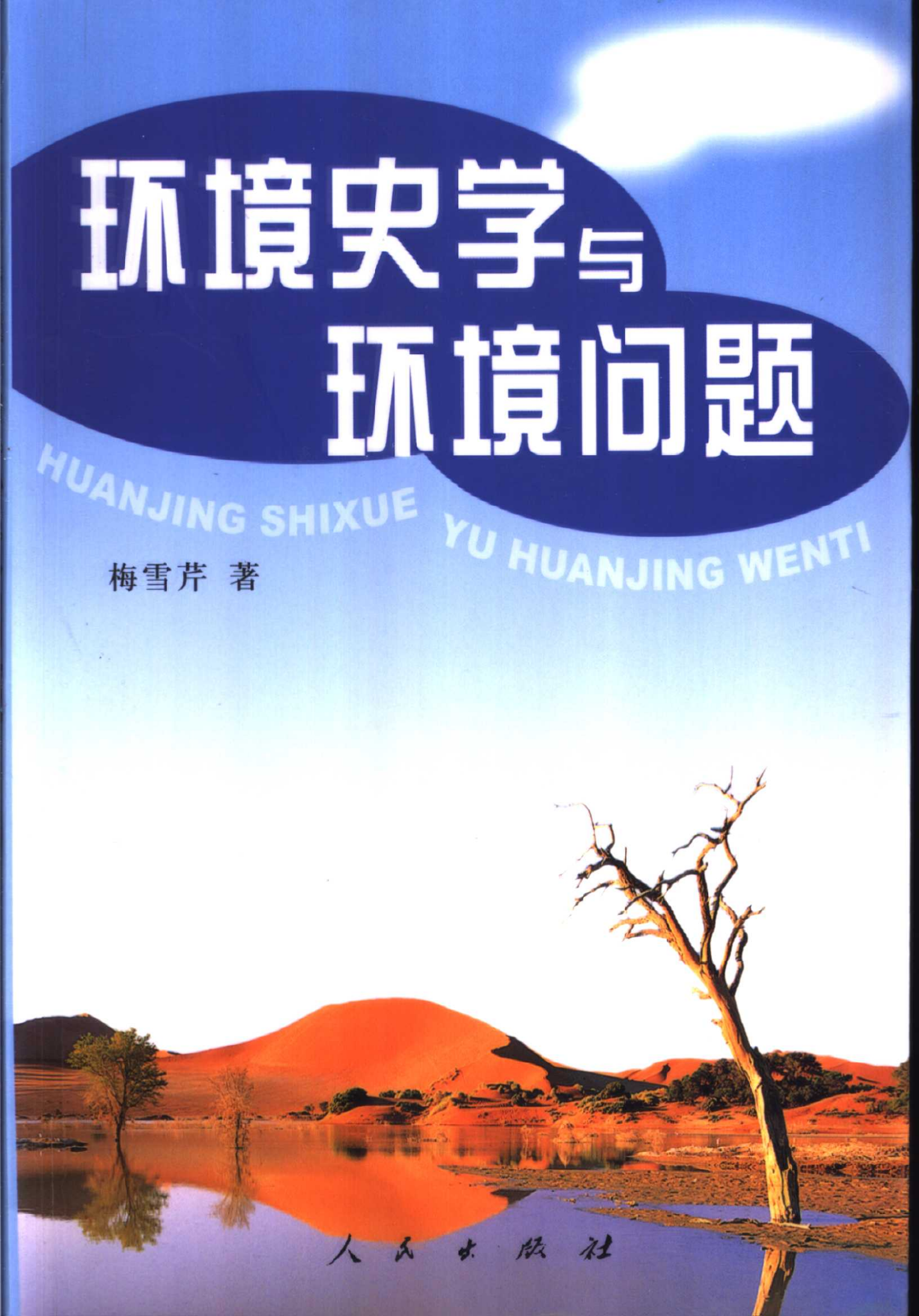


# 环境史学与环境问题

HUANJING SHIXUE YU HUANJING WENTI

梅雪芹 著

人民出版社



# 环境史学

与

HUANJING SHIXUE  
YU HUANJING WENTI

# 环境问题

梅雪芹 著

人民出版社



责任编辑:贺 畅

装帧设计:肖 辉

责任校对:吴海平

### 图书在版编目(CIP)数据

环境史学与环境问题/梅雪芹著. -北京:人民出版社,2004.3

ISBN 7-01-004281-0

I. 环… II. 梅… III. 环境科学:史学 IV. X-09

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 018399 号

## 环境史学与环境问题

HUANJINGSHIXUE YU HUANJINGWENTI

梅雪芹 著

人民出版社 出版发行

(100706 北京朝阳门内大街 166 号)

北京新魏印刷厂印刷 新华书店经销

2004 年 3 月第 1 版 2004 年 3 月北京第 1 次印刷

开本:850 毫米×1168 毫米 1/32 印张:9

字数:200 千字 印数:0,001-3,000 册

ISBN 7-01-004281-0 定价:17.00 元

邮购地址 100706 北京朝阳门内大街 166 号

人民东方图书销售中心 电话 (010)65250042 65289539

## 自序——不惑之年的困惑

1964年农历二月初八，大雪纷飞的日子，一个女婴呱呱坠地。催促她降生的是天寒地冻的严冬，伴随她来到人世间的是晶莹剔透的白雪。为了小生命的顺利出生，爷爷顶风冒雪，敲开不算太厚的冰层，涉过没有架桥的新仓大河，背来了区医院的赤脚医生。女孩出生后两天，雪天放晴。于是，她有了自己的名字——雪晴。六岁上小学，父亲说，改名“芹”吧，池塘边的一棵水草，有水就能活。雪芹，我，就这样来到人世间，并有了标识自己的符号。

16岁之前，我一直生活在太湖、花园、杨桥、街上。这一个个地名串起来，是绕我而在的一方算得上富饶的水土。我所熟悉的生活中，既充满了劳作的艰辛，又洋溢着田园的欢乐。那时候，大自然的馈赠是丰厚的。春耕季节，跟在大人们的犁后，走在水田里，深一脚浅一脚，不知要摔多少跤。等到拾起满篮子的泥鳅，那收获的喜悦真难以言表。水多的时候，连那只可爱的老黄猫，都曾三番五次从田边沟渠里逮来一条条不大不小的鱼，藏在奶奶做饭的灶门口的草堆里。夏日黄昏，躺在摆放于池塘岸边的竹床上，听大人们讲牛郎织女的美丽神话，梁山伯和祝英台的爱情故事。这时，常常能看到不远的田埂上有山里下来的大灰狼在逃窜。大灰狼，当然是令人可怕的。我的小姑父有一个不满3岁的弟弟，傍晚跟随进菜园子浇水的父母，在园子的路边玩耍时被可恶的大灰狼



叨走了。我的一个叔叔，在山上放牛的时候，曾与大灰狼展开过殊死搏斗，叔叔右腿上的肉差不多被狼吃光，被人救下来后送进县医院，可怜他母亲忍着剧痛，让医生割下她身上的一块块皮肤，缝合孩儿受伤的腿。故园的乡亲们就这样仰赖着自然，抗争着自然，过着一种俭朴、艰辛而又充实的田园生活。那时节，令大人和孩子们开心的事很多很多。最让人眷念的恐怕是那丰富多彩的民间娱乐。正月里闹花灯，四月里田野上对歌，县黄梅剧团不时地下乡演出，一村又一庄地上演电影……我思念《天仙配》，盼望《枯木逢春》，看着《鸡毛信》，在《闪闪的红星》开路下，一天天长大，一步步走远。16岁那年，考上了一所重点大学，进了京城。两出、三进，我做了母亲，读完了学位，在京城里安家落户，终于成了城里人。然而，在记忆深处，不时浮现的还是儿时一起抓鱼捞虾、捅麻雀窝、打猪草的小伙伴。

二十多年过去了，我曾经生活的村庄，也随着中国社会的翻天覆地的变化而“焕然一新”。低矮的平房变成了两三层小楼，楼上楼下，电灯电话。摩托车在乡间道路上奔驰，小伙子差不多个个都别着呼机或手机，看上去，村民们致富了。可是，除此之外，留下了什么？曾经滋养生命的水源干涸了，池塘变成了臭水洼，鱼虾和泥鳅在剧毒农药和过度捕捞，特别是电捕鱼机的使用后，濒临绝迹了；耕地越来越少，山林越来越荒凉，大灰狼不见了踪影，现在的孩子们连麻雀都不知是何物了。大自然贫瘠了。随之，富裕起来的乡亲们，日子也反而过得十分的贫乏、空虚。黄梅戏不唱了，因为县黄梅剧团被解散了；电影不看了，因为放映队被解散了；山歌不唱了，因为集体劳动早已变成一家一户的个体劳作了。如今，村村户户搓麻赌博，不少的男男女女竟以此为营生。社会风气差了，很

多人的道德底线被突破了。当外出打工的女儿，靠出卖肉体赚取大把钱财，替父母盖上宽敞明亮的小楼时，赢来的大都不是邻里乡亲鄙夷的目光，而是羡慕的神情——真正的笑贫不笑娼！当小孩在家洗澡不慎拉断了拴电线的绳子，导致房子失火，自身烧伤，送医院治疗，需要一大笔钱的时候，孩子的父亲照样在申城借打工之由而吃喝嫖赌，任由母亲在村里东挪西借，而乡里乡亲肯伸出援助之手的却寥寥可数——真是世风日下，人心不古！在这种风气之下，乡里辍学的孩子多了，考取大学的高中生少了。面对此景此情，我忽然懂得了，为什么阿Q总喜欢说“我祖上的时候”。

这还是那生我养我，让我魂系梦萦的故乡吗？大千世界发生过如此变化的又岂止是一乡一地？社会发展，文明进步，目的又是什么？如果以自然的破坏、道德的沦丧为代价，发展、进步又有什么意义呢？已届不惑之年的我，如今却陷入了深深的困惑。

这些年，在京城里生活，一边享受着城市化予以的便捷与舒适，一边思考着城市化带来的种种问题。自己读书，思考，研究，也带着学生读书，思考，研究。在这读书、思考、研究的旅途中，我的第二故乡——这所大学校园也一天天地在改变。曾漫步于其中的白桦林，变成了并非人才济济也不算太高的高楼；多年来矗立在中心广场的葡萄架、竹林、小花坛以及那两块记载着百年老校风雨历程的纪念碑，如今已不见踪影，换来的却是占地过多，不中不西，令人压抑的楼宇。随葡萄架、小花坛而去的，是大学校园里本不该少的朗朗的读书声；短短一两年之内，本不宽阔的马路和些许空地变成了停车场……

时过境迁，一切都在变。自然变了样，人变了心，社会转了型。变化的速度令人瞠目结舌。难怪一位环境史学家将“十足的变化

速度”看成是“现代社会面临的另一个挑战”。<sup>①</sup>

随着这快速的变化,人口与资源的矛盾,发展与环境的张力等等,从局部向区域和全球演化,规模愈来愈大,性质愈来愈复杂。像中国这样的发展中国家,由于发展与可持续发展在同一时空的交错,发展与环境保护的双重压力尤其突出。这绝不是仅仅依靠有关的科学或技术就能够解决的问题。正如英国泰晤士河污染与治理的经历所揭示的,有效地解决环境问题是一件错综复杂的事情。治理河流污染,解决环境污染等问题,不仅仅是治水或治污的问题,治水或治污的同时还需要治人。如果人们的观念不变,包括河流污染在内的各种环境问题也是难以治愈的。

面对各种各样的环境问题,人类需要对世界文明的发展以及人类自身重新思考和定位。而这种思考和定位以及对环境问题的认识等,都需要在长时段的历史进程之中来进行。因为环境问题的产生、发展与演变其实伴随着我们传统意义上的世界史,尤其是世界近现代史。这样,面对快速变化的世界,以及变化发展所带来的诸多问题,我所学的历史学就应该做些什么,而且能够做些什么。

今天,人类拥有了非常高的控制自然的能力,相比之下,人类控制自身的能力却弱得不成比例,恰如一个婴儿挥舞一把利刀。这是人类的危险之所在。而拯救的力量,在柯林武德看来,将来自历史学。柯林武德“特别强调二十世纪正在步入一个新的历史时代,其中史学对人类所起的作用可以方之于十七世纪的自然科学。

---

<sup>①</sup> [英]克莱夫·庞廷著:《绿色世界史:环境与伟大文明的衰落》,王毅、张学广译,上海人民出版社2002年版,第429页。

自然科学教导人类控制自然力量,史学则有可能教导人类控制人类自身的行为。”<sup>①</sup>为了承担这个使命,柯林武德强调,需要对史学进行重建。环境史正是新时代史学重建的具体体现。

环境史是古老的历史学的一个新领域,是考察和揭示人类文明进程的一种新范式。研究人与自然的互动关系的历史变迁,认识人类在利用自然,改造自然的同时,给自然造成的种种伤痛;同时又研究人类为医治自然的创伤而经历的心路历程与采取的种种措施,以探寻人类文明发展与自然协调的新途径,正是环境史学的任务。环境史研究的目的,从根本上说,是要在新的时代对“人是什么”、“人存在的意义是什么”、“人与自然的关系是什么”等古老的哲学、科学和伦理命题,从历史学的角度做出思考与回答,以便人类认清自己在自然系统中的身份,更准确地找到自己的“生态位”,进而控制并重新规划自身的行为。由于现代中国史学曾经忽视了人与自然的关系,而人与人的关系,尤其是生产关系的历史一度成为史学的惟一主题,现在我们大力倡导马克思主义指导下的环境史研究,无疑是适时的。

历史研究者无论如何也离不开他所处时代的现实条件的制约。这种制约性决定了他总是带着当代社会的烙印去历史中求索,说明或解释当代的问题,以获得历史的启迪。在新世纪、新时代,我国世界史学科为求得新的发展,必须开阔研究视野,丰富研究方法,提高研究水准。为此,我们需要广泛学习和吸收国际史学界的新理论和新方法,加强与中国史学界同仁的联系与交流。当

---

<sup>①</sup> 何兆武:《评柯林武德的史学理论》,《历史的观念》译序,中国社会科学出版社1986年版,第27页。



务之急,乃是在继承前辈们优秀的思想和研究传统,运用新方法和范式继续研究以前的课题之基础上,拓展新领域,探讨新问题。本书稿即是我近年来与同学们一起在这方面进行探索的一些心得。是也,非也,任读者评说。

是为序。

梅雪芹

2004年春节

于京师博士楼



## 作者简介

**梅雪芹** 1964年生，安徽太湖人。历史学博士。北京师范大学历史系副教授，“北京市培养新世纪社科理论人才百人工程”人选。多年来一直从事世界近现代史、英国近现代史和环境史的教学与研究。已在《世界历史》、《史学理论研究》、《北京师范大学学报》等刊物上发表论文数十篇，合作主编了《生态与人》译丛（生活·读书·新知三联书店）。率先在国内高校历史系开设《环境史研究导论》课程，主持了普通高等教育“十五”国家级规划立项教材《环境史研究导论》的编写工作。目前还承担了国家社会科学基金项目（《科技、经济发展与环境问题的历史考察》）和教育部人文社会科学研究“十五”规划项目（《工业革命以来英国环境污染与治理的历史考察》）的研究。

## 内 容 简 介

---

环境史学是20世纪七十年代以来国际史学界引人注目的新领域之一，环境问题是环境史研究的重要内容。本书对环境史学的兴起与发展、定义与对象、资料与方法以及中国环境史研究和学科建设等问题进行了较为细致的探讨，并对18世纪工业革命以来西方主要国家的环境问题进行了历史考察和专题研究。本书在一定程度上具有拓宽历史研究领域和更新历史认识的学术意义，对于认识和解决现实的环境问题也有参考价值。而书中提出的我们要形成马克思主义环境史学派的主张，尚属一种难说成熟的理论探索。

---

责任编辑：贺 畅  
封面设计：肖 辉

# 目 录

自序——不惑之年的困惑·····	(1)
------------------	-----

## 第一部分 环境史学

20 世纪晚期的环境史及其学术意义·····	(3)
马克思主义环境史学论纲·····	(20)
阿·德芒戎的人文地理学思想与环境史学·····	(39)
关于环境史分层研究的构想·····	(64)
《尘暴》的资料运用与环境史研究方法·····	(75)

## 第二部分 英国环境问题

19 世纪英国城市的环境问题·····	(85)
英国城市的大气污染与防治的历程·····	(101)
科学家与英国工业污染治理的历史个案·····	(118)
《英国工人阶级的状况》——关于英国环境问题的 经典文献·····	(137)
老父亲泰晤士——污染与治理的经历与启示·····	(151)

## 第三部分 世界环境问题

工业革命以来西方主要国家的环境污染与治理·····	(175)
---------------------------	-------



---

---

20 世纪 80 年代以来世界环境问题与环境保护浪潮 .....	(193)
从历史的视角看现代高技术战争的生态环境灾难 .....	(211)
从世界史学科发展的角度谈关于环境灾害的研究 .....	(230)
附录:沙尘暴、《尘暴》与环境史学 .....	(238)
人名地名译名对照表 .....	(257)
跋 .....	(273)

# 第一部分 环境史学



## 20 世纪晚期的环境史及其学术意义

—

美国著名社会理论家詹姆斯·奥康纳在《自然的理由——生态学马克思主义研究》一书中说到：“现代西方的历史书写从政治、法律与宪政的历史开始，在 19 世纪的中后期转向经济的历史，在 20 世纪中期转向了社会与文化的历史，直到 20 世纪晚期以环境的历史而告终。”<sup>①</sup>奥康纳所勾勒的西方历史编纂学的这一系谱，涉及了 20 世纪晚期西方历史研究的一个新的动向，即环境史学的兴起和发展。90 年代以后西方有关历史编纂的书籍已将环境史收罗其中。如皮特·伯克主编的《历史编纂的新视野》<sup>②</sup>一书，专门介绍了环境史。

大体上说，环境史兴起于美国<sup>③</sup>。如今，在美国、英国、西方其

---

① [美]詹姆斯·奥康纳著：《自然的理由——生态学马克思主义研究》，唐正东、臧佩洪译，南京大学出版社 2003 年版，第 84 页。

② Peter Burke (ed.), *New Perspectives on the Historical Writing*, University Park, Pa.: Pennsylvania State University Press 2001, pp. 261—282.

③ 关于美国环境史的兴起和发展，参见包茂宏：《环境史：历史、理论与方法》，载《史学理论研究》2000 年第 4 期；《美国环境史研究的新进展》，载《中国学术》2002 年第 4 期。



他国家乃至国际史学界,从事环境史教学与研究的学者越来越多<sup>①</sup>。稳定的研究队伍,独立的研究学会,专业性的学术期刊,视阈广阔且深入的研究成果<sup>②</sup>,系统的课程教学和人才培养,这一切无不表明,在西方,环境史已成为一个比较成熟且发展十分迅速的历史学分支学科。

近几年来,关于环境问题和环境史的国际性的研讨会不断地召开,所提交的有关环境史的学术论文越来越多。而拟议中的第20届国际历史科学大会(the 20th International Congress of Historical Sciences,简称ICHHS)已将生态史(Ecohistory)定为讨论的一大主题。这届大会将于2005年7月在澳大利亚的悉尼举行。大会程序委员会(the steering committee)拟将“历史上的人与自然”(Humankind and Nature in History)选为大会的最重大的主题。在该主题下分设三个论题:(1)自然灾害及其处理;(2)生态史:新理论和方法;(3)自然科学、历史和人类的想像。第20届国际历

---

① 关于英国环境史研究状况,参见 Matt Osborn, "Sowing the Field of British Environmental History", <http://www.h-net.org/~environ/historiography/british.htm>. 关于欧洲国家环境史研究状况,参见 Mark Cioc, Björn-Ola Linnér, and Matt Osborn, "Environmental History Writing in Northern Europe", *Environmental History*, vol. 5, no. 3, (July 2000), pp. 396—406; Michael Bess, Mark Cioc, and James Sievert, "Environmental History Writing in Southern Europe", *Environmental History*, vol 5, no. 4, (October 2000), pp. 545—556. 关于非洲环境史研究状况,参见包茂宏:《非洲史研究的新视野——环境史》,载《史学理论研究》2002年第1期。

② 环境史研究的主题十分广阔,从宏观的全球性的问题,到中观的区域性的问题,再到微观的具体的问题,无不涉及。关于世界环境史、区域环境史、国别环境史、地方环境史和专题环境史的专著,以及环境史论文集不胜枚举。

史科学大会程序委员会的这一决定以及这届大会的召开,无疑将是环境史研究的重大突破,并将极大地增强历史研究的环境维度。

其实,就所涉及的问题来说,环境史并非 20 世纪的新创。从 19 世纪中期到 20 世纪中期,它原来是以“历史地理学”的形式发展的。<sup>①</sup>直到 70 年代初,“环境史”实际上还是地理学家和考古学家在论述自然环境中第四纪变迁和史前变迁时惯用的术语<sup>②</sup>。中外学者在追寻环境史兴起的原因时,都提到了多学科知识的积累和交叉以及环境史的悠久传统。<sup>③</sup>这表现在:生态学、人类学、地理学、考古学和环境学等学科的发展从历史学外部为环境史研究提供了借鉴和启示;而英、美的历史地理学、美国的边疆学派和法国的年鉴学派等则从历史学内部为环境史的诞生奠定了基础。此类观点无疑是合理的、可以接受的。

但总的说来,在“环境时代”之前出现于历史、地理或其他学

---

① 1956 年,托马斯、索尔等多名地理学家合作编辑出版了《人类在改变地球面貌中的作用》一书,使这一发展达到高潮。参见 W. L. Thomas et al (ed.), *Man's Role in Changing the Face of the Earth*, Chicago: University of Chicago Press, 1956.

② 参见 Alan C. Hamilton, *Environmental History of East Africa: a study of Quaternary*, London; New York: Academic Press, 1982.

③ 参阅包茂宏:《环境史:历史、理论与方法》,载《史学理论研究》2000 年第 4 期。Timo Myllyntaus & Mikko Saikku, “Environmental History: A New Discipline with Long Traditions”, in Timo Myllyntaus & Mikko Saikku (eds.), *Encountering the Past in Nature: Essays in Environmental History*, Athens, Ohio: Ohio University Press 2001, pp. 1—28. Richard H. Grove, “Environmental History”, in Peter Burke (ed.), *New Perspectives on the Historical Writing*, pp. 261—282.

科的著作中的“环境主题”，更多地是作为“背景或理论舞台的布景，而不是作为自主的或半自主的历史过程或动力来发挥功能的”。<sup>①</sup> 20世纪70年代以来，“环境史”术语日益被历史学家以新的方式来使用。他们不仅探讨历史上自然环境与人类的生产、分配、交换和消费活动间的辩证关系，而且着重于分析人类的活动对环境的影响乃至这种影响对人类社会的反作用。“环境史”不久独立为历史学学科之一，并继社会文化史之后成为西方历史编纂学的第四大类型。作为一个学科门类的“环境史”显然是20世纪末的一种新生事物。因而，值得深思的问题是，为什么到这个时候“环境史”兴起并能成长为一门学科呢？

奥康纳在《自然的理由——生态学马克思主义研究》一书中，除了勾勒西方历史编纂学的流变外，还对变化的内在逻辑进行了分析。笔者认为，沿着奥康纳的思路进一步地思考，在一定程度上我们可以认清导致上述变化的缘由。

奥康纳提出：“对历史的书写和重新书写……都遵循着一定的基本逻辑，至少就过去二三百年的资本主义历史的研究来说是如此。”<sup>②</sup>在他看来，资本主义本身的阶段性发展，或者说资本主义发展中的结构型转型，“至少已经用一种粗略的逻辑，书写了其自身的历史叙事，这种历史叙事与发生在政治、生产力与生产关系、作为整体的社会与文化、环境与‘自然’领域……所发生的变化，

---

① [美]詹姆斯·奥康纳著：《自然的理由——生态学马克思主义研究》，第109页。

② [美]詹姆斯·奥康纳著：《自然的理由——生态学马克思主义研究》，第84页。

是相对应的。”<sup>①</sup>这种对应表现在政治的、经济的、社会的、文化的以及环境的历史,与资本主义发展历程中的政治革命、经济(工业技术)革命、社会改革、大众社会和消费文化的兴起以及为保护环境的各种斗争所存在的逻辑上的一致。由于历史研究主体的历史性或时代性,历史认识和诠释也具有历史性或时代性,“每一个时代都必须按照它自己的方式来理解历史流传下来的文本”。<sup>②</sup>因此,我们虽不能说实际历史进程必然决定着历史研究和撰写的类型,但必须承认,历史研究是实际历史进程的一个组成部分;大体上西方历史研究的不同类型与西方资本主义的发展存在着客观一致性。20世纪晚期环境史的兴起和发展,是历史研究对现实所提出的紧迫问题的积极回应。

20世纪50年代起,世界经济由战后恢复转入发展时期。西方大国竞相发展经济,工业化和城市化进程加快,经济高速持续增长。在这种增长的背后,却隐藏着破坏和污染环境的巨大危机。因为工业化与城市化的推进,一方面带来了资源和原料的大量需求和消耗<sup>③</sup>,另一方面使得工业生产和城市生活的大量废弃物排向土壤、河流和大气之中,最终造成环境污染的大爆发,使世界环境污染危机进一步加重。这样,在20世纪60—70年代,当西方国家经济和物质文化空前繁荣之时,对大自然的污染和破坏却不断

---

<sup>①</sup> [美]詹姆斯·奥康纳著:《自然的理由——生态学马克思主义研究》,第84—85页。

<sup>②</sup> [德]汉斯-格奥尔格·加达默尔著:《真理与方法——哲学诠释学的基本特征》,洪汉鼎译,上海译文出版社1999年版,上卷,第380页。

<sup>③</sup> 参见李京文、方汉中主编:《国际技术经济比较——大国的过去、现在和未来》,中国社会出版社1990年版,第62、66页。

加深,人们实则生活在一个缺乏安全、危机四伏的环境之中。在这种氛围中,西方的学者们纷纷深刻地反思他们赖以生存和时时享受的工业文明以及工业文明对待自然的态度。未来学家托夫勒在回顾工业革命的历程及其后果时,有一段令人触目惊心的描述<sup>①</sup>。汤因比和池田大作发表的意见则更加明确和尖锐。他们认为,现在我们所面临的根本灾难是“人灾”,是由于“人类反叛自然界”而产生的,因此,十分紧迫的任务是:要求科学家以及现代所有的人,“无论如何要从自己生命的内部改变对自然的态度”;必须克服“人类中心”的虚假观念,重提自然所具有的尊严性问题;必须改变威逼自然的态度,重新恢复人类以前对自然的“崇敬”和“体贴”<sup>②</sup>。由此,我们就不奇怪,作为历史学家的汤因比为什么在早年创作多卷本《历史研究》<sup>③</sup>时,只是将“环境”作为人类文明诞生的一个条件,而在晚年(1973年)撰写的单卷本的《人类与大地母亲》中,辟四章专门谈论自然现象之谜和生物圈<sup>④</sup>,特别强调了人类对生物圈的影响,以展示人类与其生存环境的相互关联。

20世纪60—70年代以来,西方人普遍从自己所造成的恶果中醒悟,懂得了保护环境的重要性和重要性。他们开始冷静地反

---

① 阿尔文·托夫勒:《第三次浪潮》,新华出版社1996年版,第175—176页。

② 参见阿·汤因比、池田大作:《展望二十一世纪——汤因比与池田大作对话录》,国际文化出版公司1985年版,第38—39、379—382、392、428—430页。

③ [英]汤因比著:《历史研究》,[英]索麦维尔节录,曹未风译,上海人民出版社1986年,上卷,第109—174页。

④ [英]汤因比著:《人类与大地母亲:一部叙事体世界史》,徐波等译,上海人民出版社2001年版。

思过去,转变并抛弃无视自然的传统观念,确立重视自然、与自然和睦相处并协调发展的现代观念。在行动上,西方国家积极调整人与自然的关系,不少国家把经济的发展与环境的建设统一起来,在增加经济投入的同时,普遍增加了环境投入。不仅如此,人们的消费观念也在转变,开始自觉地把消费与环境联系统一起来。

这样,将新的环境史和历史研究的环境转向置于“历史之历史性”的语境中,它出现在“该出现的时期”就不难理解了。概而言之,主要原因在于二战后全球性的、多种多样的环境危机以及这种危机所导致的环境斗争或环境保护运动。在这种背景之下,处于环境斗争或环境保护运动前沿阵地的美国,一些历史学家率先身体力行,不约而同地开展对环境危机和环境史的研究,开设环境史课程,继而组建环境史学会,创办环境史刊物。这些举措很快为欧洲国家以及欧美以外的世界其他国家的学者所借鉴和仿效。环境史在博采众多学科的知识和方法中不断地否定和重构自身,以更充分而合理地解释历史运动时,也在广阔的空间内得到迅速发展,且日益成为西方历史研究中的显学之一。

## 二

毋庸讳言,环境史是一门与当代环境主义运动密切相关的学科。由于其作为一门学科的历史不长,因而尚难对环境史做出全面的总结和定论。即使环境史学家对于什么是环境史、如何界定环境史的研究对象等,也有各自的理解。虽然经过一段时间的研究实践和相互讨论与借鉴,学者们“基本上认定环境史就是以环

境主义为理论指导研究历史上人与环境的互动关系”。<sup>①</sup> 但这一定义或界定太宽泛了,甚至可以说,这可能是一个无所不包的框,既体现了环境史学家开放和兼容的态度,又反映出环境史边界模糊的局限性。当然,撇开抽象的定义问题,考察具体的研究实践,我们在“历史上人与环境的互动”这个框内,还是可以梳理出环境史的研究层面,并从中把握其特征的。

归纳起来,环境史研究大体上有四个层面:

第一个层面是探讨自然生态系统的历史,致力于重构过去的自然环境,以理解历史上的自然界本身——因为在各个历史时期自然是充满生机并发挥作用的<sup>②</sup>。环境史的这一层次有时候又被称为生态史(ecological history)或历史生态学(historical ecology)<sup>③</sup>。当然,生态史并非仅仅包括自然史。除了研究动植物区系之外,它也研究作为生态系统组成部分的人类及其创造的文化。就此而言,历史生态学呈现出与文化生态学<sup>④</sup>相融合的倾向。

---

① 包茂宏:《美国环境史研究的新进展》,《中国学术》2002年第4期,第217页。

② Donald Worster, “Doing Environmental History”, in D. Worster (ed.), *The Ends of Earth: Perspectives on Modern Environmental History*, Cambridge: Cambridge University Press 1988, p. 293.

③ Timo Myllyntaus, “Environment in Explaining History: Restoring Humans as Part of Nature”, in Timo Myllyntaus & Mikko Saikku (eds.), *Encountering the Past in Nature: Essays in Environmental History*, p. 152.

④ 这一术语是美国人类学家朱利安·斯图尔德提出来的,刚开始是作为一种研究文化与其生境之间关系的新方法。经过50多年的发展,文化生态学现已成为一门学科,又被称为生态人类学和文化唯物主义。参阅 Donald Worster, “History as Natural History: An Essay on Theory and Method”, *Pacific Historical Review*, vol. 53, no. 1 (1984), pp. 6—8.



第二个层面是探讨社会经济领域和环境之间的相互作用，“这儿我们关注的是工具和劳动、从劳动过程中产生的社会关系，以及人们所设计的从自然资源中获取产品的各种生产方式。”<sup>①</sup>沃斯特认为，这是环境史研究的最主要层次。他的主张是要研究与历史的生产方式相关联的环境变迁。已出版的关于历史上各地区和国家的经济行为对环境影响的著述都属于这一层次<sup>②</sup>。

第三个层面是研究一个社会和国家的环境政治和政策，如美国的资源保护运动和环境主义的历史等。环境史必须研究一个社会的政治结构和功能，以理解它和环境的关系。而决策者的价值观念、思想意识和兴趣爱好对环境政策发挥着极大的影响<sup>③</sup>。

第四个层面是研究关于人类的环境意识，即人类概述周围的世界及其自然资源的思想史。在不同的历史时期，人们是以不同的方式来看待他们的环境的<sup>④</sup>。这些变化来自于人们关于自然与人造环境的思想、概念和价值观方面所存在的差异。历史上，各文明中存在的有关自然的观点、神话、伦理、宗教、价值观、思想意识

---

① Donald Worster, "Doing Environmental History", in D. Worster (ed.), *The Ends of Earth: Perspectives on Modern Environmental History*, p. 293.

② 这里略举一二：唐纳德·沃斯特著：《尘暴：1930年代美国南部大平原》，侯文蕙译，生活·读书·新知三联书店2003年版；Elinor G. K. Melville, *Plague of Sheep: Environmental Consequences of the Conquest of Mexico*, Cambridge: Cambridge University Press 1994.

③ 参阅 Judith Shapiro, *Mao's War against Nature: Politics and the Environment in Revolutionary China*, Cambridge: Cambridge University Press 2001.

④ 参阅[美]唐纳德·沃斯特著：《自然的经济体系——生态思想史》，侯文蕙译，商务印书馆1999年版。

和科学原则等,都是社会与自然对话的组成部分。而人们对待环境的态度如何对于自然的变化会产生至关重要的影响。

从上述环境史的研究层次来看,这一学科研究的对象确实相当广泛,由此规定了该学科的一些基本特征。我们可以将它概括为:长时段视角、国际性视野、跨学科方法、问题式取向和新颖的立论等<sup>①</sup>。

首先,长时段视角:由于环境史关注自然的演进,因而以研究长时期的变化为中心。一方面,自然所发生的重大变化,如气候转变、土壤侵蚀和地面上的上升,是非常缓慢的过程,往往可能需要几个世纪,有时候甚至是上千年。另一方面,像地震、火山爆发或核电站爆炸这类的生态灾难,常常是突然发生,似乎是短期事件,然而却会产生长期而深远的影响。这样,环境史继承了年鉴学派的传统,属于所谓的“长时段”的历史。

第二,国际性视野:从空间上说,环境史与传统的历史研究相比范围要广阔得多,它不像传统史学那样局限于民族国家或经济共同体的疆界。在环境史研究中,自然的疆界比人为的疆界更为重要。一方面,随着工业化和现代化在世界范围的推进,与之相关的环境问题早已突破了国家的界限。譬如,空气污染和水体污染,现已成为国际性的问题,并引起了世界范围的担忧。另一方面,由于世界经济发展的不平衡以及客观存在的国际分工,自然资源的开采、产品的制造和消费常常是在世界上不同地区进行的,资源开

---

<sup>①</sup> Timo Myllyntaus, “Environment in Explaining History: Restoring Humans as Part of Nature”, in Timo Myllyntaus and Mikko Saikku (ed.), *Encountering the Past in Nature: Essays in Environmental History*, pp. 145—151.

发区的环境损失和生态破坏往往为当地从世界市场的获利所掩盖,甚至被产品消费区的人们所忽视了。今天,发达地区对自身资源的保护和向第三世界转移危险制品和有害废物是同步进行的。因此,环境史对于相关问题的研究就需要一种国际视野,甚至常常要扩展到全球性的维度。

第三,跨学科方法:由上所知,环境史涉及的领域十分广泛,它将人类社会与自然世界整合起来,历史研究的传统方法就远远不够了,传统的资料来源也不能提供研究所需的充分材料。因此,环境史需要生态学、生物学、动植物学、地质学、地理学、气象学、化学及其他许多自然科学的支持<sup>①</sup>。一方面,环境史学家自身需要借鉴众多学科的知识和方法,从历史学的角度加以综合,从而独立地从事大量的基础性研究。另一方面,环境史的很多课题需要整合不同学科领域的学者来共同地研究。现有的一些成果就是不同领域的学者合作的结晶。在跨学科研究大势所趋的今天,环境史在这方面表现得尤其明显,它正在人文、社会、自然和技术科学之间建立种种新的联系,使不同学科之间的学者加强了沟通和理解。

第四,问题式取向:环境史诞生于对现代环境问题的反思之中,对广大地区的过去和现在的环境问题的研究,是环境史的一大任务。譬如,在中世纪以来的欧洲,土壤贫瘠和侵蚀、森林滥伐和木材饥荒、有害烟雾和空气污染以及污水危害和水体污染等,得到了较为充分的研究,已发表不少有分量的成果。如彼得·布林布

---

<sup>①</sup> 如沃斯特在《尘暴》一书中借助了地质学、气象学、生态学和考古学等学科的资料,较为全面地探讨了美国南部大平原的生态及其拓殖史。

尔库姆的《大烟雾》，研究的就是自中世纪以来伦敦的空气污染问题<sup>①</sup>。沃斯特的代表作《尘暴》，研究的则是 20 世纪 30 年代美国南部大平原的生态问题。环境史的这一取向使得该学科具有很大的挑战性。

第五，新颖的立论：由于环境史从新的角度、运用新的理论、方法和资料来看待历史并研究新的问题，因此，它不满足于已有的历史研究和结论，不仅重新探讨某国的历史，而且重新看待整个人类历史，还对许多传统的历史课题提出了新的看法。譬如，沃斯特的高足、美国正在崛起的第二代环境史学家的主要代表人之一斯泰因伯格所著的《转向地球》，既涉及了人们所熟悉的诸如殖民化、工业革命、奴隶制、内战、消费主义等主题，更探讨了人们所不太熟悉的诸如小冰期、马粪、猪圈、快餐食品、草坪和垃圾等主题，第一次彻底地将环境置于美国史研究的中心位置，其目的是试图改变人们思考美国历史的方法，使之转而关注环境史<sup>②</sup>。英国历史学家庞廷的《绿色世界史》从人类及其创造的各种社会与环境、生态系统之间的关系演变及其后果来撰写“绿色”层面的人类史，阐述和强调了与传统的理解颇为不同的观点。他在解释人类历史为什么发生了从采集狩猎社会向农业社会的大转变时，抛弃了生产力发展、人类知识和文化进步等看法，而将其与最后一次大冰期结束时所发生的的气候变化联系起来。气候的改变导致了植物带的巨

---

① Peter Brimblecombe, *The Big Smoke: A History of Air Pollution in London since Medieval Times*, London and New York: Methuen, 1987.

② Ted Steinberg, *Down to Earth: Nature's Role in American History*, Oxford University Press, 2002.

大变化,影响了人类所能进行开发的各种资源及其开发方式。进而认为,农业的发展其实是一种不得已,人类社会并不是为了发明“农业”和永久性定居而创立出来的。美国环境史学家克罗斯比的《生态扩张主义》<sup>①</sup>,从生物地理学的角度阐述了欧洲人是如何在过去的1000年里循着陆路和水路扩张到了世界许多地区,使这些地区欧洲化。认为,西方建立“新欧洲”的殖民扩张之所以成功,关键因素并不在于征服者拥有较之被征服者的更具优势的技术力量,如枪炮,而在于他们具有生态上的优势。克罗斯比以一种有别于传统的新视角去看待欧洲的扩张,给人以很大的启示。

### 三

对于环境史的兴起、发展及其存在的问题等,中外学者已有相应的研究和揭示。这儿试图要做的,是进一步思考环境史的学术意义。

德国哲学家加达默尔认为,确立历史意义是历史学家的最主要的任务<sup>②</sup>。这一观点显然是成立的。如果不关注事实的历史意义,历史学就将停留在玩味古董的层次上。而事实的历史意义当然可以从多种角度来理解。就此而言,当我们将环境史置于史学

---

<sup>①</sup> 艾尔弗雷德·W·克罗斯比著:《生态扩张主义:欧洲900—1900的生态扩张》,许友民 许学征译,辽宁教育出版社2001年版。

<sup>②</sup> 参见[德]汉斯-格奥尔格·加达默尔著:《真理与方法——哲学诠释学的基本特征》,上卷,第435页。

发展的角度来理解时,我们如何把握其学术意义呢?

笔者认为,环境史是西方历史学科在 20 世纪晚期新时代条件下的一大推进,它说明了历史学这门古老学科能随时代发展而不断地焕发出新的生命力和创造力。

由于时代的变化和新问题的不断涌现,新的历史后果和联系得以形成,这就要求史学家必须不断更换视角,从新的范围和新的角度对历史进行新的探索,以回答现实所提出的问题。史学家在进行这种新的探索的过程中,必然会确立和加强对历史的新认识。历史作为既定的事实已成为过去,但历史学对历史的研究则是无穷尽的,且在某种程度上体现了现实性。注重现实性虽可能造成实用主义和相对主义的一面,但我们更应该看到,注重现实性是历史研究的力量所在,而注重现实性给西方的历史研究不断注入了新的活力,从而使西方历史学的面貌不断地更新。环境史正是西方历史学科在新的时代条件下呈现出的新面孔。它的发展十分迅速,不仅如此,它还深深地影响了历史学的其他学科——政治史、经济史、社会文化史等,使它们纷纷开拓以往不被重视的一些课题。如在政治史中,学者们对霍布斯、卢梭、杰斐逊、潘恩以及其他一些政治哲学家思想中的“自然观念”进行了研究;对梭罗、缪尔和平肖等环境保护主义者和自然资源保护主义者的研究也开始出现。正如奥康纳所总结的:“实际上,环境史是通过如下的方式使自己成为政治的、经济的、社会/文化的历史的‘完成的’:譬如,把政治史的内涵加以扩大,使其能把环境斗争的政治包含在内;把经济史的内涵加以扩大,使其能把为了资源的保护及环境的愉悦而进行的斗争包含在内;把文化史加以激进化,使其能把为了土地和空间、人类精神状况及其他一些东西的本真意义而进行的斗争

也当做自己的研究对象。”<sup>①</sup>这表明,今天无论是政治史,还是经济史和社会文化史,都从环境史领域中汲取了养分,扩大了关注的视阈和研究范围。

环境史也是战后西方历史学的多学科整合,即史学的社会科学化的进一步发展。尽管史学社会科学化在一定程度上受到了批判,西方史学出现了由分析解释法向“叙事史的复归”,但跨学科的史学研究仍是当前世界史学的主要潮流。跨学科的史学研究别开生面,提出和研究了许许多多的新问题,所阐释的论点极大地刷新了已有的历史认识<sup>②</sup>。环境史充分地体现了史学的跨学科研究潮流,并显示出巨大的魅力。毫无疑问,走多学科整合之路也是今天中国史学发展方向的最佳选择。其实,作为马克思主义历史理论核心的唯物史观就是19世纪的一种社会学理论,“唯物史观对历史研究的指导,严格地讲,就是一种跨学科研究;而马恩著作中对历史学影响最大的《家庭、私有制和国家的起源》所阐发的也不过是一种盛行于19世纪的人类学理论。”<sup>③</sup>

环境史研究突破了传统的关于历史主体的认识。我们常常说,历史是人创造的;历史进程的推动力是有活力的人——个人、集团和阶级。因此,传统历史学的基本单位是民族—国家,注重的

---

① [美]詹姆斯·奥康纳著:《自然的理由——生态学马克思主义研究》,第106页。

② 在今人看来,“瓦特的蒸汽机在经济领域是一种胜利,可对生态领域来说无疑是一种灾难”,见[美]詹姆斯·奥康纳著:《自然的理由——生态学马克思主义研究》,第15页。

③ 曹家齐著:《顿挫中嬗变:20世纪的中国历史学》,西苑出版社2000年版,第277页。



主要是人类这个“超自然”物种的政治史,漠视自然环境要素并把它排斥在历史叙事之外。现在,环境史学家指出:“人类并非创造历史的惟一演员,其他生物、大自然发展进程等都与人类一样具有创造历史的能力。如果在撰写历史时忽略了这些能力,写出来的肯定是令人遗憾的不完整的历史。”<sup>①</sup>环境史学者强调环境因素在历史解释中的地位,认为“环境”是历史中的一个活跃的要素,而不只是人类活动的前提或工具。在环境史研究中,自然的地位发生了变化:自然从后台走上了前台。因此,环境史也可以被称为“一种自然中心或生态中心的社会史”<sup>②</sup>。对于这样的历史及其获致的研究结论,我们除了必须指出其具有过分强调环境作用之嫌,更应该看到它将人纳入生态系统之内,反对割裂人与自然的机械自然观,强调世间万物之有机联系的积极意义以及它将自然要素纳入历史写作的范畴,从而扩大历史研究领域的突出贡献。

环境史学充分体现了历史兴趣的多样性、历史研究和撰述方式的多重性。这样的历史研究对历史工作者提出了越来越高的要求。当我们在专注于某一具体领域或主题时,需要不断地拓宽知识结构,加深理论修养,丰富历史认识和方法,更需要以灵活的、开放的思维和心态来进行历史的探索。然而,在环境史产生、发展了三十多年,并已成为一个比较成熟的历史学分支学科之后,我国史学界对它仍然十分淡漠。除了几位本不是研究史学史或西方史学

---

① William Cronon, “The Uses of Environmental History”, *Environmental History Review*, vol. 17, no. 3 (1993), p. 18.

② Timo Myllyntaus, “Environment in Explaining History: Restoring Humans as Part of Nature”, in Timo Myllyntaus and Mikko Saikku (ed.), *Encountering the Past in Nature: Essays in Environmental History*, p. 145.

---

的学者在积极主张环境史研究并身体力行之外,教授和研究现代西方史学的中国学者鲜有关注和研究环境史的。就笔者所查阅的有关书籍来看,直到上个世纪90年代中叶,国内已出版的关于现代西方史学的专著式教材或各种有关的编著和专著,都没有给环境史的介绍留下一席之地。面对这种情势,我国史学界、特别是世界史学科如何应对和加强有关研究,是值得我们认真思考的问题。

## 马克思主义环境史学论纲

美国当代著名的环境史学家唐纳德·沃斯特曾风趣地说过：“在环境史领域，有多少学者就有多少环境史的定义。”并倾向于认为，“环境史并非新的分支学科，而是对历史及其核心问题的广泛的、新的再想像。”<sup>①</sup>沃斯特的这番论说涉及一个很重要的问题，即环境史的定义。环境史仍处于发展过程之中，虽然我们需要对它做出相对明确的界定，但又不可能将定义归于一尊。或许，这正是一门新学科的活力所在。总的来说，20世纪晚期在西方史学界兴起的环境史，属于历史学科而非其他学科的范畴，它的出发点和归结点是人类事务；环境史不同于以往历史研究和历史编纂模式的根本之处，在于它是从人与自然<sup>②</sup>互动的角度来看待人类事务的。就此而言，尽管西方环境史学家大都不承认甚至公开否认他

---

<sup>①</sup> 包茂宏：《唐纳德·沃斯特和美国的环境史研究》，《史学理论研究》2003年4期，第101、103页。

<sup>②</sup> “自然”有广义和狭义之分。广义的自然包括天然自然（或称自然环境）、人工自然（或称人工环境）以及人类社会（或称社会环境）。狭义的自然，指的是天然自然，或自然环境，由地球表面的大气圈、水圈、岩石圈和生物圈构成，是一个复杂的系统，具有自己的结构和功能，并按照一定的规律进行演化（参见黄鼎成、王毅、康晓光：《人与自然关系导论》，湖北科学技术出版社1997年版，第3—5页）。本文在讨论人与自然的相互作用时，所讲的自然是指狭义的自然。

们的研究与马克思主义的关系,但实质上,环境史学在一定程度上却体现了马克思主义关于地理条件与人类社会关系的辩证思想。目前,环境史研究的国际化和本土化已成大势。如何加强中国的环境史研究和学科建设,是当前中国史学界必须认真思考和对待的一个问题。笔者认为,以唯物辩证法为根本理论和指导思想,借鉴西方环境史的跨学科研究方法,从人与自然互动的角度探讨包括中华文明在内的整个人类文明史,形成马克思主义环境史学派,当是中国环境史研究的合理之途。

—

人类文明的乐章不外乎两大主题的交响、变奏,一是人与自然的关系,一是人与人的关系;人类文明史也是一部与自然并存、交流、共生的发展史。然而,在人与自然的关系问题上,古今中外始终存在着对立的两种看法。在中国传统文化中,既有老庄的“道法自然”、“齐同万物”的思想,又有荀子的“制天命而用之”的观点。与之相适应,中国人既持有“天人合一”的世界观,又怀抱“人定胜天”的理念。同样,在西方文明中也一直贯穿着“田园主义”(Arcadianism)和“帝国主义(Imperialism)”两种不同的观点。前者是一种主张人与自然亲密相处的简朴的乡村生活理想;后者是一种认为人在地球上的适当角色就是尽量扩大控制自然的权力的观点<sup>①</sup>,两者的根本分歧在于如何看待人类在自然界中的位置。

---

<sup>①</sup> [美]唐纳德·沃斯特:《自然的经济体系——生态思想史》,第545—546页。

在这两种自然观的指导下,西方出现了两种对待自然的态度或不同的环境价值标准:一种把自然看作是需要尊重和热爱的伙伴,另一种则把自然看作是供人类索取和利用的资源。随着生产力的不断发展和科学技术的日益进步,“帝国主义”及其指导下的征服和主宰自然的认识和态度成为现代社会的主流意识。人类以强大的现代科学技术和社会化大生产为武器,上演了一出出沧海变桑田、荒原成沃土、沙漠变绿洲的威武雄壮的活剧。人类“点石成金”,让沉睡千万年的地下矿藏终见天日。人类“喝令三山五岳开道”,创造了城市、工业等人文景观,大大地改变了自然界的面貌。

随着文明人的步子越迈越大,人与自然的关系渐行渐远。人类在掌握了现代科学技术之后,已成为自然环境变化的一种巨大驱动力量<sup>①</sup>。这时候,人类是否不再受自然环境制约了呢?

