到近来因为对于环境问题的关注,我才决心从事明清以来生态网络演变的专题研究。细读志平博士的书稿之后,深有同感,草成此文,是为序。

陈忠平博士

维多利亚大学历史系

草于2014年10月13日

目 录

第一章 绪论	1
一、选题缘起:饮水危机	1
二、学术回顾	2
三、史料说明	7
四、区域说明	14
五、主要内容	19
第二章 井水与河水:江南居民传统饮用水源之辨	21
第一节 水井:历史悠久,数量众多	21
一、上海	22
二、杭州	23
三、苏州	23
四、镇江	24
第二节 井水:部分文献中的主要饮用水源	24
一、古井与饮用水源	24
二、同文书院的调查:水井是主要饮用水源	25
三、其他资料显示的水井	25
第三节 河水:真正的主要饮用水源	27
一、1928年浙江省饮水调查:河水是主要饮用水源	27
二、上海、杭州、苏州、镇江饮用水源辨析	28
三、对同文书院调查的考辨	33
第四节 水环境与功能:易被误读的江南水井	36
一、水环境与水井水质	36
二、水井的功能:饮用、生活、消防、风水	38

三、东亚同文书院学生误读水井的其他原因	40
本章小结	42
第三章 加速的渐变:近代以来江南水质环境变迁与饮水危机	43
第一节 浊秽与洁净:水质的判定	43
一、浊与秽:开埠初期外国人对上海饮用水的第一印象	44
二、洁净:开埠初期的苏州河、黄浦江	46
三、“浊”、“秽”的背后	48
第二节 由点到面:水质环境变迁时空过程与饮水危机	52
一、水质环境变迁时空过程	52
二、水质环境变迁时空特点	59
第三节 自然到人为:水质环境变迁原因分析	60
一、自然:河塞与水质环境变迁	61
二、人为:生产、生活与水质环境变迁	63
第四节 系统性问题:水质环境生态机制变迁	72
一、传统时期的水质环境生态体系	72
二、近代以来水质环境生态体系变迁	74
第五节 干旱:江南特殊情况下的水源型缺水	75
一、1934 年大旱	76
二、冬旱	77
本章小结	78
第四章 传统与现代:晚清饮水改良	79
第一节 传统应对	79
一、浚河以洁饮料	79
二、城外远汲与乘潮而汲	81
三、明矾澄清	84
四、水灶业的兴盛与扩张	86
五、古井汲食	88
第二节 刺激仿效下的新应对	89
一、简易自来水:沙滤水	89

二、现代供水设施:自流井与自来水	90
三、水源管理:法律法规	96
本章小结	99
第五章 变革与创新:民国饮水改良	101
第一节 认知和管理:主动与规范	101
一、饮水安全的认知与传播	101
二、卫生运动中的饮水宣传	105
三、饮水卫生与饮水改良的管理:依法改水	110
四、改水试点	115
第二节 自来水:建设与反对	117
一、有自来水城市:扩大自来水供应面,特别是贫民供水	118
二、成功兴办自来水的地区:曲折中推进	121
三、无自来水的城市:提倡与反对	125
第三节 自流井:推广与冲突	128
一、多方推动下的自流井	128
二、利益纠葛下自流井与自来水冲突	133
第四节 土井:消毒与改良	136
一、井水消毒	137
二、土井改良	140
第五节 污染源:迁出与管理	143
一、工业污染源管理:以染织、造纸业为代表	143
二、生活污染管理:粪秽、生活污水、垃圾管理	149
本章小结	151
第六章 形式上的改水:新中国成立后饮水改良——	
以农村“水井化”为中心	153
第一节 惊奇:江南农村“水井化”	154
一、1950年代至1960年代末:以土井(泥井)为主	154
二、1960年代末至1970年代末:以灶边井为主	155
第二节 困惑:饮水并非感染血吸虫病的主要途径	158