其实,人类与自然环境永远是互为制约与作用的,二者之间构成了对立统一的关系。从历史的发展来看,人类对自然的作用愈强烈,自然对人类的反作用愈显著。当然,自然的反作用可能与人类的作用同时发生,也可能滞后于人类的作用。而且,自然的反作用可能发生在与人类作用于自然的同一区域内,亦可易地发生,或在更大更广的区域内发生,甚至会产生全球性的影响。可见,人类与自然之间的互动呈现着复杂多变的面孔,而且人类的实践常常以良善的愿望始,却又常常以不如人意的结果终。鉴于人类对自然环境的影响日益增大,在今天,越来越多的人已把注意力转移到

---

<sup>①</sup> 新兴的地球系统科学称日地作用、地核驱动和人类活动是影响“人类—环境系统”变化的三个驱动力(陈静生、蔡运龙、王学军:《人类—环境系统及其可持续发展》,商务印书馆2001年版,第3页。

自然环境的命运问题上来。那种认为人类可以随着科技的进步而摆脱自然界的影晌并征服自然的论调,越来越没有市场。人类从自然环境中获得了生存和发展的一切资源。随着社会的进步,人类对资源的需要量日益增加,资源利用所引起的环境变化也日益扩大和加深。从这个意义上讲,人类对自然环境的依赖甚至比过去更大,人类与自然界的联系更趋紧密、复杂和广泛。在19世纪,除了个别科学家,担心温室气体效应问题的又有几人?

因此,在人类取得前所未有的优势和成就,史无前例地干扰了自然环境,却又更密切地与自然界产生种种联系的现时代,从人与自然环境的相互作用来探讨人类文明的发展、变化以至未来走向,已是正当其时了。在此背景下,20世纪晚期,一门从人与自然之互动来探讨人类历史的学科应运而生,这即是环境史。它不同于已往的偏重于研究人与人之关系的政治史、经济史和社会史,根本之处在于它是从人和人类社会与自然环境互动的角度,来研究历史,解释历史的。

环境史学将人类社会与自然世界整合起来,涉及的领域十分广泛。因此,环境史研究必须借助地理学、生态学、环境科学等众多学科已取得的成果、理论和方法,从历史学的角度加以综合。这样,环境史与这些学科既有联系又有区别。

上述各学科都看到了当前人类在人口、资源、环境和发展等方面所面临的严峻挑战,都感到了解决这一问题的紧迫性,都希望自己在解决这些问题上有所作为,因此,它们正行进在殊途同归的道路上,研究某些类似的问题。突出表现为都要研究人与自然环境的相互作用,或研究人类—环境系统,或研究环境与发展等问题,因而都在努力从当代有关学科中吸取新兴理论和技术方法成果,

以促进自己的学科与相关学科的交融。在这里,关键之处是都强调事物的整体性并对其进行综合研究<sup>①</sup>。因此,这些学科在内容和方法上有着许多共同点和交叉域。但有关人与自然环境关系的具体研究,环境史学与地理学、生态学、环境科学等学科各自的侧重点或角度又有所不同。

地理学是一门古老的学科,历经统一、分化和统一的演变过程,但其研究对象——“地球表层”、“人地关系”和“人类与环境的相互作用”等,却始终未变。地理学对人类与地理环境相互作用的正、负效应都很重视。由于地理学侧重于研究空间地域分异规律,它在研究人地关系时就十分重视研究人类生存环境在时间序列中所表现出来的空间结构、空间分异、空间耦合、空间运动、空间相互作用和空间优化,统称为空间组织问题。有专家明确指出:“涉及人地关系综合研究的学科不限于地理学,但以地域为单元,着重研究人地关系地域系统的惟有地理学。也就是说从地理学入手来研究人地关系,是明确地以地域为基础的。”<sup>②</sup>

与地理学相比,生态学是一门年轻的学科,从命名到现在不过一百多年的时间。生态学研究生物有机体与环境以及互为环境的生物与生物之间的辩证统一关系。在很长一段时间内,生态学研究一直以生物为主体。20世纪20年代出现了“人类生态学”一词。但直到20世纪60年代以后,由于人类面临的环境问题日益

---

① 参见陈静生、蔡运龙、王学军:《人类—环境系统及其可持续发展》,第24—30页。

② 地理科学发展战略研究组:《中国地理科学近期发展战略》,科学出版社1996年版。

突出,客观现实的要求才使得生态学的研究逐渐从以生物为主体发展到以人类为主体<sup>①</sup>。人类生态学是关于人类与环境的辩证统一关系的科学,主要研究人作为生物人的生物生态适应和作为社会人的社会生态适应。因而人的生态适应及其结果是人类生态学的基点。

环境科学是近二三十年才发展起来的新学科,中国的很多学者自始即参与了其中不少领域的实践。陈静生在《环境地学》一书中曾指出,环境科学虽以“人类—环境系统”为研究对象,但它并不研究这一系统的全面性质,而侧重研究环境危害人类以及由于人类作用于环境引起环境对人类反作用而危害人们生产活动的那部分内容<sup>②</sup>。简言之,环境科学侧重于研究人类与环境相互作用所产生的负效应。其基点是环境质量,由此而展开关于人类活动怎样影响环境质量以及环境质量变化怎样影响人类社会可持续发展的研究<sup>③</sup>。

那么,环境史学怎样研究人与自然的关系呢?

环境史属于历史学科,研究特定时空下的具体的人、人群和社会与自然环境相互作用的历程。它类似于一枚硬币。硬币的一面是研究自然环境对人类文明的影响。其中的“环境”主题,不同于在传统的历史、地理或其他学科中的自然环境,它不只是作为背景或理论舞台的布景,而且还是作为自主的或半自主的历史过程或

---

① 参见周鸿编著:《人类生态学》,高等教育出版社2001年版。

② 陈静生:《环境地学》,中国环境出版社1986年版。

③ 许鸥泳,“论环境科学的学科体系”,《国家教委环境科学教学指导委员会第二次会议资料》,1991年版,参见《人类—环境系统及其可持续发展》,第30页。



动力来发挥功能的<sup>①</sup>；自然环境与人类的生产、分配、交换和消费活动之间存在着对立统一的关系，因而环境与人类互为主、客，交相作用。硬币的另一面，着重于研究由物质文明和精神文明所构成的人类文明的发展对环境的影响，乃至这种影响对人类文明的反作用，以此来认识和理解自然环境的演变和人类文明的进步。从具体历史时空下的人和人类文明出发，研究人与自然的关系，这是环境史研究的突出特色，也是环境史学的基点和归结点。

这样，“空间地域”、“生态适应”、“环境质量”和“人类文明”等关键要素，就将同样是探讨人与自然关系的多种学科，从侧重点或角度上区分开来，从而可以使人们更好地把握各自所应承担的学科任务。<sup>②</sup>

## 二

历史研究和其他学科领域对自然环境(地理条件)的关注与分析并非始于当代，甚至可以说它本身同人类历史一样古老。在中国历史上，史学家、政治家和思想家关于地理条件与经济区划、人口分布、政治兴亡和社会发展之关系的撰述是很丰富的<sup>③</sup>。司

---

① [美]詹姆斯·奥康纳著：《自然的理由——生态学马克思主义研究》，第109页。

② 笔者因研究环境史的需要而开始涉猎上述这些学科，但所知甚少。因此，这儿谈论的仅一孔之见，难免错误和不当。欢迎这些学科的专家批评指正并期望与史学界同行切磋交流。

③ 详见瞿林东：“历史发展的地理条件”，载白寿彝总主编：《中国通史》，第一卷《导论》，上海人民出版社1989年版，第99—111页。

马迁“究天人之际”，其实就包含了探索人类社会与自然关系的欲求。不过，在中国传统社会的史学中，从星象祸福、山水吉凶等角度，为历史发展、历史事件和历史人物寻求自然属性者居多，而科学地分析历史发展中的人地关系的例证则较为罕见。

在西方，关于地理环境对人类及其社会之影响的解释，早在古典时代就开始了。古希腊“医学之父”希波克拉底、哲学家柏拉图和亚里士多德、历史学家波里比阿、地理学家斯特拉波等人做了最初的阐述。近代以来，法国学者博丹提出了更为详备的地理史观，认为地理环境对历史发展具有决定作用<sup>①</sup>。这一论断直接影响了18世纪法国启蒙思想家孟德斯鸠的有关理论的产生。孟氏从论证法律与气候和土壤性质的关系出发，广泛地探讨了气候、地形、土壤等与国家政体、法律制度和社会发展的关系，所得出的具体结论，既有合理的，也有荒谬的<sup>②</sup>。19世纪，德国哲学家黑格尔从历史哲学的高度阐述了地理条件在人类历史发展中的作用，明确提出了“历史的地理基础”这个概念，指出“地理的基础”与“各民族在世界上出现和发生的方式和形式以及采取的地位”有密切的联系，以全球眼光来看待寒带、热带和温带在世界历史上的不同作用，认为温带比寒带和热带具有更大的优越性。黑格尔还把地形条件分为“干燥的高地，同广阔的草原和平原”、“大河大江流过的平原流域”以及“与大海相联接的海岸区域”这三类，认为它们分

---

① 参见张广智、张广勇著：《史学，文化中的文化——文化视野中的西方史学》，浙江人民出版社1990年版，第316—317页。

② [法]孟德斯鸠著：《论法的精神》，张雁深译，上册，商务印书馆1994年版，第227—303页。

别是游牧民族的舞台、农业民族的故乡和航海与商业民族的祖国。当然,“地理的基础”也是黑格尔的“绝对精神”借以“表演的场地”,其思想中的合理内核,是被唯心主义的外壳包裹着的。<sup>①</sup>

因此,正如瞿林东先生所分析的,“在马克思主义产生以前,人们对于地理条件和人类社会发展关系的看法,其积极的方面在于,它们在不同程度上肯定了自然的因素对社会发展的影响,这无疑是很有价值的。但是,这些看法或者过分地夸大了地理条件的作用,或者最终还是对地理条件做了唯心主义的解释。在马克思主义出现以前,人们对这个问题的认识尽管已经有了比较丰富的思想资料的积累,但并没有达到对这个问题的科学的认识,马克思主义的出现,才改变了这种局面。”<sup>②</sup>瞿先生还从五个方面对马克思主义关于地理条件和社会发展之关系的阐述做了总结,它们分别是:地理条件是人类历史发生、发展的前提之一;不同的地理条件影响着社会生产力的分布状况和发展水平;地理条件还影响着一些国家的政权的形式和政权的职能及其特点;地理条件对社会发展的影响随着生产力水平的提高而不断变化;人类在利用地理条件中也不断地改变着地理条件,并获得对于地理条件的新的认识。<sup>③</sup>

马克思主义关于地理条件和社会发展之关系的理论,是唯物辩证法的重要组成部分,它不同于任何唯心主义的和自然主义的历史观在这个问题上的看法,第一次科学地、辩证地阐明了人类历

① 黑格尔:《历史哲学》,王造时译,三联书店1956年版。

② 白寿彝总主编:《中国通史》,第一卷《导论》,第119页。

③ 白寿彝总主编:《中国通史》,第一卷《导论》,第118—130页。

史发展与自然界(地理基础)的关系这个古老而又有现实意义的课题。说它是科学的,是因为马克思主义唯物史观正确说明了历史发展的终极原因,纠正了唯心史观本末倒置的缺点,为探究历史运动的规律找到了可靠的基石。说它是辩证的,是因为马克思主义承认地理条件对社会发展的影响,但并不认为作为社会的人在地理条件面前是被动的,因而并不认为自然主义的历史观是正确的。恩格斯指出:

自然主义的历史观……是片面的,它认为只是自然界作用于人,只是自然条件到处在决定人的历史发展,它忘记了人也反作用于自然界,改变自然界,为自己创造新的生存条件。日尔曼民族移入时期的德意志“自然界”,现在只剩下很少很少了。地球的表面、气候、植物界、动物界以及人类本身都不断地变化,而且这一切都是由于人的活动,可是德意志自然界在这个时期中没有人的干预而发生的变化,实在是微乎其微的。<sup>①</sup>

在这儿,恩格斯不仅指出了“人也反作用于自然界”的事实,说明人在自然界面前不是消极的和被动的,而且指出了历史时期人类活动所引起的自然界的变化的变化,要比未经人的干预而发生的自然界的变化的变化大得多,从而说明了人对于自然界的巨大的能动力量。恩格斯的这种论点是非常重要的。他坚持了自然条件

---

<sup>①</sup> 恩格斯:《自然辩证法》,《马克思恩格斯选集》第三卷,人民出版社1972年版,第551页。

与人类社会发展之间的辩证关系,同自然主义历史观划清了界限。同样,马克思在指出地理条件的差异性和自然产品的多样性对于产生资本主义生产方式的重要意义时,又指出资本主义生产方式是以人对自然的支配为前提,因而也成为坚持辩证法则的典范。

马克思主义强调“人也反作用于自然界”,重视这种反作用所带来的客观环境的变化。恩格斯指出:“……我们不要过分陶醉于我们对自然界的胜利。对于每一次这样的胜利,自然界都报复了我们。每一次胜利,在第一步都确实取得了我们预期的结果,但是在第二步和第三步却有了完全不同的、出乎预料的影响,常常把第一个结果又取消了。”<sup>①</sup>他还列举了历史上的许多事例来加以说明。紧接着,他明确告诫我们:“……必须时时记住:我们统治自然界,决不像征服者统治异民族一样,决不像站在自然界以外的人一样,——相反地,我们连同我们的肉、血和头脑都是属于自然界,存在于自然界的;我们对自然界的整个统治,是在于我们比其他一切动物强,能够认识和正确运用自然规律。”<sup>②</sup>这就表明,马克思主义不只是着眼于人反作用于自然界所带来的客观环境的变化,而且十分重视这种反作用及其后果在人们认识上的意义。“事实上,我们一天天地学会了更加正确地理解自然规律,学会认识我们对自然界的惯常行程的干涉所引起的比较近或比较远的影响。特别从本世纪自然科学大踏步前进以来,我们就愈来愈能够认识到,因而也学会支配至少是我们最普通的生产行为所引起的比较远的

① 《马克思恩格斯选集》第三卷,517页。

② 《马克思恩格斯选集》第三卷,第518页。

自然影响。但是这种事情发生得愈多,人们愈会重新地不仅感觉到,而且也认识到自身和自然界的一致,而那种把精神和物质、人类和自然、灵魂和肉体对立起来的荒谬的、反自然的观点,也就愈不可能存在了……”<sup>①</sup>

20世纪晚期的环境史所反对的,正是将人与自然割裂的机械自然观。它强调世间万物的有机联系,将人纳入生态系统之内,并将整个人类的历史置于人与自然互动的视角,明确地宣称“以研究历史上人与环境的互动关系”为己任,全面地研究人与环境的相互作用。因而,环境史关于人与自然关系的基本思想和研究取向,是符合马克思主义关于这个问题的思想原则的。不仅如此,笔者认为,环境史学能够真正地将马克思主义的唯物辩证史观贯彻到底。一方面,环境史研究突破了传统的关于历史主体的认识。我们常说,历史是人创造的,历史进程的推动力是有活力的人——个人、集团和阶级。因此,传统历史学的基本单位是民族—国家,注重的主要是人类这个“超自然”物种的政治史,漠视自然环境要素并把它排斥在历史叙事之外。现在,环境史学家指出:“人类并非创造历史的惟一演员,其他生物、大自然发展进程等都与人一样具有创造历史的能力。如果在撰写历史时忽略了这些能力,写出来的肯定是令人遗憾的不完整的历史。”<sup>②</sup>环境史学者强调自然环境因素在历史解释中的地位,认为“自然环境”是历史中的一个活跃的要素。在环境史研究中,自然的地位发生了变化,自然

① 《马克思恩格斯选集》第三卷,第518页。

② William Cronon, “The Uses of Environmental History”, *Environmental History Review*, vol. 17, no. 3 (1993), p. 18.

从后台走上了前台。这样的历史观念,正是马克思关于生产得以进行的原始条件的思想的反映。马克思曾精辟地分析道,被生产者“当作属于他所有的无机体来看待的这些生存的自然条件,本身具有双重的性质:(1)是主体的自然,(2)是客体的自然。”<sup>①</sup>显然,环境史学对自然的认识和定位与马克思的思想相吻合。

另一方面,环境史学诞生于对现代环境问题的反思之中,包括自然灾害在内的各种环境问题构成了环境史研究的重要内容。这些问题,在一定程度上也就是恩格斯早在一个多世纪以前提醒人类注意的自然界的“报复”。一个多世纪以来,不论在世界各地还是在中国,自然界的这种“报复”不断上演,且愈演愈烈。英国环境史学家克莱夫·庞廷探讨“绿色”层面的世界史,揭示人类及其创造的各种社会与之存在于其中的环境、生态系统之间的关系演变及其后果,论证的正是恩格斯所说的自然界的那种“报复”。不过,恩格斯所阐述的思想和引证的材料并未进入庞廷的视野。这不只是个别学者的问题,而是西方环境史学的一个通病。

既然马克思主义唯物史观科学地揭示了人类历史的发展规律,辩证地阐明了人类历史发展与自然环境的互动关系,是我们正确认识世界历史进程的指导方针之一,那么,中国环境史学科的建设和发展,应旗帜鲜明地坚持唯物辩证法的指导,以形成马克思主义环境史学派。

---

<sup>①</sup> 马克思:《经济学手稿》(1857—1858),《马克思恩格斯全集》,第46卷,第488页。

## 三

20世纪,中国的历史学在对人地关系问题的认识和研究上历经曲折。前40年,在中国历史研究中出现了人地关系研究的一个高潮。中国学者在学习和借鉴孟德斯鸠、黑格尔、拉采尔<sup>①</sup>、亨廷顿<sup>②</sup>等西方学者之思想的基础上,不仅对中国历史上的有关问题进行反思,而且开始在具体的历史研究中注意人地关系的分析<sup>③</sup>。50年代受政治气候的影响,中国学术界普遍将孟德斯鸠、黑格尔、普列汉诺夫<sup>④</sup>等关于地理环境对社会发展的影响的观点,视作“地理环境决定论”,而予以彻底的否定。同时对三四十年代以前有关人地关系的学术讨论进行了批判。此后直到80年代初,中国学术界大多讳言地理环境的作用,在具体的历史研究中,避而不从人地关系的角度来思考问题。近20年来,中国学术界在人地关系理

---

① 拉采尔(F. Ratzel, 1844—1904),德国地理学家,被认为是人文地理学的创始人,在其《人类地理学》、《政治地理学》等著作中,阐述了地理环境对人类活动、国家等的支配作用(参见杨吾扬:《地理学思想简史》,高等教育出版社1988年版。)

② 亨廷顿(E. Huntington, 1876—1947),美国地理学家,在《气候与文明》一书中,特别强调了气候对人类文明的决定性影响,提出人类文明只有在具有刺激性气候的地区才能有所发展等观点。

③ 参见蓝勇编著:《中国历史地理学》,高等教育出版社2002年版,第21—31页。

④ 关于地理条件对社会发展的作用和意义,普列汉诺夫也作过一些精彩的论述,这主要见于他的《论一元论历史观之发展》和《马克思主义的基本问题》两书。(普列汉诺夫:《论一元论历史观之发展》,博古译,三联书店1961年;《马克思主义的基本问题》,张仲实译,三联书店1961年版。)



论上有了深入的研究,对地理环境在人类社会发展中的作用加以充分肯定和论述<sup>①</sup>。不仅如此,在具体的历史研究中,学者们还从很多方面探讨了地理环境的作用。譬如地理环境对中国封建社会长期延续的影响、地理环境对中华文明的产生和中国文化特点的影响、历史气候变化对中国历史大趋势变化的影响、环境变迁与中国北方农业经济区的衰退和政治经济文化中心的东迁南移、地理环境对于中国政治发展变化以及中国文化差异的影响等等。此外,一些学者已开始注意从人地关系的角度来分析具体的历史事件和现象,研究具体历史时期的农业制度和区域历史等。

上述各种研究均取得可喜的成果。但它们在涉及人与自然的的关系上,大都局限于“自然”对“人”的单方面的作用,研究自然环境(地理条件)对人类文明的制约和影响者居多,关注人类文明的发展对自然环境的影响者却很少。这就难免落入恩格斯所批判的自然主义历史观的窠臼。

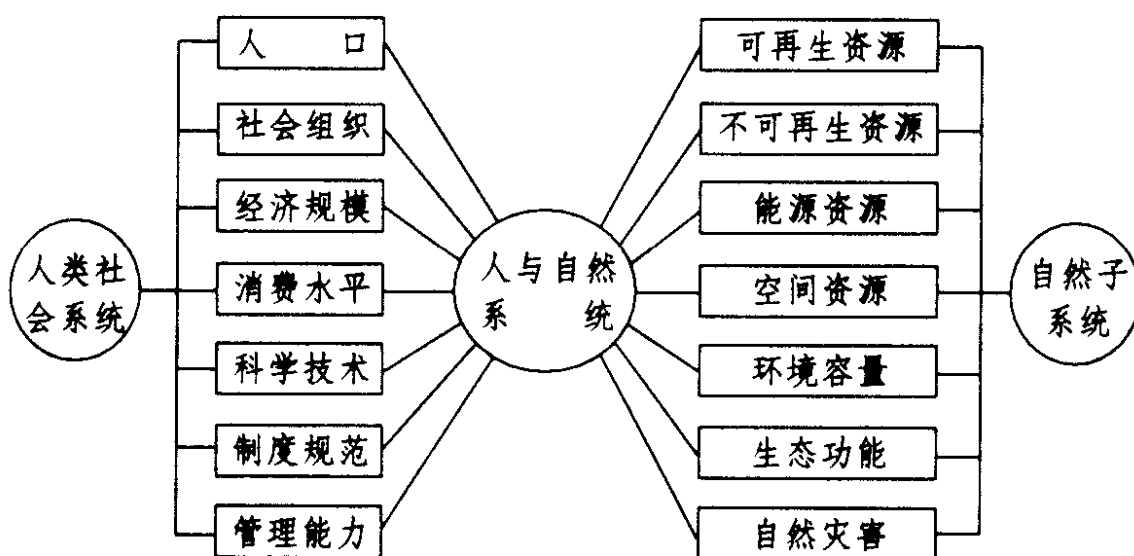
今天,我们倡导和推进中国的环境史学科建设,不仅要继承中国历史研究中注重人地关系的悠久传统,而且要加以创新和发展。创新和发展的关键在于真正地发挥唯物辩证法的指导作用。要以马克思主义关于地理条件与人类社会关系的辩证思想,作为环境史研究的基本理论和指导思想。以此为指导,摒弃人定胜天或天人交相胜的传统观念,倡导天人互惠共生的当代意识,将地球上的各个系统看成是一个紧密联系和相互作用的整体,尤其是要把人类看成是这个大系统的重要组成部分。要以人与自然的互动为核

---

<sup>①</sup> 参见葛剑雄:《全面正确认识地理环境对历史和文化的影响》,《复旦学报》1992年第6期。

心,加强对包括中华文明在内的整个人类文明史的研究。

由于人与自然的互动是一个历史的过程,在这一过程中,由一定的思想观念指导的人类,是通过多种方式来影响自然的;而自然在不同方面受到人类影响的同时,又反过来影响着人类的活动。人类社会的构成因素与自然环境的构成因素相互作用和影响,形成了统一的系统,即人与自然相互作用系统,简称人与自然系统。关于人与自然系统的相关因素的构成,如下图所示:



(资料来源:黄鼎成、王毅、康晓光:《人与自然关系导论》,第17页。)

该图较为全面地梳理了人或人类社会系统与自然系统的关系。在这一系统中,人与自然互为主体和客体,它们的相互作用是错综复杂的,具体表现为人与资源、人与环境、人与灾害、发展与资源、发展与环境等多种多样的形式,并集中反映在人口增长、资源短缺、生态破坏、环境污染、能源危机等等问题上。因此,中国的环境史学科可以并且应该就上述各方面的问题展开研究。

概而言之,我们可以在人类文明与自然环境相互作用的历史这一大的范畴内,从特定时空下的不同人群与周边环境的互动着

手,对上述各方面的问题加以具体研究。这里,时间序列可以是阶段性的或时代性的,如采集、狩猎阶段、农业文明阶段、工业文明阶段等,或维多利亚时代、毛泽东时代、斯大林时代、1930年代等<sup>①</sup>;空间地域可以是区域性的、国家性的或地方性的,如地中海、东北亚、北欧等区域,英国、美国、中国等国家,淮河流域、泰晤士河流域等地方;不同人群可以按职业或其他什么标准划分,如制造业阶层、渔民、牧民、农民、知识阶层、决策者和管理者等等。当然,具体的研究工作,还需要学者们结合各自现有的历史专业背景,选择相关的问题而展开。因此,中国的环境史研究的出发点和侧重点可以因人而异,因专业而异,要“百花齐放”,而不必强求一致,这也符合生物多样性的规律。

鉴于目前我们所处的发展阶段和面临的建设任务,生态破坏与环境污染等问题又十分严重,笔者认为,有两方面的内容应该成为今后一段时间内我国环境史研究的重点。一方面,需要从比较的角度,加强对一些先行的发达国家所曾面临的环境问题的研究,以借鉴他国在处理发展与环境问题上的有益经验。同时,需要加强对我国社会主义建设时期征服自然、改造自然的理论、实践与后果以及改革开放后经济高速发展所造成的环境问题的研究,以汲取以往我们的经济建设中因违背自然规律而留下的种种教训。另一方面,需要加强对历史时期各文明中的保护思想的研究,从古人那里汲取智慧,以更好地发挥历史学科在解决现实问题中的作用。我们尤其需要加强对中国传统文化中很多利于环保的内容的研究。中国古代虽然没有“环保”的说法,但我们的先人懂得欣赏并

<sup>①</sup> 参见唐纳德·沃斯特著:《尘暴:1930年代美国南部大平原》。

尊重大自然,因而留下了许多宝贵的思想遗产,被视为当代社会可持续发展的智慧源泉。这需要我们全面系统地发掘整理,并运用于生产实践之中。

## 结 束 语

美国生态学会于1991年提出了生态学认知(ecological understanding)观念和“关于可持续发展的生物圈(SBI)”的创议,确定了全球变化、生物多样性和可持续发展的生态系统三个应优先研究的领域<sup>①</sup>。这些研究涉及近年来困扰着人们的全球生态环境问题以及发展与环境的关系等问题。环境史学在这些领域可以发挥不可替代的作用。因为从性质上说,生态环境问题涉及对自然资源如何占有、如何利用和如何分配的问题,而占有、利用和分配,总是在特定的社会体系、社会制度和社会意识形态下发生和展开的。对这些方面的关注、反思和批评,是人文社会科学学者不可推卸的责任。虽然对于这类问题历来存在着相持不下的乐观主义和悲观主义的看法,但环境史学在对待这些问题上既不能盲目乐观,更切忌破而不立。明确地说,环境史学不能只关注对各种环境问题的描述和渲染它们的严重性,散发对人类未来的悲观情绪甚至反发展的消极意识,偏重于从技术层面讨论问题,就环境论环境。而应该就环境问题展开从技术到体制和文化的全方位的透视和多学科的研究,尤其要检讨现代工业文明的发展理念和生活方式,弘扬发

---

<sup>①</sup> 参见陈静生、蔡运龙、王学军著:《人类—环境系统及其可持续性》,“序言”,vi。

展与环境双赢的积极态度,探索人类文明的创新与变革。今天,人类拥有了非常高的控制自然的能力,相比之下,人类控制自身的能力却弱得不成比例,恰如一个婴儿挥舞一把利刀。这是人类的危险之所在。而拯救的力量,在柯林武德看来,将来自历史学。柯林武德“特别强调二十世纪正在步入一个新的历史时代,其中史学对人类所起的作用可以方之于十七世纪的自然科学。自然科学教导人类控制自然力量,史学则有可能教导人类控制人类自身的行为。”<sup>①</sup>为了承担这个使命,柯林武德强调,需要对史学进行重建。环境史正是新时代史学重建的具体体现。环境史研究的目的,从根本上说,是要在新的时代对“人是什么”、“人存在的意义是什么”、“人与自然的关系是什么”等古老的哲学、科学和伦理命题,从历史学的角度做出思考与回答,以便人类认清自己在自然系统中的身份,更准确地找到自己的“生态位”,进而控制并重新规划自身的行为。由于现代中国史学曾经忽视了人与自然的关系,而人与人的关系,尤其是生产关系的历史一度成为史学的惟一主题,我们大力倡导马克思主义指导下的环境史研究,无疑是适时的。

---

<sup>①</sup> 何兆武:《评柯林武德的史学理论》,《历史的观念》译序,第27页。

## 阿·德芒戎的人文地理学 思想与环境史学

环境史学是 20 世纪六七十年代首先在美国兴起,继而在西方迅速发展的历史学新领域,是许多学科知识不断积累、相互结合的产物,其中地理学对环境史学的影响很大。对此,无论环境史学家还是地理学家都是直言不讳的。根据美国当代著名环境史学家唐纳德·沃斯特的看法,环境史学家从地理学家那里获得了洞察力。沃斯特还列举了多位地理学家的名字,如卡尔·索尔、H. C. 达比和吕西安·费弗尔,以及近来较为活跃的如唐纳德·麦尼格和迈克尔·威廉斯等<sup>①</sup>。威廉斯本人在“环境史学与历史地理学的联系”一文中,也分析了索尔、达比等许多地理学家对环境史学的贡献<sup>②</sup>。

地理学在东西方都是古老的学问,无论《禹贡》还是《奥德赛》,都反映了人类先民的地理意识。地理学又是复杂的:从横向

---

<sup>①</sup> Donald Worster, “Doing Environmental History”, in D. Worster (ed.), *The ends of the earth: Perspectives on Modern Environmental History*, p. 306.

<sup>②</sup> Michael Williams, “The relations of environmental history and historical geography”, *Journal of Historical Geography*, 20. 1 (1994), pp. 3—21.

上看,这一学科存在着文化区域的差异<sup>①</sup>;从纵向上看,该学科从近代以来发生了巨大变化,产生了众多的分支学科。其中的人文地理学(Human Geography)<sup>②</sup>由于其以人类与环境的关系为研究对象,因而与环境史学的联系十分紧密。人文地理学一直处于发展变化之中<sup>③</sup>,依笔者的专业和目前的学识很难全面地把握它,因此拟选取某一方面来具体认识它与环境史学的联系。在选择过程中,我们的目光集中在了法国人文地理学大师阿·德芒戎的思想上。这么做的考虑,是出于德芒戎对20世纪史学或历史学家的不容置疑的影响。这从法国年鉴派大师费尔南·布罗代尔创作的《地中海和菲利普二世时代的地中海世界》一书中可窥见一般。布罗代尔在开列需要感激的名单时,第一个提到的就是他在巴黎大学时的老师阿尔贝·德芒戎,我们从布罗代尔对地中海周围山区的描写中,很容易找到德芒戎笔下的“利穆赞地区的山地”<sup>④</sup>的影子。鉴于地理学对于环境史学的贡献以及环境史学同年鉴学派

---

① 德国地理学家、近代地理学区域学派创始人赫特纳(1859—1941)在论述西方地理学史时指出:“若是我们也把中国的地理学,我们的文化区域以外最重要的地理学,牵连在一起,这对于理解现在的科学,至少是现在的地理学,恐怕没有多大的帮助”。[德]阿尔夫雷德·赫特纳著:《地理学——它的历史、性质和方法》,王兰生译,商务印书馆1997年版,第6页。

② Human Geography在中国还被翻译为“人生地理学”或“人类地理学”,尽管译法各异,但都涉及“人”。而“人文地理学”法语词为Géographie humaine,德语词为Geographie des Menschen,其中也都有“人”。

③ 关于人文地理学的发展变化,参见王恩涌等编著:《人文地理学》,高等教育出版社2000年版。

④ [法]阿·德芒戎著:《人文地理学问题》,葛以德译,商务印书馆1999年版,第225—248页。

的学术传承关系<sup>①</sup>,我们认为,在沃斯特和威廉斯所开列的地理学家名单中加上阿尔贝·德芒戎,应该是恰当的。<sup>②</sup>

## 一、定义问题

人文地理学是当前西方学界基本区分的地理学两大类别之一,另一类是自然地理学。《大英百科全书》2002年版则将地理学分为自然地理学、人文地理学和区域地理学三支,其中人文地理学包括了人口地理学、经济地理学、文化和社会地理学、城市地理学、政治地理学、医药地理学和历史地理学等,因为“人文地理学的一个中心问题就是解释人类的分布及其特点,这属于人口地理学的范畴。但是不对以下问题予以重视,就不能理解人类的分布:人类如何满足自己的需要和如何谋生,属经济地理学范畴;人类的文化、社会价值观、劳动工具等,属社会和文化地理学范畴;人们在城市和大都会的聚居,属城市地理学范畴;人们的政治机构,属政治地理学范畴;人们的健康和威胁他们的疾病,属医药地理学范畴;当前的分布方式如何演进而成,属历史地理学范畴。”<sup>③</sup>

面对人文地理学的如此繁杂而又密切联系的分支领域,我们怎样才能认识和把握它呢?对于人文地理学问题,阿·德芒戎于

---

① 有学者认为环境史的学术渊源之一是法国的年鉴学派,参见 Char Miller & Hal Rothman, *Out of the Woods: Essays in Environmental History*, Pittsburgh: University of Pittsburgh Press 1997, Introduction, p. X ii.

② 不知何故,沃斯特和威廉斯在各自的文章中都没有提到德芒戎。

③ *The Encyclopaedia Britannica*, Encyclopaedia Britannica Inc., 2002, vol. 19, p. 882.



20 世纪初所做的论述,被视为是“指明了正确的道路”<sup>①</sup>。从德芒戎的论述中我们了解到,虽然西方人很早就看到了地表上人类习俗的差异,但是直到 18 世纪以前,“对那些被我们现在归入人文地理学名下的事实,即地球表面上人类生活方式和聚居方式的研究,只是一种单纯的描述……实际上它们只是一堆未经整理、未加解释的,也就是没有科学性的杂乱无章的知识。科学人文地理学的发展,主要起始于 18 世纪进行的发现航行和殖民活动所导致的我们对地球知识的增长:主要由科学家或具有科学好奇心的探险家进行的航行。”<sup>②</sup>对于人文地理学的定义,德芒戎强调不能泛泛地认为人文地理学是研究人类和自然环境的关系的,因为“它包括不了整个关于人类与自然环境关系的研究内容……这些关系中有许多肯定不是人文地理学者所能研究的,它们属于别的研究部门。”<sup>③</sup>于是,他将人文地理学界定为“研究人类集团和地理环境的关系的科学”<sup>④</sup>。他之所以用“人类集团”和“地理环境”概念取代“人类”和“自然环境”概念,是因为他认为,首先,人文地理学研究的不是自然人,而是社会人。“我们不再把人类作为个体来考虑。通过对个体的研究,人类学和医学可以取得科学的成果;而人文地理学就不能。人文地理学所研究的,是作为集体和集团的人:是作为社会的人的作用。”第二,“地理环境这个词组比自然环境的含义更广;它不仅包括可以表现出来的自然的影响,还包括一个有助

① 见“阿尔贝·德芒戎”,载[法]阿·德芒戎著:《人文地理学问题》,第 10 页。

② [法]阿·德芒戎:《人文地理学问题》,第 3—4 页。

③ [法]阿·德芒戎:《人文地理学问题》,第 5 页。

④ [法]阿·德芒戎:《人文地理学问题》,第 7 页。

于形成地理环境,即整个环境的人类自身的影响。”<sup>①</sup>德芒戎的人文地理学定义以及他所运用的定义逻辑对于我们如何界定环境史学富有启发意义。

环境史学自诞生至今,对于它是历史学的一个分支学科,还是研究和阐释人类社会历史的一种新的史学理念和视角,在学术界尚存歧义<sup>②</sup>。近30年来,在美国和西方其他国家,环境史研究成果源源不断,其作者都在按各自的理解具体地研究和诠释环境史,因而关于环境史的定义是见仁见智<sup>③</sup>。在美国,虽经多次讨论,学者们基本上认定环境史就是研究人类与环境的互动关系史,但是对于“人类”、“环境”等具体内涵的认识有一个逐渐明晰和丰富的过程,对此,大家的理解还是不太一致的。

20世纪80年代末沃斯特提出环境史研究的农业生态史模

① [法]阿·德芒戎:《人文地理学问题》,第6—7页。

② 譬如沃斯特倾向于认为“环境史并非新的分支学科,而是对历史及其核心问题的广泛的、新的再想像”,见包茂宏:《唐纳德·沃斯特和美国的环境史研究》,《史学理论研究》2003年4期,第103页;包茂宏在介绍20世纪90年代以后美国环境史的发展时认为又诞生了众多的次分支学科,见包茂宏:《美国环境史研究的新进展》,载《中国学术》2002年第4期。

③ 迈克尔·威廉斯在“环境史学与历史地理学的联系”一文的第一部分介绍了纳什(Roderick Nash)、比尔斯基(L. J. Bilsky)、泰特(Thad Tate)、沃斯特等人关于环境史的定义,参见Michael Williams, “The relations of environmental history and historical geography”, *Journal of Historical Geography*, 20. 1 (1994), pp. 4—9;此外,包茂宏在“环境史:历史、理论和方法”一文中还进一步介绍了贝利、克罗农和麦茜特等人有关环境史的定义,参见包茂宏:《环境史:历史、理论和方法》,《史学理论研究》2000年第4期。而麦茜特推崇的是沃斯特、克罗农、克罗斯比以及她本人关于环境史的解释,见 <http://www.cnr.berkeley.edu/departments/espm/env-hist/studyguide/chap1.htm>。

式,认为环境史是研究“自然在人类生活中的作用和地位”,并强调环境史学日益摆脱了初期的道德诉求和政治信仰,主要目标是为了加深我们对历史上人类与自然关系的理解,即在时间长河中人类如何受到自然环境的影响;反过来,人类又如何影响自然环境,并产生了什么结果。在沃斯特心目中,这个自然仅指非人类世界。这一世界在原初意义上并不是我们人类所创造的,因此,它不包括社会环境(the social environment,只是人类之间相互作用的舞台)和人工环境(the built environment,无处不在,成了“第二自然”,这完全是一种文化的表现)<sup>①</sup>。应该说,沃斯特关于环境史研究中的“自然”的界定是清晰的,它特指自然环境——非人类世界。沃斯特的有关解释在一定程度上影响了20世纪90年代初以前的美国环境史研究。但即使在那个时候,尤其是到了90年代,关于环境史的理论还是有着不同的声音和争论,其中最突出的,是乔尔·塔尔等人认为环境史研究应该包括城市或人工环境,并提出人工环境通过与自然环境的相互作用而成为地球环境史的一个组成部分的论断<sup>②</sup>。当然,沃斯特本人的这方面的思想也在发展变化<sup>③</sup>。

笔者认为,上述争论的关键在于如何认识影响着非人类世界

---

① Donald Worster, “Doing Environmental History”, in D. Worster (ed.), *The ends of the earth: Perspectives on Modern Environmental History*, pp. 290—291; pp. 292—293.

② Christine M. Rosen & Joel A. Tarr, “the Importance of Urban Perspective in Environmental History”, *Journal of Urban History*, (may 1994), p. 307.

③ 见包茂宏:《唐纳德·沃斯特和美国的环境史研究》,《史学理论研究》2003年4期,第102—103页。

的人类,以及人类到底怎样并在哪里影响着自然环境等问题。这就需要我们进一步辨析“人类”概念的内涵和外延。

对于历史研究中的人类概念的认识,我们应该回到马克思主义的原点上来。在《关于费尔巴哈的提纲》中,马克思指出:“新唯物主义的立脚点则是人类社会或社会化了的人类”<sup>①</sup>。人类社会或社会化了的人类是马克思主义考察人类历史开始点的总体假说。马克思提出从人类社会整体出发的假说后,具体考察历史的出发点是“现实的人”。“现实的人”生活在一定的具体社会环境之中,现实的人和现实的社会环境的统一构成了“人类社会”<sup>②</sup>。环境史学中的“人类”,也只能是结合着现实的社会环境,并进行对象性实践活动的现实的人。其内涵是指具有不同文化程度和不同社会组织程度的人的群体或集团,可以简称为“文化人”、“文明人”或“社会人”;其外延是由人类的生活活动、生产活动和社会活动等各类实践活动构成的环境,包括由人所建造的房屋、道路、城市和各种设施组成的人工环境,以及由政治、经济、文化等因素组成的社会环境。人工环境和社会环境是人类社会的有机组成部分;人类社会是整个自然界中的人类子系统。与此相对应的,是由地球上的大气圈、水圈、土壤—岩石圈和生物圈所构成的自然子系统,即环境史学中所运用的“自然”概念。

至此,我们可以借用德芒戎的定义逻辑来对环境史学进行界

---

① 《马克思恩格斯选集》,第1卷,人民出版社1972年版,第18—19页。

② 参见蒋大椿:《当代中国史学思潮与马克思主义历史观的发展》,《历史研究》2001年第4期,第13页。

定。环境史学包括不了人类子系统和自然子系统各自内部或相互关系的全部内容,其中有许多方面肯定不是环境史学所能研究的。譬如,自然子系统具有自己的结构和功能,并按照一定的规律进行演化。关于这方面的研究可能属于地理学、地质学、生态学等学科的范畴。环境史学则是研究由人的实践活动联结的人类社会与自然环境互动过程的历史学新领域。

这样来辨析,就可以明了环境史研究是否包括人工环境和社会环境的问题了。作为环境史学中“互动”一方的“自然环境”不包括人工环境和社会环境,但是互动的另一方——“人类社会”囊括了人工环境和社会环境。人类正是通过连续不断的实践活动,在利用与改造自然环境的过程中创造着人工环境和社会环境,或者在创造人工环境和社会环境的过程中实现了对自然环境的利用与改造,并使原生的自然环境逐渐地改变了模样<sup>①</sup>。

## 二、研究对象问题

长期以来,不同学科的学者都有兴趣于人类与环境之关系的研究,各自对这一“关系”的具体把握既有联系又有区别。环境史学与人文地理学在这一问题上同样如此。

这里仍以德芒戎的思想为例。德芒戎从他的人文地理学定义出发,对人类社会和地理环境的关系这一抽象问题进行了具体阐

---

<sup>①</sup> 原生的自然环境又被称为原生环境或第一环境;被人类活动所改变了的原生环境,如被绿化的山野、被污染的大气和水体、被破坏的森林等又有第二环境、次生环境和“人工—自然环境”等称谓。

释,由此构想了人文地理学的研究对象,确定了其范围和界限。他认为,从这种关系中产生的问题包括四大组,即:1)人类对自然资源的开发利用;2)人类对利用自然资源的方法所作的不断演进,即文明类型的演化;3)随着自然条件及被开发利用的资源而变化的人类分布;4)人类从最简单到最复杂的集群或定居的方式<sup>①</sup>。德芒戎强调,这些就是人文地理学专有的内容;人文地理学的全部研究工作和著述都不出这一广阔的领域。不过,从他之后的学科发展来看,不仅人文地理学本身研究的问题随时代发展在进一步拓宽,而且他界定的内容也并非只为人文地理学所专有。譬如,20世纪六七十年代兴起的环境史学同样致力于对人地关系的思考与研究。

在抽象意义上,环境史学是“关于自然在人类生活中的地位和作用的历史,是关于人类社会与自然之间的各种关系的历史”<sup>②</sup>。而如前所述,环境史学家对于相互关联的“人类”与“环境”涵义的认识是逐渐明晰和不断丰富的。从目前欧美环境史学家关于环境史研究对象和内容的种种规定来看,我们认为沃斯特关于环境史的三层次分析模式比较典型:

第一,对自然本身的理解,因为在各个历史时期自然是充满生机并发挥作用的;这包括自然的有机体和无机体,当然少不了人类有机体,因为人类是自然的食物链中

---

① [法]阿·德芒戎:《人文地理学问题》,第8页。

② Mart A. Stewart, “Environmental History: Profile of a Developing Field”, *The History Teacher*, vol. 31, no. 3 (May 1998), p. 351.

的一环,他时而是子宫,时而是胃,时而是食客,时而又被吃,时而是微生物的寄主,时而又是一种寄生物。

第二,引入社会经济领域,因为它与环境是相互作用的。这儿我们关注的是工具和劳动、从劳动过程中产生的社会关系以及人们所设计的从自然资源中获取产品的各种方式。一个被组织起来在大海捕鱼的村社与一个在高山牧场养羊的村社,其制度、性别角色和季节周期可能存在很大的不同。决策的权力,无论是环境方面还是其他方面,在一个社会内几乎不可能完全平等地分配,因此对权力结构的探寻是该分析层次的组成部分。

第三,独特的人类经历的象征——纯粹的精神或思想层面,其中,感知、伦理、法律、神话和其他意识结构成为个人或组织与自然对话的组成部分。人们不停地描绘他们周围的世界,界定资源是什么,判断哪些行为会导致环境的退化,应该被禁止,并且对他们生活的目的做出选择。<sup>①</sup>

这三个层面即三组问题,是沃斯特构建的环境史研究纲要,他自己认为“这个模式仍然是好的、有活力的”<sup>②</sup>。笔者大体上赞同沃斯特的研究架构,因为其他学者提出的分类大都是这一基本框

---

① Donald Worster, “Doing Environmental History”, in D. Worster (ed.), *The Ends of Earth: Perspectives on Modern Environmental History*, p. 293.

② 包茂宏:《唐纳德·沃斯特和美国的环境史研究》,《史学理论研究》2003年4期,第103页。

架内的局部调整。因此,我们可以在这一框架的基础上比较和认识环境史学和人文地理学的研究对象问题。

就沃斯特的环境史纲要和德芒戎的人文地理学对象来看,二者在一定程度上存在着交叉域。德芒戎的人文地理学研究对象,可归结为人类在利用自然资源基础上的生活、生产、居住和迁徙等问题。这些问题同样为环境史学所看重,沃斯特的第二个层面与之联系最为紧密,而这一层面正是目前环境史研究的重点所在。已出版的关于历史上各个国家和地区的行为对环境影响的著述大都属于这一层次<sup>①</sup>。由此我们可以领会二者间的关联和环境史的学术渊源。然而,环境史学和德芒戎的人文地理学之间又有着显见的不同。这突出表现在它们对人与自然关系的认识路向和研究目的上。

德芒戎的人文地理学研究涉及的问题止于人类对环境的利用、利用方式与地域的变化等。这些问题所折射的有关人与自然环境关系的观念,基本上是一种单向的认识,即局限于人类在不同的时空中对自然环境的作用。德芒戎的思想是一种“可能论”(possibilism)的论点,这种论点是他的老师、法国人文地理学的奠基人维达尔·白兰士于20世纪初提出来的。“可能论”认为,自然环境为人类的生存提供一定范围的可能性,人类可以按照自己的需要、愿望和能力来利用这种可能性,因此人在与环境的关系中是一种积极的而不是消极的力量。“可能论”虽然是一种与“环境

---

<sup>①</sup> 譬如:唐纳德·沃斯特著:《尘暴:1930年代美国南部大平原》;Elinor G. K. Melville, *Plague of Sheep: Environmental Consequences of the Conquest of Mexico*, Cambridge: Cambridge University Press 1994; [英]克莱夫·庞廷著:《绿色世界史——环境与伟大文明的衰落》。



决定论”相对立的人地关系观,但它与决定论却有一个共同点。它们都认为,人类处于一方而环境处于另一方,两者不相容;二者的目的是要确定一方对另一方的作用或影响。可能论与决定论的这一共同点被称为“人类与环境之间关系的亚里斯多德学派的观点”<sup>①</sup>。这类论点的提出和持续,与直到20世纪初的科学发展的背景密切相关。“当时发展中的科学方法还是以探索简单的、单线的因果关系为标志,即A引起B,B引起C,如此类推,而尚未认识到形成当今科学的复杂的相互作用和反馈过程。”<sup>②</sup>这样,在很长一段时间内人文地理学家在探求人文现象的地理分布规律及原因时,做出的大都是与线性科学相一致的简单的、直向的解释——要么强调环境对人的决定性作用,要么侧重人对环境的改造与适应能力<sup>③</sup>。

环境史学恰恰要从德芒戎的人文地理学止步的地方起步。它从研究人类对自然环境的改造与利用开始,通过一个个具体的事例来探讨人类如何受到了自然环境的影响;反过来,人类又如何影响了自然环境,并产生了什么样的结果等问题,以此来再现人与自然相互作用的历史。环境史研究使得历史学对人地关系的认识超越了固有的抽象的历史观层面,在实证研究的基础上,达到了关于

---

① 唐纳德·L·哈迪斯蒂著:《生态人类学》,郭凡、邹和译,文物出版社2002年版,第6页。

② 唐纳德·L·哈迪斯蒂著:《生态人类学》,第2页。

③ 当然,人地关系是一个相当复杂的问题,有关这一问题的思想、理论在人文地理学领域是不断丰富发展的。继环境决定论和可能论之后,又出现了“适应论”、“生态论”、“和谐论”等。参见王恩涌等编著:《人文地理学》,第40—42页。

人与自然关系的新认识。一方面,环境史学不同于政治史、经济史、社会文化史等史学模式,而重新界定了环境因素在历史解释中的地位,认为“环境”是历史中的一个活跃要素,而不只是人类活动的前提或工具;其他生物、大自然发展进程等都与人类一样具有创造历史的能力。环境史非常明确地将自然要素纳入历史写作的范畴,从而拓宽了历史研究领域,丰富了历史思考。这正如海外中国环境史研究专家伊懋可(Mark Elvin)在论述人与疾病双向互动的关系时所指出的,“对这种社会与自然间因果回馈循环之发现和阐明,正是环境史相对于其他历史分支最重要的特征”。<sup>①</sup>

另一方面,环境史学反对将人与自然割裂的机械自然观,强调世间万物的有机联系,证明在人与自然的始终不断地发生的是相互的作用,两者之间的分野是不明确的,要理解一方就要了解另一方。这显然是一种关于人地关系的双向认识,因而有别于上述人类与环境之关系的亚里斯多德学派的观点。当然,环境史学对于人与自然关系的这种双向认识也是随其研究的发展而逐步明晰的。欧美环境史学大体上经历了一个从片面狭隘的污染或灾难史到全面宽广的环境史的转变,其研究日趋成熟,标志就是认识不再片面,也不再受到政治动机的影响<sup>②</sup>。这反映了环境史家从对紧迫的环境问题的关切转变到对人类与环境关系史的全面审视。

---

① 刘翠溶、伊懋可主编:《积渐所至:中国环境史论文集》(上),台湾“中央研究院”经济研究所1995年版,第10页。

② 参见 K. J. W. Oosthoek, “Environmental History”, <http://forth.stir.ac.uk/~kjwo1/essays.html>.

以英国环境史为例,在 1970—90 年代初,空气污染和水污染或城市化与工业污染等问题成为研究的焦点,彼得·布林布尔库姆、比尔·拉金和劳伦斯·布里兹等人先后发表了诸多专题性成果<sup>①</sup>。及至 90 年代中后期,有关的研究从污染史拓展到环境史,其中戴尔·波特的《泰晤士河河堤:维多利亚时代伦敦的环境、技术与社会》是这方面的佳作。波特认为:“泰晤士河与伦敦的关系并非自然与人类文明之间的简单对照。一千多年来这条河与这座大都市共同将自然的作用与人类创造的事业调和起来。人因为对食物和原料的需求而以他们的建筑物和周围的乡村发展了城市。人们通过堤岸、码头以及他们对清洁水的需求和废弃物的排放而塑造了河流……泰晤士河河堤作为一项公共工程,展示了技术在以文化价值观、社会组织和制度为一方,以自然环境为另一方之间的调节作用……当然,技术作为一种分界面,其本身受环境条件和使用技术的社会的态度与习惯的制约。它充满了变数。泰晤士河河堤既

---

<sup>①</sup> 布林布尔库姆的有关著述是空气污染史研究的代表性成果。其中,《1850—1900 年约克空气污染》(Air Pollution in York, 1850—1900)、《伦敦空气污染》(Air Pollution in London)和《19 世纪苏格兰的黑雨》(Nineteenth Century Black Scottish Showers)等文章,是将现代气候研究与历史档案研究融合起来的佳作;而《大烟雾:中世纪以来伦敦空气污染史》(Peter brimblecombe, *The Big Smoke: A History of Air Pollution in London Since Medieval Times*, London and New York: Methuen, 1987)一书影响了许多后继的环境史家。比尔·拉金和劳伦斯·布里兹的著作则是关于英国河流污染的代表性成果:Bill Luckin, *Pollution and Control: A Social History of the Thames in the 19th Century*, IOP Publishing Limited, 1986; Lawrence Breeze, *The British Experience with River Pollution, 1865—1876*, New York: Peter Lang Publishing, Inc., 1993. 参见 Matt Osborn, *Sowing the Field of British Environmental History*, <http://www.h-net.org/~environ/historiography/british.htm>.

是自然的也是社会的‘建构’，并且它还要因应意外的气候、高潮、流沙和这一地区可资利用的原料的质量而作变更。”<sup>①</sup>波特的研究从一个具体的方面既展示了人类如何塑造了自然环境，又展示了自然要素在影响和改变人类文明中的作用。这是一种关于人与自然关系的双向互动观，它凸显了环境史学的目标，即“认识人类如何受自然影响，又如何影响自然，以及影响的结果。”<sup>②</sup>

环境史学的这种双向认识在一定程度上反映了当今有关人与自然关系研究的学科发展的态势。20世纪中后期，不仅地理学本身在努力克服过去只重视研究“地”对“人”或“人”对“地”单向作用和影响的局限性，开始全面地研究人与环境的相互作用，而且诞生了数门以“人类—环境系统”为研究对象的新兴交叉学科，如环境科学、人类生态学和地球系统科学等，它们一致强调人与自然关系的整体性并对其进行综合研究<sup>③</sup>。环境史学从环境科学和生态学等学科汲取了大量的养料，其中生态学尤为重要。生态学研究生物与环境的相互关系，这些关系集中体现在环境对生物的生态作用、生物对环境的生态适应以及生物对环境的改造等方面<sup>④</sup>。环境史学受到了生态学的巨大影响，较某些前辈学者而言，“环境

---

① Dale Porter, *The Thames Embankment: Environment, Technology, and Society in Victorian London*, Akron, Ohio: University of Akron Press 1998, p. 4; pp. 8—9.

② T. C. Smout (ed.), *Scotland Since Prehistory: Natural change and Human Impact*, Aberdeen: Scottish Cultural Press 1993, p. xiii.

③ 参见陈静生、蔡运龙、王学军著：《人类—环境系统及其可持续性》，第6—32页。

④ 1866年，德国动物学家E·海克尔首先把生态学定义为“研究有机体与环境相互关系的科学”，详见周鸿编著：《人类生态学》，第1—2页。

史学家更看重自然的作用,并将人类与自然的互动视为一条‘双行线’(two-way street)”。<sup>①</sup> 这一分析非常适合于就德芒戎的思想与环境史学关于人地关系的认识所作的对比。

与对人与自然关系的认识不同相联系,环境史学又具有不同于人文地理学的研究目的。

人文地理学作为地理学中研究地表人文现象空间分布与变化规律的学科,其目的是要“阐明各国、各地区人文现象的分布规律,着重说明在什么地方有什么样的人文活动,并探讨其形成的原因,预测其发展的趋势。例如,为什么当前世界上有的国家工业高度发达,有的国家工业依然处于极端落后的状态。”<sup>②</sup>这显然是对地表各种人文现象的空间分布与空间结构作客观的描述与探讨。德芒戎对法国农村聚落的类型、法国北部与美洲的联系、北海的渔业和渔港、尼日尔河流域的土著殖民和整治工程等问题的研究即是如此。与之相比较,环境史学作为历史学中研究人与自然关系史的新领域,除了要探寻人与自然关系的因果律外,更主要的,是为了比较和反思人类对自然的历史认识和态度,尤其要检讨现代资本主义文明对待自然的种种方式。环境史学要通过具体的实证研究,来探讨人类文明发展的不同时代、不同地区、不同国家的不同人群与自然环境相互作用的历史;比较各个时期不同类型的文明中人们关于自然的思想、概念和价值观方面所存在的差异,以此

---

<sup>①</sup> Mark Cioc, Björn-Ola Linnér, and Matt Osborn, “Environmental History Writing in Northern Europe”, *Environmental History*, Vol. 5, No. 3, July, 2000, p. 397.

<sup>②</sup> 李润田主编:《现代人文地理学》,河南大学出版社1992年版,第4页。

来认识人们对待他们周围环境的不同态度及由此导致的不同结果。由于历史上自然曾以各种各样的灾变对人类有悖于自然规律的开发活动予以了报复和惩罚,因而透过各种各样的灾害而揭示人类对自然的毁灭性开发和戕害所产生的消极影响,探寻人类合理地利用自然以使人类文明健康发展的途径,必然是环境史学的主要任务。由此,环境史学持有鲜明的批判立场。它反对竭泽而渔式的发展观,提倡网开三面式的可持续发展理念,并试图通过对人类与自然关系史的反思和评析,来寻求人类与自然互惠共生之路。沃斯特的环境史纲的第三个层面突出地反映了这一诉求,《尘暴》一书则是他从文化批判的角度研究环境问题的典范。沃斯特认为,20世纪30年代美国南部大平原发生的尘暴,是自由放任的资本主义文化发展的必然结果。这种文化将人对自然的敬畏与谦恭荡涤殆尽,并以人类对自然的极端狂妄与自负取而代之。它与北美大陆的土著印第安人的敬畏草原、感激自然并自我约束的环境伦理形成了鲜明的对比<sup>①</sup>,其结果是灾难性的。尤其值得注意的是,沃斯特提醒第三世界国家不要迷信和盲从美国的生产和生活模式,以免重蹈美国的覆辙<sup>②</sup>。在美国主导的全球化国际背景之下,他的这一“盛世危言”是发人深省的。

与沃斯特的作品一样,欧美环境史学界的其他著作大都饱含着对近代科学革命以来的机械自然观、科学与理性崇拜、现代资本主义发展模式等内容的分析与思考。如麦茜特的《自然之死——

---

① 参见高国荣:“对环境问题的文化批判——读唐纳德·沃斯特的《尘暴》”,《世界历史》2003年第5期,第94—97页。

② 沃斯特著:《尘暴:1930年代美国南部大平原》,第316—334页。

妇女、生态和科学革命》,该书从性别的视角描述了人们关于自然概念的变化,并对这种变化进行了深刻的历史反思。麦茜特将以往科学史中许多被忽视的问题突出出来,尤其是通过对科学革命及其背景的考察,发现在产生近代科学革命的16、17世纪之际,“一个有生命的、女性的大地作为其中心的有机宇宙形象,让位于一个机械的世界观,这里,自然被重新建构成一个死寂和被动的、被人类支配和控制的世界。”<sup>①</sup>由此我们在一定程度上了解到了人类怎样将自然概念化,以及有机的自然观如何转变为机械的、死寂的自然观的历史过程,从而加深了对人类“合理地”支配自然并破坏生态环境的历史根源的认识。像这样的对现代文明及其对自然之态度的评判,正是环境史学有别于人文地理学的重要之处。

因此,从研究对象来看,环境史学与德芒戎的人文地理学既有联系又有区别。联系的基础在于二者都在探讨人与环境的关系,区别的原因则在于它们对这种关系的认识和研究目的的不同。从这种联系与区别中,我们可以更好地界定环境史研究的对象与侧重点,以把握不同时代学科发展变化的脉络。今天,环境史学已表现出更全面地认识人与自然关系的发展变化,并合理地解释有关问题的能力,但环境史不能自诩解释了所有的问题并提供了最好的答案,也不应被视为“至今所有的编年史的逻辑发展的一个顶峰”。<sup>②</sup>

---

① 卡洛琳·麦茜特著:《自然之死——妇女、生态和科学革命》,吴国盛等译,吉林人民出版社1999年版,“前言”第3页。

② [美]詹姆斯·奥康纳:《自然的理由——生态学马克思主义研究》,第112页。

因为历史学研究的问题像任何其他学科一样,也是变化的、不断发展的,并需要多样化的解释。人类行为如此复杂,以至不能靠简单的因果分析来解释。同样,对人类与环境的复杂的相互作用的研究也不应采取简单的、一对一联系的取向。

### 三、方法原则问题

关于人文地理学的方法原则,德芒戎是这样规定的:

第一原则 不要认为人文地理学是一种粗暴的决定论,一种来自自然因素的命定论。人文地理学中的因果关系是非常复杂的。具有意志和主动性的人类自身,就是搅动自然秩序的一个原因……

第二原则 人文地理学家应当依靠地域的基础进行研究。凡是人类生活的地方,不论何处,他们的生活方式中,总是包含着他们与地域基础之间的一种必然联系。使人文地理学不同于社会学的,正是这种对地域联系的考虑……

第三原则 为了全面地说明问题,人文地理学不能局限于只考虑事物的现状。它必须设想现象的发展,追溯过去,也就是求助于历史……

德芒戎规定的人文地理学的方法原则对环境史研究同样具有启发。尽管如前所述,他的人文地理学思想在对人地关系的认识上是单向的,但他关于“人文地理学中的因果关系非常复杂”的提



法依然值得我们注意,而他将人类看成是影响自然秩序的一个原因,由此而否定环境决定论,这种看法本身在今天尤其值得环境史学家所重视。由于人类与环境的相互作用已有千万年之久,其中的因与果事实上乃是相互纠缠和渗透的。这里的核心问题是如何认识人类自身在自然界的地位。沃斯特纲要的第一个层面“对自然本身的理解”即包括对人类有机体的理解。

人类是生态圈中颇为独特的物种,一身兼具三重身份:是自然界的产物,是自然界的成分,又是自然界的改造者和创造者<sup>①</sup>。因此,人类既具有自然禀赋,又具有社会与文化属性。人类的捕食、生殖、与其他生物争夺生存资源以及对自然环境的依赖等基本生物功能,属于自然秉性。就此而言,由于人在体力和许多器官的功能上没有什么优势可言,人甚至比许多其他生物更不能适应环境。但人有思想意识,有发明创造能力,并组成了一种社会和不断完善这个社会,这是人的社会与文化属性。人的这种属性的形成从根本上改变了他与自然环境的关系。人类为了得到足够的资源(食物、衣物、居所、能源和其他物质材料等)来维持生存,可以发明各种手段和方式从不同的生态系统里去获取,这使得人类成为了惟一能够威胁以至于摧毁自己生存所依赖的环境的生物,而且是惟一的进入了陆地所有生态系统,并通过技术的使用来支配它们的生物<sup>②</sup>,因此,人类必然会对自然生态系统产生全面的干预和极其

---

① 参见陈静生、蔡运龙、王学军著:《人类—环境系统及其可持续发展》,第49—54页。

② [英]克莱夫·庞廷著:《绿色世界史——环境与伟大文明的衰落》,第20页。

深刻的影响。

即使如此,从宏观的角度来看,人类的所作所为仍不得不服受自然环境的制约和影响。这是因为大自然有着自己的节律和功能,人类的作为必须符合自然的规律,否则将会受到大自然无情的惩罚。人类开发、利用自然资源,推动经济发展和社会进步,最终要归结到一点,即地球能否承担和接受人类的发展速度,或人地关系是否统一这个问题。一方面,地球上的资源并非取之不尽、用之不竭,另一方面,人类将从自然索取的物质消耗以后,又会将废弃物归还自然。人类与自然之关系的本质即在于相互之间进行的这种物质、能量乃至信息的交换。由于人类社会在不断发展,不同时期人类的技术水平、组织规模和文化程度是很不相同的,人类与环境之间的交换关系在不同的时期也有着很大的不同,总的来说经历了人类从诞生之初的完全依赖自然并敬畏自然,到利用、改造、破坏与藐视自然,再到今天在利用、改造自然的同时强调保护与亲近自然等阶段。这一历史进程表明:人类与环境的关系是既对立又统一,并在对立统一中前进和发展的。今天,人类社会的问题已成为如何遏制人自身种种的超越了各类生态系统能力的需求,以缓解乃至消除由此而造成的种种压力的问题。由此我们必须加强对人与自然关系中因人而起的不和谐及其消极后果的认识与研究。

由于人与环境的互动以及由此引起的问题总是发生在一定的地域空间之上,并往往会超越领土、领空的界限,如跨境的水体污染、沙尘暴、酸雨等,这样,德芒戎提出的人文地理学研究应当依靠的地域基础,也是环境史研究应当依靠的基础。

德芒戎特别强调人文地理学不要忘掉人和土地的关系,不能离开人所居住的土地去研究人。他说到:“为了清楚地看到一般

现象的全貌,最好从特殊的、局部的现象开始去观察这个区域内包含的特殊植物、居民……,去明确某种由一片土地和一群人类的结合而产生的有活力的东西。这样,我们就不得不回到对世界认识的起点,回到我们的物质存在的直接基础上。人们常常要在对组成一个区域面貌的各个特征进行分析以后,才能更好地理解把人类和环境结合在一起的那些关系。”<sup>①</sup>德芒戎的上述思想和认识方法也可以为环境史学所遵循。环境史研究同样要回到“对世界认识的起点”上来,这即是要加强对自然环境的原貌的认识。因为自然环境在不断地变化,今天我们眼前的山川大地和气候条件远非其原貌。只有深入地了解自然环境的原貌,我们才能找到衡量其变化的基准或坐标,弄清其变化的幅度。这也符合马克思主义关于历史记载的出发点的观点。马克思、恩格斯指出:“任何历史记载都应当从这些自然基础以及它们在历史进程中由于人们的活动而发生的变更出发。”<sup>②</sup>当然,自然基础或自然环境的初始状态是相对的,其时间断限在不同国家和地区是有别的,这由文明出现的早晚而决定。即使在同一国家,由于历史发展的不平衡性,其不同地区的初始状态,有的早就被破坏了,有的在不久以前尚可以见到。<sup>③</sup>这样,在具体研究中必然要求根据具体情况而选取不同的地域单位。明确地说,环境史学除了继续运用传统的国别研究单位外,还要加强区域研究(Regional Studies)。这是一种方法原则。

① [法]阿·德芒戎:《人文地理学问题》,第11页。

② 在马克思、恩格斯笔下,自然基础包括地质条件、地理条件、气候条件以及其他条件,见:《费尔巴哈》,《马克思恩格斯选集》,第一卷,第24页。

③ 此处得益于中国文物研究所的景爱先生的指教,谨致谢意。

至于如何确定所研究区域的范围,则要视研究的问题而定。区域研究的目的是为了以小见大,化整为零,而是为了获得对一个区域的人、自然及其相互关系的全面了解和认识。这就要求对某一区域的环境问题进行综合性的研究,将涉及到的自然、社会、经济、政治和文化诸因素作为一个整体来分析,尤其要注意联系社会文化环境来认识人与自然的关系。因为它们往往是通过人类社会的物质文化、社会文化和精神文化来体现相互作用的。这样,突破学科界限,将自然和人文社会科学各相关学科的知识体系、理论方法和研究手段融入具体的研究过程,是环境史研究的必然要求。

由此我们看到,环境史研究具有跨学科性质;环境史学家尤其需要运用生态学、生物学、林学和地理学等自然科学的知识来理解自然界在过去所发生的事情。但反过来,作为地理学家的德芒戎则强调人文地理学必须“求助于历史”。他说道:“人类在时间中发展,为了理解这种发展,历史的证明和自然规律的认识对我们同样是必要的。”<sup>①</sup>这一思想从一个方面说明了历史研究在一切学科研究中的基础地位。这也促使我们进一步思考在环境史研究中应如何处理历史学与其他需要借鉴的学科的关系。环境史学的跨学科性质并不意味着历史学的学科特征的泯灭,因为其本质上仍然是通过对有关问题的史料的发掘、整理和解释来再现人与自然的关系史,并理解其现状。环境史学家也不必成为自然科学家和社会科学家,他们要做的只是跨越学科边界,熟知其他学科(特别是自然科学)的术语、理论和方法,以更好地理解历史上的

<sup>①</sup> [法]阿·德芒戎:《人文地理学问题》,第13页。

环境问题。<sup>①</sup> 不仅如此,由于环境变迁具有长时段的、深层次的社会历史根源,这一变迁本身及其对人类社会历史的影响并不是计算机模型或实验室的实验可以完全地模拟或实验出来的,因而就愈发需要深入有关的历史变迁之中去梳理、归纳和认识,从而为现在和未来提供有意义的启示。此外,如前所述,环境史学具有不同于人文地理学乃至其他研究自然与人类关系之学科的目的,因而不要充当自然科学或别的什么学科的婢女。环境史研究者不要东施效颦,而要清楚自己与自然科学家的不同。这样,环境史学应是以历史学为基础和主体的跨学科研究。环境史学家要做的是在固守历史学阵地的前提下,尽可能地拓宽知识结构,扩大史料收集的范围,并提高处理各类资料的能力。

今天,人类在越来越大的程度上远离了自然,却又越来越剧烈地干预了自然。人类赖以生存的环境,至少是地球表层的生态系统,已经不是纯粹意义上的原生自然,而是愈来愈深刻地融入了人类活动的意蕴。同时,自然环境对人类社会的影响,“弥散于诸如技术体系、经济结构、政治制度、文化意识、宗教信仰以及风俗习惯等各种人类事象之中,成为社会分化和文明演进不容忽视的动力之源。”<sup>②</sup>因此,在人类文明高度发达的现时代,我们认识和研究自然环境在什么程度上并以什么方式参与了人类社会的演进历程,

---

① 参见 K. J. W. Oosthoek, “Environmental History”, <http://forth.stir.ac.uk/~kjwo1/essays.html>.

② 夏明方、梅雪芹:《生态与人丛书·总序》,第2页,见唐纳德·沃斯特著:《尘暴:1930年代美国南部大平原》。

人类社会又在什么程度上并怎样干预和影响了自然环境,以探索人类文明发展的新途径,为人类社会与自然环境的和谐相处而贡献史学的智慧,是非常必要的。国际史学界已表现出对环境史研究的浓厚兴趣。从中国环境史学的发展来说,笔者认为,我们应摒弃中国世界史学界对国外研究成果进行宏观中文话语处理的一贯做法,弘扬并改造中国学术界历来重视灾害史研究的传统,在新的时代条件下,就人与自然的关系问题开展精细深入的理论建设和问题研究。我们既要研究他国以及世界性的问题,更需要研究中国自身的问题,并在研究过程中建立自己的分析模式和理论框架,实现学术创新,以对国际环境史学和中国史学的发展做出贡献。

## 关于环境史分层研究的构想

—

环境史作为一门年轻的学科,自出现伊始,就引起了人们的广泛关注<sup>①</sup>。它不仅拓宽了传统史学研究的领域,提供了一种审视历史的全新视角,同时也开创了一种新的史学研究范式。尽管不同学者对环境史的定义和研究内容有不同理解,但无论哪一种看法,都跳出了传统史学以“政治史”或“民族国家史”为研究核心的束缚。正如唐纳德·沃斯特所言:“当世界形成一种更加全球化的观念时……曾几何时,以‘过去的政治’为对象的历史学失去了根基。历史学家不再那么自信地认为过去的历史是被少数掌有国家权力的伟人所彻底控制和组织的……学者们开始‘自下而上’地重新理解历史。”<sup>②</sup>环境史研究也因此蓬勃地开展起来。

然而,随着时间的推移和研究的深入,环境史学家们不得不面对一些新的问题和挑战。从研究的角度看,由于环境史学科发展

---

<sup>①</sup> 参见包茂宏:《环境史:历史、理论与方法》,《史学理论研究》2000年第4期。

<sup>②</sup> Donald Worster, “Doing Environmental History”, in D. Worster (ed.), *The Ends of Earth: Perspectives on Modern Environmental history*, p. 289.

的日益成熟,并继政治、经济和社会文化史之后成为西方历史编纂学的第四大类型,客观上对环境史研究中概念、范式和范围的界定提出了更加细化和深入的要求。从宏观、中观和微观等不同领域对人类与自然的互动关系作多角度、多层次的分析已成为大势所趋。虽然前辈学者已对此学科的概念、范畴和方法做出了一些界定,并取得了开创性的成果,但环境史研究中的现有概念和单位仍存在着较为模糊和泛化的缺陷。为更好地满足环境史学科发展的要求,必须进一步地深化研究。从实践的角度看,虽然环境史研究过程中提出了不少有益于环境的理论构想,促进了大众对于环境问题的认识和对自身行为的反思,但在对现实社会环境问题的实际影响和解决方面却收效甚微。

既然环境史研究已为越来越多的人所关注和接受,那么环境史应如何进一步完善其研究范式,深化其研究内容,明确其研究单位呢?历史研究与解决现实社会问题之间的关系应如何协调呢?笔者认为,在环境史研究中引入分层研究的方式,即将人类社会(包括国际和国内两个方面)中的不同群体分别予以讨论,对不同发展阶段中不同群体对于环境的态度、影响加以具体分析,探索各群体在与自然互动的过程中彼此之间产生的联系和冲突,不但是对现有研究方法的补充,也可能有助于对现实环境问题的解决。这是因为,一方面,环境史探讨的主题是人与自然之间的互动关系,而人类社会本身存在着阶层身份、地位和影响力的差别。这就导致不同阶层关注环境问题的角度和深度不同,对环境所产生的影响程度有异,面对同样的环境问题的耐受性和反应也有差别,而即使是同一阶层中的不同人群,他们对于环境的态度亦有差异,所以有必要在学术探究过程中加以区别对待。另一方面,造成环境



史研究对现实问题影响有限,各种环保运动面临重重阻力的一个深层原因,是由于不同社会群体面对环境问题时其价值观、世界观和思维角度不同。每个群体都从自身利益出发,以自身特定的视角来审视环境问题,所以很难将不同群体的力量整合为一股合力,推动环境保护运动的开展和对环境问题的深入思考。对此,包茂宏先生曾谈到:“即使是环境史学家和环境政策制定者、环境行动者也很难说同一种语言,因为后者总是从现实需要和群众心理出发,用道德诉求和煽情的方式来唤起群众对环境问题的关注和激情,几乎不可能像历史学那样对环境问题进行冷静、全面、系统的思考和认识。”<sup>①</sup>侯文蕙先生也曾谈到,作为环保运动内部冲突的突出代表之一,“环境正义”运动就对“主流环保组织”提出过尖锐的批评,希望彼此之间建立在“平等、充分尊重、充分利益和公正基础上”的关系<sup>②</sup>。而主流环保组织所关心的“远离社区的荒野和森林”与环境正义者们“更为关心的是保证公众健康的条件”显然大相径庭。由此可见,不同社会群体对环境问题关注的角度和内容的确不同,采用分层的方式研究环境史,就不失为环境史学探索中的一个新途径。

## 二

进而言之,关于环境史分层研究的构想,主要基于以下诸种原

---

① 包茂宏:《环境史:历史、理论与方法》,《史学理论研究》2000年第4期,第79页。

② 侯文蕙:《20世纪90年代的美国环境保护运动 and 环境保护主义》,《世界历史》2001年第6期,第15页。

因。

首先是受到美国环境史新的发展潮流的启发,即环境史研究日益与社会史相结合的趋势,而新社会史中“自下而上”和注重普通人生活的方法和社会学中阶层划分研究法,原本在环境史研究中早有体现,如以“草根”方法研究地区史和生物区域主义的出现。在此基础上,本人大胆假设,环境史研究是否也可以借鉴诸如社会史探讨的范式,而分为所谓的“精英的”环境史与“大众的”环境史?这种假设包含两个层面的内容。从国际层面讲,不同的国家和地区所关注的环境问题不同,研究的重点也存在差异。如非洲环境史研究中所涉及的环境种族主义和殖民主义、环境冲突和环境难民等内容就体现出不同于发达国家环境史研究的鲜明特色<sup>①</sup>。同时,以美国为首的一些西方国家仍奉行环境霸权主义政策,对广大发展中国家还存在一定程度上的环境歧视,从而造成国际范围内的许多环境危机迟迟得不到解决。从国家层面看,精英阶层与大众阶层之间和各阶层自身内部不同成员之间由于占有社会资源的份额不同、社会影响力的差异和谋生手段的不同等,因而在利用环境资源的方式上会产生彼此之间的合作与冲突。比如,国家管理者常常徘徊于短期的经济发展目标和为长远计而采取环境保护政策(这可能需要暂时牺牲一部分眼前利益)的两难困境中;一般的企业主可能更倾向于目前的既得利益,从而将环境问题放在次要地位加以看待;而同属于精英阶层的专家学者,如环境史学家和其他一些有识之士,则是对环境问题关注较早,认识较深入

---

<sup>①</sup> 包茂宏:《非洲史研究的新视野——环境史》,《史学理论研究》,2002年第1期,第129—131页。

的群体,也是推进环保运动的先行者。同样的,如果从环境保护的角度来看,大众阶层无疑是这场运动的主力军。大众阶层是对环境的变化感受最深的群体,也是受环境恶化影响最大的群体。因此,他们对环境的关注程度理应最深。但随着技术的进步和工业化的发展,为了满足现实生存的基本需要,他们又不得不容忍甚至支持并亲身参与对环境资源的过度掠夺和破坏。这与前面提到的国家管理者的两难抉择相似,都陷入一种困境而不能自拔。所以,只有将决策者与民众的力量结合起来,辅之以专家学者的理论指导,才能较为有效地解决目前存在的困境。这一目标的达成,有赖于我们对不同阶层与环境之间关系的研究进一步深入。

其次是基于环境史研究内容的思考。唐纳德·沃斯特提出环境史研究应包括三项内容:一是自然在历史上是如何发挥作用的;二是社会经济领域是如何与自然相互作用的,即生产工具、劳动、社会关系、生产方式等与环境的关系;三是人类是如何通过感知、神话、法律、伦理以及其他意义上的结构形态与自然界对话的。<sup>①</sup>可以想见,无论是从社会经济领域还是社会结构形态层面考察人与自然的关系时,都不应忽视这两个领域的复杂性。不同的社会群体在社会经济领域发挥的作用不同,在社会结构形态中所处的位置也有差别,因此就有必要分别具体地加以探讨。此外,克罗农认为“环境史下设三个研究范围:一是探讨某一特定地区的特别的和正在变化的生态系统内人类社会的活动;二是探讨不同文化中有关人类与自然关系的思想;三是对环境政治与政策的研究。”

<sup>①</sup> Donald Worster, "Doing Environmental History", in D. Worster (ed.), *The Ends of Earth: Perspectives on Modern Environmental history*, p. 293.

可见他也主张在环境史研究中进行分类讨论。同样的,卡罗林·麦茜特也认为“环境史是给人们提供一个审视历史的地球之眼,探讨在时间长河中人类与自然互动的多种方式。”<sup>①</sup>以上各位专家的论断,都从不同侧面反映出对环境史的研究存在着不同视角,应该具体问题具体分析。笔者关于从社会不同群体出发研究环境史的设想,只是对前人范式的一种生发而已。随着社会的进步和科技的发展,作为万物灵长的人类日益凌驾于地球其他物种之上,并在与自然环境的互动中逐渐处于支配和征服的优势地位。而在人类的行为过程中,精英群体和大众群体因在社会中的地位、影响力、生活方式等方面的差异,对自然环境的影响和改造作用也各不相同。有些作用反映出优势群体的意志和利益,同时使弱势群体遭受损失,正如罗伯特·艾尔斯所指出的:“有证据表明,经济增长和自由贸易的利益如今仅被全球人口中的一小部分分享,而经济结构的失灵正使工业化国家中的大多数人日益陷入困境,而传统经济增长模式对环境承载能力的极限带来严峻的挑战。”<sup>②</sup>而有些作用又是由不同阶层共同作用所产生的影响,如新科技的发明和应用基本是由社会精英阶层首先发起和推动的,为数众多的平民作为新技术的受益者进一步推动了这些新生事物的传播,使其有可能在更广的范围内对环境产生作用。我们不应忽视其中的联系与区别。

---

① 转引自包茂宏:《环境史:历史、理论与方法》,《史学理论研究》2000年第4期,第71页。

② 罗伯特·艾尔斯:《转折点——增长范式的终结》,上海译文出版社2001年版,第159页。

产生分层研究想法的第三个动因是由于受到了经济学的博弈论中某些观点的启发。笔者最近读到普林斯顿大学教授迪克西特和耶鲁大学教授奈尔伯夫合著的《策略思维》一书,书中对博弈论中广为人知的“囚徒困境”现象做了精辟的分析,这对笔者的思路大有启发<sup>①</sup>。简而言之,“囚徒困境”可以理解为参加博弈的双方或多方在实现没有充分沟通,或即使沟通也未达成真正共识时,各方都倾向于选择自己认为最好的结果,但这样选择的结果最终使各方都不能达成理想的目标。实际上,各方一致希望看到的结果出现在各方都选择各自相对比较糟糕的策略的时候,即当各方都倾向于谋求各自私利的时候,就会导致一个糟糕的结果。我们从这一现象可以得到一些启发。如果参与各方存在共同利益的话,通过有效的沟通并在此基础上寻求能够达到各自期望的最佳结果的契合点,进而达成合作似乎是解决问题的最佳方案。笔者认为,环境史研究可循着这一思路进行。因为只有合作才能推动环境史研究国际化和本土化的结合,这要求各国学者在研究过程中一方面加强沟通,寻求彼此之间的互补性,另一方面致力于本土化探讨,正确对待各国环境历史和环境问题的差异。

### 三

在环境史研究中引入分层研究的方法,其学术意义和实践价

---

<sup>①</sup> 阿维纳什·K·迪克西特、巴里·J·奈尔伯夫:《策略思维——商界、政界及日常生活中的策略竞争》,中国人民大学出版社2002年版,第75—98页。

值究竟何在? 分层探讨的方法不仅具有普遍意义上的理论和实践价值,而且对中国环境史研究的开展和中国现实发展道路的选择也具有特殊重要的意义。

从学术角度讲,第一,分层研究的方式能够更好地将“环境”与“历史”联系起来,以体现环境史区别于其他类型的环境研究的历史学科特点。历史学作为一门人文学科,其探讨的主题是人类产生以来的活动(human affairs),同样,环境史也并非单纯地强调自然环境的变迁以及对人类产生的影响,而是着眼于人类与自然的互动关系,即不仅探讨历史上自然环境与人类的生产、分配、交换和消费活动间的辩证关系,而且着眼于分析人类活动对自然的影响乃至这种影响对人类的反作用。这必然涉及到对历史上不同时代、地域社会的价值趋向、制度模式甚至民众心理的分析。此时若仍从整个人类社会的角度观照人与自然的关系,就容易陷入笼而统之的概说。而采用分层研究的范式对上述社会现象进行综合分析,在历史长河中审视不同人群与环境之间的关系,把握社会发展与环境问题的历史渊源的来龙去脉,就有利于发挥历史学科不可替代的综合优势。

此外,从界定研究单位的层面讲,如同传统史学或以民族国家,或以文明形态作为研究单位一样,环境史研究也存在着诸如跨学科、国际化与本土化相结合的研究范式和以典型个案为主的研究单位。而环境史的分层研究不仅是对于原有研究方法的一种补充,而且具有进一步细化和明确研究单位的功能。

第二,这种方式有助于将环境史研究中的不同层面联系起来加以分析,进行更加全面深入的探讨。虽然不同的环境史学者对于此学科所考察的对象都有着自己的认识,但总体看来,研究内容

包括大家所一致公认的几个层面,如各个历史时期自然所发挥的作用、社会经济领域与环境之间的相互作用、人类对于环境的意识等。如果对这些问题进行分层考察,就有可能在原有成果的基础上发现一些新问题,得出一些新结论。比如,在关于人类对环境意识的研究中引入分层方法,就会发现,不同群体由于地位和切身利益的不同,面对同样的环境问题所持的态度其实大相径庭。在传统农业社会中平民阶层对于自身赖以生存的土地的珍惜呵护和对于自然环境自发保护的态度,与国家统治阶层对资源的铺张浪费就形成了极大反差。以往的环境史研究因缘于对现实环境问题的关注而将阐述焦点集中在人类活动对自然所产生的破坏性影响上,而对人类活动之于环境的保护和改善方面探究不足。分层研究有助于理清人类社会的不同阶层在与自然的互动中所处的地位、所受的影响、所采取的行动和所持态度的异同,在明晰环境问题的现状的同时,进一步探究造成这种状况的深层的社会历史原因,从而对这一互动过程做出更为全面客观的分析。

第三,就中国环境史学科来说,由于其研究还处于起步阶段,存在着研究较为分散的现状,范式的建立和范围的确定还有待进一步成熟,学科本身所受到的关注和重视程度也还不够。这就要求中国的环境史从业者一方面有选择地借鉴国外同行的研究成果和方法,始终以国际性视野关注环境史领域的前沿问题,另一方面又必须立足于研究的本土化方向,在探讨环境问题的过程中,要注意充分吸收我们的传统思想文化中对于自然的保护态度和中国传统史学中有关人地关系的研究成果。实际上,中国传统哲学中蕴涵着丰富的环境保护思想。孔子就曾宣扬“国君春田不围泽,大夫不掩群,士不取麋卵”;汉代董仲舒将“仁”这一道德范畴从人扩

展到鸟兽鱼虫,提出“质于爱民,以下至鸟兽昆虫莫不爱”的观点。在实践方面,早在夏朝制定的古训中就有“早春三月,山林不登斧斤,以成草木之长”的规定。而从帝舜时期一直延续到清代的虞衡制度(管理山林川泽的工作)更体现出中国在环境保护管理方面的悠久传统。同时,在中国民间也一直流行着“万物土中生,有土斯有人”的观念,甚至筑土地庙专设管土地的神<sup>①</sup>。因此,我们只有充分吸收传统文化的精华,努力做到既揭示人类对环境的破坏性影响,又弘扬人与自然和谐相处的一面,才有可能形成具有中国特色的、涵盖全面的中国环境史学派。而分层研究的模式无疑会将人与自然、人与人、人与社会关系的研究推进到一个新的高度。

从实践角度看,分层讨论也具有重大意义。如前所述,国际社会发达国家和发展中国家的国力和地位存在巨大差异,发达国家早在殖民扩张时期就已极大地改变了世界环境的面貌,现今仍在全球资源的开发和分配中占据主导地位,而广大发展中国家却只能在现有可供利用资源的基础上沿着通往发达国家的道路前进。同时,在一国范围内也存在着资源在社会不同阶层之间分配不均的现象。这些都会对环境的开发和保护产生重大的影响。要解决人类社会的诸多问题,进而改变人与自然的关系,只有将社会各个群体的力量加以整合,彼此之间达成共识,共同努力,才是解决环境问题的最终之道。从目前的形势来讲,这种合作的可能性是存在的,因为环境问题本身已经超越国界、种族、阶层和文化,与

---

<sup>①</sup> 国际儒学联合会:《儒学现代性探索》,北京图书馆出版社2002年版,第196—199页。



每个人、每个国家的生存发展息息相关,同时现实的环境状况已经不允许各方无休止地争论下去了,因为在争论的同时环境可能一天天恶化下去,等到人们真正达成共识时恐怕已经不可收拾。而在环境史研究中分层进行考察的意义在于能够更好地促成这种合作。

此外,由于我国也处于工业化后发国家的行列,既受到发达国家环境霸权主义的危害,自身又正沿着工业化、现代化道路向前发展。在这一过程中,将不可避免地遇到许多环境方面的问题。中国作为一个拥有 13 亿人口的大国,对于环境的态度和自然资源的利用方式也将对世界产生重大影响。要实现在前进途中吸取曾在发达国家出现过的环境教训,探索出新的有中国特色的发展模式,最终走上经济发展与环境保护并重的可持续发展之路,需要充分调动全国各个阶层的力量。特别是在目前国内精英阶层和大众阶层的整体环境意识均亟待提高的状况下,对环境问题的分层研究就愈发凸显出其现实意义。考虑到在当前社会中关注并深入思考现实问题并予以理性分析的工作并非所有普通大众都能做到,历史工作者作为知识分子群体中的一员,更有责任与义务充当精英阶层与大众阶层之间沟通的桥梁,通过对国际和本土环境史的深入研究,争取既能为决策者制定环境政策提供理论支持,又能像西方一些“公共知识分子”那样站在大众的立场上说话,关注他们所面临的环境问题。这是时代赋予我们的光荣使命。

## 《尘暴》的资料运用与 环境史研究方法

《尘暴:1930年代美国南部大平原》是美国环境史学家唐纳德·沃斯特的代表作,1979年出版后引起很大的反响,翌年荣获美国历史学最高奖——班克罗夫特奖。美国的许多报纸杂志也给予这部著作以高度评价,认为“沃斯特为20世纪美国的历史学贡献了一部极其重要的作品”。该书就1930年代美国南部大平原的生态问题所作的精辟独到的分析,以及富于情感的叙事笔触无不叫读者啧啧称赞。国内美国环境史研究的开拓者、青岛大学侯文蕙教授出于对环境问题的深刻忧虑,并“希望更多的人来关心我们这个濒临失衡的地球”<sup>①</sup>,花了半年的心血翻译了该书。笔者在阅读和校对中译本的过程中,对原书作者在研究和写作中所运用的资料产生了极其深刻的印象。概括地说,社会史学者钟爱的“没有无用的资料,只有不会用的资料”的说法在《尘暴》一书中得到了极好的体现。为此,笔者试图对该书运用的文献资料进行梳理,借此而谈环境史研究的基本方法。

---

<sup>①</sup> 唐纳德·沃斯特著:《尘暴:1930年代美国南部大平原》,第380页。

## 一、时人对事件的记载

按沃斯特的看法,“尘暴”造成了美洲大陆上白人的全部历史中最为严重的环境灾难,“在1930年代的这10年里,大平原的尘暴是一场真正的灾难”<sup>①</sup>,与公元前3000年左右中国在黄土高原地区的森林砍伐、地中海地区植被因放牧而受到的破坏一起,而被一位关于世界粮食问题的权威人士称为“历史上最糟糕的三个人为生态灾难”<sup>②</sup>。关于这一生态事件,还有其他的一些说法,如“20世纪南部大平原生活中最暗淡的时刻”、“肮脏的30年代”、“堪萨斯尘土”、“猛烈的黑色风暴”和“丑恶的幕布”等。它发生之后,旋即引起美国人的关注。在1935年4月14日,即黑色星期日的第二天,丹佛市的一位记者罗伯特·盖格就给《华盛顿晚星报》发了一条快讯,使用了“DUST BOWL”一词。在盖格之后,其他记者也来到了尘暴地区,向城里的美国人描述这里的景象<sup>③</sup>。不仅如此,同时代美国的文艺界人士也刻画了他们心目中的“尘暴”景观,涉及尘暴的文学作品、绘画和照片等,比比皆是。关于30年代沙尘岁月的情况和印象更是深深地留在了大平原上的老人们的记忆之中。因此,当作为历史学家的沃斯特于“尘暴”发生后的40余年来再现这段历史,描述尘暴的大小、影响乃至其味道和气味,了解

① 唐纳德·沃斯特著:《尘暴:1930年代美国南部大平原》,第23页。

② 唐纳德·沃斯特著:《尘暴:1930年代美国南部大平原》,“引言”第3页。

③ 唐纳德·沃斯特著:《尘暴:1930年代美国南部大平原》,第30页。

经历过尘暴的人们的想法、他们遭受的苦难和采取的应对措施时，上述的新闻报道、艺术作品和当事人的记忆都一一成了弥足珍贵的史料。

由于“尘暴”这种生态事件，涉及大风、干旱等自然因素与制度、生产方式和价值观念等人类文化内涵，以及自然与文化之间的互动关系等等方面<sup>①</sup>，是一个典型的跨学科研究对象，当沃斯特试图分析其怎样发生和为什么发生时，仅用传统的历史研究方法就不够了，而传统的证据来源也不能提供充分的关于自然变化的资料。这样，沃斯特必然会超出了传统史学的视阈，将生态学、生物学、动物学、植物学、地质学、地理学、气象学和化学等众多学科的资料或数据都纳入其分析框架之中。

## 二、用于研究的资料

于是，我们就看到，沃斯特用于研究“尘暴”的资料是广泛而丰富的，可分为如下几类。

(1) 文献档案：包括统计资料、文字资料等等。如：官方关于干旱记录的气候资料，在第一章注释 2、注释 3 以及其他多处都得到了体现<sup>②</sup>。

(2) 报纸杂志：当时，美国全国性和地方性的报纸杂志对尘暴

---

<sup>①</sup> 关于 20 世纪 30 年代美国南部平原尘暴发生的原因，参见高国荣：《20 世纪 30 年代美国南部大平原沙尘暴起因初探》，《世界历史》2004 年第 1 期，第 73—86 页。

<sup>②</sup> 唐纳德·沃斯特著：《尘暴：1930 年代美国南部大平原》，第 335—336 页。

予以了连篇累牍的报道和分析。《堪萨斯市时代报》(*Kansas City Times*)、《堪萨斯城市之星报》(*Kansas City Star*)、《道奇市环球报》(*Dodge City Globe*)、《阿马里洛环球报》(*Amarillo Globe*)、《新闻周刊》(*Newsweek*)、《农业经济学杂志》(*Journal of Farm Economics*)、《每月天气评论》(*Monthly Weather Review*)、《科学月刊》(*Scientific Monthly*)、《生态专论》(*Ecological Monographs*)、《科学》(*Science*)、《财富》(*Fortune*)等报刊,都参与了这项工作。它们记载尘暴的文字后来都成了沃斯特叙述这段历史的生动有力的资料。

(3) 摄影图片:最为突出的,是多张形象地表现黑色风暴滚滚而至的场景的图片,分别由俄克拉何马大学图书馆西部史资料库、堪萨斯州历史学会和国家档案(*National Archives*)所提供。看过之后,使人久久难以释怀。书中还采用了特别派驻尘暴地区的摄影家阿瑟·罗斯坦和多罗西娅·兰格的许多摄影作品<sup>①</sup>。这些图片无疑是无声的文字资料的有力补充。

(4) 艺术与文学作品:画家亚历山大·霍格在1936年画的油画——《旱灾的幸存者》(*Drouth Survivors*)也出现在《尘暴》一书中,其基本形象是“流动的沙尘、饥饿的牛群、破旧的风车和响尾蛇”,一幅毫无希望和残酷的光景,充分表达了画家对尘暴灾难的情感,但却引起当地人的极端不满,以至那幅画差一点被他们给烧掉了<sup>②</sup>。沃斯特在分析人们对造成尘暴这一生态灾难之因的认识

---

<sup>①</sup> 唐纳德·沃斯特著:《尘暴:1930年代美国南部大平原》,第23、61、62、74、132、143、149、156、163、170、177页。

<sup>②</sup> 唐纳德·沃斯特著:《尘暴:1930年代美国南部大平原》,第34—35页。

的时候,还运用了诗人、小说家的作品。其中我们比较熟悉的,是约翰·斯坦贝克及其反映社会现实的小说《愤怒的葡萄》。斯坦贝克知道,他的小说是在讲述一个关于在30年代美国的人和土地的深刻事实,“土地在铁犁下呻吟,在铁犁下渐渐死去。”<sup>①</sup>人和土地的疏远、土地的商业化和对它的征服性的滥用,这一切就是斯坦贝克在小说中所要特别指出的<sup>②</sup>。

(5) 众多自然科学的资料:为说明大规模的混乱是怎样发生的,沃斯特借助了地质学、气象学、生态学和考古学等学科的资料,较为全面地探讨和分析了美国南部大平原的生态系统的复杂性、适应性、美丽状态以及各种植物和动物的进化与适应的历史。譬如,他采用了考古学家通过年轮分析技术所得到的干旱发生时间表,据此来了解干旱发生的频率和每次延续的时间等信息<sup>③</sup>。另外,书中还使用了有关降水量与干旱<sup>④</sup>、气温、气候变化、气象局在大平原的各个分站的报道<sup>⑤</sup>、水土保持局编制的关于一个地区范围内所有尘暴发生的频率表等资料。

(6) 已有的论著:从上个世纪30年代以来,包括人文、社会科学和自然科学等众多学科在内的学者都对尘暴进行了研究,有关的问世成果很多,它们大都在沃斯特写作《尘暴》时得到了参考和

---

① 唐纳德·沃斯特著:《尘暴:1930年代美国南部大平原》,第78页。

② 唐纳德·沃斯特著:《尘暴:1930年代美国南部大平原》,第79页。

③ 唐纳德·沃斯特著:《尘暴:1930年代美国南部大平原》,第94—95页。

④ 唐纳德·沃斯特著:《尘暴:1930年代美国南部大平原》,第4—5页。

⑤ 唐纳德·沃斯特著:《尘暴:1930年代美国南部大平原》,第8页。

使用。如西部史学家韦布和马林的著作与观点<sup>①</sup>。

(7)调查与访谈录:在沃斯特准备《尘暴》的写作时,那些曾亲历过尘暴的人们有的仍活着,这些老人们的回忆肯定是非常珍贵的。于是,作者对其中一些人进行了调查与采访,在《尘暴》一书中,我们看到了很多关于1935年4月14日黑色星期日的访谈文字<sup>②</sup>。包括上述霍格的经历和遭遇,也于1978年3月2日倾吐给了该书的作者。

《尘暴》使用资料之丰富,反映了该书作者学术积累的深厚。沃斯特是美国当代著名的历史学家,环境史学科的开创者。在堪萨斯大学接受本科和研究生教育,1963年和1964年先后取得文学学士和硕士学位。1970年和1971年在耶鲁大学取得哲学硕士和博士学位。之后曾先后在缅因大学、夏威夷大学、布兰德斯大学任教。1980年获聘美国学教授。1989年返回母校堪萨斯大学,任赫尔美国史杰出讲席教授。他的教学和研究范围包括:北美和世界环境史、美国西部史、19和20世纪美国史、科学和自然思想史、跨学科环境研究等<sup>③</sup>。人文学科的规范教育和严格的学术训练使得他在驾驭资料时得心应手。

### 三、《尘暴》资料运用与环境史研究的基本方法

《尘暴》一书的资料运用突出地体现环境史研究的一些基本

---

① 唐纳德·沃斯特著:《尘暴:1930年代美国南部大平原》,第98、107页。

② 唐纳德·沃斯特著:《尘暴:1930年代美国南部大平原》,第14—16页。

③ 参见包茂宏:“唐纳德·沃斯特和美国环境史研究”,《史学理论研究》2003年第4期。

方法。

首先是跨学科研究方法。由于环境史涉及自然、人文与社会,是众多学科研究发展和深化的结果,因此,跨学科研究是它的一个最基本方法。《尘暴》一书无疑是环境史跨学科研究的范本。正如侯文蕙教授所评价的,“它是第一个将自然、文化、技术几种不同的,但又是共同构成社会进化和发展的因素,结合在一起进行研究的环境史成果,是一部集生态学、经济学、社会学以及地质、气象,以至农学等多种学科于历史之中的杰作!”