一、史志中的记载:改水与血防密切相关	158
二、学理上:饮水感染血吸虫病可能极低	161
第三节 效果:泥井弃而不用,灶边井饮用率低	162
一、泥井:弃而不用	162
二、灶边井:水质欠佳,饮用率低	164
第四节 真相:江南农村“水井化”,政治挂帅的产物	169
一、打井困境:缺钱缺物	170
二、泥井、灶边井:“自力更生”的结果	171
三、水井化:“政治挂帅”下用“科学”推广	173
四、后果:“二次改水”	176
本章小结	177
第七章 思考与反思:环境变迁与社会应对	179
一、水问:水质环境变迁的根源	179
二、社会应对:饮水改良并非良策	181
三、研究不足与展望	184
附录	186
附录 1 1934 年都市卫生行政大纲及其暂行评判标准(饮用水)	186
附录 2 自来水规则	187
附录 3 提倡兴办自来水办法	189
附录 4 管理饮水井规则	189
附录 5 饮水管理规则	190
附录 6 乡村污水排泄及污物处理办法	191
附录 7 上海特别市给水规则	192
附录 8 修正苏省建设厅管理民营自流井公司章程	204
附录 9 上海特别市奖励兴办水业办法	205
附录 10 闸北水电公司零售饮料专供贫民规则	206
附录 11 1946 年上海市区新接装自来水支管地点一览表	206
附录 12 1946 年无锡县城自流井统计表	208
附录 13 上海市土井消毒办法	209

附录 14	1946 年上海市区井水消毒情况统计表	209
附录 15	上海市土井处理实施办法	210
附录 16	1952—1979 年桐乡县打井总数及水井使用情况	211
参考文献		213
索引		252
后记		255

图 表 目 录

图目

图 1-1	太湖流域地势分区图	15
图 1-2	清代太湖流域感潮区范围示意图	18
图 3-1	江南沿河设置的粪缸	65
图 4-1	外国吸井水机器图	91
图 5-1	不合卫生之水井	107
图 5-2	改良水井	108
图 5-3	抗战后上海装设贫民区之免费给水龙头	120
图 5-4	1932—1935 年上海市的饮水消毒工作	137
图 5-5	1946 年上海市土井改良图	142

表目

表 2-1	1913 至 1917 年东亚同文书院学生江南城镇饮用水源调查	25
表 2-2	1928 年浙江各地警察所及分所办理卫生警察情形调查表	27
表 2-3	1963 年上海县属城镇用水情况	30
表 2-4	1930 年吴县饮用水源概况表	31
表 3-1	1870 年苏州河、黄浦江、淀山湖水质调查表	49
表 3-2	20 世纪 20 年代末杭州江河水质调查概况表	57
表 3-3	1953 年苏州市废水工业厂初步统计表	70
表 5-1	1928 年上海特别市饮水清洁标准	113
表 5-2	1935、1936 年上海市区设置贫民免费自来水龙头给水量	119
表 5-3	1929 年无锡市已筑自流井一览表	130
表 5-4	1946 年无锡县城区自流井调查表	131
表 6-1	1970 至 1979 年嘉善县打井情况	156

表 6-2	1977 年吴兴县灶边井、河水化学检验结果	165
表 6-3	1977 年吴兴县灶边井、河水细菌检验情况	165
表 6-4	1970—1979 年安吉县水源管理情况汇总表	167
表 6-5	1979 年武进县各公社饮用井水率	168
表 6-6	上海市 1960 年代打泥井材料及经费	172

第一章 绪 论

一、选题缘起:饮水危机

江南地区河流纵横,水网密布,居民自古以来以河水、池塘水等地表水作为生活主要源水,用水极为方便。正如清乾隆年间浙江嘉善黄凯钧所言:

我乡比户门临流水,取水最便,故虽圉桶溺器,亦必洗涤一清,真是水乡之福。^①

的确,在水乡江南,除非大旱、特旱,在正常情况下一般不会出现水源型缺水问题^②。然而,江南地区毕竟是中国最早进入工业化和城市化的地区,直到今天,太湖流域仍然是中国经济最发达的地区之一。换一种表达,也就是说江南地区是我国最早被污染的地区,因为全面的污水处理等环保系统至今还没有完整地建立起来。

陈桥驿就曾指出长江三角洲地区近几十年的城市发展是在严重损害水环境生态机制的情况下进行的^③。目前,长江三角洲地区部分河段污染严重、湖泊水体富营养化趋势加重、跨界断面水污染严重^④,整个长江三角洲地区早已属于“水质型缺水地区”^⑤。

① (清)黄凯钧:《遣睡杂言》,《四库未收书丛刊》第6辑第20册,北京:北京出版社,2000年,第573页。

② 笔者曾发现过因天旱而引起的水源型饮水危机,其中影响较大,如1934年的江南大旱,后文将详述。

③ 陈桥驿:《长江三角洲的城市化与水环境》,《杭州师范学院学报》1999年第5期,第3页。按,为行文简洁,全书正文不加尊称“先生”。

④ 余之祥、骆永明等:《长江三角洲水土资源环境与可持续性》,北京:科学出版社,2007年,第26、27页。

⑤ 朱大奎、王颖、王栋、王腊春:《长江三角洲水环境水资源研究》,《第四纪研究》2004年第5期,第486-494页。