其次是全面审视和理性分析的方法。与跨学科研究相一致,环境史的课题涉猎广泛,需要将人、社会与自然相互作用的全部活动与变化联系起来,因此,环境史研究要求全面审视人类社会与自然互动的历史,从整体上去认识事物,以把握历史运动的规律。在《尘暴》一书中,沃斯特在讲述美国南部大平原上的人们所经历的尘暴时,为弄清楚它的来龙去脉,不仅查找了大量气象与地质文献资料、政府和研究机构的经济与人口的统计数据,而且还结合了当地的风土民情、宗教与价值观念以及生产模式和政府的土地政策,在此基础上,他对大平原上的人们在土地上的所作所为进行了深入的理性分析。最终,他超越自然地理因素,对美国南部大平原上的生态灾难做出了深层次结构性的解释:是自由放任和贪婪的资本主义文化及大平原人自己酿就了这场灾难。美国人把他们赖以生存的土地推向了它可以承受的极限,从而使自身跌入灾难的深渊。这种审视和分析避免了自然科学研究中见物不见人的局限,由此得出的结论更令人信服。

第三是文字资料与田野调查相结合的方法。对于环境史学家来说,书斋式的研究是不够的,还需要亲自进行野外调查。沃斯特



的尘暴研究即是将历史考察与实地调查想结合的典范。一方面他广泛查找和运用了已有的文字、图片资料和数据,从“正史”以及大量的文艺作品中发掘出新意;另一方面他深入尘暴灾区进行实地调查,这不仅使他获得了宝贵的一手资料,而且还使他体验到了所到之处的人文环境,这是文字或实物资料都难以直接体现的。

总的来说,从《尘暴》的资料运用中,我们可以看到,由于环境史研究要求对人与自然的关系史进行全面的总体的认识,因此一切文字的、非文字的史料对它都十分有用。不仅野史、笔记、书信、民谣、诗歌和各种历史实物等可为研究资料,从“正史”与大量的地方志中也可以发掘出新的意义。由于视野的极大开阔,使旧史料有了新的意义,某些过去未能引用的史料也被发掘出来,成为环境史研究的基石。不仅如此,其他学科的数据和资料也完全应该运用于环境史研究之中。这样,当我们将环境史研究本土化,转而研究中国历史上人与自然的互动关系时,对研究资料的涉猎就应该也能够广泛。

## **第二部分 英国环境问题**



## 19 世纪英国城市的环境问题

历史上，第一个进行工业革命的英国，在首先感受到大工业无比威力的时候，也第一个尝到了伴它而生的苦果。曾几何时，“烟雾腾腾的城镇和秽物满目的浊流”吞噬了成百上千的英国人的生命。而阳光充足的城市、微波荡漾的河水，这样一幅亮丽清新的景致，则是今天的伦敦和英伦三岛上的其他城市共同享受的福祉，如今的英国人也许只能到狄更斯的小说中，去领略烟雾弥漫的情景了。那么，一百多年前英国城市的环境到底怎样？英国城市的环境为何呈现病态？那时的英国人和英国政府又是如何看待和对待环境问题的？……在全球环境形势严峻的今天，研究历史上第一个工业化国家的环境问题及其为此付出的代价，就不仅具有一定的历史意义，而且具有现实的参考价值。

### 一、问题的提出

19 世纪是英国人引以自豪的“黄金时代”。在这个时代的中期，英国实现了由农业—乡村社会向工业—城市社会的转变。1851 年的人口调查表明，英国的城市人口第一次超过了农村人

口,达到总人口的50%以上,<sup>①</sup>实现了初步的城市化。在这个时代的末期,英国又率先实现了高度城市化。1891年,其城市人口占全国总人口的72%<sup>②</sup>;到1900年,英国城市人口比重提高到75%<sup>③</sup>。工业革命与城市化的出现是人类历史上的巨大进步,正因为如此,19世纪的英国成为世界上最强大的国家,这表明,工业革命是成功的,城市化是卓有成效的。当时伦敦的景象就是一个缩影,它集中而又形象地反映了英国工业革命和城市化的成就,“使人还未踏上英国的土地以前就不能不对英国的伟大感到惊奇”。<sup>④</sup>因此,“一些乐观的维多利亚时代的人表示相信,产业革命不仅第一次使‘征服自然’成为可能,而且也使‘改善物种’成为可能”,它是“一场财富和繁荣的收获”。<sup>⑤</sup>然而,即使在当时,人们也并非普遍赞同这种看法。其中一个原因,“是由于人们感到工业化不仅扰乱人的关系,而且势必导致物质环境的恶化”。<sup>⑥</sup>阿·汤因比在19世纪80年代断言,产业革命的烟雾所带来的破坏要多于创造<sup>⑦</sup>;约翰·拉斯金预测20世纪英国的前景将是“烟囱会像

---

① 邬沧萍等主编:《世界人口》,中国人民大学出版社1983年版,第365页。

② 高佩义著:《中外城市化比较研究》,南开大学出版社1992年版,第157页。

③ 许学强等著:《现代化城市地理学》,中国建筑工业出版社1988年版,第53页。

④ 《马克思恩格斯全集》,第2卷,人民出版社1957年版,第303页。

⑤ [英]阿萨·勃里格斯著:《英国社会史》,陈叔平等译,中国人民大学出版社1991年版,第231页。

⑥ [英]阿萨·勃里格斯著:《英国社会史》,第233页。

⑦ [英]阿萨·勃里格斯著:《英国社会史》,第235页。

利物浦码头上的桅杆那样密布”，“没有草地……没有树木，没有花园”<sup>①</sup>；威廉·莫利斯更是愤怒地发问，是否要等到“在一大堆煤渣的顶上建立起一座账房，把赏心悦目的东西从世界上一扫而光”，才算罢休？<sup>②</sup>应该说，前辈学者和思想家并非杞人忧天，因为，“工业革命时期城市中的条件是令人吃惊的，其污秽拥挤成为通病而非个别例外。19世纪中叶，城市卫生协会对英国主要城市当时状况的报告中是这样概括的：‘博尔顿市——实在糟；布里斯托尔市——糟极了，死亡率很高；赫尔市——有些部门坏得不堪设想，许多地区非常污秽，镇上和沿海排水系统除少数例外，都极坏；严重拥挤和普遍缺乏通风设施’”。<sup>③</sup>可见，19世纪英国城市的环境问题的确非常严重，主要表现为水体污染和空气污染，由此造成多种传染病的流行及早期公害的发生。

## 二、霍乱与水体污染

1832年3月霍乱遍及英国；1848—1849年，霍乱在英国再次兴起。当时，霍乱的可怕不仅在于其吓人的病征和惊人的死亡率，而且在于多种疗法在它面前都收效甚微。有人使用了通常用作泻药的大剂量甘汞或水银合剂，甚至蓖麻油，都不起任何作用。另一些人建议使用氨、砒霜、大黄、鸦片，甚至羊肉汤。还有些人使

① [英]阿萨·勃里格斯著：《英国社会史》，第233页。

② [英]阿萨·勃里格斯著：《英国社会史》，第233页。

③ [英]K. J. 巴顿著：《城市经济学：理论和政策》，上海社会科学院部门经济研究所城市经济研究室译，商务印书馆1984年版，第104页。

用电击疗法或用烧红的熨斗燎烫身体部位,但这些都无济于事<sup>①</sup>。那时的人们虽已意识到,霍乱是一种传染病,但关于它生发的原因和传播的方式,尚处于猜测和研究之中,并不十分清楚。1849年的一份议会文件推断,“每一种传染病尤其是霍乱最主要的传染原因是潮湿、污秽以及食物腐烂。总之,这些使得空气污浊”。<sup>②</sup>同年,麻醉医师约翰·斯诺(1813—1858)发表“论霍乱的传染方式”一文<sup>③</sup>,认为霍乱并非通过呼吸道传染,而是经过食道传染,病人的粪便中带有病菌,这种病菌一旦进入饮用水中,被他人饮用,病菌就自然传染给了他人。通过这种方式,霍乱在破烂不堪、居住拥挤、卫生条件极差的城市环境中迅速传播,是不足为奇的。

斯诺博士的理论一时还无法证实,他必须等到疾病再次暴发时才能验证。1854年8月,霍乱再一次袭击伦敦。9月1—10日,10天之内伦敦的索霍(Soho)区就有500人死于霍乱。斯诺博士证实自己理论的时机到了。他得知,在霍乱暴发的地区,即布罗德大街和剑桥大街的拐角处,有一处受污染的压水泵,周围几百户人家都靠它来获取饮用水。斯诺取来该压水泵的水样,发现水中有病人排泄物中的如稻粒样的微小颗粒。他又获得在近几个星期内因霍乱而死亡的名单,并将所有的霍乱病例标绘在一幅地图上,然

---

① 参见赵咏等:《世界100灾难排行榜》,中国经济出版社1994年版,第78页。

② Parliamentary Papers 1849XXIV, E. C. Midwinter, *Victorian Social Reform*, London: 1986, p. 83.

③ Sir Leslie Stephen and Sir Sidney Lee (ed.), *The Dictionary of National Biography*, London: Oxford University Press 1917, VolXVIII, pp. 615—616.

后探出,几乎所有死者都曾居住在布罗德大街压水泵的附近,而这一水泵恰好处于暴发霍乱的中心地带<sup>①</sup>。斯诺还发现,就在一箭之遥的布罗德大街的酿酒厂中,没有一人死于霍乱。他调查了原因,发现那里的工人不是以啤酒当饮料喝,就是从厂中的井里取水。有了这些有力的证据后,斯诺立即说服市政府官员,从布罗德街角的压水泵取下压杆,禁止居民从这里汲水。从此,这一带的霍乱死亡率不断减少。

斯诺博士的理论和实验使人们初步了解了霍乱的根源,这就是水的污染。而在19世纪的英国,水体污染则是十分严重和普遍的现象。

自工业革命爆发以来,随着工业的发展和城市人口的剧增,每天排出的大量的工业废水和生活污水污染了许多河流。其中,首先当推泰晤士河。

19世纪以前,泰晤士河水清鱼多,是举世闻名的鲑鱼产地,也是水禽栖息的天然场所。多少年来豪门宴饮,水产几乎尽数出自泰晤士河。夏季的河上泛舟、冬季的河边烧烤都是那时的乐事。不仅如此,泰晤士河还是英国人的生命之河,伦敦人的饮水之源。但是,在工业革命以后,污染逐渐窒息了泰晤士河,河的水质迅速恶化,病菌滋生,乃至鱼类绝迹<sup>②</sup>。据记载,由于泰晤士河水太脏,1832—1886年,伦敦就曾流行4次霍乱,仅1849年一次就死亡

---

<sup>①</sup> Philip A. Sauvain, *British Economic and Social History 1700—1870*, England: Stanley Thornes Ltd, 1987, p. 214.

<sup>②</sup> Philip A. Sauvain, *British Economic and Social History 1700—1870*, p. 206.



14000人。在一段长达25英里的河域,一年中有9个月河水不含氧气。而且,河水的污染也“搞臭”了伦敦,夏日炎炎,奇臭难耐。1858年是泰晤士河的“奇臭年”。<sup>①</sup> 这年6月,臭气冲天简直到了骇人听闻的地步,就连河边议会大厦的窗上也不得不挂起了一条条浸过消毒药水的被单。1878年,在泰晤士河上发生一起惨案。“爱丽丝公子”号游船在新铺设的一条下水道口沉没,死亡640人,其中许多人并非溺水而亡,乃因中了污染的河水之毒才丧命。到20世纪50年代,泰晤士河水污染几乎达到饱和状态,因而给河里的鱼类敲起了丧钟。当时,泰晤士河的鱼类几乎绝迹,只有少量鳝鱼,因为能直接游到水面上呼吸,才得以幸存。<sup>②</sup>

除泰晤士河被污染外,其他一些河流也未能幸免。对此,恩格斯在《英国工人阶级的状况》一书中作过颇为详尽的描述。譬如,流经利兹的艾尔河,“像一切流经工业城市的河流一样,流入城市的时候是清澈见底的,而在城市另一端流出的时候却又黑又臭,被各色各样的脏东西弄得污浊不堪了”;离利兹仅7英里的布莱德弗德,“位于几个河谷的交叉点上,靠近一条黑得像柏油似的发臭的小河”。<sup>③</sup> 流经曼彻斯特的两条小河——艾尔克河与梅德洛克河的污染状况亦十分严重。艾尔克河“是一条狭窄的、黝黑的、发臭的小河,里面充满污泥和废弃物,河水把这些东西冲积在右边的较平坦的河岸上。天气干燥的时候,这个岸上就留下一长串齜齜

---

<sup>①</sup> Trevor May, *An Economic and Social History of Britain 1760—1970*, New York: Longman Inc., 1987, p. 126.

<sup>②</sup> 参见田德文等:《为什么偏偏是英国》,世界知识出版社1996年版,第168页。

<sup>③</sup> 《马克思恩格斯全集》,第2卷,第320—321页。

透顶的暗绿色的淤泥坑,臭气泡经常不断地从坑底冒上来,散布着臭气,甚至在高出水面四五十英尺的桥上也使人感到受不了。此外,河本身每隔几步就被高高的堤堰所隔断,堤堰近旁,淤泥和垃圾积成厚厚的一层并且在腐烂着,桥以上是制革厂,再上去是染坊、骨粉厂和瓦斯厂,这些工厂的脏水和废弃物统统汇集在艾尔克河里,此外,这条小河还要接纳附近污水沟和厕所里的东西。这就容易想像到这条河留下的沉积物是些什么东西”。<sup>①</sup>至于梅德洛克河,“河水也是漆黑的、停滞的,而且发出臭味”。<sup>②</sup>

### 三、呼吸系统疾病与空气污染

空气污染是指空气中存在的有害物质的数量大到足以直接或间接影响人们的舒适、安全和健康或干扰人们的物质生活<sup>③</sup>,而19世纪英国城市环境中的另一严重问题,即是空气污染。

诚然,早在13、14世纪的英格兰,就已出现对空气污染的抱怨,而17世纪的一位物理学家也曾指出,伦敦某些行业产生的烟雾,使空气受到污染,这样的空气吸入肺中并通过循环进入血液,就会引起咳嗽。但是,空气污染日益严重并成为公害,则是工业革命以后的事了。举世闻名的“雾都”伦敦之得名,除了英国独特的地理与气候条件外,恐怕与18、19世纪的工业化密不可分。

① 《马克思恩格斯全集》,第2卷,第331页。

② 《马克思恩格斯全集》,第2卷,第341—342页。

③ 参见[美]沃纳·赫希:《城市经济学》,刘世庆等译,中国社会科学出版社1990年版,第359页。

英国地处西风带,气候温和湿润。每到秋冬季节,从海洋吹来的大量暖空气与岛屿上空较冷的气团相遇;北大西洋较暖的水流与不列颠群岛区域较冷的水流接触,形成浓厚的海雾,笼罩着英国上空,首都伦敦尤为严重。工业化之后,伦敦的工厂如雨后春笋,高大的烟囱林立,加上无数传统的壁炉,处处浓烟滚滚。于是,烟和雾混杂在一起,形成极浓的灰黄色烟雾(smog),能见度极低。虽然文豪狄更斯曾借他笔下的一个人物之口,将笼罩伦敦街道上空的那层褐色的浓雾称为“伦敦的特色”,<sup>①</sup>但是,在19世纪的英国,“滚滚浓烟”绝非伦敦所独有,而是城市的共同景致。这正如恩格斯所说的,“凡是可以用来形容伦敦的,也可以用来形容曼彻斯特、北明翰、里昂,形容所有的大城市”。<sup>②</sup>

众所周知,当人们谈及工业革命所带来的社会生产力的飞跃时,往往都会列举几组数字,而且一定忘不了要提到煤产量的剧增。“煤的产量先是在1750年至1800年间翻了一番,然后在19世纪期间增加了20倍”;1848年,英国煤的产量占全世界总产量的2/3<sup>③</sup>。1829—1879年间,在伦敦,煤的消费大致增长了5倍,上升到每年超过1000万吨<sup>④</sup>。煤,作为燃料,首先体现的是工业革命的成就。因此,1851年,当英国人举办“水晶宫”博览会以向世人展示其辉煌成就时,在展览会的入口处,摆放了一块重达24吨的大煤块,使人们未入展厅便先领略大工业无与伦比的创

① [英]狄更斯著:《荒凉山庄》,黄邦杰等译,上海译文出版社1979年版,上册,第5页。

② 《马克思恩格斯全集》,第2卷,第304页。

③ [英]阿萨·勃里格斯著:《英国社会史》,第229页。

④ B. R. Mitchel, *British Historical Statistics*, Cambridge:1988, p. 245.

造力。

然而,事情总是辩证的。煤的大规模开采并燃烧,在提供动力以推动工厂的开办和蒸汽机的运转,并方便人们的日常生活时,也必然会释放大量的烟尘、二氧化硫和其他污染物质。尤其是以煤作为燃料的冶铁业生产,所排放的二氧化硫及其他有毒有害物质,其危害更大。于是,随着煤的大量开采和广泛应用而出现的,便是无数的烟雾腾腾的城镇、严重的烟雾中毒事件、常见的呼吸道疾病,乃至对建筑物以及城市面貌的不利影响。

在狄更斯笔下的“焦煤镇”(Coketown),到处是机器和高耸的烟囱,“无穷无尽长蛇似的浓烟,一直不停地从烟囱里冒出来,怎么也直不起身来”;而这个被“一条条巨蟒一样的浓烟笼罩着”的焦煤镇,“时常把煤烟不仅吹在自己的头上,并且吹到邻近地区的头上”,以至那些时常想呼吸点新鲜空气的人们,不得不乘火车走上几英里,“然后下车在田野中溜达溜达,或者闲散一下”。<sup>①</sup> 有人认为,狄更斯是用“焦煤镇”比喻曼彻斯特<sup>②</sup>。而曼彻斯特周围的一些工业城市,同样“到处都弥漫着煤烟,由于它们的建筑物是用鲜红的、但时间一久就会变黑的砖修成的,就给人一种特别阴暗的印象”;其中像位于曼彻斯特西北 11 英里的波尔顿,“即使在天气最好的时候,这个城市也是一个阴森森的讨厌的大窟窿”;而斯托克波尔特,“在全区是以最阴暗和被煤烟熏得最厉害的地方之一

---

① [英]狄更斯著:《艰难时世》,全增嘏等译,新文艺出版社 1958 年版,第 28、321 页。

② Joseph M Petulla, *Environmental Protection in the United States Industry Agencies · Environmentalists*, San Francisco: 1987, p. 16.

出名的”；即使在埃士顿—安得—莱因，一个按照新的比较有规则的体系建筑起来的新工厂城市，“仍有一些被煤灰弄得又脏又黑的街道，其面貌无论从哪一点来说，都不比该区其他城市的街道好一些”；至于斯泰里布雷芝，在走近这座城市的时候，“看到的第一批小屋就是拥挤的，被煤烟熏得黑黑的，破旧的，而全城的情况也就和这第一批房子一样”。<sup>①</sup>

在19世纪，因空气污染所造成的公害现象，虽比不上20世纪严重，但也足以使那时的人惊讶不已。据伦敦摄政王公园的管理人员说，他们能一眼从羊身上毛染黑的程度看出，这只羊在草地上呆了多少天<sup>②</sup>。从泰晤士河边水泥厂飘来的烟尘，有时浓得严重地影响了河上的航行，河边的居民则常常感到喉咙很难受。1894年，一位伦敦人注意到，几天的浓雾过后，“一些植物的叶子和花儿脱落了，一些植物的花儿萎缩了，还有些变黑了”。<sup>③</sup>显然，空气污染会危害花草、树木，甚至会损害和腐蚀石质或铁质的纪念碑、建筑物和桥梁。不过，对当时的许多人来说，他们最为关注的，还是烟尘对人类健康的影响。在19世纪后期的英国，呼吸系统的疾病，特别是肺结核、支气管炎、肺炎和气喘等，已成为非常严重的公共健康问题<sup>④</sup>。当时，医生以及公共卫生官员们都还缺乏有关病

① 《马克思恩格斯全集》，第2卷，第323—325页。

② Anthony S Wohl, *ENDANGERED LIVES, Public Health in the Victorian Britain*, Massachusetts: Cambridge, 1983, p. 210.

③ D. Stradling & P. Thorsheim, “The Smoke of Great Cities, British and American Efforts to Control Air Pollution, 1860—1914”, *Environmental History*, 1999, Vol. 4, No. 1, p. 8.

④ Ibid, p. 8.

菌的确切知识,他们将这类疾病的产生,归因于过分的拥挤、不良的排水和不洁的空气;公众和舆论也普遍认为,不洁的空气是导致结核病的一个原因。1863年,一家报纸报道,有个贫穷的鞋匠,“因直接由于不洁空气所造成的疾病而失去两个孩子”。<sup>①</sup> 在1873年、1880年和1892年,伦敦相继发生由燃煤造成的毒雾事件,先后夺去了1800人的生命。<sup>②</sup>

#### 四、19世纪英国城市环境问题之成因

城市环境污染是随城市化而出现的“城市病”之一<sup>③</sup>。从世界城市化的进程看,城市病的历史与城市化的历史一样长。但城市化的阶段不同,城市病的种类、症状及其病情是不一样的。

一般来说,当城市化达到或超过50%时,一个传统的乡村社会开始转变为一个城市社会。这时,旧机制已基本不适用,而新机制尚不健全。因此,当各种矛盾暴露无遗时,便不能妥善解决。其结果,城市病最多,而且最严重。英国率先进行工业革命,成为世界工业化和城市化之母;19世纪,它正处于城市化基本实现并向

---

① Philip A. Sauvain, *British Economic and Social History 1700—1870*, p. 214.

② 傅立勋等:《环境科学技术发展与预测》,中国科学技术出版社1987年版,第2页。

③ 城市化过程中存在的问题,一般被称作城市病,其中包括:交通拥挤、住宅紧张、环境污染、经济衰退、政治腐败、社会骚乱,以及失业、贫困、各种犯罪等等。关于城市化与城市病,参见高佩义著:《中外城市化比较研究》,第27—38页。

发达阶段过渡时期。由于英国工业化和城市化的先行性与开拓性,英国的问题就显得特别得严重。

从水污染来看,19世纪英国城市的水污染源无非两类,即工业废水和生活污水。那时候,由于缺乏相应的和必要的收集与处理废水的设备、措施与经验,人们面对突如其来的大量废水束手无策,基本上是听之任之,自然处置,乃至废水随河淌、污水遍地流。

我们知道,工业革命初期,主要的机械动力是水力,“由于使用水力机,工厂不得不设在大流量的急流旁边”,<sup>①</sup>因此,英国第一批近代工厂大工业是开办在水源充足的河边的,这既解决了动力问题,又方便了废水的处理,河流也就很自然地成了工业废水的排放之所了。这是其一。

其二,工业革命极大地推进了英国的城市化过程,19世纪上半叶英国的城镇人口迅速增长,数万人以上的城市大大增加,至19世纪中叶,典型的英国人变成了城市人,这是众所周知的事实。但是,在19世纪前期,英国的市镇建设远远跟不上城市人口增长的需要。虽然在1800年之前一些城镇已开始修建下水道,但是由于19世纪城市的迅速增长而又缺乏严格的建筑管理,这样,直到1840年左右,在许多城市,房屋仍然没有与下水道相连接。1830年,曼彻斯特的一半房屋、利物浦的大部分房屋都还没有排水系统和清洁设备<sup>②</sup>。于是,随着城市人口增加、城市规模发展而来的,是公共卫生状况的恶化,地上垃圾成堆、污水横流也就成了这一时

① 王觉非主编:《近代英国史》,南京大学出版社1997年版,第236页。

② Philip A. Sauvain, *British Economic and Social History 1700—1870*, p.

期英国城市的一道并不雅致的风景线。

应该说,河川、大地作为藏污纳垢之所,已为人们沿用了多少世纪,无从考察,或者可以说,人类历史有多长,这一状况就有多久。不过,在传统的农业文明时代,由于人口数量有限、人们居住分散、社会流动稀少等等原因,那点污垢远不至于造成环境污染。但是,自工业革命以后,社会发生了结构性的变化,新增的工业废水和大量的生活污水的继续任其自然排放、流淌,以至超过了河流、大地的自净能力,污染也就在所难免了。

再来看空气污染。在当今世界上,空气污染物可说是五花八门,种类繁多。对 19 世纪的英国来说,给空气造成危害的则主要是烟尘、湿雾和有害气体,如硫氧化物、碳氧化物等,它们主要出自以煤为燃料的各类工厂和家用炉灶,可称之为煤烟型污染。煤,对于推动工业技术的转变、促进工业革命的完成自然功不可没。多少年来,“工厂林立,浓烟滚滚”,一直是画家、诗人用来描述工业兴旺发达景象的画面和诗句。然而,如果说“工厂林立”四个字富有赞美之意,那么,“浓烟滚滚”则不为人们所喜爱。因为这浓烟中含有许多烟尘和有害气体。当它们排入大气时,清洁的空气就会遭受污染,人们经常呼吸这种受污染的空气,就会直接或间接地给人体带来急性或慢性的危害。污染的空气还会损害动植物和建筑物。这些,都已是不争的事实。在 19 世纪的英国,由于煤的质量差,燃煤的设备和工艺落后,消烟除尘的净化装置和方法简陋或缺乏,以及人们的意识差等等原因,使烟尘和有害气体对大气所造成的危害,变得尤为严重。“煤烟曾折磨大英和美国一百多年之久,以烟煤为燃料的城市,包括伦敦、曼彻斯特、格拉斯哥……等,在未能找到可替代的燃料之前,无不饱受过数十年的严重的空气



污染之苦”。<sup>①</sup>

19世纪英国的城市环境之所以呈病态,与那个时代和社会的取向也不无关系。那时,人们致力于追求的,还是生活必需的物资,“对大多数人来说,饥饿、贫穷、愚昧、过度的辛劳,仍然是永远摆脱不了的重轭”;<sup>②</sup>时代的任务,乃是发展生产力、改善人们的生存条件。因此,这一时期,英国社会形成了追求财富的洪流,谋求利润而追逐财富被引以为荣。譬如,反谷物法运动的著名领导人理查德·科布登深知,“对人的能力只有一种看法或一个标准——即赚钱”,为此,他从伦敦来到曼彻斯特,因为“曼彻斯特是做赚钱生意的地方”。<sup>③</sup>8年后,到1836年,科布登的印染厂已有资本8万镑,年产值15万镑,年获利23000镑。

科布登是中等阶级的一员,他体现了这个阶级对财富的追求。事实上,在工业革命过程中,置身于追求财富的洪流中的,绝不仅仅是中等阶级,各阶层都被卷了进来,整个社会形成一种向上的风气,“靠着持久的追求和活力,把自己从最低微的劳作阶层中拔出来,上升到社会上有影响的显著地位”,<sup>④</sup>这样的例子太多了。在这种追求和风气之下,全社会的目标主要集中在经济效益方面,

---

① D. Stradling & P. Thorsheim, “The Smoke of Great Cities, British and American Efforts to Control Air Pollution, 1860—1914”, *Environmental History*, 1999. Vol. 4, No. 1, p. 8.

② 王觉非:《欧洲史论》,南京大学出版社1992年版,第431—432页。

③ 转引自钱乘旦、陈晓律:《在传统与变革之间——英国文化模式溯源》,浙江人民出版社1991年版,第111页。

④ 转引自钱承旦、陈晓律著:《在传统与变革之间——英国文化模式溯源》,第115页。

“从个人到企业,从地方到中央,都主要是以经济效益高低论成败、定政绩。因此,生态效益、社会效益往往被忽视,甚至以牺牲生态效益和社会效益来谋求经济效益”。<sup>①</sup>

从人类环境污染的历史来看,19世纪英国的污染问题尚处于环境污染的发生期。<sup>②</sup>虽然就今日的标准而言,英国“工业革命时期的城市环境无疑是十分悲惨的”,<sup>③</sup>而且那时已有一些学者、社会活动家和改革家们对工业化所带来的生态环境的破坏,作过预测并发出警告,甚至身体力行,进行了实际的改革活动<sup>④</sup>,但在那个时代,环境污染对人类的危害尚未被普遍认识和充分感受到,以至公众和政府在一一定的时间内,可以对之视而不见,听而不闻。直到这个世纪后期,随着英国城市化水平的提高和人们经济收入的增长,以至人们对生活质量提出更高的要求时,包括环境污染在内的城市病才真正引起人们的关注,而环境的真正改善只有在付出相当大的代价后才能达到。疾病无眼无珠,浓雾人人感同身受;环境污染,危害不分贵贱贫富,英国在这方面的付出是惨痛的。维多利亚女王的丈夫中年丧命;王储深受疾病之折磨,皆因可怕的伤寒。

于是,在19世纪后期和20世纪初,英国政府先后推行了一系

---

① 高佩义著:《中外城市化比较研究》,第38页。

② 关于环境污染的由来与发展或阶段性划分,参见王绍汉:《环境污染与健康》,知识出版社1985年版,第28页。

③ [英]K. J. 巴顿著:《城市经济学:理论和政策》,第104页。

④ 参见 Joseph M Petulla, *Environmental Protection in the United States Industry · Agencies · Environmentalists*, p. 13—20.

---

列有关的社会立法,如 1860—1875 年间颁布的一连串关于食品饮料标准、环境卫生、健康和居住条件的法令;1890 年的关于解决工人住房问题的法律;1909 年的“住房与城市规划法”等等。完全可以说,世界上第一个实现工业化与城市化的英国,所走的是一条先污染、后治理的被动之路。因此,当我们惊异于英国工业城市文明在历史上的辉煌时,切莫忘了那时的城市人为之付出的代价。

## 英国城市的大气污染与防治的历程

1998年国际卫生组织公布的一项报告显示,全球大气污染严重的城市依次为:太原、米兰、北京、乌鲁木齐、墨西哥城、兰州、重庆、济南、石家庄、德黑兰。从这项报告中,细心的读者不难发现,被列上“黑名单”的几乎都是发展中国家的城市,其中,我国占了7个,北京名列第三;发达国家,譬如英国的城市,现已榜上无名。然而,如果回溯到150年、100年、甚至50年前,那么,在这一名单上名列前茅的,必定少不了伦敦、曼彻斯特、谢菲尔德、格拉斯哥、利兹……因为历史上率先实现工业化的英国,在创造辉煌的工业文明的同时,无意中打开了“潘多拉魔盒”<sup>①</sup>,城市的腾腾烟雾曾吞噬了成百上千的英国人的生命。那么,100多年来英国城市大气污染情况怎样?它给英国乃至世界造成过怎样的危害和影响?英国人是如何对待这一问题的?……研究英国工业化过程中的环境问题及其为此付出的代价和努力,无疑有助于我们更真切地认识世界工业化的得与失,更深刻地把握当今人类所面临的环境问题的历史根源。

---

<sup>①</sup> “潘多拉魔盒”是希腊神话中一个装满灾难的特殊盒子。

## 一、英国城市大气污染及主要污染物质

英国城市大气污染的历史久远,最早可追溯到13、14世纪。但是,大气污染日益严重并成为公害,则是工业革命以后的事,它同工业化和城市化如影相随。

众所周知,英国在18世纪下半叶首开工业革命,“从1780年到1850年,在不到三代人的时间里,……革命改变了英格兰的面貌”<sup>①</sup>,一个山静林幽、碧水蓝天的农业—乡村社会逐渐变成了嘈杂纷扰、烟囱林立的工业—城市世界。诚然,“烟囱林立”代表着新兴工业文明的辉煌成就,人们为此而称颂工业革命在发展生产力,在人同自然作斗争方面所具有的划时代的历史意义。然而,我们也不能忽视林立的烟囱吐出的黑烟所造成的危害,“煤烟曾折磨大不列颠……100多年之久,以烟煤为燃料的城市,包括伦敦、曼彻斯特、格拉斯哥……等,在未能找到可替代的燃料之前,无不饱受过数十年的严重的大气污染之苦。”<sup>②</sup>

100多年间,英国城市的大气污染的确十分严重,19世纪末年尤其如此。那时,衡量城市大气污染的指标有两种:一种是城市里日照的程度。譬如,1881—1885年间,“在12月和1月,中央伦敦所能见到的明媚的阳光不足牛津、剑桥、莫尔伯勒(Marlborough)和盖

---

① [意]卡洛·M·奇波拉:《欧洲经济史》,第3卷《工业革命》,商务印书馆1988年版,第2页。

② D. Stradling, & P. Thorsheim, “The Smoke of Great Cities, British and American Efforts to Control Air Pollution, 1860—1914”, *Environmental History*, 1999, 4(1). p. 8.

尔得斯通(Geldeston)等四个小乡镇所享有的阳光的六分之一。”<sup>①</sup>另一种是以每平方英里、每英亩或每平方码所沉积的固体的重量来衡量空气是否洁净。所选择的标准是矿泉疗养地莫尔文(Malvern)市固体沉积物数量。1914—1916年,莫尔文每平方英里平均月沉积物共达5吨,那里的空气被认为是令人舒畅的。按照莫尔文的标准,英格兰大城镇的居民呼吸的是含有大量污染物的空气,因为同一时期,谢菲尔德的工业郊区阿特科里夫(Attercliffe)每平方英里的月固体沉积物达55吨,伦敦和曼彻斯特分别是38吨和32吨<sup>②</sup>。

那么,长期以来污染英国城市大气的主要物质是什么呢?研究表明,20世纪50年代以前,英国城市空气的主要污染物是煤烟、酸性气体和各种难闻的气味。其中,煤烟又是最主要的,它来自各类工厂和家庭炉灶所燃烧的煤炭,可称之为煤炭型污染<sup>③</sup>。

煤炭是工业和交通运输业的“粮食”,它支配着工业化时代,成为多种工业部门的热源和能源。由于需求的增长和生产技术的革新,工业革命以来,英国煤产量和消费量不断上升。据估计,1800年,英国的煤产量达1000万吨左右。此后,煤产量每10年增长1倍,到1913年,达28700万吨的高峰<sup>④</sup>。英国国内煤炭的消

---

① B. W. Clapp, *An Environmental History of Britain since the Industrial Revolution*, New York: Longman Publishing, 1994, p. 14.

② B. W. Clapp, *An Environmental History of Britain since the Industrial Revolution*, p. 14.

③ 关于大气污染的类型划分,参阅关伯仁主编:《环境科学基础教程》,中国环境科学出版社1990年版,第155—156页。

④ B. W. Clapp, *An Environmental History of Britain since the Industrial Revolution*, p. 15.

费,也随着制造业产量的上升和就业的扩大而大幅上升<sup>①</sup>。

毫无疑问,煤炭燃烧时会释放烟气、粉尘、二氧化硫等一次污染物,而这些污染物质发生化学反应后又会产生硫酸、硫酸盐类气溶胶等二次污染物。当燃烧效率不高时,燃烧的煤炭越多污染物的排放也就越多。从英国的历史来看,直到20世纪上半叶,由于燃煤的设备和工艺落后,消烟除尘的净化装置和方法简陋或缺乏,烟尘和其他废物排放高度普遍较低,仅在10到15英尺,这样,工厂企业和人口相对密集的城市,在生产和生活过程中释放的大量烟尘、二氧化硫和其他污染物质,严重地污染了空气。工业生产经济效益与烟尘成正比关系,这一点是19世纪的许多工厂主毫不隐讳的,“笼罩着早期和维多利亚时代中期的曼彻斯特、谢菲尔德或伦敦的大部分烟与雾,来自锅炉的烟囱、熔炉、煤气厂、铁路机车等等。”<sup>②</sup>此外,由于英国城市的主要家用燃料是煤炭,因而室内煤火也一直是大气中烟尘的一个主要来源<sup>③</sup>。

除煤烟以外,在英国一些城市或城市的某些地方,还存在其他的对健康有害的污染物,譬如酸味物质和其他各种各样难闻的气味——维多利亚时代的英国人经常使用较为委婉的“effluvia”(恶臭)一词来形容。

19世纪,酸性释放物引起污染的著名例子发生在英国重化工

---

① B. W. Clapp, *An Environmental History of Britain since the Industrial Revolution*, p. 16.

② B. W. Clapp, *An Environmental History of Britain since the Industrial Revolution*, p. 19.

③ B. W. Clapp, *An Environmental History of Britain since the Industrial Revolution*, p. 37.

业的最大部门碱制造业中。那时,英国碱业生产集中在朗科恩、威德尼斯和圣·海伦斯等地,主要产品是苏打(碱)或碳酸钠,使用的是路布兰制碱工艺。制碱过程中会生成有害的副产品盐酸(氢氟酸)和硫化钙。当盐酸与硫化钙化合时又会释放臭鸡蛋味似的硫化氢,有时候,它的臭味会扩散到兰开夏西南部很远、很广的地方,非常难闻<sup>①</sup>。英国碱业所在地以其空气混浊而闻名。直到20世纪50年代初,这些城市的空气依然让人感到刺鼻。

令人作呕的气味的散发则是维多利亚时代英格兰城市生活的一个共同特征,它除了部分源自上述的无机物质,主要的则产生于人的排泄物以及各种生活垃圾等有机物质。可以说,这是英国城市化过程中市镇建设远远落后于城市人口增长需要的必然结果。

1851年,英国城市人口即已超过农村人口,达到总人口的50%以上,实现了初步的城市化;到1900年,英国城市人口的比重提高到75%,实现了高度城市化。然而,19世纪英国的市镇建设却十分落后。从卫生设施来看,虽然盥洗室早在伊丽莎白一世时代就已被人发明出来,18世纪末又有人提出改进计划<sup>②</sup>,但由于英格兰城市长期缺乏总排水系统和固定管道输水供应设施,这一发明迟迟不能真正地发挥效用。在伦敦,到1864年下水道干线还未完成,许多年以后,盥洗室也未能充分取代古老的卫生方法。在利兹,19世纪60年代,厕所和粪坑的数量是盥洗室的3倍。到一战

---

<sup>①</sup> D. W. F. Hardie, *A history of the chemical industry in Widnes*. Liverpool, 1950, pp. 34—5.

<sup>②</sup> B. W. Clapp, *An Environmental History of Britain since the Industrial Revolution*, p. 27.



前夕,随着城市排水、供水系统建设的发展,伦敦、曼彻斯特、伯明翰等大城市的卫生设施有了很大的进步,但中小城镇仍很落后,马桶、粪堆、垃圾坑、用泥土来覆盖粪便的厕所等照旧使用。人的排泄物、生活垃圾与动物的粪便等一起堆在粪堆上或垃圾坑里,等待垃圾工人不定时的装运。在城市里,将大粪晒干加硫酸处理后制成混合肥料的生意相当普遍,其生产过程中释放的气体,奇臭难耐。直到二战前夕这一行业才被终止。

## 二、英国城市大气污染的危害与影响

长期以来,在烟尘、硫氧化物等有害有毒物质作用下,英国的城镇烟雾腾腾,呼吸系统疾病成倍增加,烟雾杀人事件时有发生,乃至花草树木、建筑物等也深受其害。

在英国工业化和城市化的过程中,随着工厂雨后春笋般出现,高大的烟囱林立,加上无数传统的壁炉,处处浓烟滚滚。在伦敦,烟与雾相混杂,形成极浓的黄色烟雾(smog)。<sup>①</sup>文豪狄更斯曾借他笔下的一个人物之口,将笼罩伦敦街道上空的浓雾称为“伦敦的特色”(London particular)<sup>②</sup>。其实,那时“滚滚浓烟”绝非伦敦所独有,而是英国城市的共同景观。谢菲尔德与英格兰的东北部——英国主要的煤矿和钢、铁制造中心,就曾以空气中烟雾弥漫

---

<sup>①</sup> “Smog”一词,由“smoke”和“fog”组合而成,最早出现于1905年,但直到1952年伦敦大烟雾之后,才广为人知。今天,一般用于描述与洛杉矶和汽车相关联的光化学污染。

<sup>②</sup> [英]狄更斯:《荒凉山庄》,黄邦杰等译,上海译文出版社1979年版,上册,第5页。

而臭名远扬。

在 19 世纪后期的英国,呼吸系统疾病,特别是肺结核、支气管炎、肺炎和气喘等,已成为非常严重的公共健康问题<sup>①</sup>。当时,医生以及公共卫生官员仅凭直觉就能推测导致这类疾病的原因,那无非是过分拥挤和不洁空气等;公众和舆论也普遍认为,不洁空气是引发结核病的一个原因。1863 年,一家报纸报道,有个贫穷的鞋匠,“因不洁空气所造成的疾病而失去两个孩子”<sup>②</sup>。在 1880、1891 和 1892 年的 3 次烟雾事件中,死于支气管炎的人数分别比正常时期高出 130%、160% 和 90%<sup>③</sup>。1835—1854 年和 1871—1880 年间,英格兰和威尔士人的寿命明显地低于现代英国人,造成这一状况的原因之一,即是大气污染<sup>④</sup>。

20 世纪的英国出现了更加严重的烟雾“杀人”事件。在 1952 年 12 月的伦敦烟雾事件中,支气管炎、冠心病和肺结核等病患者的死亡率成倍增加,4 天内竟死亡 4000 余人<sup>⑤</sup>。伦敦烟雾事件是煤炭型污染的典型代表,人们亦将这类污染称为伦敦烟雾型。

---

① D. Stradling, & P. Thorsheim, “The Smoke of Great Cities, British and American Efforts to Control Air Pollution, 1860—1914”, *Environmental History*, 1999, 4(1), p. 8.

② Philip A. Sauvain, *British Economic and Social History 1700—1870*, England: Stanley Thornes Ltd, 1987, p. 214.

③ B. W. Clapp, *An Environmental History of Britain since the Industrial Revolution*, p. 43.

④ B. W. Clapp, *An Environmental History of Britain since the Industrial Revolution*, p. 64.

⑤ D. Vogel, *National styles of regulation, environmental policy in Great Britain and the United States*, Ithaca and London, 1986, p. 38.

大气污染还会危害花草、树木,这也是不争的事实。1894年一位伦敦人注意到,几天的浓雾过后,“一些植物的叶子和花儿脱落了,一些植物的花儿萎缩了,还有些变黑了。”<sup>①</sup>至于空气中腐蚀性的酸性物质对砖石建筑和铁制品的危害,在19世纪的英国城市中也是非常明显的。1872年,英国人罗伯特·史密斯首次创造“酸雨”(acid rain)一词,用以描述曼彻斯特城内和周围地区受污染的空气。他注意到,当地的酸性空气损害了植物,腐蚀了金属制品,并使建筑物脱色<sup>②</sup>。此外,在19世纪已有少数科学家认识到温室效应及其危害<sup>③</sup>。今天,人们找到了引起温室效应、造成全球变暖的祸首——二氧化碳,而这一温室气体的大量释放,则是工业革命以来人类能源消费急剧增加的结果。对此,作为世界上第一个工业化国家的英国,是难辞其咎的。

### 三、英国防治大气污染的措施

在英国,大气污染现象不仅很早就被注意到了,而且早就有过种种对策,其历史可追溯到13世纪。1273年,伦敦曾以对人体健康有害为由,发布过限制使用煤炭的命令;1306年,国王爱德华一

---

<sup>①</sup> D. Stradling & P. Thorsheim, "The Smoke of Great Cities, British and American Efforts to Control Air Pollution, 1860—1914", *Environmental History*, 1999, 4, No. 1, p. 8

<sup>②</sup> JOHN. F. McELDOWNEY & SHARRON McELDOWNEY, *Environment and the Law, an introduction for environmental scientists and lawyers*, Essex: Addison Wesley Longman Limited, 1996, p. 257.

<sup>③</sup> 譬如法国数学家、物理学家让·傅立叶(Jean Fourier, 1768—1830)。

世颁布诏书,禁止伦敦工匠和制造商在议会开会期间用煤,违者,第一次罚款,第二次捣毁炉灶,第三次处以极刑<sup>①</sup>。

工业革命以来,随着城市大气污染状况的不断恶化,英国防治大气污染的措施经历了阶段性变化。19世纪,英国正式把大气污染作为国家的重要问题提了出来,消烟除尘思想广受欢迎。不过,在很长一段时间内,由于人们对污染机理认识不清,技术上的开发很少,大部分除烟倡导者都将他们的希望寄托在立法的改变上。因而,以立法的形式,或限制燃料使用地区、使用时间,或限制污染物排放数量等,就成为英国治理大气污染的主要举措,其中,国家立法处于支配地位<sup>②</sup>。譬如,1843年,英国议会讨论通过了控制蒸气机和炉灶排放烟尘的法案<sup>③</sup>。1863年,议会又通过了第一个《碱业法》(Alkali Works Act),要求制碱行业抑制95%的令人讨厌的排放物,以控制路布兰制碱工艺所产生的毒气<sup>④</sup>。1874年议会颁布第二个碱业法,开始要求使用“切实可行的措施”来控制有毒或令人作呕的气体的排放,并且第一次制定了法定的氯化氢的最高排放量。在这两个《碱业法》的基础上,1906年英国颁布《制碱法》,仔细挑选并制订了散发“有毒的或令人作呕的气体”之行业

---

① A. Kiss and D. Shelton, *Manual of European Environmental Law*, Cambridge: Grotius Press, 1993, p. 331.

② Jes Fenge, Ole Hertel and Fina Palmgren ed., *Urban Air Pollution—European Aspects*, The Netherlands: Kluwer Academic Publishers, 1998, p. 11.

③ 赵承杰:《英国对大气污染的法律调整》,《国外环境科学技术》,1989年第1期,第88页。

④ International Union of Air Pollution Prevention Associations, *Clear Air Around The World: The Law and Practice of Air Pollution Control in 14 Countries in 5 Continents*. Britain: Brighton, 1988, p. 126.

的细目单,以控制化学工业的制造工艺所排放的有毒有害气体。

20世纪20—60年代,随着现代工业的发展,特别是电力和汽车工业的增长,在英国,电力和油料的使用渐广,因而,包括大气污染在内的环境污染和破坏加剧,从局部地区发展成社会性公害。为此,英国加强了环境立法。譬如,1926年制定的防治烟害的专门法律《公共卫生(烟害防治)法》,被视为一部控制现代公害立法的代表性法律<sup>①</sup>。1930年又制定《道路交通法》,包含了关于防止道路运输车辆排放废气等条款。根据该法颁布的政令,对汽车等交通工具的排气作了详细规定。如果汽车尾气中含有该政令所禁止的物质,如烟尘、肉眼可见的蒸气、煤烟、火花、油性物质等,可以禁止该车辆的使用,交通部主管本法的实施。此外,根据地方法授权地方公共团体,以制订大气污染防治规则的例子也是很多的。从1946年的《曼彻斯特法》开始,到1956年为止,约有50个地方公共团体被承认拥有指定无烟区和限制使用燃料的权限,以通过条例实施对大气污染的控制,防止侵害。

1952年伦敦烟雾惨案引起公共舆论的极大愤慨,迫使政府进一步加强立法工作。1953年,政府专门委派比佛委员会(the Beaver Committee)调查这一事件。翌年,该委员会提交了著名的“比佛报告”(the Beaver Report)。报告认为酿成这一事件的罪魁祸首是某些气态的和特别的排放物,建议政府立即颁布立法,以减少烟柱、硬渣和灰尘。比佛委员会还采纳了“国民除烟协会”(the National Smoke Abatement Society)在二战爆发前夕就开始大力倡导

---

<sup>①</sup> 赵承杰:《英国对大气污染的法律调整》,《国外环境科学技术》,1989年第1期,第90页。

的“无烟区”的思想<sup>①</sup>。比佛委员会的调查取证工作促成了 1956 年《大气清洁法》的出台。

《大气清洁法》是一部控制大气污染的基本法,控制范围十分广泛,包括《制碱法》控制对象以外的企事业单位、居住或非居住房屋、商店、汽车、汽艇等所排放的黑烟、煤烟和灰尘,主要控制措施如下:

(1)禁止排放黑烟:主要控制对象是从房屋等的烟囱排放的黑烟,其色度以林格曼级 2 级为标准,超过这一浓度标准的黑烟的排放,全面予以禁止。为此,该法令对火炉的构造和使用的燃料都做了详细的规定。

(2)指定无烟区:所谓无烟区,即指全面禁止排放任何烟尘的地区。无烟区域的指定,由地方公共团体根据主管大臣批准的命令,负责组织实施。在无烟区内,居民应用无烟煤,或者必须使用电和煤气等,为此,必须改造旧炉灶。炉灶改造费的 3/10 由居民本人负担,剩余的 7/10 则由国家和地方公共团体以 3 比 4 的比例予以补贴。地方公共团体还应调查研究炉灶和燃料,向居民推荐效果好的新设备和燃料,鼓励居民使用,并加以推广。

(3)防止煤烟:该法规定,为防止煤烟而应采取某些方法,对一定规模以上的设备应安装除尘装置。此外,还规定要测定排烟量。

(4)规定烟囱的高度:该法允许地方公共团体制定建筑条例,

---

<sup>①</sup> International Union of Air Pollution Prevention Associations, *Clear Air Around The World; The Law and Practice of Air Pollution Control in 14 Countries in 5 Continents*, p. 127.

并从防止烟害出发,实施对建筑物的控制。地方公共团体在审核某项目的建筑申请时,如果发现建筑物的烟囱存在着因其排放的物质有害于人体健康而发生公害的情况,或者烟囱因不具备足够的高度,不能去除煤烟和有毒物质,就必须拒绝批准该项目。关于烟囱的高度问题,应考虑它与其周边地区环境的关系,以条例形式规定出标准。

1956年的《大气清洁法》是一部将伦敦烟雾事件的教训具体化了的法律,它不仅规定具体,而且执行方法十分简便<sup>①</sup>。譬如,就炉灶的改造而言,为确保法律的贯彻执行,该法除赋予地方代执行的权限外,还明确了对违法者罚则,即:每案每天要课以10—100英镑的罚款;地方官员如果泄漏了在职务上所了解到的秘密,则要课以罚金或徒刑。该法颁布后,得到了很好的实施。根据大气污染防治协会年报和地方行政官厅白皮书的记载,截止到1962年底,在英格兰和威尔士所发布的指定无烟区的命令达1300份之多,遵照这些命令所指定的无烟区域,占全国总面积的11.66%<sup>②</sup>。在苏格兰也发布了12道类似的命令,在其指定的面积中,最大的是格拉斯哥。

在加强有关立法并予以实施后,英国城市的大气污染得到了有效控制,空气质量有了明显改善。譬如说伦敦,经过多年的治理,到70年代中期,已基本摘掉了“雾都”的帽子。据测定,1976

---

<sup>①</sup> 赵承杰:《英国对大气污染的法律调整》,《国外环境科学技术》,1989年第1期,第91—92页。

<sup>②</sup> 赵承杰:《英国对大气污染的法律调整》,《国外环境科学技术》,1989年第1期,第92页。

年冬,伦敦的能见度比1958年增加了3倍,市区冬季的日照时间,比1958年以前增加了70%。过去由于污染而消失的一百多种小鸟,重又飞回到伦敦的上空,给旧日的“雾都”带来勃勃生机。不过,仍存在许多问题,因为在造成污染之后再进行治疗,毕竟是被动的,可谓“头痛医头,脚痛医脚”。一般所采取的单项治理技术,也只能着眼于解决部门性的污染源,而不能从整体上和防治结合上有效地解决环境问题。

1979年,经济合作与发展组织(OECD)第二次环境部长会议纪要提出建议:各自环境政策的核心应该是“防重于治”,该建议得到了工业发达国家的普遍赞同。从英国来看,20世纪80年代末叶以来,英国逐渐打破了“先污染后治理”以及就某个环境问题立法的老传统,贯彻了预防为主、综合防治的政策,主要措施有:

(1) 实行城、乡综合规划,全面解决合理布局问题,力争做到防患于未然;

(2) 实施环境影响评价制度,使有害环境工程在施工前通过评价而得到有效控制;

(3) 转变“单打一”的污染控制态度,采取综合污染治理措施,全面考虑从工业生产过程到一切媒介物所释放的物质对环境的影响;

(4) 采用最为有效而又无需过多费用的技术,来防止污染物的排放,或将污染物的排放量减少到最低限度,或使释放的物质无害化<sup>①</sup>。

---

<sup>①</sup> JOHN. F. McELDOWNEY & SHARRON McELDOWNEY, *Environment and Law, an introduction for environmental scientists and lawyers*, pp. 79—98.



这些措施已被逐步付诸实践,它们对于大气污染的治理和环境保护来说是积极而有效的,是污染治理对策的新发展。譬如说环境影响评价制度,主要用于重大工程或开发项目上马前的论证之中,它具体评价和核算某一重大工程对环境的可能影响,而在评价和核算时要考虑公众的舆论以及专家的建议,这样就使重大的工程建设具有透明度和公开性,并且有助于鼓励负责任的保护环境的态度。至于综合污染治理措施,它要求综合处理固态、液态和气态废弃物,使之对环境的侵害降低到最小程度,以确保形成避免损害环境的污染控制体系,这标志着人们的环境教养和态度的急剧变化,并且为环境立法的未来发展树立了榜样<sup>①</sup>。

#### 四、英国治理污染、净化空气的一些特点

人们常常认为,英国的大气污染控制是在排放物容量不明确的基础上执行的,其特色体现在所谓的“切实可行的措施”(the Best Practicable Means,简称BPM)之中。BPM这一著名的准则诞生于1842年的《利兹改善条例》(The Leeds Improvement Act)<sup>②</sup>;1874年的第二个碱业法首次运用了这一准则。今天,尽管欧洲范围内解决大气污染问题的趋势是确立空气质量和排放物标准,但是英国却极力维护它的BPM方法,认为这一方法最适合它的需

---

① JOHN. F. McELDOWNEY & SHARRON McELDOWNEY, *Environment and Law, an introduction for environmental scientists and lawyers*, pp. 263—264; pp. 97—98.

② B. W. Clapp, *An Environmental History of Britain since the Industrial Revolution*, p. 32.

要,并且已久经考验。

根据 1988 年英国环境部(the Department of Environment)的解释,BPM 的基本要素有:“(1)不能容忍造成某种公认的或长或短的健康公害的排放物;(2)在考虑地方条件与环境、控制技术知识现状、所排放物质的后果、财政状况和所使用的措施等基础上,必须根据排放物浓度和质量,将其减至最低的适当的水平;(3)为确保排放物达到最低的适当的水平,必须规定气体排放的高度,以致通过稀释和消散使残留的排放物无害而不令人生厌”<sup>①</sup>。

国外学者分析,实施 BPM 的优点在于,它能够将污染控制措施施行于污染过程的方方面面;它提供了一种灵活、有效的方法来达到控制的开支与收益之间的平衡;它能够针对独特的地方环境而灵活地加以运用,而且它已为英国的工业和控制权威所熟悉<sup>②</sup>。应该说,英国大气污染控制的这一准则既有强制又有弹性,它无疑是英国人的实事求是作风在解决环境污染问题方面的一种体现<sup>③</sup>。

在考虑大气污染控制的经济基础时,英国承认“污染者支付原则”(the Polluter Pays Principle)是控制大气污染的关键因素,这

---

① International Union of Air Pollution Prevention Associations, *Clear Air Around The World; The Law and Practice of Air Pollution Control in 14 Countries in 5 Continents*, p. 127.

② International Union of Air Pollution Prevention Associations, *Clear Air Around The World; The Law and Practice of Air Pollution Control in 14 Countries in 5 Continents*, p. 127.

③ 关于英国人所具有的实事求是的作风,参阅蒋孟引:《英国历史的活力》,载于《英国政治经济和社会现代化》,王觉非主编,南京大学出版社 1989 年版,第 25—29 页。

也是英国治理污染的一个特点。当然,“污染者支付”亦是欧洲经济共同体(EEC)环境政策的一条根本原则<sup>①</sup>,它意味着防治污染的费用,或者减轻因污染造成的环境损害的费用应由对此负责的方面负担。但各工业发达国家大都根据本国国情,实行某些适用于自身的原则,譬如公共资金补助形式的支付,或以减免税收来提供投资刺激;以向产生污染的工序征税的方式收取费用;或者颁发向大气释放污染的有价许可证而收取费用。英国并没有实行这些适用于其他国家的原则,总的来说,它的方法是依照法令要求个人或组织使用切实可行的措施,来减少有害或有毒气体的排放。如何实行切实可行的措施,则与财政状况有关系,而它所实行的污染者支付原则,体现了“切实可行的措施”中的最大限额的经济要素。

英国治理污染的另一个特点则是科研力量的参与。英国的不少研究机构以及高等学府在相当广泛的基础上参与了环境监测和防止污染的研究工作。自1960年起,以华伦·斯普林实验室为重心,根据遍布全英的一千二百多个监测站的测定结果,对空气中烟尘和二氧化硫的含量进行估计,据此提出不同地区控制污染的不同措施,并研究新发现的污染物对环境的影响。里丁大学、阿斯顿大学、帝国理工学院、威尔士大学、谢菲尔德大学和利兹大学等高等学府,也分别对车辆排放污染物、空气质量标准、控制污染物的排放、空气污染对农作物和土壤的影响、测定灰尘及其他污染物的

---

<sup>①</sup> International Union of Air Pollution Prevention Associations, *Clear Air Around The World; The Law and Practice of Air Pollution Control in 14 Countries in 5 Continents*, p. 129.

仪器的改进以及烟囱的设计与安装位置等问题进行了研究<sup>①</sup>。科研力量的广泛参与,无疑为大气污染的防治以及其他环境问题的解决,提供了有力的理论支撑。

可见,英国在先于其他国家创造辉煌的工业城市文明时,也率先踏上污染而后治理的现代文明的环境历程。英国的经历从一个方面表明,当今人们所关注的包括大气污染在内的各种环境问题,其实具有很长的历史,并且在工业化、城市化以后日益加重。工业经济的迅速发展、能源的大量消耗、城市人口的不断增加等因素,无一不给自然环境带来负面影响;到头来,这种负面影响又殃及人类自身。因此,在全球环境形势异常严峻的今天,人类应该在深刻地认识人与自然相互关系的基础上,重新审视人类文明的足迹,并带着历史的悔悟与自然对话。

---

<sup>①</sup> International Union of Air Pollution Prevention Associations, *Clear Air Around The World; The Law and Practice of Air Pollution Control in 14 Countries in 5 Continents*, p. 129.

## 科学家与英国工业 污染治理的历史个案

在人类历史上,英国率先实现了工业化,同时也最早遭受了工业化的负面影响。19世纪30—40年代,英国城市环境的污染状况及其对公共健康的影响开始受到越来越多的关注。然而,很长时间之内,对于工业污染的斗争一直是在地方上,并在工厂主与地主和受影响的城市社区之间进行着。直到19世纪60年代这一问题才提上国家的议事日程<sup>①</sup>。此后,国家立法就成为英国解决污染问题的主要举措<sup>②</sup>。在治理工业废气、废物排放的立法和执法过程中,英国涌现了一批训练有素的科学家,他们将自己的科研工作和科研成果服务于大众的健康和福利,不仅是立法的专业顾问,也是执法的马前卒,为英国工业污染治理做出了重大贡献。英国化学家、首任碱业检察员罗伯特·A·史密斯就是他们当中杰出

---

① S. Wilmot, "Pollution and Public Concern: the Response of the Chemical Industry in Britain to Emerging Environmental Issues, 1860—1901", in Ernest Homburg, Anthony S. Travis & Harm G. Schoter (ed.), *The Chemical Industry in Europe, 1850—1914: Industrial Growth, Pollution, and Professionalization*, The Netherlands: Kluwer Academic Publishers 1998, p. 121.

② J. Fenge, O. Hertel, and F. Palmgren, (ed.), *Urban Air Pollution-European Aspects*, The Netherlands: Kluwer Academic Publishers 1998, p. 11.

的代表。我们拟在借鉴国外相关成果的基础上,叙述史密斯在 19 世纪英国碱业法的实施与改善过程中所做的工作,总结他对英国城市大气污染治理所做的贡献,以认识英国人,特别是科学家在环境污染治理方面的努力与成就,并且从一个具体的方面认识 19 世纪下半叶英国政府如何通过聘任专家顾问,以科学的决策干预社会经济事务。

一

1817 年 2 月 15 日,史密斯出生于格拉斯哥的一个制造商家庭。9 岁,入读格拉斯哥文法学校,13 岁时进格拉斯哥大学接受古典教育<sup>①</sup>。这时,哥哥约翰正在格拉斯哥大学学习化学。由于哥哥的影响,他也阅读了化学家普里斯特利的著作和其他的科学著作。大学毕业后,他做过家庭教师。一次在德国游览的时候,他听说了德国伟大的化学家李比希。那时,李比希就教于吉森大学。他创建了著名的吉森实验室,这是世界上第一个系统地进行化学训练的教学实验室。李比希采取独特的教学方法,不是对学生进行灌输,而是带领他们一起做实验,一起研究问题,让学生在研究过程中学习。吉森实验室由此成为欧洲第一流的科研基地和有志于化学研究的年轻人向往的“圣地”。

1839—1841 年,史密斯出于对化学的兴趣和对李比希的崇拜

---

<sup>①</sup> P. J. Hartog, “Robert Angus Smith”, in Sir Leslie Stephen and Sir Sidney Lee (ed.), *The Dictionary of National Biography*. London: Humphrey Milford, Oxford University Press, Published since 1917, vol. xviii, p. 520

进了吉森大学,在李比希的指导下学习和工作,1841年被授予博士学位。在吉森期间,史密斯进一步学习了德国语言、文学和哲学;1841年底回国后翻译出版了李比希的著作《论植物的氮化营养原理》(*On the Azotised Nutritive Principles of Plants*)。可以说,李比希对史密斯的影响,如同他对来自德国、英国和欧洲其他国家的学生的影响一样,是很深刻的。李比希认为应该通过理论科学和应用科学的结合来探寻知识,而知识应该运用到为人民创造财富和幸福之中。李比希关于科学在社会中的作用的见解,成为史密斯日后首要关注的问题和他在卫生学领域工作的动力<sup>①</sup>。

1842年,史密斯成为化学家普莱费尔(Lyon Playfair, 1818—1898年)的助手。普莱费尔当时是曼彻斯特皇家学校(Manchester Royal Institution)的化学教授。通过和普莱费尔的合作,史密斯在曼彻斯特开始从事顾问化学家的工作。正是在曼彻斯特,史密斯度过了他的余生,并始终进行科学研究。当普莱费尔被任命为兰开郡城镇卫生委员会(Health of Towns Commission)的委员时,他邀请史密斯担任助理委员,史密斯欣然接受。担任这一职务使史密斯可以直接开展一些实际的科学调查,这成为他日后工作的特点。

此外,史密斯还积极参加一些科学团体的公益活动。1845年4月史密斯当选为“曼彻斯特文学与哲学协会”(Manchester Liter-

---

<sup>①</sup> P. Reed, "Robert Angus Smith and the Alkali Inspectorate", in Ernest Homburg, Anthony S. Travis & Harm G. Schoter (ed.), *The Chemical Industry in Europe, 1850—1914: Industrial Growth, Pollution, and Professionalization*, pp. 150—151.

ary and Philosophical Society)的成员,1855—1866年间历任该协会的名誉秘书、副会长和会长<sup>①</sup>。针对当时曼彻斯特恶劣的环境状况,该协会积极呼吁卫生改革。史密斯还是“曼彻斯特及萨尔福德卫生协会”(Manchester and Salford Sanitary Association)的成员。该协会建于1852年,通过举办讲座,教育公众以引起他们对不卫生的生活状况的关注。1857年,史密斯当选为皇家协会会员。

对环境问题的深刻关注伴随着史密斯的一生。1844年11月他在给《曼彻斯特卫报》的一封信中写道:“上周一个美丽的早晨,当我从空气异常清新的乡村回来时,我吃惊地发现曼彻斯特却笼罩在空气昏暗的12月的一天里。这决非绝无仅有的现象……我们看到,冬天我们街道的上空常常是漆黑一团。”<sup>②</sup>正是这样的经历使史密斯以一个科学家的身份而终生致力于改善环境的工作。他的工作生涯是一个卫生化学家。他在卫生化学上的贡献主要体现在两部著作中,即1869年发表的《消毒剂与消毒法》(*Disinfectants and Disinfection*)和1872年发表的《空气与雨——化学气候学的开端》(*Air and Rain—The Beginnings of a Chemical Climatology*)。后者是他最著名的著作,在这一著作中,他突出地论述了空气质量问题,并创造了“酸雨”(acid rain)一词,首先提出“酸雨”概念,因而这本书也成为世界上第一本关于酸雨的著作。此

---

① P. J. Hartog, “Robert Angus Smith”, in Sir Leslie Stephen and Sir Sidney Lee (ed.), *The Dictionary of National Biography*, vol. xviii, pp. 520—522.

② P. Reed, “Robert Angus Smith and the Alkali Inspectorate”, in Ernest Homburg, Anthony S. Travis & Harm G. Schoter (ed.), *The Chemical Industry in Europe, 1850—1914: Industrial Growth, Pollution, and Professionalization*, p. 152.



外,在皇家协会的《1800—1900年科学论文目录》中收录了史密斯的大约五十篇论文,其中约有三十篇涉及水和空气质量方面的内容。<sup>①</sup>

通过对这些事务的关注,史密斯吸引了人们去注意工业和城市社会所面临的严重的空气和水的质量问题以及卫生化学可能怎样解决这些问题。而对如何解决环境污染造成的社会问题,史密斯有过自己的思考。他在《科学与社会进步》(*Science and Social Progress*)一文中曾倡导市政官员干预因污染引起的社会问题,认为,由此“许多这样的问题都可以迎刃而解,而且一位合格的官员的建议将受到反对一方的欢迎,并为大众所接受。但现在还没有这样的官员。”<sup>②</sup>史密斯主张政府官员介入社会问题的解决,自己则成为这一主张的先行者。

## 二

19世纪中叶的英国,随着工厂雨后春笋般生长,高大的烟囱林立,加上无数传统的壁炉,处处浓烟滚滚。除煤烟外,在英国

---

① P. Reed, "Robert Angus Smith and the Alkali Inspectorate", in Ernest Homburg, Anthony S. Travis & Harm G. Schoter (ed.), *The Chemical Industry in Europe, 1850—1914: Industrial Growth, Pollution, and Professionalization*, p. 152.

② P. Reed, "Robert Angus Smith and the Alkali Inspectorate", in Ernest Homburg, Anthony S. Travis & Harm G. Schoter (ed.), *The Chemical Industry in Europe, 1850—1914: Industrial Growth, Pollution, and Professionalization*, p. 151.

一些城市还存在其他对健康有害的污染物。<sup>①</sup> 其中,制碱业因采用路布兰制碱法 (the Leblanc process) 而产生的副产品危害尤甚。

1814年,泰因赛德的厂主拉什在自己的工厂里首先采用这一新的法国制碱法,标志着英国的碱生产方法向新工艺的转变。1822年都柏林的化学工厂主马斯普拉移居利物浦,翌年建立制碱厂,也采用了路布兰制碱法。英国的制碱业由此获得前所未有的发展,成为英国化学工业的重镇。<sup>②</sup> 新工艺的采用,一方面提高了英国碱产品的质量和数量,满足了英国本土和北美市场对碱的需求,另一方面也带来了严重的环境污染问题。

路布兰制碱法的基本过程是用普通的盐加硫酸处理生成硫酸钠,再与石灰石和煤一起煅烧而生成纯碱(碳酸钠),其主要副产品是盐酸(氢氟酸)。平均使用1吨的盐就会产生半吨的盐酸。当时,厂主们使用建造高烟囱的办法将废气排到高空中,希望与空气混合后自然减小有毒的作用。殊不知,盐酸不同于一般的气体,当它接触到大气中的水分后,就会形成具有破坏性的酸雾而落下,从而危害植物、腐蚀建筑物并损害人的健康。譬如,马斯普拉的碱厂建造了高达400英尺以上的烟囱,然而,这不但没能驱除酸性气

---

① 关于这一时期英国的污染状况,参阅:Anthony S. Wohl, *ENDANGERED LIVES: Public Health in Victorian Britain*, Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press 1983, pp. 205—256.

② 1862年,英国制碱业雇用了19 000人,流动资本2 000 000英镑,消费了1 834 000吨原料,生产的成品价值2 500 000英镑,参见Roy M. Macleod, "The Alkali Acts Administration, 1863—84: The Emergence of the Civil Scientist", *Victorian Studies*, IX, December 1965(2), p. 87.

体,反而却将它扩散到更广的区域<sup>①</sup>,因而引起碱厂所在地及其周围地区居民的普遍抱怨。

19世纪60年代初,来自制碱厂所在地的土地所有者的抗议引起英国政府对空气污染问题的重视。1862年,德比勋爵正式提请上院组织调查。同年,一个由德比勋爵亲自担任主席的14人特别委员会开始进行调查工作。这是英国政府对工业空气污染所进行的首次公开调查。通过对包括科学家、农场主、地方官员以及工厂主在内的大约45人的调查,该委员会得到的证据表明,“其实那时已经有了冷凝盐酸的方法,但未被广泛采用,因为厂主们公认并没有鼓励他们去这么做。由于有关工业废物立法的不足,国家并未采取什么措施鼓励工厂主采用这样的冷凝设备。”<sup>②</sup>因此委员会提出,应当补充和调整相关法案并任命不受地方政府控制的独立的检察员。1862年8月调查报告予以公布。1863年3月斯坦利勋爵(Lord Stanley)提交了一项私议案,同年7月该议案被作为《碱厂法》(Alkali Works Act)予以通过,试行期为5年。法案条款包括:(1)要求所有的制碱厂凝结至少95%的盐酸;(2)任命一名检察员;(3)通过检察员向郡法庭提起民事诉讼,以对损失进行索赔<sup>③</sup>。该

---

① Roy M. Macleod, “The Alkali Acts Administration, 1863—84: The Emergence of the Civil Scientist”, *Victorian Studies*, IX, December 1965(2), p. 88.

② Roy M. Macleod, “The Alkali Acts Administration, 1863—84: The Emergence of the Civil Scientist”, *Victorian Studies*, IX, December 1965(2), p. 88.

③ P. Reed, “Robert Angus Smith and the Alkali Inspectorate”, in Ernest Homburg, Anthony S. Travis & Harm G. Schoter (ed.), *The Chemical Industry in Europe, 1850—1914: Industrial Growth, Pollution, and Professionalization*, p. 156.

法案的通过“标志着中央政府直接干预污染治理的开始”。<sup>①</sup>

负责实施该法案的政府部门是商务部(Board of Trade)。它首先做的一项工作就是成立碱业检查团(the Alkali Inspectorate),并任命史密斯兼任检察员。当时,史密斯是曼彻斯特的顾问化学家,刚刚完成了一份提交皇家矿业委员会(Royal Mines Commission)的关于矿山和城镇空气的报告,在分析化学领域享有很高的威望<sup>②</sup>。因此,虽然有关检察员任命的官方文件已无从查考,但是他完全可以成为检察员一职的首要候选人。除检察员之外,商务部还任命了4名副检察员,以协助史密斯开展工作。

碱业检察员的工作是一份开创性的工作,这一职务所履行的职责是全新而复杂的。史密斯曾在1880年写道:“我首先仅受命处理制碱厂的盐酸排放事务,但是,我发现工厂里关于气体排放的所有文献都需要重新拟订,没有人知道我的职责是什么,我既要教别人也要教自己。”<sup>③</sup>即使这样,史密斯还是对这份只是兼职的工作充满热情。接受任命之后,史密斯立即制订检查计划,着手执行《碱业法》。他的4个助手被分别派往利物浦、曼彻斯特、纽卡斯

---

① D. Vogel, *National styles of regulation, environmental policy in Great Britain and the United States*, Ithaca and London: 1986, p. 239.

② Roy M. Macleod, “The Alkali Acts Administration, 1863—84: The Emergence of the Civil Scientist”, *Victorian Studies*, IX, December 1965(2), p. 91.

③ Roy M. Macleod, “The Alkali Acts Administration, 1863—84: The Emergence of the Civil Scientist”, *Victorian Studies*, IX, December 1965(2), pp. 91—92.

尔和格拉斯哥,自己继续留在曼彻斯特。

为了达到《碱业法》规定的 95% 的盐酸冷凝标准,史密斯和他的工作组以及厂主们面临的关键问题是采用一种有效的冷凝法。实际上,1836 年乌斯特郡(Worcestershire)的化学工厂主戈塞奇就发明了一种用废弃的风车凝结盐酸的方法,即著名的“酸塔”(acid tower)<sup>①</sup>。1862 年特别委员会在调查过程中发现,如果最大限度地发挥“酸塔”的效力,就能够凝结至少 95% 的盐酸气体。然而,由于不明白有关的运作原理,且出于经济利益的考虑,碱厂主们在当时很少采用这一设备。他们情愿用高高的烟囱排放废气,而不顾及社会后果。当特别委员会促成《碱业法》的颁布和实施之后,他们意识到,要想达到法令要求的 95% 的盐酸凝结量就必须使用“酸塔”。史密斯在 1865 年的第一份年度工作报告中也建议使用这一设备。他指出,较罚款而言,引进“酸塔”的花销是一份很理想的投资<sup>②</sup>。于是,厂主们逐渐改变了以前的态度,努力实现盐酸的高标凝结。实践证明,这一设备的广泛应用取得了巨大成功。在《碱业法》下注册的 64 家碱厂都达到了法定的凝结量,盐酸的平均排放量减少到 1.28%,其中的 26 家还达到了

---

① P. Reed, "Robert Angus Smith and the Alkali Inspectorate", in Ernest Homburg, Anthony S. Travis & Harm G. Schoter (ed.), *The Chemical Industry in Europe, 1850—1914: Industrial Growth, Pollution, and Professionalization*, pp. 154—155.

② P. Reed, "Robert Angus Smith and the Alkali Inspectorate", in Ernest Homburg, Anthony S. Travis & Harm G. Schoter (ed.), *The Chemical Industry in Europe, 1850—1914: Industrial Growth, Pollution, and Professionalization*, p. 157.

100%的凝结<sup>①</sup>。此外,这一冷凝法将以前盐酸废气转化为次氯酸,满足了纺织业对漂白剂的需求,产生了丰厚的经济收益。由此,工厂主对技术建议的需求不断增长。

促使碱厂主们态度的转变固然有多种因素<sup>②</sup>,但尤其值得我们注意的,是史密斯领导的检查团的工作方式。

在《碱业法》实施的过程中,史密斯和副检察员们一起走访了各个制碱厂。仅1864年3月—1865年1月,他们就到64家制碱厂及其邻近的一些同样排放讨厌气体的工厂走访了上千次。他们非常注意处理与工厂主的关系。在向议会提交的第一份报告中,史密斯写道,关于最佳的改善模式,有时候是可以协商的,“但必须特别注意,不要给与那种看上去像是一种干涉的建议;我们没有权力决定达到预期结果的方式。”<sup>③</sup>他们也十分注意对重要的商业机密进行保密。因工作需要,他们搜集了每个制碱厂的详细信息,包括晒盐池数、冷凝塔数、盐的消耗量等等,对于竞争对手来说,这无疑是个非常重要的商业信息。因此在年度报告中,当需要引用某个制碱厂的资料时,只出现工厂在《碱业法》之下的注册号,而

---

① Roy M. Macleod, "The Alkali Acts Administration, 1863—84: The Emergence of the Civil Scientist", *Victorian Studies*, IX, December 1965(2), p. 92.

② P. Reed, "Robert Angus Smith and the Alkali Inspectorate", in Ernest Homburg, Anthony S. Travis & Harm G. Schoter (ed.), *The Chemical Industry in Europe, 1850—1914: Industrial Growth, Pollution, and Professionalization*, pp. 157—158.

③ Roy M. Macleod, "The Alkali Acts Administration, 1863—84: The Emergence of the Civil Scientist", *Victorian Studies*, IX, December 1965(2), p. 93.

不是实名。他们用这种方法避免了敏感的商业信息的泄露。

这样,史密斯领导的检查团并非完全依赖法律的力量,而是充分运用厂主们所缺乏的科技知识,并通过劝导和合作的方式,在制碱业这一重要的化学工业蓬勃发展时期,有效地减少了该产业造成的盐酸气体污染。这使史密斯可以在1865年他的第一份报告中汇报说,大多数制碱厂实现了盐酸气体的至少95%的凝结量。结果,与前5年相比,被释放到大气中的盐酸大大减少了<sup>①</sup>。

### 三

经过5年的试行,到1868年,制碱厂的盐酸排放量已从1.28%连续下降到0.89%、0.73%和0.62%,但史密斯却认为“我们仍在原地踏步”。<sup>②</sup>他希望《碱业法》能够继续执行下去。1868年7月,上院通过了一项关于无限期延续1863年《碱业法》的议案,这给予史密斯莫大鼓舞。他开始投入更多的时间来进行有关大气的系统的科学研究,积累了大量的资料。他运用这些资料“以精确的语言来描述气候的特征和城市对大气的

---

<sup>①</sup> P. Reed, “Robert Angus Smith and the Alkali Inspectorate”, in Ernest Homburg, Anthony S. Travis & Harm G. Schoter (ed.), *The Chemical Industry in Europe, 1850—1914: Industrial Growth, Pollution, and Professionalization*, p. 160.

<sup>②</sup> Roy M. Macleod, “The Alkali Acts Administration, 1863—84: The Emergence of the Civil Scientist”, *Victorian Studies*, IX, December 1965(2), p. 94.

影响”，<sup>①</sup>将研究扩展到气象学和理论气候学领域。他常常思考大气污染对公共卫生的影响，希望自己的研究与一线的卫生改革相一致。在1869年报告中，他曾提出卫生改革需要“化学气候学”。<sup>②</sup>

与此同时，史密斯开始思考如何处理更广泛的大气污染问题，并努力尝试在两个主要问题上对《碱业法》进行修改和完善。

首先是关于盐酸气体的测量问题。史密斯在实际工作中意识到，百分比测量法已经过时，以至执行起来十分困难；只有测出盐酸危害的精确值，以使人心悦诚服，才能通过说服和建议来解决制碱厂持续不断的盐酸排放问题。1873年史密斯曾在工作报告中说：“现行的按百分比裁决的办法是个巨大障碍，因为除非可以测量出废气占所排放的全部气体的几分之几，否则就不能够采取任何行动。”<sup>③</sup>由此史密斯主张运用有效的分析技术，来实施容量测量法(a volumetric measure)。

其次是如何处理其他的有害气体。1871年在史密斯恳求下进行的一项私人调查结果证实，随着索尔维制碱法(Solvay ammonia-soda process)对路布兰制碱法的逐步取代，盐酸造成的相应损

---

① Roy M. Macleod, "The Alkali Acts Administration, 1863—84: The Emergence of the Civil Scientist", *Victorian Studies*, IX, December 1965(2), p. 94.

② Roy M. Macleod, "The Alkali Acts Administration, 1863—84: The Emergence of the Civil Scientist", *Victorian Studies*, IX, December 1965(2), p. 95.

③ Roy M. Macleod, "The Alkali Acts Administration, 1863—84: The Emergence of the Civil Scientist", *Victorian Studies*, IX, December 1965(2), p. 96.



害逐渐减少。然而,新工艺带来了新的问题,从制碱厂以及其他工厂排放的硫酸和硝酸成为新的污染源,但这两种气体并不在《碱业法》的检查范围之内。在1872年的报告中,史密斯指出:“化学工厂大量地增加,而限制废气排放的权力并没有随之增长……曾经在一段时期很奏效的碱业法,正日益失去价值。当制碱厂集中于一处,它们哪怕释放1%的废气都将是个大祸害。”<sup>①</sup>因此,史密斯建议对《碱业法》进行修改,包括增加“进入并检查”制碱厂之外的产生盐酸的工厂的权力,以便运用一种更精确的容量测量法来检测盐酸,并将硫酸和硝酸厂置于检查范围。

史密斯的建议得到了采纳。1872年,碱业管理的职责由商务部转到地方政府部(the Local Government Board)。1874年地方政府部部长布思提出了一份充分体现史密斯建议的议案,在工厂主和地主等利益集团的支持下,1874年《碱业法》(1863年)修正案在议会得以通过。该法案制定了盐酸气体排放的容量标准,即每立方英尺0.2格令(grain)的盐酸。<sup>②</sup>法案还将检查的范围扩展到同样用盐作原料并释放盐酸的湿铜厂(wet copper works);同时要求所有的制碱厂采取“最切实可行的措施”,以控制其他一切有害气体的排放<sup>③</sup>。

---

① Roy M. Macleod, "The Alkali Acts Administration, 1863—84: The Emergence of the Civil Scientist", *Victorian Studies*, IX, December 1965(2), p. 96.

② 一格令等于64.8毫克。

③ Roy M. Macleod, "The Alkali Acts Administration, 1863—84: The Emergence of the Civil Scientist", *Victorian Studies*, IX, December 1965(2), p. 96—97.

1874年法案进一步加强了1863年《碱业法》的约束,并为后来附加法规做了准备。它的通过无疑为史密斯及其检察员队伍的工作增添了动力。史密斯高兴地写道:“在与有害气体孤军奋战11年后,1863年《碱业法》终于得到了1874年法案的帮助。现在……它开始了更有用的生涯。”<sup>①</sup>在随后的报告中,史密斯不仅希望切实地执行新的容量标准,而且希望通过努力工作和检察员与工厂主之间的密切合作,以每年每立方英尺0.01格令的幅度逐渐降低可容许的最大排放量。

然而,由于许多因素的限制,史密斯关于将《碱业法》扩展到限制其他的酸气污染甚至烟雾污染的努力一时间还不能取得实质性的进展。1875年11月,史密斯在提交给地方政府部的一份报告中指出,当前人们抱怨的主要的污染源已不再是盐酸,而是从制碱厂的硫化物废品堆中散发出的硫化氢。由于这些存积物并不在1874年法案的检查范围之内,检察员就不能依法采取任何措施来减轻它们的影响<sup>②</sup>。不仅如此,随着化学工业产品的日益多样化,未列入现行立法条款的有害气体源源不断地产生。这样,关于有害气体排放的批评和不满在持续不断地增加。1875年10月,维多利亚女王也抱怨,由于附近一家水泥厂散发的氨雾的影

---

① Roy M. Macleod, "The Alkali Acts Administration, 1863—84: The Emergence of the Civil Scientist", *Victorian Studies*, IX, December 1965(2), p. 97.

② Roy M. Macleod, "The Alkali Acts Administration, 1863—84: The Emergence of the Civil Scientist", *Victorian Studies*, IX, December 1965(2), p. 99.

响,使得位于奥斯邦(Osborne)的皇家庄园不能居住<sup>①</sup>。可是,这类工厂并不在《碱业法》的检查之内。尽管史密斯亲自造访了这家工厂,但对此却无能为力。他不得不继续为扩展和改善立法而寻找机会。

史密斯的不断努力得到了一些有影响的压力集团的支持。1876年,“兰开郡及柴郡控制有害烟雾和液体排放协会(Lancashire and Cheshire Association for Controlling the Escape of Noxious Vapours and Fluids)向上院请愿,要求对现行的有关法规进行全面的复审。这促成了1876年7月皇家关于有害烟雾委员会(the Royal Commission on Noxious Vapours)的成立。该委员会将“调查释放硫酸、硫化氢、氨气及其他烟雾与气体的工厂产品的生产和管理,查明由此产生的对动植物的影响,并汇报为防止损害所采取的措施。”<sup>②</sup>在调查中,委员们走访了许多重要的制造业中心,详尽地询问了包括史密斯和副检察员在内的197位见证人。通过调研,皇家委员会在提交的最终报告(The Final Report)中做了这样的规定:“1. 继续保留政府检查;2. 建议扩大检察员的名额;3. 实行固定的硫酸和硝酸气体排放标准;4. 禁止一切碱的硫磺废品的垃圾和流出;5. 将硫酸厂置于检查范围之内;6. 将所有未列入

---

① Roy M. Macleod, "The Alkali Acts Administration, 1863—84: The Emergence of the Civil Scientist", *Victorian Studies*, IX, December 1965(2), p. 100.

② Roy M. Macleod, "The Alkali Acts Administration, 1863—84: The Emergence of the Civil Scientist", *Victorian Studies*, IX, December 1965(2), p. 100.

《碱业法》检查范围的有害产品置于地方政府部的监督之下。”<sup>①</sup>

这些建议有力地支持了史密斯的既定策略,那就是要将除盐酸以外的其他有害气体列入有效的立法之中,并制定更为严格的排放标准。但是,史密斯还要继续努力将这些内容变为立法条款。

1879—1881年间,史密斯先后提交了3份议案,反复强调皇家委员会报告中所体现的原则,这最终促成了《1881年碱等工厂管理法》(*the Alkali, etc. Works Regulation Act*)的通过。该法案由史密斯亲自制订,它在三个方面为加强管理做了准备。“首先,将废气排放的固定标准扩大到了硫酸和硝酸;第二,在固定标准形成之前,将一打以上的新型工厂置于‘最切实可行措施’检验之下;第三,授权地方政府部,一旦能设计出合适的管理措施,就通过紧急命令展开对水泥厂和盐厂的检查控制。”<sup>②</sup>该法令还另外任命了5位副检察员和助理,史密斯则被提升为检察长(Chief Inspector),其年薪从800英镑长到1000英镑。

1881年法案的实施为治理工业污染展示了充满希望的前景。由于管辖范围的扩大,受该法管理的工厂从240家增长到近千家。法案一通过,史密斯就运用紧急命令条款,指示他手下的检察员特别注意水泥厂的情况,并着手寻找针对盐厂的“最切实可行的措

---

① P. Reed, “Robert Angus Smith and the Alkali Inspectorate”, in Ernest Homburg, Anthony S. Travis & Harm G. Schoter (ed.), *The Chemical Industry in Europe, 1850—1914: Industrial Growth, Pollution, and Professionalization*, p. 161.

② Roy M. Macleod, “The Alkali Acts Administration, 1863—84: The Emergence of the Civil Scientist”, *Victorian Studies*, IX, December 1965 (2), p. 107.

施”。另外,在史密斯看来,“将管理大气和水的部门统一起来”的时候到了,因为自 1876 年以来,他还担任了《河流防污法》(the Rivers Pollution Prevention Acts)的检查员。现在他有条件并能充分运用化学知识,从较为全面的角度来考虑污染防治问题。不幸的是,由于长年繁重工作的劳顿和恶劣环境的影响,史密斯的健康每况愈下。1884 年 5 月,当他正准备起草紧急命令的时候,却与世长辞了。

#### 四

史密斯终生未婚。他虽孑然一身,但贡献却是多方面的、巨大的。

作为一位科学家,无论是他的研究工作,还是支配这一工作的思想都走到了他所处时代的前列,因而成为“先驱者”。<sup>①</sup> 他不仅较早地开展了关于空气和水的污染状况的研究,在研究过程中首先提出了“酸雨”概念,而且还是当时少数认识到解决因工业化、城市化引起的环境问题至关重要的人士之一。

作为政府委派的碱业检察员,史密斯及其领导的检查团树立了行政管理的典范。他们在执行 1863 年《碱业法》的过程中,不仅依照法律条文对厂主们提出要求,而且充分运用策略和技巧,并借助所拥有的科技知识来履行自己的职责,工作方法得到了厂主们的赞同。当特别委员会建议任命碱业检察员时,碱厂主们曾对

---

<sup>①</sup> P. J. Hartog, “Robert Angus Smith”, in Sir Leslie Stephen and Sir Sidney Lee (ed.), *The Dictionary of National Biography*, vol. xviii, p. 522.

国家的行政干预惶惶不安,甚至怀有敌意。然而,史密斯领导的碱业法管理实践,不仅没有出现他们所想像的不利后果,反而使他们与检察员之间形成了一种合作互利的关系。一方面,各个碱厂在检察员的监督下纷纷引进凝结设备,力争使废气排放达标;另一方面,检察员们在改善工厂的设计与运作上给厂主们提供有益的建议,还向他们表明怎样修改才能提高生产效率和冷凝水平,因而不自觉地成了厂家的顾问。

当1863年《碱业法》试行期满后,史密斯极力主张延长和改进《碱业法》,并在科学研究的基础上提出合理的修改意见,更全面地考虑污染防治问题,因而为进一步治理工业污染做出了重大贡献。当1874年法案通过并得到厂家的认可后,《化学新闻》对史密斯大加赞颂,说道:“如果说这一法案成功了,这一结果主要应归功于他的热情、老练与智慧。他的方法一直是对利益集团循循善诱而非颐指气使。作为一个真正注重实践的人,他不图立即划定一条迅速达到的硬界标,而是致力于实现逐步的改善。为了卫生改革事业,我们期望,如果那些必须执行‘标准’的检察员都能拜他为师,那是最好不过的了。”<sup>①</sup>到19世纪70年代中期,碱厂主们从检察员的工作中开始懂得应用化学知识的重要,开始明白化学分析可以帮助工厂提高运作效率。他们中的大多数人都任用了常驻的化学家,每天对工厂进行检查。这样,1876年皇家委员会调研时,厂主们不但表示接受“最切实可行的措施”,而且希望能够继续保留政府的检查。这与1862年厂主们对国家行政介入

---

<sup>①</sup> Roy M. Macleod, "The Alkali Acts Administration, 1863—84: The Emergence of the Civil Scientist", *Victorian Studies*, IX, December 1965(2), p. 97

的不安形成了鲜明的对比。而这种对比从一个方面表明,19 世纪下半叶英国政府聘任专家顾问,以科学的决策干预社会经济事务,其结果有利于政府和企业双方,当然也有利于公众。

可以说,史密斯尽职尽责地工作到了生命的最后一刻。他领导的检查团通过适当有效的方式,将专业知识与行政工作相结合,并不断地推进国家环境立法的进步与完善,为英国后世的科学家和政府工作人员树立了典范。

# 《英国工人阶级的状况》 ——关于英国环境问题的经典文献

在人类历史上,英国工业革命因其划时代的历史意义而彪炳史册,一直为历史学家、经济学家、政治学家和社会学家所重视,有关的研究多且深入。在众多的关于英国工业革命的著述中,恩格斯的《英国工人阶级的状况》由于其较早地、系统地说明了工业革命动因、过程与结果,而成为经典。但长期以来,西方学术界对恩格斯的著作并未予以应有的重视。我们对这一经典文献的学习也偏重于恩格斯对工业革命所下的定义、恩格斯有关工业革命之意义的论断等内容,而对书中所揭露的环境卫生问题本身有所忽视。在此,笔者拟采取文本细读的方法,试图从环境史角度重读这部一个半世纪之前的著作,系统梳理恩格斯所揭露的环境卫生问题,深入理解恩格斯对这些问题的分析,借以认识工业革命时期英国城市环境问题的成因以及工业革命的深远影响,并明确《英国工人阶级的状况》一书在环境史研究中的地位。

## 一

《英国工人阶级的状况》是恩格斯于1845年3月写成的,同年在莱比锡出版。原文是德文,由弗洛伦斯·凯利—威士涅威茨



基夫人译成英文,于1887年5月在美国出版,1892年由斯万·容涅先公司在伦敦再版。<sup>①</sup>当年,恩格斯是“为了给社会主义理论,同时给那些认为社会主义理论有权存在的见解提供坚实的基础,为了肃清 *pro et contra*(赞成和反对)社会主义理论的一切空想和臆造”,<sup>②</sup>而研究工人阶级的境况的;之所以描述英国工人阶级的状况,是因为“只有在大不列颠,特别是在英国本土,无产阶级的境况才具有完备的典型形式;而且也只有在英国,才能搜集到这样完整的并为官方的调查所证实了的必要材料。”<sup>③</sup>因此,恩格斯在21个月内通过亲身的观察和交往,并以必要的可靠的材料作补充,直接研究了英国工人阶级的状况、苦难和斗争、希望和欲求,由此揭露了英国灾难。书中,恩格斯所揭露的英国灾难主要表现在三方面。

#### (一)工人住所与工作场地的环境状况

这方面的内容在恩格斯的著作中占有相当的篇幅。在“大城市”一节中,恩格斯集中描述了除伦敦的某些地区以外的全英国的“普通的工人住宅”——贫民窟的环境:“这里的街道通常是没有铺砌过的,肮脏的,坑坑洼洼的,到处是垃圾,没有排水沟,也没有污水沟,有的只是臭气熏天的死水洼。城市中这些地区的不合理的杂乱无章的建筑形式妨碍了空气的流通,由于很多人住在这么一个不大的空间里,所以这些工人区的空气如何,是容易想像

---

① 参见恩格斯:《英国工人阶级的状况》“德文本第二版序言”,人民出版社1956年版,第17页。

② 恩格斯:《英国工人阶级的状况》,第4页。

③ 恩格斯:《英国工人阶级的状况》,第4页。

的。”<sup>①</sup>如此这般地挤满了工人阶级的贫民窟,每一个大城市都有一个或几个,恩格斯从中找出一些进行了专门的研究,因而使我们了解到,从伦敦到联合王国的其他大城市,“工人住宅到处都规划得不好,建筑得不好,保养得不好,通风也不好,潮湿而对健康有害。”<sup>②</sup>在“各别的劳动部门”一节中,恩格斯对工人的劳动环境做了这样的记述:“工厂里的空气通常都是又潮湿,又暖和,而且多半是过分地暖和;只要通风的情形不很好,空气就很恶劣,令人窒息,没有足够的氧气,充满尘埃和机器油蒸发的臭气;而机器油几乎总是弄得满地都是,并且还渗到地里。”<sup>③</sup>

## (二)关于河流污染

恩格斯不仅揭露了工人的居住和工作场所的环境卫生的恶劣,而且还揭示了由于经济增长所造成的河流与空气污染问题,用今天的术语来说就是产业公害。<sup>④</sup>

工业革命发生以来,随着工业的发展和城市人口的剧增,不断排放的工业废水和生活污水污染了英国的许多河流。因此,在19世纪的英国,河流污染成为十分严重和普遍的现象。关于河流污染状况,恩格斯书中的描述颇为详尽。例如,流经利兹的艾尔河,“这条河像一切流经工业城市的河流一样,流入城市的时候是清澈见底的,而在城市另一端流出的时候却又黑又臭,被各色各样的

① 恩格斯:《英国工人阶级的状况》,第62页。

② 恩格斯:《英国工人阶级的状况》,第115页。

③ 恩格斯:《英国工人阶级的状况》,第201页。

④ [日]岩佐茂著:《环境的思想》,韩立新、张桂权、刘荣华译,中央编译出版社1997年版,第126—127页。

脏东西弄得污浊不堪了”；<sup>①</sup>离利兹仅7英里的布莱得弗德，“该城位于几个河谷的交叉点上，靠近一条黑得像柏油似的发臭的小河”。<sup>②</sup>流经曼彻斯特的两条小河——艾尔克河与梅德洛克河的污染状况亦十分严重。艾尔克河是“一条狭窄的、黝黑的、发臭的小河，里面充满污泥和废弃物，河水把这些东西冲积在右边的较平坦的河岸上。天气干燥的时候，这个岸上就留下一长串龌龊透顶的暗绿色的淤泥坑，臭气泡经常不断地从坑底冒上来，散布着臭气，甚至在高出水面四五十英尺的桥上也使人感到受不了。此外，河本身每隔几步就被高高的堤堰所隔断，堤堰近旁，淤泥和垃圾积成厚厚的一层并且在腐烂着”。<sup>③</sup>至于梅德洛克河，“河水也是漆黑的，停滞的，而且发出臭味”。<sup>④</sup>

### (三)关于空气污染

关于空气污染状况，恩格斯是这样描述的：“伦敦的空气永远不会像乡间那样清新而充满氧气……呼吸和燃烧所产生的碳酸气，由于本身比重大，都滞留在房屋之间，而大气的主流只从屋顶掠过。住在这些房子里面的人得不到足够的氧气，结果身体和精神都萎靡不振，生活力减弱。因此，大城市的居民患急病的，特别是患各种炎症的，虽然比生活在清新的空气里的农村居民少得多，但是患慢性病的却多得多。”<sup>⑤</sup>曼彻斯特周围一些工业城市，“到处都弥漫着煤烟，由于它们的建筑物是用鲜红的、但时间一久就会

① 恩格斯：《英国工人阶级的状况》，第76页。

② 恩格斯：《英国工人阶级的状况》，第77页。

③ 恩格斯：《英国工人阶级的状况》，第87—88页。

④ 恩格斯：《英国工人阶级的状况》，第98页。

⑤ 恩格斯：《英国工人阶级的状况》，第138—139页。

变黑的砖(这里普遍使用的建筑材料)修成的,就给人一种特别阴暗的印象”;其中像位于曼彻斯特西北 11 英里的波尔顿,“即使在天气最好的时候,这个城市也是一个阴森森的讨厌的大窟窿”;而斯托克波特,“在全区是以最阴暗和被煤烟熏得最厉害的地方之一出名的”;即使在埃士顿—安得—莱因,一个按照新的比较有规则的体系建筑起来的新工厂城市,仍有一些被煤灰弄得又脏又黑的街道,其面貌“无论从哪一点来说,都不比该区其他城市的街道好一些”;至于斯泰里布雷芝,在走近它的时候,“看到的第一批小屋就是拥挤的,被煤烟熏得黑黑的,破旧的,而全城的情况也就和这第一批房子一样”。<sup>①</sup>

由于工业革命期间,英国“人口以令人难以相信的速度增长起来,而且增加的差不多全是工人阶级”;“工人阶级的状况也就是绝大多数英国人民的状况”,<sup>②</sup>因此可以说,恩格斯围绕工人阶级的状况而揭示的上述三方面的问题,也就是工业革命期间英国城市的主要环境问题。而城市环境的恶化是工业革命最具灾难性的后果之一。<sup>③</sup>

## 二

对于上述问题的结果以及产生这些问题的因素,恩格斯又作

---

① 恩格斯:《英国工人阶级的状况》,第 80—82 页。

② 恩格斯:《英国工人阶级的状况》,第 50—51 页。

③ 参见[英国]E. P. 汤普森著:《英国工人阶级的形成》,钱乘旦等译,译林出版社 2001 年版,(上)第 367 页。

了怎样的描述和分析呢？

工业革命期间英国城市环境的恶化造成了令人惊愕的结果。其中,最为典型的是生活在这种环境之下的工人在体格、智力和道德等方面呈现的状况,具体表现为:健康恶化、老得快、死得早;几乎都不会读,更不会写;道德堕落等等。对此,恩格斯留下了许多记载,如:“位于城市中最糟的区域里的工人住宅,和这个阶级的一般生活条件结合起来,就成为百病丛生的根源。”<sup>①</sup>在工人中最常见的疾病有肺结核、猩红热和伤寒等,而伤寒“这种灾害的到处蔓延,是直接由于工人的住宅很坏、通风不良、潮湿和肮脏而引起的。”<sup>②</sup>至于工人所患的各种各样的职业病,更是“工厂劳动的性质本身”和劳动环境的直接产物。<sup>③</sup>而从恩格斯的一些分析中,我们可以进一步了解工业革命期间英国城市环境问题产生的种种因素。

英国工业革命初期,主要的机械动力是水力,“由于使用水力机,工厂不得不设在大流量的急流旁边”,<sup>④</sup>因此,英国第一批近代工厂是开办在水源充足的河边的,这既解决了动力问题,又方便了废水的处理,河流也就很自然地成了工业废水的排放之所了。恩格斯在书中,向人们呈现了这样的历史画卷:在英国工业的发源地和中心——曼彻斯特,“几乎所有的厂房都是沿着贯穿全城的三条河流和各种运河建立起来的”;<sup>⑤</sup>其中一条是艾尔克河。艾尔克

① 恩格斯:《英国工人阶级的状况》,第140页。

② 恩格斯:《英国工人阶级的状况》,第141页。

③ 详见恩格斯:《英国工人阶级的状况》中的“各别的劳动部门”一节。

④ 王觉非主编:《近代英国史》,南京大学出版社1997年版,第236页。

⑤ 恩格斯:《英国工人阶级的状况》,第85页。

河畔有座杜西桥，“桥以上是制革厂；再上去是染坊、骨粉厂和瓦斯厂，这些工厂的脏水和废弃物统统汇集在艾尔克河里，此外，这条小河还要接纳附近污水沟和厕所里的东西。这就容易想像到这条河留下的沉积物是些什么东西”；<sup>①</sup>另一条就是梅德洛克河，“在这条小河两旁……是一条宽阔的工厂和工人住宅地带……在梅德洛克河的一个河湾里，有一块相当深的凹地，四周都是很高的工厂、很高的河堤和盖了房子的河岸。在这块凹地里，密集着两片小宅子……一共约有 4000 人住在这里，几乎全是爱尔兰人。小宅子都很破旧，肮脏，小得不能再小；街道坑坑洼洼，高低不平，大部分没有铺砌，也没有污水沟。到处是死水洼，高高地堆积在这些死水洼之间的一堆堆垃圾、废弃物和令人作呕的脏东西不断地散发出臭味来污染四周的空气，而这里的空气由于成打的工厂烟囱冒着黑烟，本来就够污浊沉闷的了。”<sup>②</sup>于是，梅德洛克河河水漆黑且发出臭味就在所难免了。显然，造成这种局面的主要因素是工业污染。

与工业化想伴随，19 世纪英国城市化进展迅速。城镇人口迅速增长，数万人以上的城市大大增加。恩格斯的记载使人们对那时英国城市的发展有了深刻的印象。这里仅引一例：棉纺织业的摇篮郎卡郡，“……从一个偏僻的、很少开垦的沼泽地变成了热闹的、熙熙攘攘的地方；这种工业在八十年内使郎卡郡的人口增加了 10 倍，并且好像用魔杖一挥，创造了居民共达 70 万的利物浦和曼彻斯特这样的大城市及其附近的城市……此外，苏格兰的格拉斯

① 恩格斯：《英国工人阶级的状况》，第 88 页。

② 恩格斯：《英国工人阶级的状况》，第 99 页。

哥形成了第二棉纺织区(包括拉纳克郡和伦弗鲁郡)的中心,在这里,这个主要城市的人口从兴办这种工业的时候起也从3万增加到30万。”<sup>①</sup>而人口向大城市集中引起了极端不利的后果。这样,我们看到,在工业革命时期,随着英国城市人口增加、城市规模发展而来的,便是公共卫生状况的恶化。垃圾成堆、污水横流也就构成了那时英国许多城市的基本外貌。

一般说来,由于城市是人口最集中、社会经济活动最频繁的地方,城市环境是典型的人工环境,人口、物质和能源的聚合,污染物质的大量产生,所有这些使得城市环境的自我调节净化机能减弱,环境污染极易出现。<sup>②</sup>生活在城市化初期的恩格斯懂得这一道理。他写道:“一切能使空气变得更坏的东西都聚集在那里了。在乡间,就是在房子边有一个污水坑,也不会那么有害,因为那里空气可以四面八方地自由流通。但是在大城市的中心,在四周全是建筑物、新鲜空气全被隔绝了的街道和大杂院里,就完全是另外一回事了。一切腐烂的肉皮菜帮之类的东西都散发着对健康绝对有害的臭气,而这些臭气又不能自由地流出去,势必要把空气污染。这样,大城市工人区里的脏东西和死水洼对公共卫生总要引起最恶劣的后果,因为正是这些东西散发出制造疾病的毒气;被污染的河流冒出来的水蒸汽也是一样。”<sup>③</sup>

因此,工业革命时期的英国,伴随城市化而产生城市环境污

---

① 恩格斯:《英国工人阶级的状况》,第42页。

② 关于城市环境的特征,参见刘耀林等编著:《城市环境分析》,武汉测绘科技大学出版社1999年版。

③ 恩格斯:《英国工人阶级的状况》,第139页。

染,也是势所必然了。惟其如此,“有人说,正在恶化的环境之所以没有引起人们的重视,是因为它不是谁的过错,尤其不是‘资本家’的过错,在这里找不到谁是‘坏蛋’”;<sup>①</sup>还“有人唠唠叨叨地反复表示,贫民窟、发臭的河流、自然的破坏以及建筑方面的丑闻都情有可原,因为这一切发生得太突然,太混乱,在人口急剧增加的压力下,事先没有一点思想准备,也没有先例可循。”<sup>②</sup>这些说辞固然有一定的道理。然而,为什么大量的灾难集中在工人所生活和工作的地区,“各种各样的灾害都落到穷人头上”呢?

恩格斯谈到了使工人阶级陷入“非人的状况”、造成“人的精神和肉体在逐渐地无休止地受到摧残的”的原因,并在资产阶级“为了使自己发财致富去兴办工业”这一事实中寻找,因而为我们树立了阶级分析的典范。恩格斯指出:“真正令人发指的,是现代社会的对待大批穷人的方法。他们被引诱到大城市里来,在这里,他们呼吸着比他们的故乡——农村坏得多的空气。他们被赶到城市的这样一些地方去,在那里,由于建筑得杂乱无章,通风情形比其余一切部分都要坏。一切用来保持清洁的东西都被剥夺了,水也被剥夺了,因为自来水管只有出钱才能安装,而河水又弄得很脏,根本不能用来洗东西。他们被迫把所有的废弃物和垃圾、把所有的脏水、甚至还常常把最令人作呕的脏东西倒在街上,因为他们没有别的任何办法扔掉所有这些东西”;<sup>③</sup>“一切不幸事件的罪过

① [英国]E. P. 汤普森著:《英国工人阶级的形成》(上),第367页。

② [英国]E. P. 汤普森著:《英国工人阶级的形成》(上),第369页。

③ 恩格斯:《英国工人阶级的状况》,第139—140页。



归根到底总在厂主身上”。<sup>①</sup> 因为以厂主们为主体的资产者不惜以任何代价来满足自己的钱袋，“对资产者来说，金钱却具有一种它本身所固有的特殊的价值，即偶像的价值，这样，它就使资产者变成了卑鄙龌龊的‘财迷’……资产者为了多赚钱不惜采取任何手段，认为生活的目的就是装满自己的钱袋。”<sup>②</sup>

的确，这一时期，英国社会形成了追求财富的洪流，谋求利润而追逐财富被引以为荣。譬如，反谷物法运动的著名领导人理查德·科布登深知，“对人的能力只有一种看法或一个标准——即赚钱”，为此，他从伦敦来到曼彻斯特，因为“曼彻斯特是做赚钱生意的地方”。科布登是中等阶级的一员，他体现了这个阶级对财富的追求。事实上，在工业革命过程中，置身于追求财富的洪流中的，绝不仅仅是中等阶级，各阶层都被卷了进来，整个社会形成一种向上的风气。<sup>③</sup> 在这种追求和风气之下，全社会的目标主要集中在经济效益方面，“从个人到企业，从地方到中央，都主要是以经济效益高低论成败、定政绩。因此，生态效益、社会效益往往被忽视，甚至以牺牲生态效益和社会效益来谋求经济效益”。<sup>④</sup> 这样，曼彻斯特等英国大城市的环境呈现病态，与那个时代和社会的取向密切相关。

不仅如此，恩格斯对爱尔兰人生活习性的剖析同样值得我们

---

① 恩格斯：《英国工人阶级的状况》，第212页。

② 恩格斯：《英国工人阶级的状况》，第170页。

③ 参见钱乘旦、陈晓律：《在传统与变革之间——英国文化模式溯源》，第77—116页。

④ 高佩义：《中外城市化比较研究》，第38页。

注意,因为它是“使英国工人陷入困苦状况的另一个原因”。<sup>①</sup> 工业革命时期,大批的爱尔兰人迁移到英格兰来,“他们也带来了肮脏和酗酒。这种不爱清洁的习惯是爱尔兰人的第二天性。它在人口不密的农村中还没有多大害处,可是在这里,在大城市中,因为人口非常密集,就足以使人颤栗并招致各种各样的危险。弥勒斯人按照在家乡的老习惯把一切废弃物和脏东西都倒在自己门口,造成了污水坑和垃圾堆,结果把整个工人区弄脏了,空气也弄得污浊不堪。”<sup>②</sup>可见,“不爱清洁的习惯”也是导致英国大城市工人生活区的环境恶劣的一个诱因。时至今日,不卫生的生活习惯和方式在世界上许多地方仍然存在,也是污染环境的一个不容忽视的因素。

### 三

由于工业革命“大大改变人同自然的关系和人同人之间的关系”,<sup>③</sup>今天我们认识英国工业革命的后果和历史意义,的确应该“把起点放得高一些,视野开阔一些”,既不要“仅仅把目光局限在工人生活水平提高多少或降低多少上面”,也不要斤斤计较一些数字。<sup>④</sup> 但是无论如何,对于工业革命所造成的阴暗、消极现象,是不能够也无法回避的,因为一个半世纪之前英国城市存在的那

① 恩格斯:《英国工人阶级的状况》,第131页。

② 恩格斯:《英国工人阶级的状况》,第134页。

③ 王觉非主编:《近代英国史》,“序言”第5页。

④ 参见王觉非主编:《近代英国史》,第262—263页;270—271页。

些问题,虽然今天在英国本土可能很好地解决了,至少是缓解了,但是在广大的发展中国家,甚至发达国家的某些城市或地区,仍然是人们每天面临的现实和朝夕焦虑的问题。<sup>①</sup>因此,尽管《英国工人阶级的状况》一书的某些论点并不完善,<sup>②</sup>有一些预言也没有被后来的实践所证实,<sup>③</sup>而且由于在1843—1844年没有更好的资料,后来恩格斯自己也认识到当时“所描写的工业革命的历史轮廓在某些细节上是不准确的”,<sup>④</sup>但直到今天,学习恩格斯的这一著作,我们仍然可以从中获得许多教益。

从该书涉及的英国工业革命时期的情况来看,城市环境问题无疑是伴随工业化、城市化而生的。英国早期机械动力与工厂坐落特征(那时,工业生产结构和布局明显地受地理条件制约)、城

---

① 1892年恩格斯在德文本第二版序言中写道:“霍乱、伤寒、天花以及其他流行病的反复不断的肆虐,使英国资产者懂得了,如果他不愿同自己的家人一起成为这些疾病的牺牲者,就必须立即着手改善自己城市的卫生状况。正因为如此,这本书里所描写的那些触目惊心的和见不得人的事实在现在或者已经被消除,或者至少不那样刺眼了……但是,英国现在已度过了我所描写的这个资本主义剥削的青年时期,其他国家却刚刚踏进这个时期。”(恩格斯:《英国工人阶级的状况》,第21页。)

② 1892年恩格斯在英文版序言中写道:“本书很强调这样一个论点:共产主义不是一种单纯的工人阶级的党派性学说,而是一种目的在于把连同资产阶级在内的整个社会从现存关系的狭小范围中解放出来的理论。这个理论在抽象意义上是正确的,然而在实践中却是绝对无益的,有时还要更坏。”(《马克思恩格斯全集》第22卷,第316页。)

③ 恩格斯在本书中曾断言,在英国必然立即爆发暴力革命,而不承认英国工人阶级的自我解放有任何其他的可能性,这同他以后的观点是不一致的。如在1886年《资本论》第一卷英文版序言中,他承认有这种可能性。

④ 参见恩格斯:《英国工人阶级的状况》,第41页注。

市人口迅速增长与市政建设滞后等,是造成环境状况恶化的直接因素。然而,大量的灾难之所以集中在工人所生活和工作的地区,与工厂主的惟利是图密不可分。由于那时的环境问题尚不复杂,产业公害的加害者比较明确,主要是工厂企业和工厂主。工厂主的工作动力就是通过生产追求利润,谋求自身增值。这种追求利润、积累资本的资本本性或逻辑是工业革命过程中出现环境问题的深层原因。

不过,我们对工人阶级苦难的认识不应停留在阶级剥削与压迫的层面。其实,恩格斯对爱尔兰人生活习性的剖析直接表明:工人阶级苦难环境的生成,与传统的生活方式也不无关系。而从水体与空气等自然要素的污染来看,工人阶级既是受害者也是加害者。工人阶级是工业革命的产物,是大生产的主要承担者,他们也与工厂主一道,成为环境问题的制造者。

由于环境问题涉及自然与整个人类的关系,研究诸如城市环境污染和生态破坏等问题乃至全部的环境史,仅仅运用阶级分析的武器恐怕就不够了。我们需要借助众多社会科学与自然科学的理论与方法,以开放的心态与思维来认识与思忖人类文明的全部进程。上升到哲学层面,就是要关注和探讨人类的实践活动及其结果的合理性问题,其中特别是实践结果的“反我”、“异己”的负面效应问题。<sup>①</sup>一方面,我们不仅要总结和认识人类文明的辉煌成就,另一方面,我们也需要沿着人类文明进步的足迹,探讨人与人之关系以及人与自然关系的异化现象及其表现。而在全球环境

---

<sup>①</sup> 参见李景源主编:《马克思主义哲学与现时代》,重庆出版社1991年版,第385—405页。

形势严峻的今天,我们尤其需要对人与自然关系的异化现象给予足够的重视。在这方面,可以说,恩格斯的研究为我们树立了典范。

《英国工人阶级的状况》一书既充分肯定了工业革命对英国所产生的巨大意义,“是一部英国经济史,特别是一部用唯物主义历史观写成的英国产业革命史”,<sup>①</sup>又真实地描述了英国工人阶级的状况、苦难和斗争、希望和欲求,由此揭示了工业化初期英国城市的环境问题。因而,从环境史角度看,《英国工人阶级的状况》既为考察世界历史上的环境问题留下了弥足珍贵的史料,又阐发了富于启发性的观点,是一部关于英国环境问题的经典文献。经典的作用恰在于它为后人提供了认识现实问题的经久参照。

---

<sup>①</sup> 孟氧:《恩格斯传·经济学篇》,中国人民大学出版社1988年版,第55页。

# 老父亲泰晤士

## ——污染与治理的经历与启示

### 引 子

泰晤士河,发源于英格兰西部的科茨沃尔德山(Cotswold Hills),英国人习惯地称之为“老父亲泰晤士”(Old Father Thames)。它汨汨而下,穿过青山绿林和葱茏草地,流入伦敦市区,逶迤而去,最后经诺尔岛(the Nore)投入北海(the North Sea)的怀抱。比起地球上的一些大江大河,泰晤士河不算长,不算宽。甚至在英国,它也不如塞汶河(the Severn)壮观,没有福斯河(the Forth)辽阔。然而,在英国人眼里,泰晤士河最具特色。它流经之处,都是英国文化精华之所在。19世纪的一位伦敦码头工人曾说过:“泰晤士河里的每一道清水都包含着历史”<sup>①</sup>

泰晤士河曾是一条美丽的河流。19世纪以前,泰晤士河河水清澈,碧波荡漾,鱼虾成群,是举世闻名的鲑鱼产地,也是水禽栖息的天然场所。多少年来豪门宴饮,水产几乎尽数出自泰晤士河。夏季,河上泛舟;冬季,河边烧烤,都是那时的乐事。乔治一世统治时,曾举办过皇家水上晚宴,其间,作曲家亨德尔的“水上音乐”

---

<sup>①</sup> 转引自靳羽西:《世界各地》,中国文学出版社1987年版,第255页。

(*Water Music*) 首次在泰晤士河上回荡<sup>①</sup>。诗人蒲柏在 1728 年写下“*The Dunciad*”诗篇,将泰晤士河描绘成“银色的洪流”(silver flood),这是很多人关于泰晤士河的想像<sup>②</sup>。可是 19 世纪初以来,随着沿途城市居民的增加以及造纸厂、肥皂厂、制革厂的建立,生活污水、工业废水和其他污染物源源不断地进入泰晤士河,牛津以下河段的水质急剧恶化<sup>③</sup>;及至伦敦附近,泰晤士河变得更污浊不堪。一条风光秀丽的大河,一处养育肥美鱼虾的水源,到头来却成了不用任何夸张的“臭河”。这臭味久久弥散,持续了一个多世纪。

### “约翰饮用的水”

1849 年,《笨拙画报》(*Punch*)——英国历史上一份著名的幽默杂志,刊登了一首配图诗。这首诗题名为“约翰饮用的水”,内容如下:

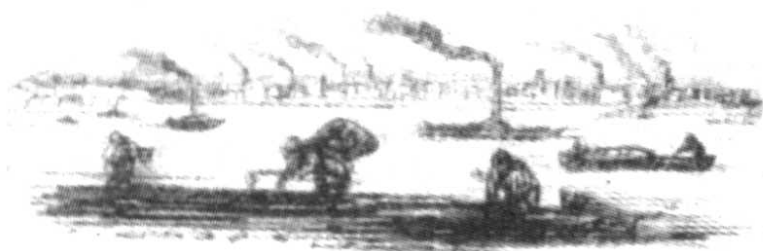


这就是约翰饮用的水。

① Lawrence E. Breeze, *The British Experience with River Pollution, 1865—1876*, New York: Peter Lang Publishing, Inc., p. 4.

② Lawrence E. Breeze, *The British Experience with River Pollution, 1865—1876*, p. 4.

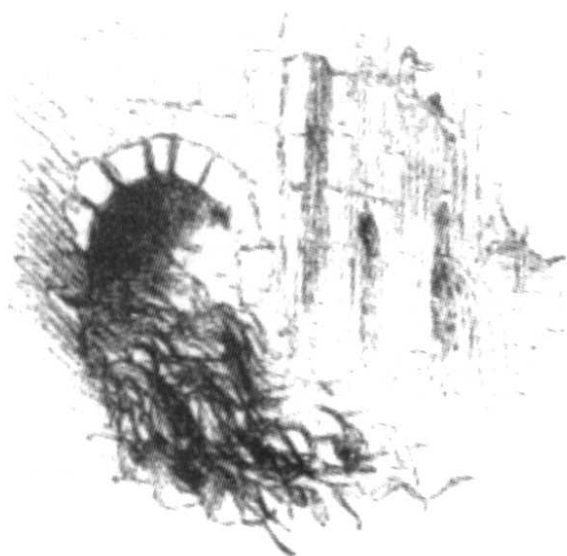
③ Dale H. Porter, *The Thames Embankment, Environment Technology, and Society in Victorian London*, Akron, Ohio: The University of Akron 1998, p. 23.



泰晤士河就这样藏污纳垢，  
它供应着约翰的饮用水。



鱼儿在漆黑而臭气熏天的  
河中浮游，  
它供应着约翰的饮用水。



从粪坑和阴沟里流淌出来的污水，  
滋养着浮游在漆黑而臭气熏天的  
河中的鱼儿，  
它供应着约翰的饮用水。”<sup>①</sup>

这首诗图文并茂，形象而生动地说明了当年泰晤士河的水质。看看这组图片，就知道了什么是藏污纳垢。对此，人们早就有过种类类似的描述。1836年，维多利亚女王登基之前，有人描述了泰晤士河的糟糕状况：“这样，上帝为了我们的健康、娱乐和利益而

<sup>①</sup> Philip Sauvain, *British Economic and Social History 1700—1870*, Stanley Thornes (Publisher) Ltd., p. 217.



赐予我们的高贵河流,已变成伦敦的公共污水沟。每天,大量令人作呕的混合物随水而入,而这水,就是欧洲最文明之都的居民的日常饮料。”<sup>①</sup>到19世纪五六十年代,泰晤士河污染更加严重。1855年7月7日,化学家法拉第(Michael Faraday, 1791—1867)致信《泰晤士报》编辑,描写了他所见到的泰晤士河水。这天下午一点半到两点钟,法拉第乘坐轮船在泰晤士河下游伦敦到汉格福德桥(Hangerford Bridges)的这段河面考察,河水的外观和气味立即引起了他的注意。他在信中写道:“整条河变成了一种晦暗不明的淡褐色液体……气味很臭……这时整条河实际上就是一道阴沟。”<sup>②</sup>到1857年时,泰晤士河每天都会吸纳250吨左右的排泄物<sup>③</sup>。久而久之,“约翰饮用的水”臭气熏天,终于使1858年作为“奇臭”(Great Stink)年而留在了人们的记忆之中。这年6月,天气干燥而异常炎热。一百多条污水沟不断地向泰晤士河流注污物,可是上游河水的流量却急剧减少。河畔裸露着的大片淤泥在灼人的阳光下被烘烤,发出阵阵恶臭。维多利亚女王和他的丈夫阿尔伯特亲王本打算在泰晤士河上泛舟游览,但只游了几分钟,从河中吹来的一股臭气就将他们赶上了岸。当时英国议会正在泰晤士河畔的一座崭新漂亮的哥特式建筑中召开会议。扑鼻而来的臭气使议员们不得不离开紧挨着河边的图书馆和会议室,并在窗户上挂起一条条用消毒剂浸泡过的被单。当一个人被迫用手绢捂着

① Lawrence E. Breeze, *The British Experience with River Pollution, 1865—1876*, p. 10.

② <http://dbhs.wvusd.k12.ca.us/Chem-History/Faraday-Letter.html>.

③ Lawrence E. Breeze, *The British Experience with River Pollution, 1865—1876*, p. 10.

鼻子说话时,辩论的热情急速下降<sup>①</sup>。1878年在泰晤士河上还发生一起惨案。一艘名为“爱丽丝公子号”的游艇在泰晤士河沉没,船上游客纷纷跳河逃生,结果还是有640人死亡。事后警察的调查结果让人吃惊不小。原来,大多数落水游客并非溺水而亡,只因中了受污染的河水之毒才命丧黄泉。

那时,人们也清楚泰晤士河的污染源是什么。1866年,皇家河流污染调查委员会的第一份报告是这样描述泰晤士河的:“泰晤士河从克里科雷德(Cricklade)到伦敦排水系统端点这一段河道,因沿途城镇、村庄与住户排放的污水不断注入其间,使得河水总是污浊不堪。有不少的造纸厂、制革厂等工厂企业的废水也流入了泰晤士河。不仅流入泰晤士河的地表水未经任何处理,而且各种动物的尸体顺流而下,直至腐烂而成垃圾。这一区域的所有污染物,不管是固体的还是液体的,全都进入了泰晤士河,泰晤士河也就无可阻挡地成了藏污纳垢之所;同样是这一河水,在受到如此严重的污染之后,却又被抽取,用沙过滤后,输入伦敦供家庭使用。”<sup>②</sup>这份报告表明,生活污水、工业废水以及包括动物尸体在内的固体废物,是造成泰晤士河污染的主要因素。

不仅如此,从这份官方报告中,我们还可以了解到如下的信息。由于泰晤士河既是伦敦人的主要饮用水源,也是伦敦市的生活污水和工业废水的受纳水体,这样,泰晤士河与人们的生活之间

---

① Lawrence E. Breeze, *The British Experience with River Pollution, 1865—1876*, p. 11.

② Anthony S. Wohl, *Endangered Lives—Public Health in Victorian Britain*, p. 233.

就形成了一种可怕的循环：

人饮用泰晤士河的水；

人污染泰晤士河的水；

人眼见泰晤士河的水质愈来愈坏；

人继续往泰晤士河排放各种污水废水；

人还在饮用泰晤士河的水……

对于这一循环，英国社会学家亨利·梅休（Henry Mayhew，1812—1887）在《伦敦劳工及伦敦穷人》中，是这样形容的：“我们用泰晤士河的水烧菜炖肉，煮咖啡沏茶，我们将自己的家畜的内脏三番五次地扔进河中，而这种水又回到我们嘴里，被我们饮用。我们进口海鸟粪，并饮用自己的粪便酿制的溶液：这是一种可以使它比外国的海鸟粪还要有价值的肥料。”<sup>①</sup>

19世纪的伦敦人就是在这样的饮用—污染—再饮用的无限循环中，与一条臭河相伴，生老病死而无奈地度过每一天。

### “父亲泰晤士的子女”

1858年恶臭发生后不久，还是那份《笨拙画报》（Punch），又刊登了一幅漫画。画面上，身着稀泥大衣的父亲泰晤士“将他的子女介绍给伦敦美女城”，其子女分别叫做“白喉”（diphtheria）、“淋巴结核”（scrofula）和“霍乱”（cholera）<sup>②</sup>。这幅漫画让我们了

<sup>①</sup> 转引自 Lawrence E. Breeze, *The British Experience with River Pollution, 1865—1876*, p. 13.

<sup>②</sup> Philip Sauvain, *British Economic and Social History 1700—1870*, p. 215.



解到,那时候,英国人已经将泰晤士河污染或水污染与很多疾病,尤其是传染病的暴发联系起来。虽然今天从医理上,很难说白喉和淋巴结核与泰晤士河水的污染有什么直接的关联,但是我们应该看到,从与水污染的联系中来探寻传染病的致病因素,这在人们对疾病成因的认识上是一个不小的进步。而后来的医学研究证明,作为19世纪最主要的瘟疫的霍乱,与水体污染的关系的确是十分密切的。

19世纪,霍乱先后于1831—1832年、1848—1849年、1853—1854年和1866—1867年4次肆虐英伦<sup>①</sup>,在伦敦共夺走大约40,000人的生命<sup>②</sup>。当时,霍乱的可怕不仅在于其表现出来的剧

<sup>①</sup> George Rosen, "Disease, Debility, and Death", in H. J. Dyos and Michael Wolff (eds.), *The Victorian City: Images and Realities*, London: Routledge Kegan and Paul Ltd, vol. II, p. 636.

<sup>②</sup> Bill Luckin, *Pollution and Control: A social history of the Thames in the nineteenth century*, IOP Publishing Limited 1986, p. 74.

烈的腹泻、呕吐、脱水等吓人的病征和惊人的死亡率,而且在于多种疗法在它面前都收效甚微。不仅如此,霍乱与19世纪其他主要的传染病不同,它还造成了重大的社会创伤。“一旦某个社区最终不得不承认其居民中有很多人患上了这一疾病,可以料想紧接着会出现一定程度的混乱……特别是在第一次霍乱暴发期间,谣言四起,说统治阶级发明了秘密的马尔萨斯武器,以此来减少过多的贫困人口,这进一步引起了不稳定。”<sup>①</sup>

那时,人们已意识到,霍乱是一种传染病,而且猛烈地袭击着饱受贫穷折磨的城镇社区,但对于霍乱发生的原因和传播方式,尚处于猜测、调查和研究之中。在19世纪前期的两次霍乱发生期间,左右着英国人关于霍乱发生原因的看法的,是正统的瘴气理论。1849年英国的一份议会文件推断,“每一种传染病尤其是霍乱最主要的传染原因是潮湿、污秽以及食物腐烂。总之,这些使得空气污浊”。<sup>②</sup>到19世纪中叶,英国医生和卫生统计学家法尔(William Farr)仍支持“瘴气”是霍乱的病因的说法。法尔还根据统计学数据证明,地势高低与霍乱死亡率的低、高有联系<sup>③</sup>。此外,有关的社会学解释,则指责穷人放荡而无节制的习性是霍乱的

---

① Bill Luckin, *Pollution and Control: A social history of the Thames in the nineteenth century*, p. 69.

② Parliamentary Papers 1849XXIV, E. C. Midwinter, *Victorian Social Reform*, London: 1986, p. 83.

③ 关于法尔的医学思想及其对卫生科学的贡献,参见 Margaret Pelling, *Cholera, Fever and English Medicine 1825—1865*, Oxford: Oxford University Press 1978, pp. 81—112; John M. Eyler, The changing assessments of John Snow's and William Farr's cholera studies, <http://www.epidemiology.ch/index3.htm>.

根源。正是霍乱这一无法料到且引起争议的自然力量,大大地促使社会改革家和科学家从环境,特别是不卫生的水方面来探寻传染病的可能的传播媒介。在调查和发现的过程中,伦敦的河流——泰晤士河及其支流利河以及伦敦的水供应,结果被视为社会性的和流行病学的理想的考查根据。

1849年9月24日梅休在发给《晨报》(*Morning Chronicle*)的调查文章中,将霍乱的发生与人们饮用受污染的水联系起来<sup>①</sup>。同年,麻醉医师约翰·斯诺发表“论霍乱的传染方式”一文(*On the Mode of Communication of Cholera*)<sup>②</sup>,认为霍乱并非通过呼吸道而是经过消化道传染的;病人的粪便中带有病菌,这种病菌一旦进入饮用水中,被他人饮用,病菌就自然传染给了他人。通过这种方式,霍乱在破烂不堪、居住拥挤、卫生条件极差的城市环境中迅速传播,是不足为奇的。

斯诺的理论一时还无法证实,他必须等到疾病再次暴发时才能验证。1854年8月,霍乱再一次袭击伦敦。9月1—10日,伦敦的索霍(Soho)区就有500人死于霍乱。斯诺证实自己理论的时机到了。他得知,在霍乱暴发的地区,即布罗德大街和剑桥大街的拐角处,有一处受污染的压水泵,周围几百户人家都靠它来获取饮用水。斯诺取来该压水泵的水样,发现水中有病人排泄物中的如稻粒样的微小颗粒。他又获得在近几个星期内因霍乱而死亡的名单,并将所有的霍乱病例标绘在一幅地图上,然后探出,几乎所有死者都曾居住在布罗德大街压水泵的附近,而这一水泵恰好处于

① <http://www.spartacus.schoolnet.co.uk/Jmayhew.htm>.

② <http://www.ph.ucla.edu/epi/snow/snowbook.html>.

暴发霍乱的中心地带<sup>①</sup>。斯诺还发现,就在一箭之遥的布罗德大街的酿酒厂中,没有一人死于霍乱。他调查了原因,发现那里的工人不是以啤酒当饮料喝,就是从厂中的井里取水。有了这些有力的证据后,斯诺立即说服市政府官员,从布罗德街角的压水泵取下压杆,禁止居民从这里汲水。从此,这一带的霍乱死亡率不断减少。

斯诺在 19 世纪中叶对伦敦的霍乱所进行的医学调查开创了早期的流行病学工作。他的理论和实验使人们初步了解了霍乱的根源,这就是水污染。此外,斯诺的初步调查还揭示,1853—1854 年的霍乱主要暴发在伦敦南部地区,死亡人数尤其集中在索斯瓦克水公司 (the Southwark and Vauxhall Water Company) 的顾客中间。霍乱死亡率的这一地理分布进一步表明了受污染的水与霍乱之间的联系<sup>②</sup>。因为索斯瓦克公司供应的水是从位于泰晤士河南岸污染较为严重的巴特西 (Battersea) 取来的。与之相比较,兰巴斯水公司 (the Lambeth Water Company) 的顾客就幸运多了,因为该公司供应的水来自特丁顿船闸 (Teddington Lock) 上游泰晤士河较为清洁的一段水域<sup>③</sup>。虽然英国议会已要求伦敦所有的水公司应放弃使用伦敦附近已受到严重污染的泰晤士河感潮河段的水,但是在 1853 年,当霍乱再次来临时,并不是所有的水公司都遵守了

---

① Philip Sauvain, *British Economic and Social History 1700—1870*, p. 214.

② Bill Luckin, *Pollution and Control: A social history of the Thames in the nineteenth century*, pp. 79—80.

③ B. W. Clapp, *An Environmental History of Britain since the Industrial Revolution*, p. 73.

这一要求。毫无疑问,清洁的水好于脏水,1853—1854年的事件真正使那些持怀疑态度的人相信,霍乱肯定是一种以饮用水为媒介的疾病。到1866年,公共卫生专家们普遍接受了霍乱是水源性传染病的理论。就这样,河流与水污染是导致霍乱的决定因素的看法逐渐地得到了承认<sup>①</sup>。以后人们又证实受污染的水、食品以及苍蝇等都可以是霍乱的传染媒介。19世纪霍乱的大流行最终迫使人们注意水源、食品、环境等卫生状况,并促成了公共卫生学的建立。

受污染的水不仅多次造成霍乱,而且给伦敦居民带来了腹泻和伤寒。“在19世纪50年代到60年代中期,人们认为,泰晤士河的污染以及来自泰晤士河的水在(腹泻)这一传染病的传播中起了至关重要的作用。”<sup>②</sup>而在1840—1910年的伦敦,由水传播的传染病中,伤寒造成的死亡人数最多;1850—1870年间,伦敦平均每天有4人死于伤寒<sup>③</sup>。这些疾病扩散到了维多利亚时代所有的社会阶层。甚至贵为亲王的维多利亚女王之夫阿尔伯特,也因染上伤寒而撒手人寰。

### “要钱还是要命?”

1858年描绘父亲泰晤士的子女的同一年《笨拙周刊》,还刊登

---

① Bill Luckin, *Pollution and Control: A social history of the Thames in the nineteenth century*, p. 82.

② Bill Luckin, *Pollution and Control: A social history of the Thames in the nineteenth century*, p. 100.

③ Bill Luckin, *Pollution and Control: A social history of the Thames in the nineteenth century*, p. 118.





### THE “SILEN HIGHWAY”-MAN.

“Your MONEY or your LIFE!”

了另一幅著名的漫画,题为“沉默的响马”,下面有一行文字——“要钱还是要命!”<sup>①</sup>这幅漫画无疑道出了当时英国人的两难处境:要钱还是要命?要繁荣还是要纯净的河水?

污水源源不断地产生,如何解决这些污水的去处,如何将“臭河”恢复成洁净的河流,这是些十分棘手而又需要给予特别关注的问题。那么,19世纪的英国人做出了什么样的选择,他们是怎样对待河流污染的呢?

---

<sup>①</sup> Philip Sauvain, *British Economic and Social History 1700—1870*, p. 228.

应该说,在 19 世纪,尤其是下半叶,英国在泰晤士河污染的治理上,不管是议会、政府,还是个人和社会组织都做出了一定的努力。从议会方面来说,由于习惯法所提供的一些防御河流污染的措施起不到任何明显的效果,议会便通过立法手段来处理水体污染事宜<sup>①</sup>。1855 年,议会颁布了《有害物质去除法》(Nuisance Removed Act),试图对那些以工业废水污染河道的制造商处以罚款。1865 年和 1868 年议会又先后两次委任皇家委员会,负责调查英国河流污染的状况,并寻求防治河流污染的最佳方法。在第一届委员会提交初次报告后整整 10 年,议会通过了《1876 年河流防污法》(The Rivers Pollution Prevention Act, 1876)。根据该法的规定,无论哪个人将任何固体废弃物扔进或倾入,或故意允许他人倾入河里,妨碍了河流的正常流动,或污染了河水,都将被视为违法;无论哪个人使得或故意允许阴沟里的固体或液体物质流向河流,都将被视为违法;无论哪个人使来自工厂的有毒、有害或造成污染的液体,或来自矿山的大量的固体物质和有毒、有害或造成污染的固体或液体流向河流,都将被视为违法<sup>②</sup>。这部法律是英国历史上第一部防治河流污染的国家立法,也是世界历史上第一部水环境保护法规。直到 1951 年,它一直是英国关于河流污染的基本法。

除议会立法外,政府的作为主要是在市政建设中加强排污系

---

<sup>①</sup> 参见 Lawrence E. Breeze, *The British Experience with River Pollution, 1865—1876*, pp. 17—18.

<sup>②</sup> W. H. AGGS, M. A., LL. M., (ed.), *Chitty's Statutes of Practical Utility*, London 1911, 6th ed., vol. XII, pp. 787—789.

统的修建。1858年夏“大恶臭”发生后不久伦敦市政当局开始修建的“伦敦下水干道”(the London Main Drainage)以及1863年秋动工的泰晤士河河堤(the Thames Embankment),就是政府治污的工程举措,其目的在于建立一个下水道网,用河堤将伦敦的主要排水系统连接起来,并将伦敦市的下水道或污水渠的污水拦截下来,以便将伦敦所承载的人畜粪便及工业垃圾的巨大负担,远远地向泰晤士河下游转移,也就把污染问题转嫁给了下游地区<sup>①</sup>。这一下水道网络是伦敦的主要排水设施,在减少伦敦水生疾病的概率方面发挥了重要的作用。

河流污染防治活动也得到了形形色色的人群的支持,包括土地阶层、工程师、化学家、公共卫生学家、教士、大学教师、医生、捕鱼人以及其他的人等。这些人通过“国家社会科学促进会”(the National Association for the Promotion of Social Science)和“皇家艺术协会”(the Royal Society of Arts)这样的组织,来交流观点和信息<sup>②</sup>,以影响政府决策。

然而,19世纪以来英国人治理泰晤士河污染的成效是不明显的,没有控制污染恶化的总趋势。因此,有人总结道:“河流污染的治理必定被看成是维多利亚时代的公共卫生史中令人最不满意

---

<sup>①</sup> Dale Porter, *The Thames Embankment: Environment, Technology, and Society in Victorian London*. Akron, Ohio: University of Akron Press, 1998. p. 4.

<sup>②</sup> Lawrence E. Breeze, *The British Experience with River Pollution, 1865—1876*, p. xv.

的一章。”<sup>①</sup>到 20 世纪,泰晤士河的水污染已经到了令人难以容忍的程度。20 世纪 20 年代以后,与泰晤士河相通的各大河沿河口岸的工业更加集中,工业废水连同生活污水一起排入泰晤士河,致使这条河流严重缺氧。到 20 世纪 60 年代,泰晤士河终于变成了一条大臭水沟。

人们不禁要问:为什么泰晤士河污染久治难愈?是哪些因素制约了有关的治理活动的成效?

尽管英国人防治污染的努力一直不断,但是在 19 世纪,国家在政治经济和社会外交领域面临着很多棘手的问题,而河流污染问题并不是十分紧迫的。那时,普遍存在着对反污染政策与实践的代价和经济后果的担心。这一心态无疑会妨碍有效的行动。譬如,地方当局阻挠议会就污水处理而采取的反污染措施,部分原因是它们不想搅动地方纳税人。这些纳税人因担心为实施反污染措施而增收地方税,所以很容易被激怒。工厂主和矿主担心,一条防治河流污染的法律可能意味着高昂的代价、利润的损失,从而有利于英国其他地方的竞争者,而在某些行业则对外国竞争者有利。因此,哪怕议会在实施防治河流污染的措施方面表现出一点点兴趣,有关“商业亏损”(loss of trade)和“工作丢失”(loss of jobs)的双重叫嚣就会立即抬头<sup>②</sup>;政府则一直受到英国对制造业和贸易之依赖的影响,这两个方面的原因不仅延缓了反污染法的通过,而

---

<sup>①</sup> Anthony S. Wohl, *Endangered Lives—Public Health in Victorian Britain*, p. 256.

<sup>②</sup> Lawrence E. Breeze, *The British Experience with River Pollution, 1865—1876*, p. 163.

且,即使这样的法律通过以后,出台的也只是漏洞百出而软弱无力的措施。譬如,当迪斯累里(Benjamin Disraeli)政府通过《1876年河流防污法》的时候,这项措施缺乏皇家委员会所提议的某些较为严格的标准。工矿企业和城镇所产生的污染物质仍旧可以进入河流,条件是只要使用了“最切实可行的合理的方法”(the best practicable and reasonably available means),保证流入河流的有毒、有害或造成污染的固体或液体无害即可<sup>①</sup>。因此,虽然该法律对于污染的排放有了一定的限制,但它的核心精神是只要污染制造者采用了“切实可行的办法”来控制污染,就可以继续排污。这样的治污标准具有很强的主观性和模糊性,因而难以控制源源不断的污染物进入泰晤士河或其他河流。针对《1876年河流污染防治法》,有许多证据表明“政府只是起草了一个框架,然后请求商业利益集团来填充细节。”<sup>②</sup>

19世纪,尤其是19世纪前期和中期的英国,是一个崇尚自由放任的时代,人们在社会经济事务中偏爱地方管理,对中央权威比较反感。“这种偏好作为自由的前提在民族的经历中已根深蒂固,它非常不利于那些致力于防治河流污染的人。一方面,最为严重的一些污染大户就是市镇当局本身,它们利用河流来处理市镇的污水。另一方面,工业污染者常常在地方政府中享有一席之地,并且几乎总是会影晌地方政府的,他们自然反对从

---

① W. H. AGGS, M. A., LL. M., (ed.), *Chitty's Statutes of Practical Utility*, London 1911, 6th ed., vol. XII, p. 789.

② Bill Luckin, *Pollution and Control: A social history of the Thames in the nineteenth century*, p. 169.

中央政府的某个部门派检察员来的主张,认为这些人可能会骚扰他们;他们甚至对可能不得不服从郡级法庭的法官的裁判表示憎恨。同样,皇家委员会提出的一项将一片流域交给一个负有包括污染管理职责的单一管理局的建议,也得不到地方管理倡议者的支持。”<sup>①</sup>因而,对于流域管理和河水污染治理等事宜,缺乏一个集中负责的权威部门,而任由地方分散管理。这样,经济活动中推崇的自由放任和公共事务中所需要的国家干预就产生严重矛盾,使得河流污染这类问题在相当长的一段时间内都难以解决。

19世纪中后期的科学对于水污染特征、污染对健康的影响以及水的净化等问题,尚缺乏明确的认识,而有关污染治理的技术开发又存在很多缺陷。那时候,科学家们不能准确地找到河水中有毒物质的来源,对于河流能否自我净化的看法,意见也不一致。而常用的一种污水处理办法,就是将污水作为肥料进行灌溉。具体做法是由地方部门出面租借土地,把污水排到这些地面上,然后在上面种植各种作物,以达到废水利用的效果。例如,19世纪50年代开始,伦敦桥(London Bridge)以南10英里的克罗伊顿镇(Croyden)就使用了这种方法,地方管理处出面在该镇以西约3英里处租借了300亩左右的农用地。这片土地的经营者出产了大量的意大利毒麦(Italian rye grass)类作物,并用其中的一部分饲养了很多牲畜。据地方管理处的工程师估计,每天至少有2,000,000加仑

---

<sup>①</sup> Lawrence E. Breeze, *The British Experience with River Pollution, 1865—1876*, p. X iv.

的污水流到这片土地上<sup>①</sup>。皇家委员会在克罗伊顿开展调查时,所有的证人都认为,污水灌溉工程对健康没有危害。但是当皇家委员会向那些住在污水农场附近的居民和有污水流经其土地的地主征求书面证据时,却得到了一些负面反应。有一个地主的管家跑到伦敦去作证,说通过一条沟渠流经他管理的土地的污水,不时散发“难闻的气味”;而且,由于污水渗进他们的井水,他的孩子们由此得了伤寒。<sup>②</sup>另外,伦敦的污水经过市政工程委员会(Metropolitan Board of Works)的总工程师约瑟夫·巴扎格特(Joseph Bazalgette, 1819—1891)设计的拦截式下水道系统,被倾倒在伦敦桥以下 26 英里处。这些污水,未经净化处理,在退潮时排入河流入海口;每逢海潮上涨,污物又随着潮水的逐涌而回流泰晤士河。

就维多利亚时代的公众来说,尽管有些人或协会到皇家委员会面前抱怨自己对河流污染的不安或所受到的伤害,但是公众普遍接受了现状。废弃物总得去个什么地方吧,那么,由奔腾不息的河流将它带走,似乎比将它留在城镇里威胁着健康更好一些。这样,“顺流而过的政策”(pass along policy,将污水送到河流下游)统治着那个时代。<sup>③</sup>正如制造业和矿业利益集团的代言人所指出的,要公众在繁荣和纯净的河水之间做出选择时,他们接受了污染,而“一条受污染的河流对健康的实际影响,在 19 世纪 70 年代

---

① Lawrence E. Breeze, *The British Experience with River Pollution, 1865—1876*, p. 47.

② Lawrence E. Breeze, *The British Experience with River Pollution, 1865—1876*, p. 47.

③ Lawrence E. Breeze, *The British Experience with River Pollution, 1865—1876*, p. X vi.

中期还不为公众所认识。”<sup>①</sup>同样,当皇家委员会提出既可以防治河流污染而又不致危害贸易和健康的措施时,公众也一无所知,或漠不关心。至于一些协会所付出的反污染的努力,反而受到了对污染措施持批评态度的人们的嘲笑,认为它们的有关决定是理论家的空谈,从事实际工作的人不必认真对待。这些批评者还认为,不应为了特权阶层的诸如垂钓之类的消遣而牺牲利润与工作<sup>②</sup>。19世纪英国公众的态度和选择也是治污不力的一个原因。

### 污染与治理的启示

自古以来,河川、大地作为藏污纳垢之所,是最自然不过的事了。不过,在农业文明时代,由于人口数量有限,人们居住分散等,污水污垢远不至于造成多重的污染和危害。但是,自工业革命以后,由于社会发生了结构性的变化,剧增的工业废水和生活污水若继续任其自然排放、流淌,以至超过山川大地的自净能力,污染和危害就在所难免了。老父亲泰晤士,作为英国的一条最具人文色彩的河流,所曾流淌的污秽与死亡记录了英国昨天的辉煌背后的惊人代价,被视为“先污染后治理”的经典事例。

到20世纪五六十年代,随着公众对河流污染等环境问题的前所未有的关注,英国政府下决心全面治理泰晤士河。此时,英国的

---

<sup>①</sup> Lawrence E. Breeze, *The British Experience with River Pollution, 1865—1876*, p. 193.

<sup>②</sup> Lawrence E. Breeze, *The British Experience with River Pollution, 1865—1876*, p. X V.



河流污染防治真正走上了健全的法制轨道。政府通过立法,先后制定了“河流法”[the Rivers (Prevention of Pollution) Act 1951, 1961]、“水资源法”(Water Resources Act 1963)、“水法”(the Water Act 1973)、“污染控制法”(Control of Pollution Act 1974)等。譬如“污染控制法”,它以法律条文的形式,明确了对各种违规行为的司法监禁或经济制裁等处罚规定,对控制污染河流及其他水环境的行为,起到了积极的作用<sup>①</sup>。

这一时期,英国水资源经历了从地方分散管理到流域统一管理的历史演变。20世纪60年代起,英国对河段实施统一管理,把泰晤士河划分成10个区域,合并了200多个管水单位,而建成一个新的水务管理局——泰晤士河水务管理局<sup>②</sup>,在环境部的管辖之下,负责对泰晤士河流域进行统一规划与管理。泰晤士河管理局有权提出水污染控制的政策法令、标准,有权控制污染排放,在经济上也有一定的独立性。更为关键的是,泰晤士河管理局有专门的研究部门,水务局的雇员中有20%的人员从事研究工作,可以研究和随时处置种种紧急问题。<sup>③</sup>在河水治理的过程中,管理局积极发展和协调与各个部门以及公众的合作关系。正如一位官员所说的:“水,看起来很简单,但供水和水的处理却很复杂,其中涉及许多人和多种技术。因此,我们致力于建立一种牢固的合作

---

① 有关这些法律的具体内容,参见 Charles A. R. Webster, *Environmental Health Law*, London: Sweet & Maxwell 1981, pp. 55—98.

② 姜礼燻:《英国治理泰晤士河的基本经验》,《中国渔业经济研究》1999年第2期,第40页。

③ 刘鸿志等:《中外河流水污染治理比较》,《世界环境》2001年第4期,第29页。

伙伴关系——认真倾听、反应灵敏、解决问题和转移技术。”<sup>①</sup>泰晤士河水资源全流域管理的方法不仅解决了泰晤士河污染治理资金不足的难题,而且促进了城市经济的发展。看来,一个强有力的具有综合决策和协调手段的流域管理机构对于整治河流污染是必不可少的。

在科学地管理的同时,建立完善的城市污水和废水处理系统,也是20世纪六十年代以后泰晤士河治理的有力举措。泰晤士河流域的污水处理设施始建于19世纪中期,至1955年共兴建了190多个小型污水处理厂。20世纪60年代起,全流域水环境整治力度加大,小型污水处理厂得以进行技术改造与合并,污水处理厂大型化是近来发展的主要趋势<sup>②</sup>。不仅如此,污水处理厂还对市民进行积极的宣传工作,在政府与公众之间建立了一座桥梁,使公众对政府在污水处理系统方面的巨大投资有深入的了解;同时,通过一个个生动的实例,使公众看到自己厨房里的污水如何出现在污水处理厂,使公众意识到,节约用水既是节省资源,也是减少污水排放,同时也是削减家庭支出。

同样重要的是,20世纪中叶以来,英国公众的环境意识大大增强了。他们积极参与泰晤士河的治理与保护事业。现在,有30多个民间环保组织致力于泰晤士河的保护和恢复工作。这些组织计划把课堂搬上轮船,讲述关于泰晤士河的奥秘和历史知识,以加

---

① <http://202.106.185.66/economy/item/0,2315,4570,00.html>.

② 参见汤建中等:《城市河流污染治理的国际经验》,《世界地理研究》1998年第2期,第114—119页;陈思模:《国外一些河流和流域水污染防治与管理的主要经验》,《水利科技》1999年第2期,第6—9页。

强人们与泰晤士河的联系,让人们更加珍惜、爱护他们的父亲河。

英国人为整治泰晤士河,前前后后共用了约一百二十年的时间。如今,泰晤士河被普遍认为是世界上流经首都城市的水质最好的河流,泰晤士河的“先污染后治理”的经历也成为人们津津乐道的关于河流的例子。然而,泰晤士河的经历与其说是一个值得效仿的榜样,不如说是一个应当汲取的教训。它清晰地表明,水体污染等环境问题具有污染破坏容易,而治理恢复困难的特点。这就要求环境保护必须以预防为主,国家或地方政府切莫只顾眼前利益或短期经济效益,要从长计议,事先采取措施并直接限制种种不利于环境的行为。不仅如此,有效地解决环境问题是一件错综复杂的事情。治理河流污染,解决环境污染问题,不仅仅是治水或治污的问题,治水或治污的同时还需要治人。如果人们的观念不变,包括河流污染在内的各种污染问题也是难以治愈的。因此,泰晤士河污染与治理的经历与启示,对我国这个正承受着发展与环保双重压力的人口大国是弥足珍贵的。

## **第三部分 世界环境问题**



## 工业革命以来西方主要国家的 环境污染与治理

环境污染由来已久。早在 14 世纪初,英国就注意到了煤烟污染;17 世纪伦敦煤烟污染加重时,有人著文提出过改善大气品质的方案<sup>①</sup>。不过直到这时,污染只在少数地方存在,污染物也较少,依靠大自然的自净能力,尚不至于造成重大危害。环境污染发生质的变化并演变成一种威胁人类生存与发展的全球性危机,则始于 18 世纪末叶兴起的工业革命。现代经济史和社会史学家普遍把工业革命视为人类历史或“南—北”差距的分水岭<sup>②</sup>,同样的,我们也可以把这场革命视为人类环境污染史的分水岭;又由于“从影响全球和区域的环境问题看,主要责任直接或间接地来自工业发达国家”<sup>③</sup>,因此,历史地考察西方主要国家自工业革命以来环境的污染与治理,审视西方人对待自然的认识或态度,明确树

---

① 《净化空气:世界 5 大洲 14 个国家空气污染控制的法律与实践》(*Clean Air Around the World, The Law and Practice of Air Pollution Control in 14 Countries in 5 Continents*),国际空气污染防治协会联盟 1988 年版,第 126 页。

② 特里弗·梅:《1760—1970 年英国经济和社会史》(*Trevor May, An Economic and Social History of Britain 1760—1970*),朗曼 1987 年版,第 1 页。

③ 曲格平:《第二座里程碑》,《迈向 21 世纪——联合国环境与发展大会文献汇编》,中国环境科学出版社 1992 年版,第 2 页。

立科学的环境价值观的重要性,就不仅具有学术价值,而且具有现实参考意义。

### 一、18 世纪末—20 世纪初环境污染的发生<sup>①</sup>

从 18 世纪下半叶起,经过整个 19 世纪到 20 世纪初,首先是英国,而后是欧洲其他国家、美国和日本相继经历和实现了工业革命,最终建立以煤炭、冶金、化工等为基础的工业生产体系。这是一场技术与经济的革命,它以蒸汽机的改良和广泛应用为基本动力。而蒸汽机的使用需要以煤炭作为燃料,因此,随着工业革命的推进,地下蕴藏的煤炭资源便有了空前的价值,煤成为工业化初期的主要能源。新的煤矿到处开办,煤炭产量大幅度上升,到 1900 年时,世界先进国家英、美、德、法、日五国煤炭产量总和已达 6.641 亿吨<sup>②</sup>。煤的大规模开采并燃用,在提供动力以推动工厂的开办和蒸汽机的运转,并方便人们的日常生活时,也必然会释放大量的烟尘、二氧化硫、二氧化碳、一氧化碳和其他有害的污染物质。

与此同时,在一些工业先进国家,矿冶工业的发展既排出大量的二氧化硫,又释放许多重金属,如铅、锌、镉、铜、砷等,污染了大气、土壤和水域。而这一时期化学工业的迅速发展,构成了环境污染的又一重要来源。另外,水泥工业的粉尘与造纸工业的废液,也

---

① 关于西方国家环境污染阶段的划分,参见宁大同、王华东编著:《全球环境导论》,山东科学技术出版社 1996 年,第 2—6 页。

② 李京文、方汉中主编:《国际技术经济比较——大国的过去、现在和未来》,第 6 页。

会对大气和水体造成污染<sup>①</sup>。

结果,在这些国家,伴随煤炭、冶金、化学等重工业的建立、发展以及城市化的推进,出现了烟雾腾腾的城镇,发生了烟雾中毒事件,河流等水体也严重受害。

英国作为最早实现工业革命的国家,其煤烟污染最为严重;水体污染亦十分普遍。除英国外,在19世纪末期和20世纪初期,美国的工业中心城市,如芝加哥、匹兹堡、圣·路易斯和辛辛那提等,煤烟污染也相当严重<sup>②</sup>。至于后来居上的德意志帝国,其环境污染也不落后。19、20世纪之交,德国工业中心的上空长期为灰黄色的烟幕所笼罩,时人抱怨说,严重的煤烟造成植物枯死,晾晒的衣服变黑,即使白昼也需要人工照明。并且,就在空气中弥漫着有害烟雾的时候,德国工业区的河流也变成了污水沟。如德累斯顿附近穆格利兹(Muglitz)河,因玻璃制造厂所排放污水的污染而变成了“红河”;哈茨(Harz)地区的另一条河流则因铅氧化物的污染毒死了所有的鱼类,饮用该河水的陆上动物亦中毒死亡<sup>③</sup>。到20世纪初,那些对污水特别敏感的鱼类在一些河流中几乎绝迹

---

① 杨朝飞:《环境保护与环境文化》,中国政法大学出版社1994年,第388页。

② D. 斯特拉德林、P. 索赛姆:《大城市的烟雾:1860—1914年英美控制空气污染的努力》,《环境历史》(D. Stradling & P. Thorsheim, “The Smoke of Great Cities, British and American Efforts to Control Air Pollution, 1860—1914”, *Environmental History*)第4卷,1999年第1期,第6页。

③ 拉蒙得·多米尼加:《资本主义、共产主义与环境保护:德国人的经验教训》,《环境历史》(Raymond Dominick, “Capitalism, Communism and Environmental Protection, Lessons from the German Experience”, *Environmental History*),第3卷,1998年第3期,第313页。



了。譬如,在 19 世纪,人们曾在莱茵河下游大量捕捞鲟鱼,用鲟鱼卵制造鱼子酱,而到该世纪末和 20 世纪初,“由于数量的减少,明显地受到限制,到 1920 年就完全禁止了捕鲟鱼。鲑鱼的捕捞也遭到了同样的命运,于 1955 年完全终止了。”<sup>①</sup>1892 年,汉堡还因水污染而致霍乱流行,使七千五百余人丧生<sup>②</sup>。在明治时期的日本,因开采铜矿所排出的毒屑、毒水,危害了农田、森林,并酿成田园荒芜、几十万人流离失所的足尾事件<sup>③</sup>。

尽管如此,这一时期的环境污染尚处于初发阶段,污染源相对较少,污染范围不广,污染事件只是局部性的,或某些国家的事情。

## 二、20 世纪 20 年代—40 年代环境污染的发展

随着工业化的扩展和科学技术的进步,西方国家煤的产量和消耗量逐年上升。据估算,在 20 世纪 40 年代初期,世界范围内工业生产和家庭燃烧所释放的二氧化硫每年高达几千万吨,其中 2/3 是由燃煤产生的<sup>④</sup>,因而煤烟和二氧化硫的污染程度和范围较之前一时期有了进一步的发展,由此酿成多起严重的燃煤大气污染公害事件。如比利时的马斯河谷事件和美国的多诺拉事件。

---

① G. 费伦贝格:《环境研究——环境污染问题导论》,人民卫生出版社 1986 年版,第 3 页。

② 《中国大百科全书·环境科学卷》,中国大百科全书出版社 1983 年版,第 350 页。

③ 参见宁大同、王华东编著:《全球环境导论》,第 3 页。

④ 宁大同、王华东编著:《全球环境导论》,第 4 页。

1930年12月4—5日,在比利时的重工业区马斯河(Meuse River)谷,由于气候反常,工厂排出的二氧化硫等有害气体凝聚在靠近地表的浓雾中,经久不散而酿成大祸,致使大批家禽死亡,几千人中毒,60人丧命。当时,西方世界正陷于30年代经济大崩溃的恐慌之中,人们也就无暇顾及比利时的灾难<sup>①</sup>。

1948年10月27日晨,在美国宾夕法尼亚州西部山区工业小镇多诺拉(Donora)的上空,烟雾凝聚,犹如一条肮脏的被单。其实,多诺拉的居民对大气污染并不陌生,因为这里的钢铁厂、硫酸厂和炼锌厂等大厂一个挨着一个,日夜不停地排放二氧化硫等有害气体。但是,像这一次的情景他们却从未见过。因逆温层的封锁,污染物久久无法扩散,整个城镇被烟雾所笼罩。直到第6天,一场降雨才将烟雾驱散。这次事件造成20人死亡,6000人患病,患病者差不多占全镇居民(14000人)的43%。该事件还影响了当年哈里·杜鲁门和托马斯·杜威之间的总统竞选激战<sup>②</sup>。

到这时,内燃机经过不断的改进,发展成为比较完善的动力机械,在工业生产中广泛替代了蒸汽机。因而,在30年代前后,以内燃机为动力机的汽车、拖拉机和机车等在世界先进国家普遍地发展起来。1929年,美国汽车的年产量为500万辆,英、法、德等国的年产量也都接近20万—30万辆。由于内燃机的燃料已由煤气过渡到石油制成品——汽油和柴油,石油便在人类所用能源构成中的比重大幅度上升。开采和加工石油不仅刺激了石油炼制工业

---

① 唐·魏得纳:《灾难时间表》(Don Widener, *Timetable for Disaster*), 洛杉矶纳什出版社1970年,第41页。

② 唐·魏得纳:《灾难时间表》,第41—42页。

的发展,而且导致石油化工的兴起。然而,石油的应用却给环境带来了新的污染。

这一阶段,“建立在汽车轮子上的”美国后来居上,成为头号资本主义工业强国,其原油产量在世界上遥遥领先,1930年时就多达12311万吨;汽车拥有量在1938年时达到2944.3万辆<sup>①</sup>。汽车排放的尾气中含有大量的一氧化碳、碳氢化合物、氮氧化物以及铅尘、烟尘等颗粒物和二氧化硫、醛类、3,4-苯并芘等有毒气体;一定数量的碳氢化合物、氮氧化物在静风、逆温等特定条件下,经强烈的阳光照射会产生二次污染物——光化学氧化剂,形成具有很强氧化能力的浅蓝色光化学烟雾<sup>②</sup>,对人、畜、植物和某些人造材料都有危害;遇有二氧化硫时,还将生成硫酸雾,腐蚀物体,危害更大。这是一种新型的大气污染现象,因最早发生在洛杉矶,又称洛杉矶型烟雾。1943年,洛杉矶首次发生光化学烟雾事件,造成人眼痛、头疼、呼吸困难甚至死亡,家畜犯病,植物枯萎坏死,橡胶制品老化龟裂以及建筑物被腐蚀损坏等。这一事件第一次显示了汽车内燃机所排放气体造成的污染与危害的严重性。

此外,自20世纪20年代以来,随着以石油和天然气为主要原料的有机化学工业的发展,西方国家不仅合成了橡胶、塑料和纤维三大高分子合成材料,还生产了多种多样的有机化学制品,如合成洗涤剂、合成油脂、有机农药、食品与饲料添加剂等。就在有机化

---

① 李京文、方汉中主编:《国际技术经济比较——大国的过去、现在和未来》,第8页。

② 有关洛杉矶烟雾景观,参见唐·魏得纳:《灾难时间表》,第46—47页。

学工业为人类带来琳琅满目和方便耐用的产品时,它对环境的破坏也渐渐地发生,久而久之便构成对环境的有机毒害和污染。

显然,到这一阶段,在旧有污染范围扩大、危害程度加重的情况下,随着汽车工业和石油与有机化工的发展,污染源增加,新的更为复杂的污染形式出现,因而公害事故增多,公害病患者和死亡人数扩大,人们称之为“公害发展期”<sup>①</sup>。这体现出西方国家环境污染危机愈加明显和深重。

### 三、20世纪50年代—70年代环境污染的大爆发

20世纪50年代起,世界经济由战后恢复转入发展时期。西方大国竞相发展经济,工业化和城市化进程加快,经济高速持续增长。在这种增长的背后,却隐藏着破坏和污染环境的巨大危机。因为工业化与城市化的推进,一方面带来了资源和原料的大量需求和消耗<sup>②</sup>,另一方面使得工业生产和城市生活的大量废弃物排向土壤、河流和大气之中,最终造成环境污染的大爆发,使世界环境污染危机进一步加重。

首先,发达国家的环境污染公害事件层出不穷,按其发生缘由,可分为几类:(1)因工业生产将大量化学物质排入水体而造成水体污染事件,最典型的是1953—1965年日本水俣病事件。1953年,水俣湾附近渔村流行一种原因不明的中枢神经系统疾

---

① 宁大同、王华东编著:《全球环境导论》,第4—5页。

② 参见李京文、方汉中主编:《国际技术经济比较——大国的过去、现在和未来》,第62、66页。

病,称为“水俣病”。1965年,日本新潟县阿贺野川流域也发生水俣病。日本政府于1968年9月确认,水俣病是人们长期食用受富含甲基汞的工业废水毒害的水产品造成的<sup>①</sup>。(2)因煤和石油燃烧排放的污染物而造成的大气污染事件,如1952年12月5—8日的伦敦烟雾事件,即著名的“烟雾杀手”<sup>②</sup>,导致4000多人死亡。1952年的洛杉矶光化学烟雾事件也造成近400名老人死亡。此外,1961年日本东海岸的四日市也发生了严重的大气污染事件<sup>③</sup>。(3)因工业废水、废渣排入土壤而造成的土壤污染事件,如1955—1972年日本富山县神通川流域的痛痛病事件。1972年,名古屋高等法院做出判决,确认痛痛病的病源是神冈矿山的含镉废水。原来,这里的锌、铅冶炼工厂等排放的含镉废水污染了神通川水体,两岸居民利用河水灌溉农田,使镉附集于稻米上。人食用含镉稻米以及饮用含镉水后,逐渐引起镉中毒,患上“痛痛病”<sup>④</sup>。(4)因有毒化学物质和致病生物等进入食品而造成的食品污染公害事

① 日本环境厅地球环境经济研究会编著:《日本的公害教训——不考虑环境的经济带来的不经济后果》,中国环境科学出版社1993年版,第38页。

② 戴维·沃格尔:《不同类型的国家法规:英美环境政策比较》(David Vogel, *National Styles of Regulation Environmental Policy in Great Britain and the United States*),康奈尔大学出版社1986年版,第19页;关于伦敦的历次烟雾污染事件及其危害,参见B. W. 克拉普:《工业革命以来的英国环境史》(B. W. Clapp, *An Environmental History of Britain since the Industrial Revolution*),朗曼1994年版,第43—45页。

③ 《日本的公害教训——不考虑环境的经济带来的不经济后果》,第32页。

④ 《日本的公害教训——不考虑环境的经济带来的不经济后果》,第48页。

件,如1968年日本的米糠油事件。日本北九州的一家食用油加工厂用有毒的多氯联苯作脱臭工艺中的热载体,因管理不善,毒物渗入米糠油中。这年3月,成千上万只鸡因吃了米糠油中的黑油而突然死亡。不久,人也因食用米糠油而受害。至7—8月份,患病者超过5000人,共有16人死亡。一时间,恐慌混乱笼罩着日本西部。

其次,在沿岸海域发生的海洋污染和海洋生态被破坏,成为海洋环境面临的最重大问题。靠近工业发达地区的海域,尤其是波罗的海、地中海北部、美国东北部沿岸海域和日本的濑户内海等受污染最为严重。

海洋污染源复杂,有通过远洋运输和海底石油开采等途径进入海洋的石油和石油产品及其废弃物;有沿海和内陆地区的城市和工矿企业排放的、直接流入或通过河流间接进入海洋的污染物;有通过气流运行到海洋上空随雨水降入海洋的大气污染物;还有因人类活动产生而进入海洋的放射性物质<sup>①</sup>。海洋污染引起浅海或半封闭海域中氮、磷等营养物聚集,促使浮游生物过量繁殖,以至发生赤潮。如日本濑户内海,赤潮频繁,在1955年以前的几十年间发生过5次,1965年一年中就发生44次,1970年发生79次,而1976年一年中竟发生326次。赤潮的频繁发生,是海洋污染加重、海洋环境质量退化的一个突出标志。

再次,两种新污染源——放射性污染和有机氯化物污染的出现,不仅加重了已有的环境污染危机的程度,而且使环境污染危机向着更加复杂而多样化的方向转化。

---

<sup>①</sup> 参见李培泉等编著:《海洋放射性及其污染》,科学出版社1983年。

放射性污染因利用原子能和发展核电厂而产生。1945年8月6日和9日,美国在日本广岛和长崎投下两颗原子弹,爆炸之后的幸存者中出现了所谓的“原子病”,主要表现为白血球异常增多的血癌。战后,和平利用核能的发电厂则广泛发展。1956年,英国克得霍尔反应堆(Calder Hall reactor)开始发电;翌年,美国宾州船运港(Shipping-port)核电厂开始运转,由此揭开西方国家核能发电的序幕。1960—70年代,核电工程迅速成长。核能在为人类提供巨大的动力和能量时,也产生了核废料以及由这种放射性物质带来的环境污染。更为严重的是,核电厂在运转中发生事故所造成的放射物质泄漏和放射性污染,会对人类造成严重而持久的威胁,美国的“三英里岛(Three-Mile Island)事件”就是典型例证。1979年3月28日,美国宾州哈里斯堡东南16公里处三英里岛核电厂2号反应堆发生放射性物质外泄事故,导致电厂周围80公里范围内生态环境受到污染。这是人类发展核电以来第一次引起世人瞩目的核电厂事故,对社会生活、舆论和世界核能利用的发展都曾带来重大影响<sup>①</sup>。

有机氯化物污染主要指因大量生产和使用滴滴涕、六六六等农药以及虽非农药但却用途广泛的多氯联苯所造成的环境污染。滴滴涕和六六六在40年代被发明出来之后即投入生产,到50年代被大量施用。它通过各种渠道在环境中广泛传播和沉积下来,

---

<sup>①</sup> 参见英国核能协会:《核能的环境影响;英国核能协会会议记录汇编》(British Nuclear Energy Society, *Environment Impact of Nuclear Power; proceedings of a conference organized by the British Nuclear Energy Society*) 伦敦1981年版。

对植物、动物和人类造成毒害。在 60 年代,多氯联苯也得到广泛应用。它一般多用作变压器、电容器、蓄电池的绝缘油和热载体以及油漆和墨水等的添加剂。因其用途广泛,需求量极大,损耗量也大。多氯联苯不易被细菌吸收,从而在环境中大量积存起来。它一旦在人体中累积,即可引起皮肤和肝脏障碍;进入孕妇体内则会使胎儿畸变甚至造成死胎。上述日本的“米糠油事件”就是因多氯联苯泄漏致使食物污染所造成的严重后果。

总之,到这时,环境污染已成为西方国家一个重大的社会问题,公害事故频繁发生,公害病患者和死亡人数大幅度上升,被称为“公害泛滥期”<sup>①</sup>。此外,海洋污染越来越严重,况且又增添了放射性和有机氯化物两类新污染源。这一切足以表明,在 20 世纪 60—70 年代,当西方国家经济和物质文化空前繁荣之时,对大自然的污染和破坏却不断加深,人们实则生活在一个缺乏安全、危机四伏的环境之中。

#### 四、西方国家对环境污染的控制和治理

西方国家在环境污染发生初期,采取过一些限制性措施,颁布了一些环境保护法规。如英国 1863 年颁布的《碱业法》、1876 年的颁布的《河流防污法》;日本大阪府 1877 年颁布的《工厂管理条例》等。此后美国、法国等国也陆续颁布了防治大气、水、放射性物质、食品、农药等污染的法规<sup>②</sup>。但是,由于人们尚未搞清污染

① 宁大同、王华东编著:《全球环境导论》,第 5 页。

② 杨朝飞:《环境保护与环境文化》,第 389 页。



以及公害的原因和机理,仅采取一些限制性措施或颁布某些保护性法规未能阻止环境污染蔓延的势头。到20世纪50—70年代初环境污染问题日益加重时,西方国家相继成立环境保护专门机构,以图解决这一问题。因当时的环境问题还只是被看作工业污染问题,所以工作的重点主要是治理污染源、减少排污量;所采取的措施,主要是给工厂企业补助资金,帮助它们建立净化设施,并通过征收排污费或实行“谁污染、谁治理”的原则,解决环境污染的治理费用问题。此外,又颁布和制定了一些环境保护的法规和标准,以加强法治。但这类被人们归结为“尾部治理”的措施<sup>①</sup>,从根本上说是被动的,因而收效不甚显著。这时,西方国家频繁发生的污染公害事件,不仅影响了经济的发展,而且污染了人群的居住环境,损害了人们的身体健康,造成了许多死亡、残疾、患病的惨剧,终于使公众从公害的痛苦中普遍觉醒。

20世纪50年代末,当美国环境问题开始突出时,美国海洋生物学家卡逊(Rachel Carson)花费了4年时间,阅遍美国官方和民间关于使用杀虫剂造成危害情况的报告,在此基础上,写成《寂静的春天》一书<sup>②</sup>,将滥用滴滴涕等长效有机杀虫剂造成环境污染、生态破坏的大量触目惊心的事实揭示于美国公众面前。本书在1962年的出版,引起美国朝野的震动,并推动全世界公众对环境污染问题的深切关注<sup>③</sup>。到1968年,来自10个国家的30位专家

① 关伯仁主编:《环境科学基础教程》,第13页。

② R.卡逊:《寂静的春天》,科学出版社1979年版。

③ 小弗兰克·格雷厄姆:《寂静的春天续篇》,科学技术文献出版社1988年版,第1—4页。

在罗马成立“罗马俱乐部”，研究人类的环境问题。1970年3月9—12日，国际社会科学评议会在日本东京召开“公害问题国际座谈会”，发表《东京宣言》，提出“环境权”要求。同年4月22日，由美国一些环境保护工作者和社会名流发起的一场声势空前的“地球日”运动，更是令人瞩目。这是历史上第一次规模宏大的群众性环保运动<sup>①</sup>。

在学者们和广大公众的强烈要求下，在各国舆论的压力下，1972年6月联合国在瑞典的斯德哥尔摩召开了“人类环境会议”，试图通过国际合作为从事保护和改善人类环境的政府和国际组织提供帮助，消除环境污染造成的损害。会议发布的《人类环境宣言》指出：“保护和改善人类环境是关系到全世界各国人民的幸福和经济发展的重大问题，也是全世界各国人民的迫切希望和各国政府的责任。”《宣言》第一次呼吁全人类要对自身的生存环境进行保护和改善，因为保护自然环境就是保护人类自己。同时，它还要求人们与自然进行有效合作，把保护环境同和平与发展统一起来，作为人类的共同目标去实现<sup>②</sup>。这次会议无疑是世界环境保护工作的一个重要里程碑，它加深了人们对环境问题的认识，扩大了环境问题的范围，冲破了以环境论环境的狭隘观点，把环境与人口、资源和发展联系在一起，力图从整体上解决环境问题。具体到环境污染的治理，则开始实行建设项目环境影响评价制度和污染物排放总量控制制度，从单项治理发展到综合防治。

① 杨朝飞：《环境保护与环境文化》，第390页。

② 《人类环境宣言》，《迈向21世纪——联合国环境与发展大会文献汇编》，第156—157页。

会后,西方发达国家开始了对环境的认真治理,工作重点是制定经济增长、合理开发利用资源与环境保护相协调的长期政策。70—80年代,这些国家在治理环境污染上不断增加投资,如美国、日本的环境保护投资约占国民生产总值的1%—2%<sup>①</sup>。它们十分重视环境规划与管理,制定各种严格的法律条例,采取强有力的措施,控制和预防污染,努力净化、绿化和美化环境。此外,还大力开展环境科学研究,积极开发低污染和无污染的工艺技术。“在环境科学的研究过程中,从理论上或实践上都摸清了主要污染物质的污染规律。例如,伦敦毒雾是低空煤气污染,有毒物质是CO、CO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub>;洛杉矶是高空光化学污染,有毒物质是NO、NO<sub>2</sub>、O<sub>3</sub>;同时,还摸清了光化学污染主要发生在北纬42度上下的范围之内,并具有静风环境条件下的城市。”<sup>②</sup>

这样,到80年代,西方国家基本上控制了污染,普遍较好地解决了国内的环境问题。其中,英国的情况具有代表性。1981年,英国城市上空烟尘的年平均浓度只有20年前的1/8,1980年,全英河流总长的90.8%已无重大污染,1982年8月人们在离伦敦24公里的一个堰附近,捕捉到20尾绝迹100多年的大马哈鱼,“大马哈鱼的洄游是二次世界大战结束后开始的反污染工作的一个里程碑。”<sup>③</sup>

1992年6月,全世界183个国家的首脑、各界人士和环境工

① 关伯仁主编:《环境科学基础教程》,第14页。

② 曲仲湘、赵从礼:《环境保护问题及关于建立环境学的探讨》,《环境科学丛刊》1985年第7期。

③ 杨朝飞:《环境保护与环境文化》,第391页。

作者聚集里约热内卢,举行联合国环境与发展大会,就世界环境与发展问题共商对策,探求协调今后环境与人类社会发展的方法,以实现“可持续发展”<sup>①</sup>。里约峰会正式否定了工业革命以来的那种“高生产、高消费、高污染”的传统发展模式,标志着包括西方国家在内的世界环境保护工作又迈上了新的征途——从治理污染扩展到更为广阔的人类发展与社会进步的范围,环境保护和经济发展相协调的主张成为人们的共识,“环境与发展”则成为世界环保工作的主题。

### 五、西方人对自然的认识

西方工业化阶段的环境问题,以环境被严重污染为其显著特征。从表面现象看,这是由于工业高度发展和城市人口密集造成的,但实质上,根源在于工业文明对待自然的态度以及由此支配的发展模式。考察西方国家环境污染与治理的历史,使我们清楚地看到:人类对自然环境的认识或态度不同,他们的行为给自然所带来的后果迥异。

就英、美等西方社会而言,自18世纪以来一直贯穿着两种对立的自然观:一是阿卡狄亚主义(Arcadianism),一是帝国主义(Imperialism)。前者又称“田园主义”,是一种与自然亲密相处的简朴的乡村生活理想;后者是一种认为人在地球上的适当角色就

---

<sup>①</sup> 《里约环境与发展宣言》,《迈向21世纪——联合国环境与发展大会文献汇编》,第29—32页。

是尽量扩大控制自然的权力的观点<sup>①</sup>,两者的根本分歧在于如何看待人类在自然界中的位置。在这两种自然观的指导下,西方出现了两种对待自然的态度或不同的环境价值标准:一种把自然看作是需要同尊重和热爱的伙伴,另一种则把自然看作是供人类索取和利用的资源。随着工业文明的诞生、生产力的不断发展和科学技术的进步,“帝国式论点”及其指导下的征服和主宰自然的认识和态度成为西方社会的主流意识。这种意识本质上是自私的、功利主义的。因此,人们所关心的更多的是他们能“利用自然作些什么”,而不是“自然是怎么样的”<sup>②</sup>。在他们看来,地球资源取之不尽、用之不竭,环境容量无限,由此支配的行动,必然会失却自然与环境的维度。在实际生产领域,人们势必毫无节制地开发资源,无所顾忌地排放废弃物,这即是所谓的“掠夺型利用不可再生资源和环境”的发展模式,它追求的是“满足高物质消费的发展需求”<sup>③</sup>,在发展经济时缺乏必要与妥善的环境规划与养护。因为人们相信,“随着工业化急剧发展而迅速增加的工业和农业废弃物能够通过这种方法清除,即把废水与废气尽可能地散播于更广阔的空间,从而把有害物质尽可能地在大自然稀释。”<sup>④</sup>由于对自然的盲目征服,西方国家在生产力的成百倍地增加、工业化和城市化过程迅猛推进的同时,却遭到了大自然的报复。

20世纪60—70年代以来,学者们纷纷深刻地反思他们赖以

① 唐纳德·沃斯特:《自然的经济体系:生态思想史》,第545—546页。

② 吴晓明:《科学与社会》,上海远东出版社1995年版,第178页。

③ 黄鼎成等:《人与自然关系导论》,第28页。

④ G. 费伦贝格:《环境研究——环境污染问题导论》,第3页。

生存和时时享受的工业文明以及工业文明对待自然的态度。未来学家托夫勒在回顾工业革命的历程及其后果时,有一段令人触目惊心的描述<sup>①</sup>。汤因比和池田大作发表的意见则更加明确和尖锐。他们认为,现在我们所面临的根本灾难是“人灾”,是由于“人类反叛自然界”而产生的,因此,十分紧迫的任务是:要求科学家以及现代所有的人,“无论如何要从自己生命的内部改变对自然的态度”;必须克服“人类中心”的虚假观念,重提自然所具有的尊严性问题;必须改变威逼自然的态度,重心恢复人类以前对自然的“崇敬”和“体贴”<sup>②</sup>。在这种氛围下,西方国家和社会普遍从自己所造成的恶果中醒悟,懂得了保护环境的必要性和重要性。它们开始冷静地反思过去,转变并抛弃无视自然的传统观念,确立重视自然、与自然和睦相处并协调发展的现代观念。在行动上,西方国家积极调整人与自然的关系,不少国家把经济的发展与环境的建设统一起来,在增加经济投入的同时,普遍增加了环境投入。不仅如此,人们的消费观念也在转变,开始自觉地把消费与环境联系、统一起来。据联合国对15个发达国家的调查,多数国家愿意以放慢经济发展速度、降低消费水平来保证环境质量的提高<sup>③</sup>。人们消费观念的这些变化,无疑会对环境保护产生积极影响。此外,环境道德越来越被人们所接受,成为人们自觉遵守的规范,约束和调节着人们的环境行为;对环境美的追求已成为一种社会时尚,破坏

① 阿尔文·托夫勒:《第三次浪潮》,175—176页。

② 参见阿·汤因比、池田大作:《展望二十一世纪——汤因比与池田大作对话录》,第38—39、379—382、392、428—430页。

③ 杨朝飞:《环境保护与环境文化》,第295—296页。

环境美被视为一种不道德的社会行为。环境道德观念的形成,说明西方社会对人与自然之关系问题的处理,已从法律和行政的层次扩展到道德层次,进入更为自觉的阶段。

西方国家环境污染与治理的历史表明,工业革命以来人类对自然的认识经历了一个由否定自然(即无视自然)到肯定自然(即重视自然)的过程,这是人类环境价值观由不科学到科学的转变。在生态危机威胁着人类生存与发展的今天,在许多发展中国家依然重蹈发达国家覆辙的情况下,从道德的高度看待人对自然环境的态度,呼吁全人类树立科学的环境价值观,激发人们保护环境的道德责任感,就显得十分的必要和迫切。

## 20 世纪 80 年代以来 世界环境问题与环境保护浪潮

20 世纪的帷幕已然落下,对 20 世纪的反省却方兴未艾。人们从许许多多的角度对之加以描述或定位。有人认为 20 世纪是“全球规模环境破坏的世纪”。<sup>①</sup>这一说法其实并不为过。虽然环境问题由来已久,<sup>②</sup>但大规模、高速度的生态环境恶化趋势,只是近一个世纪以来、特别是二战后出现的现象,而非历史的常态。80 年代以来,区域性和全球性环境问题更为突出,较之国别或局部地区的环境污染,给人类的生存和发展带来了更加严重的威胁和挑战,因而引起各国政府和全人类的高度重视,乃至出现了世界性的环境保护浪潮。<sup>③</sup>环境问题已引起国内外众多学科的广泛关注。就我国的人文社会科学来说,哲学、经济学、法学等学科研究环境问题的成果不断涌现。与之相比,历史学的反应却比较迟缓,世界史学科尤其如此。这种局面是不应该持续下去的。当我们在 21

---

① 参见[日]岩佐茂:《环境的思想》,中央编译出版社 1997 年版,第 1 页。

② 本文所说的环境问题,即指由于人类活动引起的次生环境问题。一般来说它可以分为两类:一是由于工农业高速发展和城市化而导致的环境污染问题;二是由于不合理开发自然资源而引起的生态破坏问题。

③ 关于世界性的环境保护浪潮的提法,参见宁大同、王华东编著:《全球环境导论》,第 1 页。



世纪之初,回顾和思考 20 世纪的世界时,环境问题与环境保护的历史无疑应成为我们世界史工作者深入研究的对象。更何况,环境问题不只是自然生态的问题或技术层面的问题,也是人的问题或社会问题,对环境问题的认识和研究无疑应该有历史的和社会的维度。因此,关注区域性和全球性环境问题,分析世界环境问题的变迁,认识世界环境保护的发展态势乃至障碍和困境等,无疑是一项有价值 and 意义的历史课题。

—

区域性和全球性环境问题很多,至于哪些最重要、最紧迫,看法并不一致。根据历年世界环境日的主题和 1992 年联合国环境与发展大会的文件,可以看出,世人心目中最紧迫的区域性和全球性环境问题是:全球气候变暖、臭氧层破坏、酸雨、生物多样性锐减、危险废弃物越境转移、人口增长速度过快、资源和能源消耗过快、森林迅速减少、海洋污染严重、土地沙漠化严重、水资源缺乏和水污染严重等。根据这些问题的属性,我们可以将其归为如下几大类。

一是全球性大气环境问题。其中,全球气候变暖、臭氧层破坏和酸雨等三大问题,最为引人关注。

1989 年世界环境日的主题即是“警惕全球气候变暖”。据统计,过去 100 年间,全球地面气温上升了 0.3—0.7℃,<sup>①</sup>而有史以

---

① 伯特·博林等编:《温室效应、气候变化和生态系统》(Bert Bolin, Bo R. Döös, Jill Jäger, and Richard A. Warrick ed., *The Greenhouse Effect, Climatic Change, and Ecosystems*),约翰·威利父子公司 1986 年版,xxii。

来最暖的5年则出现在20世纪80年代。<sup>①</sup>专家们预测,21世纪地球气温可能升高1—5℃。全球气候变暖,或者说“温室效应的加强”,无疑会对生态环境、人类健康、社会和经济等方面产生重大影响。<sup>②</sup>

臭氧层破坏和保护臭氧层也是近20余年才形成的环境热点问题 and 世界环境保护运动中关注的焦点问题之一,1977年世界环境日的主题之一就是:“关注臭氧层破坏”。据美国宇航局观测的资料,自1969年以来,全球除赤道以外,所有地区臭氧层中的臭氧含量减少了3%—5%,全球臭氧层都已受到损害。1985年英国科学家首先发现南极臭氧层已经出现空洞。<sup>③</sup>1989年11月,美国和苏联臭氧层联合调查研究委员会通过调查指出:1989年9—10月南极上空臭氧含量急剧减少,臭氧空洞范围扩大。南极中心地区上空臭氧含量比正常含量减少了65%,南极边缘地区减少了30%—40%。<sup>④</sup>此外,英国、联邦德国、挪威以及我国的科学家经过测试,也都得出了类似的结论。<sup>⑤</sup>

酸雨是造成全球性大气污染的又一元凶。酸雨是指PH值

---

① 杰里米·勒基特编:《全球变暖:绿色和平报告》(Jeremy Leggett ed., *Global Warming, the Greenpeace Report*),牛津大学出版社1990年版第3页。

② 参见宁大同、王华东编著:《全球环境导论》,第480—488页。

③ 曹凤中:《臭氧层空洞的报告》,中国环境科学出版社1990年版。

④ 杨朝飞:《环境保护与环境文化》,第396页。

⑤ 关于臭氧层破坏的环境后果,参见罗宾·R.琼斯等编:《臭氧损耗:健康与环境后果》(ROBIN RUSSELL JONES and TOM WIGLEY ed., *Ozone Depletion: Health and Environmental Consequences*),约翰·威利父子公司1989年版。

低于 5.6 的降雨。最早,酸雨多发生在挪威、瑞典等北欧国家。现在几乎整个欧洲都有酸雨发生,北美洲的酸雨同样成了严重的环境污染问题,而世界其他地区的酸雨范围也正在扩大。在 1972 年联合国人类环境会议上,瑞典第一次把酸雨作为国际性问题提了出来。1977 年秋,联合国会议承认酸雨是一个全球性的大气污染问题。1982 年 6 月在瑞典的斯德哥尔摩还专门召开了有 33 国代表参加的酸雨问题的国际会议。<sup>①</sup> 1983 年世界环境日的主题之一就是“防治酸雨破坏”。由此可见目前国际上对酸雨问题的重视。

二是森林减少和生物多样性锐减。<sup>②</sup> 据联合国粮农组织的统计,自 1950 年以来,全世界森林已损失了一半,主要损失在发展中国家。这些国家由于贫穷所迫,不得不大量出口木材以换取外汇,既使自身的环境更加恶化,又给全球的生态环境造成了不良影响。随着森林面积的缩小,动植物赖以栖息生存的环境受损,加之滥捕、过渡开发和环境污染等,使生物物种以惊人的速度在灭绝。以哺乳动物为例:17 世纪平均 5 年灭绝一种,到 20 世纪每 2 年就要灭绝一种。<sup>③</sup> 目前,生物多样性的损失问题愈演愈烈,生物多样性的保护问题也日益普遍化、制度化和国际化,并成为全球性的环境话题。

---

① 参见瑞典农业部'82 环境委员会:《环境酸化的现状与展望》,科学出版社 1989 年版。

② 关于生物多样性的含义和作用,参见王献溥、刘玉凯编著:《生物多样性的理论与实践》,中国环境科学出版社 1994 年版。

③ 贾灵、李建会:《全球环境变化——人类面临的共同挑战》,湖北教育出版社 1998 年版,第 115 页。

三是危险废物的越境转移。危险废物的处置是一个涉及国家安全的大问题。某些发达国家将危险废物运出,向他国或公海或看管不严的地方转移;一些发展中国家出于经济方面的考虑,表示愿意接受一定的费用以进口危险废物;还有一些不法分子非法进口危险废物,于是就形成了危险废物在全球范围内转移的局面。据绿色和平组织统计,从1986年到1998年,大约有3,000万吨废物从发达国家运到发展中国家。<sup>①</sup> 这个问题已引起国际社会的极大关注,成为又一个环境热点问题。<sup>②</sup>

四是土地沙漠化严重。1977年8月联合国在肯尼亚内罗毕召开的国际沙漠问题会议上,提出一个新概念——“沙漠化”,用以描述非沙漠地区所出现的以风沙活动为主要标志的生态环境恶化,并朝沙漠景观演变的现象和过程。这主要是由于人类过度放牧、垦殖、滥伐森林和不适当地利用水资源,而破坏了原有的生态平衡的结果。“沙漠化”的危害是一个全球性的问题,世界范围的沙漠化的发展已引起人们的高度关注,1984年世界环境日的主题就是“沙漠化”。

五是人口迅速增长、资源和能源消耗过快。在过去的300年里,世界人口增加了10倍。1700年的世界人口不到7亿,<sup>③</sup>1987年7月11日世界人口则突破50亿大关,1998年底世界人口达到60亿,世界人口增加10亿的时间仅用了11年,人口增长的这种

① 李焰主编:《环境科学导论》,第295页。

② 参见李焰主编:《环境科学导论》,第九章“危险废物的越境转移”。

③ 李中清、王丰:《人类的四分之一:马尔萨斯的神话与中国的现实》,三联书店2000年版,第3页。

速度是史无前例的。<sup>①</sup> 人口迅速增长成为当代人类面临的重大挑战之一,有位人类学家甚至将它比喻为一颗定时炸弹。<sup>②</sup> 随着人口的迅速增长,资源和环境承受着巨大的压力。人口不断地增加,就要不断地开垦荒地,种植庄稼,砍伐森林;随着人口的剧增,水资源缺乏和水污染严重已成为一个世界性的普遍现象;随着人口的剧增,消费水平的提高,能源的消费量也将猛增,这样就会使能源面临枯竭的危险。

此外,20世纪80年代以来,全世界重大恶性环境污染事故及海上溢油事件屡屡发生,不管是发展中国家还是发达国家都未能幸免于难。譬如,印度博帕尔农药泄漏事件(1984年12月),苏联切尔诺贝利核电站泄漏事故(1986年4月),莱茵河污染事故(1986年11月)等,造成的污染范围和经济损失巨大,危害十分严重。而自1967年3月“托雷峡谷”号油轮在英国东南的锡利群岛触礁致使大量原油泄漏以来,世界已发生了十几起重大溢油事故,污染了大片海域,破坏了海洋生态环境,危害了海洋生物的生命。

## 二

环境问题之所以日益严重和突出,除了自然的原因外,人为因素的影响恐怕是我们今天更需要考虑和注意的方面。

千百年来,人类在同自然环境抗争和苦斗的时候,同时发展

---

<sup>①</sup> 关于世界人口每增加10亿所需的时间,参见贾灵、李建会:《全球环境变化——人类面临的共同挑战》,第103页。

<sup>②</sup> [美]唐纳德·沃斯特:《自然的经济体系:生态思想史》,第409页。

了自身,同时给自然界留下了深刻痕迹,又异化了自然,并遭到了大自然的无情报复。恩格斯在《劳动在从猿到人转变过程中的作用》中对此有过精辟的论断。他通过对比人同其他动物的最后的本质的区别,指出:“一句话,动物仅仅利用外部自然界,单纯地以自己的存在来使自然界改变;而人则通过他所作出的改变来使自然界为自己的目的服务,来支配自然界。”<sup>①</sup>紧接着,恩格斯就发出明确告诫,并列举历史上的许多事例加以说明:“但是我们不要过分陶醉于我们对自然界的胜利。对于每一次这样的胜利,自然界都报复了我们。每一次胜利,在第一步都确实取得了我们预期的结果,但是在第二步和第三步却有了完全不同的、出乎预料的影响,常常把第一个结果又取消了。美索不达米亚、希腊、小亚细亚以及其他各地的居民,为了想得到耕地,把森林都砍完了,但是他们梦想不到,这些地方今天竟因此成为荒芜不毛之地,因为他们使这些地方失去了森林,也失去了积聚和储存水分的中心。阿尔卑斯山的意大利人,在山南坡砍光了在北坡被十分细心保护的松林,他们没有预料到,这样一来,他们把他们区域里的高山畜牧业的基  
础给摧毁了;他们更没有预料到,他们这样做,竟使山泉在一年中的大部分时间内枯竭了,而在雨季又使更加凶猛的洪水倾泻到平原上。在欧洲传播栽种马铃薯的人,并不知道他们 also 把瘰癧症和多粉的块根一起传播过来了。因此,我们必须时刻记住:我们统治自然界,决不像征服者统治异民族一样,决不像站在自然界以外的人一样,——相反,我们连同我们的肉、血和头脑都是属于自然界,存在于自然界的;我们对于自然界的整个统治,是在于我们比其他

<sup>①</sup> 《马克思恩格斯选集》,第三卷,人民出版社1972年版,第517页。

一切动物强,能够正确认识和运用自然规律。”<sup>①</sup>

恩格斯的分析和论断无疑为我们今天认识和研究环境问题提供了出发点和方法。它表明,环境问题实质上是我们人类“对自然界的惯常行程的干涉所引起的比较近或比较远的影响”的结果,环境问题伴随着人类文明的进程,只是在不同的历史阶段或不同的地区,其表现形式有所不同罢了。在农业文明时代,它突出地表现为生态环境的破坏,由此而又损坏了人类创造的辉煌的文明。这样的例子在人类历史上比比皆是。<sup>②</sup> 研究表明,古代两河流域文明的陨落、玛雅文明的的灭亡、中国楼兰古城的消失等,莫不与生态环境的破坏相关联。<sup>③</sup>

与历史上屡见不鲜的例子一样,20世纪80年代以来突出的世界性环境问题无一不与人类的活动密切相关。仅从全球性大气环境问题以及森林减少和生物多样性锐减两方面,就可以窥见。

从全球性大气环境问题来看,全球气候变暖、臭氧层破坏和酸雨等三大问题的产生都与人类生产和生活排放的气体有关。虽然对全球变暖说法本身以及全球变暖利弊等问题还有争论,但人类活动正在对全球气候造成影响、CO<sub>2</sub>在大气中的含量有所增加以及地球目前温度升高这三点已经被人们广为接受<sup>④</sup>。而且人们已确认CO<sub>2</sub>是引起温室效应、造成全球变暖的祸首,这一温室气体的大量释放,显然与工业革命以来人类能源结构的变化和能源消

① 《马克思恩格斯选集》,第三卷,第517页。

② 参见杨朝飞:《环境保护与环境文化》,第386—387页。

③ 参见吴宇虹:“生态环境的破坏和苏美尔文明的灭亡”,《世界历史》2001年第3期。

④ 李焰主编:《环境科学导论》,中国电力出版社2000年,第253页。

费的增长密切相关。科学家们证实：“现在，全球每年约有  $5 \times 10^9$  t 碳排入大气，与 1860 年的水平相比，通过燃烧过程释放  $\text{CO}_2$  的速率已提高了 53 倍……工业生产、交通运输、生活活动、军事冲突等人为因素排出的形形色色的温室气体和大气污染物在大气圈中的一系列复杂的化学、物力转化及迁移过程，对全球大气环境及气候变化构成了威胁。”<sup>①</sup>对臭氧层破坏的原因和机理，科学家们还在探索之中<sup>②</sup>，但人类排放的许多物质能引起臭氧层破坏已成为不争的事实，而且已知它们主要来源于氯氟烃类物质、氮氧化物、喷气式飞机排放物等三个主要方面<sup>③</sup>。对于酸雨的成因，科学家们的看法则比较一致，认为：人为排放的  $\text{SO}_2$  和  $\text{NO}_x$  等气体在大气中经过复杂的物理化学过程生成硫酸或硝酸，形成了酸雨。

至于森林的减少和生物多样性的锐减，这决非一朝一夕所致。有人估计，“5000 年前世界陆地曾有  $6.2—6.6 \times 10^7 \text{ km}^2$  的茂密森林。此后的 4500 年间，全球森林遭到了一些破坏，但规模不大。普遍且大规模的砍伐始自公元 15 世纪和 16 世纪之交前后，特别是 19 世纪的工业革命及殖民扩张，使森林砍伐强度和速度达到了前所未有的地步。”<sup>④</sup>由于森林不断地被砍伐，同时草原及湿地等也因过度开发而受到严重的破坏，以至野生生境被人类的活动显著地改变了。结果，地球上的植物和动物种类数目迅速地减少。而人类肆无忌惮的捕猎更使许许多多的野生动物遭受灭顶之灾。

---

① 宁大同、王华东编著：《全球环境导论》，第 442 页。

② 汪展熙等：《有关南极臭氧洞形成原因的几种假说》，《环境科学》1989 年第 1 期，第 89—92 页。

③ 参见李焰主编：《环境科学导论》，第 260—264 页。

④ 宁大同、王华东编著：《全球环境导论》，第 245 页。



被称为“美国野生生物管理之父”的美国著名科学家奥尔多·利奥波德在《沙乡年鉴》这本自然随笔和哲学论文集中,以一种抒情的文学手法,依循岁月的年轮,清晰地记载了美洲大陆上草原榛鸡、土生驼鹿、蓝翅鸭、火鸡和候鸽等珍禽异兽被猎杀乃至灭绝的年代。利奥波德还通过对春雁集会的日常程序的观察,注意到孤雁的飞行和鸣叫很频繁,并将孤雁的鸣叫与一种忧郁的声调联系起来。“这些孤雁是心碎的寡妇,或者是寻找失散了的子女的父母……它们是在冬季狩猎中丧失亲人的幸存者,现在正徒劳地寻找着它们的亲属。”<sup>①</sup>这种“孤鸿哀鸣”与多情的想像不免使人类在征服自然的狂欢中,添了一份伤痛。然而不幸的是,人类对自身生产和生活行动所产生的自然影响及其危害的认识,往往需要较长的时间,而且往往是以死亡、残疾、疾病等惨剧为代价的。譬如对酸雨的认识。早在1852年,英国的一家科学杂志首次进行了关于曼彻斯特附近地区降雨中有硫酸的报道,1872年英国化学家罗伯特·史密斯首先提出了酸雨(acid rain)的概念。1902年英国科学家指出,酸雨抑制了植物生长和种子发芽,还妨碍了氮在土壤中的固定。但在当时,这类研究并未引起人们的注意。只是到20世纪60—70年代,当酸雨污染跨越国界、对湖泊、森林和野生生物构成严重的破坏和损害,由此引起诸多国际纠纷时,人们才真切地感受和认识到酸雨的危害。同样,人类活动造成生物多样性减少的后果久已存在,但这一后果及其危害直至20世纪60年代以来,才引起世人关注。此后,人类开始加强了对生物多样性的认识并着

<sup>①</sup> [美]奥尔多·利奥波德著:《沙乡年鉴》,侯文蕙译,吉林人民出版社1997年版,第21页。

手寻求保护生物多样性的途径。

### 三

20 世纪 80 年代以来,由于环境问题跨越了国家疆界和地区界限,影响到几乎所有国家和全人类的利益,其后果之严重、代价之巨大,不是一般问题所能比拟的。解决这些问题也并非一国或一地区力所能及的,需要国际合作与全球共同行动。因此,环境保护越出了国家范围,而成为重大的国际政治经济问题,乃至出现了世界性的环境保护浪潮。与这以前的环保行为相比较,20 世纪 80 年代以来的环境保护浪潮呈现出诸多突出的特征。

第一,环境保护融入国际政治领域。

以前,环境问题与环境保护似乎只是少数发达国家的事。所以,1972 年联合国第一次人类环境会议召开时,虽然许多发展中国家参加了这次会议,但这些国家的政府、企业界或公众对环境问题并未予以重视。与会的有些西方国家也认为环境问题是富裕的工业化生活方式的副产品,言外之意,世界上较为贫穷的地区既没有遭受像工业化地区那样多的环境问题,也不像它们那样关注这一问题。<sup>①</sup> 此后,经过十几年的发展,保护和改善全球环境,受到了世界各国的重视,环境保护日益成为国际政治中的一项重要内

---

<sup>①</sup> 肯·康加等编:《绿色行星蓝图:从斯德哥尔摩到里约的环境政治学》(Ken Conca, Michael Alberty & Geoferey D. Dabelko(ed.), *GREEN PLANET BLUES Environmental Politics from Stockholm to Rio*), 西景(Westview)出版社 1995 年版,第 7 页。

容。如今,形式和内容各异、级别和规格不同的环保会议此起彼伏<sup>①</sup>,双边和多边的有关环境保护的国际合作逐步深入<sup>②</sup>,成为国际政治领域中的一个热点。1992年的联合国环境与发展大会则引发了一场空前活跃的环境外交活动,掀起了世界范围内的环境保护热潮。由于环境问题解决的艰巨性,环境保护将是国际政治的一个长期性议题。

## 第二,环境保护制约着国际经济贸易活动。

当今,环境保护越来越与国际贸易、信贷、经济援助等活动密切相关,成为制约国际经贸活动的一个重要因素。不准买卖不符合环境标准的产品逐渐被作为国际贸易的一条基本准则。而且环境标准越来越严格,限制的范围也越来越广。具体表现在三个方面:一是禁止捕猎和买卖珍稀野生动植物,以保护生物的多样性。国际上已经颁布了有关的法律公约<sup>③</sup>,无论发达国家还是发展中国家都得执行。比照1900年时人们对待动物的态度,真可谓物是人非。那时,“动物是毫无权利的,除了人以外,食肉动物都被视为应被消灭的‘有害禽兽’”。<sup>④</sup>二是严格限制农副产品有害化学物质的含量,各国对进口农副产品的限制和管理越来越严格。为确保人体健康,杜绝农副产品遭受污染,世界上兴起了“绿色食

① 参见杨朝飞:《环境保护与环境文化》,第399—402页。

② 参见宁大同、王华东编著:《全球环境导论》,第586—594页。

③ 如《濒危野生动植物物种国际贸易公约》、《生物多样性公约》,载于万以诚、万研选编:《新文明的路标——人类绿色运动史上的经典文献》,吉林人民出版社2000年版,第138—160页;280—315页。

④ [美]理查德·W·布利特等著:《20世纪史》,陈祖洲等译,江苏人民出版社2001年版,第579页。

品”热。三是工业产品的环境保护要求逐步提高。国际上为保护臭氧层而开展的限制氟利昂的生产与使用就是一个很好的例子。此外,在国际信贷和经援中,环境保护开始成为一个必要的前提,不少国际经援组织和经援国都把环境保护作为经援的条件。环境保护必将成为今后经贸谈判的一个主题。

第三,环境保护带动了产业结构的调整和环保产业的兴盛。

随着全球环境问题日益突出和环境保护高潮迭起,国际市场上对环境保护技术和设备的需求日益扩大,全球性产业结构的调整出现了新的趋势,这就是“向资源利用合理化、废物产生减量化、对环境无污染或少污染方向发展”。<sup>①</sup> 在这种趋势下,环保产业迅速发展起来,成为一项日益繁荣的新兴产业,包括“以防治环境污染、改善生态环境、保护自然资源为目的所进行的技术开发、产品生产、产品流通、资源利用、信息服务、工程承包等一系列活动”,<sup>②</sup>西方国家称之为“朝阳产业”。它表现出了强劲的市场需求和广阔的发展前景。与此同时,在环保浪潮的推动和促进下,现代工农业生产走向了清洁生产和生态农业的绿色新模式。

第四,环境保护深化了人们对环境问题的认识,改变了世人的自然观念。

人们对环境问题的认识直到20世纪60年代仍局限于城市化和工业化带来的大气、水体、噪声与固体废弃物的污染等,而土地沙漠化、热带森林和野生生物的破坏只是引起了少数人的注意,并未受到普遍的重视。因此,那时的环境保护主要表现为以污染控

<sup>①</sup> 《中国环境年鉴1993》,中国环境科学出版社1993年版,第383页。

<sup>②</sup> 《中国环境年鉴1993》,第384页。

制为中心的环境管理活动。虽然这对于改善城市生活环境质量起了重要作用,但也存在明显的不足:“一是没有把环境问题与自然生态联系起来,低估了环境污染等的危害性与复杂性;二是没有把环境污染与社会因素联系起来,因而找不出环境问题的根源。”<sup>①</sup> 1972年的联合国人类环境会议突破了以环境论环境的狭隘观念,把环境与人口、资源和发展联系在一起,力图从整体上解决环境问题,这无疑推进了人们对环境问题的认识。不过,这时人们对于发展与环境问题的认识还很肤浅,还没能明确产生环境问题的主要责任,没有从战略高度提出防止环境问题的根本途径,没有强调解决环境问题需要全球的共同行动。

20世纪80年代人类对环境问题认识的最突出变化是产生了可持续发展思想。“可持续发展”概念是世界环境与发展委员会于1987年4月发表的《我们共同的未来》报告中提出来的。该报告在挪威前首相布伦特兰夫人的领导下,经过委员会的专家学者们在世界各地的实地考察,花费了九百多天才完成。它系统地阐述了人类面临的重大经济、社会和环境问题,指出:在过去我们关心的是经济发展对生态环境带来的影响;现在我们则已迫切地感到生态的压力对经济发展所带来的重大影响;而在未来,我们应该致力于走一条资源环境保护与经济社会发展兼顾的可持续发展之路。<sup>②</sup> 报告认为:“可持续发展是既满足当代人的需求,又不对后

---

<sup>①</sup> 贾灵、李建会:《全球环境变化——人类面临的共同挑战》,第204页。

<sup>②</sup> 参见沈国明、朱敏彦主编:《国外社会科学前沿1998》,上海社会科学出版社1999年版,第246—255页。

代人满足其需求的能力构成危害的发展”。<sup>①</sup> 这一定义的思想原则很快得到国际社会的普遍认同。1992年6月在里约热内卢召开的联合国环境与发展大会,将可持续发展作为人类社会发展的新战略,树立起环境与发展相协调的新观点,找到了一条在发展中解决环境问题的新思路。会议通过的《里约宣言》、《21世纪议程》以及《关于森林问题的原则声明》,签署的《气候变化框架公约》和《保护生物多样性公约》等,开创了把可持续发展推向实际行动的崭新局面。

毫无疑问,里约会议是人类认识环境问题的一次飞跃。“在过去的100年中,在科学、信仰体系和全球政治的议程中,环境问题已由无足轻重转而成为人们关注的中心。”<sup>②</sup>由于当代的环境问题将地球上的芸芸众生紧密地联系在一起,彼此休戚与共,人们因此认识到,环境问题绝不是哪一个民族、那一个国家的内政,而是全人类共同的忧患。不仅如此,人们对自然环境的认识也发生了质的转变。“人是自然的一部分,而非凌驾于自然之上的主宰者。这种观念是20世纪与19世纪相比人们对自然环境认识的最重要的变化。”<sup>③</sup>于是,环保概念像19世纪的“发展”概念一样,在20世纪末的人们的思想观念中占据了重要地位。<sup>④</sup>

---

① 世界环境与发展委员会:《我们共同的未来》,吉林人民出版社1997年版,第52页。

② [美]理查德·W·布利特等:《20世纪史》,第596页。

③ [美]理查德·W·布利特等:《20世纪史》,第579页。

④ [美]理查德·W·布利特等:《20世纪史》,第596页。

## 四

然而,在今天,世界环境问题的解决和环境保护的开展也面临诸多障碍。<sup>①</sup>

可以说,以前局部地区的环境污染,因污染源尚不太复杂,通过污染源调查比较容易弄清产生环境问题的来龙去脉。这样,只要一个城市、一个工矿区或一个国家下决心采取措施,污染就可以得到有效的控制。现在,人们已认识到,当今环境问题的复杂与不确定程度是历史上任何时期、任何社会从未经历过的。<sup>②</sup> 它不但分布广,而且污染源和破坏源多,既来自人类的经济生产活动,也来自人类的日常生活活动;既来自发达国家,也来自发展中国家。可想而知,解决这样的环境问题,只靠某个或某些国家的努力很难奏效,需要众多国家、甚至全人类付出坚持不懈的努力,这就极大地增加了解决问题的难度。这是其一。

其二,由于环境问题本质上是人的问题或社会问题,环境保护不仅体现人与自然的关系,而且体现了一种社会关系,是人与人之间,不同地区、国家和民族之间利益的对立和统一。因此,虽然环

---

<sup>①</sup> 即使像美国这样的环境保护运动已取得令人瞩目成就的国家,在20世纪90年代,其环境保护主义者们也发现:他们一直都在不同程度上面对着不同的壁垒。参见侯文惠:《20世纪90年代的美国环境保护运动和环境保护主义》,《世界历史》2000年第6期。

<sup>②</sup> C. 里查德·科什:《环境风险决议形成手册:评价、感觉和伦理观》(Cothorn C. Richard, *Handbook for environmental risk decision making: values, perceptions, and ethics*),刘易斯出版集团1996年版,“序言”。

境问题的缓解、环境状况的改善事关人类的共同利益和命运,但是环保费用的分摊、自然资源的享有、污染物质的迁移等因素,却又不可避免地引起不同利益间的对立。各国莫不以自身利益为基点而考虑其环境外交政策,以至“从生态角度进行明智规划所需要的长远眼光与支配着许多政府的经济增长与政治稳定的短期关注相冲突”。<sup>①</sup>以《京都议定书》为例:像欧盟国家那样主要以核能和水电为能源的国家,比较容易达到减排温室气体 15% 的目标,直接的经济损失小,加入《京都议定书》就比较容易。而占全世界温室气体排放总量 20% 的美国,本来应该积极推进温室气体的减排。它之所以拒绝参加这样一个旨在减排温室气体的环保协议,除了一贯的霸权主义作祟之外,显然与其能源结构有关。美国工业和经济发展主要依赖于石油能源,减排势必给它造成较大的经济损失。在本国经济发展和世界环境保护发生冲突时,美国选择了本国利益。其他国家同样不可避免地存在类似的倾向,因为“在全球层面上,国际资本向来都是追逐短期利益的,就算是耗尽任何一个国家的资源也在所不惜。”<sup>②</sup>这样,在环境保护问题上,资本的逻辑与现实生活的逻辑严重对立,以至国与国之间、南方与北方之间围绕环境问题存在着纠纷与利害冲突,这势必影响有关国际性环保协议或公约的签署、执行和生效,制约着世界环境保护的开展与成效。

其三,在一些国家和地区,有些环保者因为太酷爱环境,不让

---

<sup>①</sup> 肯·康加等编:《绿色行星蓝图:从斯德哥尔摩到里约的环境政治学》,第9页。

<sup>②</sup> [美]理查德·W·布利特等:《20世纪史》,第579页。



任何人进国家公园,或者为了保护一种鸟类,阻碍整个地区的发展。还有人搞环境恐怖主义,比方说给用动物做试验的公司或者科技员邮寄带炸弹的包裹,等等。这类行为显然是过激而不当的。关注生态环境问题,保护自然环境,并不是要建立凡生命(甚至包括病毒)和凡自然之物(包括洪水)都必须崇拜和保护的现代泛神论。而上述过激行为的结果,必然使得一些人对环保行为越来越反感,到头来又在某种程度上妨碍了环境保护的开展。

凡此种种,无不表明:即使全球环境形势异常严峻,世人环境意识普遍增强,但未来世界环保事业的道路依然崎岖不平。

## 从历史的视角看现代 高技术战争的生态环境灾难

人类选择战争作为解决各方分歧的一种手段已延续了几千年。战魔曾经无情地吞噬着物质财富和世间生灵,诸多反战著作与其说是对战争的控诉,还不如说是对战魔的诅咒。但直到今天,战争对地球生态环境的破坏却很少为人所关注,而事实上战争带来的环境问题及其影响是存在并长期延续的。可以说,“在每一次战争中生态环境都是受害者”<sup>①</sup>,而且随着人类科技水平的不断提高以及由此带来的武器装备的日益精尖,战争对生态环境的破坏会不断强化和泛化。20世纪末的两场现代高技术战争——海湾战争和科索沃战争就充分地显现了这一特点。对于这两场战争,我国军界、学界从军事、政治、经济、国际关系等不同角度进行了研究<sup>②</sup>。国

---

① Patricia J., “West Earth: The Gulf War’s Silent Victim”, *Yearbook of Science and the Future*, Chicago, USA: Encyclopedia Britannica Inc., 1993, p. 42.

② 如黄志坚:《海湾战争给各国军界带来冲击与思考》,《国际展望》1991年第7期,第26—28页;梁玉增:《海湾战争的经济分析》,《军事经济研究》1991年第6期,第28—31页;韩素音:《海湾战争与世界新秩序》,《瞭望》1991年第11期,第24—25页;贺新诚、彭厚训:《科索沃危机后国际形势走向的重新审视》,《军事历史》1999年第4期,第18—20页。

外学者、亲历战争的军人及媒体等对种种战争后果也有所研究和报道<sup>①</sup>。我们拟在借鉴国内外相关成果的基础上,结合物理、化学、资源与环境等多学科的知识,试图从历史的视角,分析这两场战争造成的生态环境灾难,以揭示现代高技术战争对人类生存的巨大威胁。

—

有史以来,人类的战争不计其数。从最初部族间几十人、数百人参加的战争,到几十个国家、近 20 亿人卷入的第二次世界大战,人类战争的规模不断扩大。此后,由于诸多因素的影响,新的世界大战并未爆发,区域性局部战争成为主流。人们从战争巨大的破坏性和浓重的血腥味中感受到了恐惧,每每战争结束,人们总要将血淋淋的伤亡数字载入书中以警示后人,似乎这就是战争灾难的全部。然而事实并非如此。生态环境作为战争的受害者已经沉默了几千年,随着创伤与痛楚的不断加大,它也开始了对人类的报复,却又很少有人关注或能够将其同战争联系起来。

其实,稍稍放宽历史的视野,我们就能看到:在中外军事史上,以破坏生态环境为手段、依靠自然界的力量取得胜利的战例并不

---

<sup>①</sup> 如:[德]阿克塞·J·哈尔巴赫著:《海湾战争及其后果》,天力译,《世界经济论从》1992年第6期,第66—72页;由正国:《北约对南联盟空袭中核化情况及思考》,《防化学报》1999年第2期,第76—78页;www.gulfweb.com有回忆与评论。

罕见。譬如,在吴越争霸的过程中,越王句践采取文种的计策,先向吴国“借粟万石”,次年“择精要而蒸,还于吴……吴种越粟,粟种杀而无生者,吴民大饥”<sup>①</sup>。在秦灭六国的兼并战争中,秦将王贲以魏都大梁难攻而引黄河和鸿沟之水灌城,城破、魏亡<sup>②</sup>。在伯罗奔尼撒战争中,斯巴达人也曾大量毁坏雅典农村,导致对手发生饥荒和瘟疫<sup>③</sup>。在美国内战中,“向海洋进军”的谢尔曼将军也下令焚烧了佐治亚和弗吉尼亚的大量农田<sup>④</sup>。不过直到 20 世纪之前,由于战争武器、作战范围和方式等因素的制约,战争对生态环境的影响程度较轻,波及范围也较小,因而并未引起人们的关注和重视。

随着科学技术的不断发展,特别是近代以来化学和物理学的长足进步,人类拥有了更先进的武器装备,人类武器库中甚至出现了在投入战场的那一天就面露狰狞的化学武器和核武器。作战空间也从陆地、水面拓展到了空中、水下。与之相对应,战争对生态环境的影响也加深和泛化。从第一次世界大战中德军使用氯气袭击英法联军、大气层和土壤开始遭受酸性物质侵蚀,到越南战争中美军空投落叶剂、受袭地区至今寸草不生且成为癌症高发区;从普通炸弹的烟云、弹片和气流到原子弹的蘑菇云、核辐射和冲击波

---

① 赵晔:《吴越春秋》,江苏古籍出版社 1999 年版,第 147 页;周春生:《吴越春秋辑要汇考》,上海古籍出版社 1997 年版,第 149 页。

② 高锐:《中国上古战争史》,军事科学出版社 1995 年版,第 448 页。

③ [古希腊]修昔底德:《伯罗奔尼撒战争史》,谢德风译,商务印书馆 1978 年版,第 114、141—142 页。

④ Patricia J., “West Earth: The Gulf War’s Silent Victim”, *Yearbook of Science and the Future*, p. 45.

等,战争对生态环境的破坏程度日益加深。同时,这种破坏在空间广度上还在泛化。大气、水和土壤很可能由于一种武器的应用、一场战争的爆发而同时受到污染;这种污染也将不仅仅局限在战争爆发地区,而会影响更多的地区。

战争后果的这种新特点在 20 世纪 90 年代爆发的两场高技术战争——海湾战争和科索沃战争中得到了充分体现。

与历史上的战争相比,现代高技术战争在武器、作战方式等方面有其鲜明特点。1991 年 1 月 17 日—2 月 28 日的海湾战争,空中打击长达 38 天、地面作战仅仅 4 天。中外军界、学界都公认这场战争是第一次现代高技术战争,美军战机、巡航导弹和电子战装备则成为军火市场的宠儿。1999 年 3 月 24 日—6 月 10 日,北约绕开联合国、打着人道主义干预的旗号对南联盟进行的科索沃战争更被称为“空军决胜的战争”、“干净的战争”,因为这场战争只是 78 天的空袭,北约军队动用了除核武器以外的所有现代化武器,精确制导武器的比例占到 90% 以上。这两场战争不仅在武器、作战方式上相类似,而且它们的后果也存在着共性:都造成了广泛、深重和久远的生态环境灾难。

## 二

海湾战争和科索沃战争都造成了严重的水体污染,前者主要缘于石油泄漏,后者的成因则更复杂,既与南联盟的地形地貌、国土面积有关,也与南联盟的工业体系较伊拉克完备有关。

海湾战争中,海湾诸国富甲天下的石油成了蔓延于海湾的黑

色瘟疫:大约有 700 万到 1000 万桶原油流入了海湾<sup>①</sup>, 泄漏总量超过了战前年均石油泄漏量(25 万桶)的 27 到 43 倍。其中约有 160 万桶的泄漏与多国部队的空袭有关<sup>②</sup>, 其余则是伊军大打石油战的结果。由此形成了总面积约 1200 平方千米的油膜, 从科威特到沙特阿拉伯的阿布阿里岛( Abu Ali Island)长达 640 千米的海岸线受到了海上浮油的影响<sup>③</sup>。以人类现有的技术, 清除如此大面积的油膜是困难且昂贵的, 仅沙特阿拉伯就投入了 4.5 亿美元用于此项工程<sup>④</sup>。同时, 靠自然更新则是漫长的, “至少需要 200 年”<sup>⑤</sup>, 因为海湾平均水深只有 28 米, 且只有霍尔木兹海峡一个出口与印度洋相连, 海水相对平静。因此, 这片油膜必将在相当长的一段时间内严重地威胁着海洋生物的生存。一方面, “每升石油完全氧化需要 40 万升海水中的溶解氧”<sup>⑥</sup>, 从而导致海水缺氧。另一方面则会粘住大量鱼卵和幼鱼, 且对不同水层的鱼类都有危害<sup>⑦</sup>。还有资料记载, 由于海岸满是油污, 许多小海龟无法爬回大

① 每桶 = 42 加仑 ≈ 159 升。

② T. M. Hawley, *Against the Fires of Hell: The Environmental Disaster of the Gulf War*, Orlando, USA: Harcourt Brace Jovanovich, 1992, p. 47.

③ Tahir Husain, *Kuwaiti Oil Fires: Regional Environmental Perspectives*, Oxford, UK: Elsevier Science Ltd, 1995, p. 219.

④ T. M. Hawley, *Against the Fires of Hell: The Environmental Disaster of the Gulf War*, Orlando, USA: Harcourt Brace Jovanovich, 1992, p. 47.

⑤ 范海刚:《海湾战争的后遗症》,《中国矿业报》2000 年 1 月 22 日。

⑥ 范海刚:《海湾战争的后遗症》,《中国矿业报》2000 年 1 月 22 日。

⑦ Patricia J., “West Earth: The Gulf War’s Silent Victim”, *Yearbook of Science and the Future*, p. 51.

海而死亡<sup>①</sup>。此外,海湾地区的食物链深受干扰。由于海洋生物的大量死亡使海鸟的食物来源锐减,加上浮油的粘附会阻碍海鸟的运动<sup>②</sup>,至少有2.5万到3万只海鸟死亡<sup>③</sup>。其余可以飞走的海鸟也会出现大量脱毛、丧失生育能力的情况<sup>④</sup>。同时,大量浮油使海湾地区海水淡化的成本大增,捕鱼业、航运业也会受到长期不利的影响。

科索沃战争中,北约为尽快结束战争,并将可能爆发的地面战斗的损失降至最低,便把轰炸目标由初期的军事目标扩大到发电厂、炼油厂、化工厂、化肥厂、燃料库等重要国民经济部门,造成了诺维萨德、潘切沃等工业区大量原油、成品油以及其他有毒物质的泄漏。结果,“多瑙河出现了一条20千米长的石油污染带,并有浮油到达了保加利亚”<sup>⑤</sup>。同年4月,保加利亚水利部、森林部、环境保护部发布的一项报告指出:多瑙河水的沉淀物中,铜、锡、铅等

---

① James F. Dunnigan & Austin Bay, *From Shield to Storm*, New York, USA: William Morrow and Co Inc., 1992, p. 69.

② Saul Bloom, John M. Miler, James Warner and Philippa Winkler (ed.), *Hidden Casualties: Environmental, Health and Political Consequences of the Persian Gulf War*, London, UK: Earth Scan Publications Ltd., 1994, p. 60.

③ Saul Bloom, John M. Miler, James Warner and Philippa Winkler (ed.), *Hidden Casualties: Environmental, Health and Political Consequences of the Persian Gulf War*, p. 67.

④ Saul Bloom, John M. Miler, James Warner and Philippa Winkler (ed.), *Hidden Casualties: Environmental, Health and Political Consequences of the Persian Gulf War*, p. 60.

⑤ 赵朝成、赵东风、彭力:《北约空袭环境遭殃》,《世界环境》1999年第3期,第6页。

有害重金属的含量正迅速增加,平均超标2倍<sup>①</sup>。而下游的马其顿、罗马尼亚、保加利亚、乌克兰等国约有10万人以多瑙河水为饮用水,并用于农田灌溉。因此希腊的24个环保组织集会后发表的声明指出,科索沃战争带来的严重后果“将持续几十年,危及多代欧洲公民”<sup>②</sup>。

### 三

如果说水体污染还只是一国、几国的梦魇,那么,海湾战争和科索沃战争造成的大气污染则是地区性乃至全球性的灾难,对当地人民的健康、地区气温以及全球气候都有不同程度的影响。这一严重污染的成因主要有两方面。

其一是石油燃烧。

海湾上空的第一股浓烟来自多国部队对伊拉克28家炼油厂的轰炸<sup>③</sup>。随后,伊拉克士兵开始破坏科威特南部的7处油田,至少有700口油井被点燃<sup>④</sup>。战争结束后,来自世界各地的24支消

---

① 赵朝成、赵东风、彭力:《北约空袭环境遭殃》,《世界环境》1999年第3期,第6页。

② 赵朝成、赵东风、彭力:《北约空袭环境遭殃》,《世界环境》1999年第3期,第6页。

③ James F. Dunnigan & Austin Bay, *From Shield to Storm*, p. 181.

④ Saul Bloom, John M. Miler, James Warner and Philippa Winkler (ed.), *Hidden Casualties: Environmental, Health and Political Consequences of the Persian Gulf War*, p. 82.



防队用了9个月时间才将其扑灭<sup>①</sup>。科威特石油公司的报告指出,大火烧毁了其战前石油储备——1000亿桶的3%,即30亿桶<sup>②</sup>,相当于将近一年时间中每天烧掉800万桶。

据国外专家测算,燃烧一桶原油可产生15.1千克烟尘、108千克二氧化碳、143千克一氧化碳、3.4千克二氧化硫和0.85千克氮氧化物<sup>③</sup>。如此算来,这30亿桶原油就会释放出4530万吨烟尘、3.24亿吨二氧化碳、4.29亿吨一氧化碳、1020万吨二氧化硫和255万吨氮氧化物。

科索沃战争爆发后的50天中,北约战机共出动2万架次,摧毁了塞尔维亚70%的燃料库和超过半数的军火库<sup>④</sup>,诺维萨德炼油厂、潘切沃炼油厂和石化厂遭到了毁灭性破坏,熊熊烈火产生了大量浓烟,“5月17、18日,潘切沃上空二氧化硫含量超过正常值的10600倍”<sup>⑤</sup>。

其二是化学物质泄漏。

海湾战争中,多国部队对伊拉克境内数十处核生化工厂进行了空袭,造成大量有毒物质泄漏。又因怀疑巴格达附近的一家奶

---

① 双方均称系对方所为,鉴于事实已经造成,笔者又无从考证,故取用了多数材料的结论。Tahir Husain, *Kuwaiti Oil Fires: Regional Environmental Perspectives*, p. 147.

② Tahir Husain, *Kuwaiti Oil Fires: Regional Environmental Perspectives*, p. 142.

③ Tahir Husain, *Kuwaiti Oil Fires: Regional Environmental Perspectives*, p. 33.

④ James F. Dunnigan & Austin Bay, *From Shield to Storm*, p. 263.

⑤ 赵朝成、赵东风、彭力:《北约空袭环境遭殃》,《世界环境》1999年第3期,第6页。

粉厂在制造生物武器,而对其进行两天的饱和轰炸,造成了氟利昂大量泄漏<sup>①</sup>。贝吉(Baiji)的一家炼油厂遭袭后,铅、甲苯等一百多种化学物质起火,或散发到空中,或流入土壤与河流。

科索沃战争中,潘切沃的一家化工厂遭袭后泄漏出大量有毒物质,其中有很多化合物会导致癌症、流产甚至先天缺陷。这种影响将不仅是地区性的,而且会影响到巴尔干甚至整个欧洲的生态系统<sup>②</sup>。

为较全面而又简洁地反映上述两次战争造成的大气污染状况,这里以表格来对一些有害物质进行描述。

表1 海湾战争与科索沃战争大气污染概况

		二氧化碳	一氧化碳	烟尘	二氧化硫	氮氧化物	氯	二恶英	
特性描述	毒性		√	√			√	√	
	酸性				√	√	√		
	距地表	高	√	√	√			√	√
		中	√	√	√	√	√	√	√
低				√	√	√		√	

① Saul Bloom, John M. Miler, James Warner and Philippa Winkler (ed.), *Hidden Casualties: Environmental, Health and Political Consequences of the Persian Gulf War*, p. 167—168.

② David Wragg, *Bombers: From the First World War to Kosovo*. UK: Sutton Publishing Ltd., 1999.

(续表)

区域性影响	加剧温室效应	引起鸟类中毒①	引发当地居民眼病和呼吸系统疾病, 代表城市: 阿尔代尔②		造成不育及代谢物症下基碍⑤
			随“黑雨”回落, 影响生物链各环节。	形成酸雨影响农作物生产。代表地区科伊边境③	
全球性影响		遮挡阳光, 影响气温 参加大气环流。 我国科学家在喜马拉雅山取得的海拔 7100 米的达索普冰芯中含有石油燃烧残余物以及正构烷烃等 120 多种有机化合物⑥, 足可见其影响。			

① 赵朝成、赵东风、彭力:《北约空袭环境遭殃》,《世界环境》1999年第3期,第6页。

② Tahir Husain, *Kuwaiti Oil Fires: Regional Environmental Perspectives*, p. 227.

③ Patricia J., "West Earth: The Gulf War's Silent Victim", *Yearbook of Science and the Future*, p. 54.

④ Saul Bloom, John M. Miler, James Warner and Philippa Winkler (ed.), *Hidden Casualties: Environmental, Health and Political Consequences of the Persian Gulf War*, p. 122.

⑤ 赵朝成、赵东风、彭力:《北约空袭环境遭殃》,《世界环境》1999年第3期,第6页。

⑥ 李斌:《海湾战争污染了珠峰地区》,《北京青年报》2000年5月24日。

仅从上表列出的主要污染物中,我们就可看出,因战争而释放出的有害物质或具毒性,或具酸性,它们对于大气环境具有极大的危害。而且,这种危害不仅仅是区域性的,由于大气环流的作用,它更具全球性;深受其害的也不仅仅是生态环境本身,生活在其中的人类同样不能幸免。

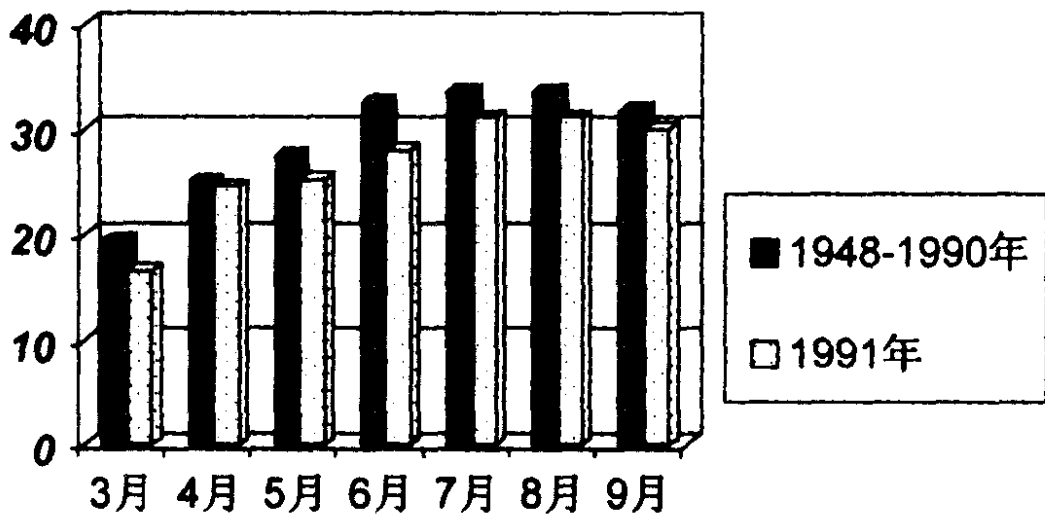


图1 巴林战前及战后春夏各月气温比较<sup>①</sup>

#### 四

现代高技术战争也使土壤环境遭受了史无前例的破坏<sup>②</sup>。

海湾战争发生后,38天的空袭和4天的地面战斗,使伊拉克和科威特的一些沙漠表层在悄悄地起着变化:大量原本起到固

<sup>①</sup> Tahir Husain, *Kuwaiti Oil Fires: Regional Environmental Perspectives*, p. 238.

<sup>②</sup> 由于作者执笔时科索沃战争结束不到两年,诸多数据难以查找和判别,故以下两节仅论述海湾战争的相关内容。

沙作用的鹅卵石被炸飞或压碎,表层植物也大量枯死。波士顿大学的法鲁克·艾尔·贝茨(Farouk El Baz)认为,这将给科威特、伊拉克南部、沙特阿拉伯东南部带来更为频繁的沙尘天气,影响到机场、农耕、甚至城市<sup>①</sup>。更为严重的是,这种破坏在短期内很难恢复。以美国莫哈韦(Mojave)沙漠为例,巴顿将军于第二次世界大战前指挥坦克部队进行演习时留下的履带痕至今仍清晰可见<sup>②</sup>。

不仅如此,当地的土壤环境还因石油污染、化学物质污染和放射性污染而被严重破坏,所遗留的未爆炸弹和地雷也随时会危及那方土地。由于土地是人类生存的主要物质承担者,因而对它的破坏给当地人民战后的生产、生活带来的影响,无论在危害程度上还是在持续时间上都不亚于水体污染和大气污染。

我们知道,海湾战争所造成的大量石油的泄漏,除了部分流入海湾、造成水体污染外,还有“大约20亿桶原油留在了科威特沙漠的表面,形成了石油湖”<sup>③</sup>。这些留在沙漠表面的石油除“固沙”这点好处外,却有诸多危害:由于面积大、数量多,一时难以清除,使大量石油一方面以微粒的形式进入并污染大气;另一方面在沙砾中缓慢下渗,危及地下水,加重了水荒。

---

① Patricia J., "West Earth: The Gulf War's Silent Victim", *Yearbook of Science and the Future*, p. 56.

② Patricia J., "West Earth: The Gulf War's Silent Victim", *Yearbook of Science and the Future*, p. 57.

③ Saul Bloom, John M. Miler, James Warner and Philippa Winkler (ed.), *Hidden Casualties: Environmental, Health and Political Consequences of the Persian Gulf War*, p. 128.

与此同时,伊拉克的许多化工厂在海湾战争中遭到袭击,造成大量化学物质的泄漏。其中,伊拉克国家糖精提炼厂泄漏农药 9.5 万千克,国家地质和矿藏勘探集团泄漏硝酸汞、氯化汞、氧化砷等多种剧毒或有毒物质 7874 千克,国家电力集团泄漏盐酸 15 万千克、腐蚀性苏打 16.4 万千克,国家磷肥集团泄漏浓硫酸 560 万千克、浓磷酸 500 万千克……<sup>①</sup>。这些有毒有害物质也严重地污染了土壤。此外,因大气污染而在伊拉克、伊朗、土耳其等国降下的黑雨、黑雪,还将苯等多种致癌或有毒物质带回了地面,并通过水和植物影响食物链;而在科威特和伊朗降下的酸雨也给两国农业生产造成了沉重打击。

同样严重的是,海湾战争中,多国部队为增强对建筑物及装甲车辆的破坏力而使用的贫铀弹所造成的放射性污染,也危害着那里的土地与人民<sup>②</sup>。此外,多国部队空军平均每月投下 5.6 万吨炸弹,加上海军舰艇发射的巡航导弹 2.4 万吨<sup>③</sup>,远远超过了战前纪录。其中包括国际公约禁止使用的集束炸弹,“至少有 2400 万枚(来自集束炸弹的)小型炸弹和地雷投放在了伊拉克的土地上”<sup>④</sup>,伊

---

① Saul Bloom, John M. Miler, James Warner and Philippa Winkler (ed.), *Hidden Casualties: Environmental, Health and Political Consequences of the Persian Gulf War*, p. 162. Table 5. 6.

② 关于贫铀弹的危害,详见本文第五节的分析。

③ Saul Bloom, John M. Miler, James Warner and Philippa Winkler (ed.), *Hidden Casualties: Environmental, Health and Political Consequences of the Persian Gulf War*, p. 42.

④ Eric Prokosch, *The Technology of Killing: A Military and Political History of Antipersonnel Weapons*. London, UK: Zed Books Ltd., 1995, p. 180.

军则在科威特南部埋下了 500 万到 700 万枚地雷<sup>①</sup>,其中有相当数量并没有爆炸。这些未爆弹药不仅威胁着当地的土壤环境和居民的生命安全,也影响着两国战后的重建步伐。一项报告指出,“战争结束后,平均每天有 6 人因为拾取或误踏未爆弹药而丧生”<sup>②</sup>。

表 2 历次战争每月投弹量比较<sup>③</sup>

历次战争	平均每月投弹量(吨/每月)
第二次世界大战	47 777.78
朝鲜战争	12 270.27
越南战争	44 014.29
海湾战争	56 133.32(+24 000)

## 五

我们看到,现代高技术战争还有一个突出特点,即是:平民在

① Saul Bloom, John M. Miler, James Warner and Philippa Winkler (ed.), *Hidden Casualties: Environmental, Health and Political Consequences of the Persian Gulf War*, p. 138.

② Saul Bloom, John M. Miler, James Warner and Philippa Winkler (ed.), *Hidden Casualties: Environmental, Health and Political Consequences of the Persian Gulf War*, p. 138.

③ Saul Bloom, John M. Miler, James Warner and Philippa Winkler (ed.), *Hidden Casualties: Environmental, Health and Political Consequences of the Persian Gulf War*, p. 42.

战时死亡少,但战后却大量死亡。仅以海湾战争和第二次世界大战中平民与军人的死亡比例相比较,就可以看出这一点。

表3 海湾战争和“二战”中平民与军人死亡比例的对比<sup>①</sup>

战争	国家	死亡总数	军人	平民	平民:军人
第二次 世界大战	苏联	2700万	1360万	1340万	0.985:1
	德国	719.9万	442.2万	277.7万	0.628:1
	波兰	600万	60万	540万	9:1
	南斯拉夫	170万	42万	128万	3.05:1
	日本	240万	180万	60万	0.333:1
海湾战争	伊拉克	7.8-12.3万	7-11.5万	0.8万	0.07-0.114:1

西方学者普遍将战时平民死亡人数的下降归因于精确制导武器的运用,认为,“虽然伊拉克人民的日常生活因桥梁、电厂和电信枢纽的损毁以及在石油产销等方面的诸多困难而在供水、污水处理和医疗等必要方面受到影响,但精确制导武器的使用减少了平民的伤亡。”<sup>②</sup>这种观点有一定道理。对目标进行精确打击较原先的地毯式轰炸而言,显然可以减少平民的死亡。战后美国五角大楼的一项报告指出,精确制导炸弹炸毁的目标占总目标的80%以上。

<sup>①</sup> 该表是根据李巨廉的《血碑——震撼全球的两次世界大战》(西苑出版社2000年版,第5—6页)和Saul Bloom, John M. Miler, James Warner and Philippa Winkler (ed.), *Hidden Casualties: Environmental, Health and Political Consequences of the Persian Gulf War* p. 190的相关数据计算而得出来的。

<sup>②</sup> Samuel Willard Crompton. *100 Battles that Shaped World History*, San Mateo, USA: Bluewood Books, 1997, p. 180.



那么,上表所示的海湾战争中的平民死亡人数是否可信呢?

应该说,这基本上是可信的,即使有偏差也不会太大。因为“战时平民死亡 8000 人”的数据来自伊拉克 1992 年 2 月 17 日的官方报告<sup>①</sup>,已高出美英公布的“2000—3000 人”近 2 倍。而且不同于军人阵亡人数的是,这一指标非但不会有损于国家的形象,反而有利于博得舆论的广泛同情,所以伊拉克政府没有理由减少这一指标。可见,与以往的常规战争相比,在现代高技术战争中,更多的平民有可能幸免于难。

然而,如果战时平民的幸存还使海湾战争留有一线“人道”的光芒,那么,战后平民的大量死亡与患病却使这最后一线光芒暗淡了。据《新闻周刊》(*Newsweek*) 1992 年公布的数字,当年伊拉克有 10 万—12 万平民死亡<sup>②</sup>,是战时平民死亡人数的 12.5 到 15 倍。同年,伊拉克卫生部公布的婴儿死亡率是 79.1‰,高出战前 14.3‰<sup>③</sup>。白血病和贫血患者大幅增加,肝病和肾病成为儿童死亡的第四和第五号杀手。先天缺陷儿童占总数的 28‰,高出战前水平 20‰,而且伊方官员称此数字比实际数字还要小一些,因为许多产妇并未在医院分娩,许多母亲也无力将其子女送

---

① Saul Bloom, John M. Miler, James Warner and Philippa Winkler (ed.), *Hidden Casualties: Environmental, Health and Political Consequences of the Persian Gulf War*, p. 190.

② Saul Bloom, John M. Miler, James Warner and Philippa Winkler (ed.), *Hidden Casualties: Environmental, Health and Political Consequences of the Persian Gulf War* p. 190, Table 6—2

③ 王德文、朱茂祥、张锋:“军事医学科学专家谈贫铀武器的危害”, [www.pladaily.com](http://www.pladaily.com)(《解放军报》网络版)。

至医院救治<sup>①</sup>。

是什么原因造成了战后伊拉克平民的大量死亡呢？我们认为，战争和制裁导致的生活质量的下降<sup>②</sup>，以及战后伊拉克国内的暴动<sup>③</sup>，都是战后伊拉克平民大量死亡的成因。但是更主要的原因，无疑是战争所带来的生态环境灾难的危害。

如上所述，海湾战争给水体、大气和土壤环境带来的污染和破坏，严重地威胁着当地人民乃至人类的生存。仅从贫铀的危害后果中，我们就可窥见一斑。

贫铀是在浓缩天然铀的过程中产生的伴生品，其中 U—238 占 99.8%，衰变很慢，放射性约为天然铀的 50%<sup>④</sup>；加入 0.75% 的钛可形成贫铀合金，硬度是钢的 2.5 倍<sup>⑤</sup>，具有出色的穿透性，因而使世界上 20 多个国家装备了以它为弹芯的导弹、炮弹、炸弹，美

---

① Francisco Lopez Reuda, *First Use of Depleted Uranium on Battle Field Suspected in Ills of U. S. Troops*, [www.gulfweb.org](http://www.gulfweb.org)

② 海湾战争使伊拉克所有 8 座水坝全部受损，整个灌溉系统遭到破坏，28 所民用医院和 52 所社区医疗中心以及上百处农场遭到轰炸，这不仅影响到伊拉克全国的食品供应，直接导致儿童普遍营养不良，也使得伊拉克的医疗卫生条件恶化。加之制裁造成的药品短缺，使很多本无生命危险的病人死亡。

③ 战后，伊拉克爆发了什叶派和库尔德人的暴动，分析家贝斯·奥斯邦·达蓬特(Beth Osborne Daponte)认为“有 3 万平民死于这场暴动”，占总数(10 万—12 万)的 1/3 到 1/4。

④ Saul Bloom, John M. Miler, James Warner and Philippa Winkler (ed.), *Hidden Casualties: Environmental, Health and Political Consequences of the Persian Gulf War*, p. 134.

⑤ 王德文、朱茂祥、张锋：“军事医学科学专家谈贫铀武器的危害”，[www.pladaily.com](http://www.pladaily.com)(《解放军报》网络版)。

军甚至装备了贫铀子弹。在海湾战争中,美英空军和坦克部队使用了上百万枚贫铀弹,“约有 300 吨贫铀留在了伊拉克和科威特”<sup>①</sup>。科学研究表明:固体贫铀在人体外是相对安全的。美国食品与药品管理局(FDA)证实,士兵连续在装有贫铀弹的车辆中 20—30 小时只会受到相当于一次 X 光胸透的辐射量。贫铀发出的  $\alpha$  射线并不能传播很远,一张纸或皮肤就可阻挡住它<sup>②</sup>。但如果贫铀进入体内,情况就危险得多。由于贫铀的不稳定性<sup>③</sup>,留在战场的贫铀大多是以微粒形式存在的,这些微粒通过伤口、呼吸道、食道进入人体后,不仅会伤害肺、肝、肾等内脏,还会破坏 DNA,引发白血病、癌症,甚至造成下一代先天缺陷<sup>④</sup>。儿童由于处于生长期,细胞分裂频繁,更易受到贫铀的辐射伤害<sup>⑤</sup>。因此,国际黄十字会<sup>⑥</sup>的负责人冈瑟(Gunther)号召人们关注此事:“儿童也受着贫铀的危害,他们不知道自己是伊拉克人还是美国人,也

---

① Saul Bloom, John M. Miler, James Warner and Philippa Winkler (ed.), *Hidden Casualties: Environmental, Health and Political Consequences of the Persian Gulf War*, p. 135.

② Saul Bloom, John M. Miler, James Warner and Philippa Winkler (ed.), *Hidden Casualties: Environmental, Health and Political Consequences of the Persian Gulf War*, p. 135.

③ 贫铀在室温下、有空气存在时就可自燃,即使在二氧化碳中,加热到 200 摄氏度时也会燃烧。

④ 王德文、朱茂祥、张锋:“军事医学科学专家谈贫铀武器的危害”, [www.pladaily.com](http://www.pladaily.com)(《解放军报》网络版)。

⑤ Saul Bloom, John M. Miler, James Warner and Philippa Winkler (ed.), *Hidden Casualties: Environmental, Health and Political Consequences of the Persian Gulf War*, p. 135.

⑥ the Yellow Cross,总部设在维也纳的国际救援组织。

不知道自己是穆斯林还是基督徒,他们只是孩子!”<sup>①</sup>这样,贫铀弹残片的存留使战后伊拉克南部居民的生活环境成为杀人不见血的辐射源,平静而又危险。从战后多方公布的统计数据来看,各种“怪病”的发病率显著上升是与这一因素密切相关的。

科索沃战争结束后,几名比利时籍参战士兵死于绝症的消息引起了舆论的广泛关注,欧盟国家以及联合国环境规划署也派出专家组进行调查,各种解释更见诸各国传媒。目前惟一可以确定的是,贫铀微粒进入人体是危险的,至于固体贫铀是否如美国FDA所说的那样存在“安全剂量”还不得而知,只能让时间和科学家的良心来解释了。

可以说,从波斯湾到巴尔干,铁一样的事实说明,尽管战争已经结束,战争幸存者仍可能因战争而死去!因为高技术战争的触手或许会在战时放过手无寸铁的平民,但它造成的生态环境灾难却会在战后大肆戕害苍生——尽管生态环境自身也是受害者。

或许,对于发动海湾战争和科索沃战争的政客和指挥这两场战争的将军来说,高技术战争是“人道的”、“干净的”,但事实上,这一战争对于生态环境和生活于其中的人来说,则是不折不扣的灾难——既不“人道”又不“干净”。因此,对高技术战争进行全方位的研究具有重大的战略意义和现实意义。

---

<sup>①</sup> Francisco Lopez Reuda, *First Use of Depleted Uranium on Battle Field Suspected in Ills of U. S. Troops*, [www.gulfweb.org](http://www.gulfweb.org).

## 从世界史学科发展的 角度谈关于环境灾害的研究

### 一

人类历史是色彩斑斓的,历史认识也应多元的。它不仅要用政治的、经济的、社会的、文化的眼光来观察,而且应具有更多的侧面,更繁复的内涵。历史学不仅要面对政治意义上的“国家”、种族意义上的“民族”以及主权意义上的“领土”等,而且要面对人类赖以生存和世代延绵的“大地”以及随文明演进而不断被人化的“自然”。因此,历史学的语境应随时代的变迁而不断地丰富。

今天,无论是在国际政坛,还是在大众媒体中,“空气污染”、“酸雨”、“全球变暖/温室效应”、“臭氧层消耗”、“物种灭绝”、“可持续发展”、“生物多样性”、“森林退化”、“沙漠化”这样一些我们的祖辈们所不熟悉的词汇不绝于耳。而这些话语所编织起来的,是人类文明史中较为晚近的一幅“格尔尼卡”<sup>①</sup>式画卷。这幅画卷

---

<sup>①</sup> 《格尔尼卡》是西班牙画家毕加索(1881—1973年)的一幅大型壁画,以德国法西斯空军于1937年4月26日轰炸西班牙北部重镇格尔尼卡的事件为题材而绘制,表现了战争带给人类的灾难。

的主题可标为“环境灾害”。画面上虽没有飞机、大炮,却充斥着恐怖、死亡和呐喊。人们从中感受到的,是现代战争对人类和其他物种的生存以及它们赖以生存的环境的威胁。当然,能摧毁这风景如画的格尔尼卡小镇的,除了疯狂的战争,还有其他各种各样的自然的抑或人为的灾害。

自人类诞生以来,灾害与人类共生共存。但传统文明中的自然灾害,如干旱、洪涝、风灾、虫灾、瘟疫、火灾等,与现代文明的环境灾害是不可同日而语的。前者造成的影响是短暂的、小范围的,只涉及有限的人群。环境灾害是人类破坏生态环境而酿成的一种人为灾害,表现为大气污染、水体污染、荒漠化、生物多样性锐减等等,其影响是长期的、大面积的,甚至关系到整个人类的生存。而随着科学技术的发展,人类干预改造环境能力的提高,生态环境恶化加剧,环境灾害已成为全球和我国重要的趋向性灾害之一,其后果已发生了质变。毋庸置疑,当人类登上了飞机或坐上了汽车,一旦发生事故,不幸的可能不仅是自己机(车)毁人亡,而且城门失火,还要殃及池鱼。这是现代灾害的特点。在同样的灾源作用下,在无人区与人口稠密区或者在农村与城市所造成的损失有天壤之别。与广岛、博帕尔、切尔诺贝利这些人为的大灾难相比,早期狩猎者们点燃树丛以驱赶猎物而给环境留下的小破坏根本不足挂齿。当人类生产力水平发展到今天,当世界城市化的脚步走到现在,人们越来越感到大家生活在一个越来越精密、越来越渴求协作的世界,某一个环节的协调一旦遭到破坏将会招致更多环节、涉及更多人的大灾难。

显然,我们今天所处的是一个不同于半个世纪之前的世界。人类在经历了世界大战的屠杀后,又面临着许多新的问题。现在,

“造成更为根本的不稳定的种种发展,包括环境退化、资源枯竭、全球结构性失业、在日益增长的富裕中的愈益严重的饥荒、尤其是核冬天的幽灵……”<sup>①</sup>在此背景下,人们不得不反思:“为什么人类取得前所未有的优势和成就的这一时代也是物种灭绝的可能性首次成为非想像的可能性的时代?”<sup>②</sup>这样的发问是深刻的、现实的。而对这类问题的思考与回答必须深入导致这种变迁的更长时段、更深层次的社会历史之中。因此,从人类历史的长河中来比较和研究现代环境灾难,就具有很强的现实意义。

## 二

中国学术界历来重视对灾害史的研究。由于我国灾害多发,受灾的频率、广度和深度等十分惊人,因此,我们的正史、野史、方志、笔记乃至诗词歌赋,关于灾害的记载可谓汗牛充栋。20世纪初,许多学者已关注中国古代的灾害问题并进行了初步研究。其中邓云特(邓拓)及其《中国救荒史》在后人的灾害史研究中一再被提及和参照。50年代以后,灾荒史料的辑录工作结出硕果,各时代有关灾害历史的文献得到收集整理,全国性和地方性灾害史料集陆续问世。在此基础上,学者们对有关历史灾害的各个方面,包括成因、后果、特征、性质、发生的规律性、与社会经济和人口的

---

① [美]L. S. 斯塔夫里阿诺斯著:《远古以来的人类生命线——一部新的世界史》,吴象婴等译,中国社会科学出版社1992年版,第8页。

② [美]L. S. 斯塔夫里阿诺斯著:《远古以来的人类生命线——一部新的世界史》,第9页。

关系、历代防灾抗灾措施和荒政制度、救荒思想等,进行了深入具体的研究,专题论文层出不穷,系统研究论著不断涌现。<sup>①</sup>

比较起来,由于我国工业化和城市化迟滞,相关问题的发生较晚一些,即使今天已相当严重,但大都停留在现实报道和经济影响分析的层面,而未纳入历史研究的领域。因此,在中国史学界有关灾害史的研究中,我国西南部的酸雨、北京及工业老区的大气污染、兰州的光化学污染、各地的水体污染等,尚未进入史学工作者的视阈。

从当代西方史学界来看,在战后生态环境恶化的背景下,一门以人与环境相互作用的历史为研究对象的学科,即环境史学于20世纪六七十年代在美国诞生。如今,关注和研究环境史的人越来越多。环境的历史已不是一个边缘性的话题,而是当今历史编撰学的一个中心内容。<sup>②</sup> 环境史研究的选题丰富多彩,学科交叉性十分明显,边界比较模糊,现实针对性很强。研究的内容既有宏观层面的思考,又有中观层面的探索,更多的则是微观的具体的研究。以至围绕人类的一切,从脚下的大地、头上的天空、呼吸的空气、饮用的水、看不见的灰尘、恼人的苍蝇等,都成了学者们关注和研究的对象。其中,各种各样的灾害在环境史研究中占据了相当重要的位置。环境史学家唐纳德·沃斯特的《尘暴》研究的就是20世纪30年代美国南部大平原地区的生态灾难。<sup>③</sup> 《环境与历

---

① 详见卜风贤:“中国农业灾害史研究综论”,《中国史研究动态》2001年第2期。

② 参见[美]詹姆斯·奥康纳著:《自然的理由——生态学马克思主义研究》。

③ 唐纳德·沃斯特著:《尘暴:1930年代的南部大平原》。



史》杂志最新一期则是“关于自然灾害及其认识”专号,刊登的5篇论文涉及了地震、洪水、传染病和饥荒等内容。<sup>①</sup> 同样,与近现代工业化、城市化相伴而生的环境污染问题,也受到了环境史研究者的青睐,有关成果不胜枚举。<sup>②</sup>

可以说,环境史学是年鉴学派所倡导的“整体史观”的较为成功的实践。它在研究领域的拓展、史料的运用以及与其他学科的结合等方面,无不比传统史学有了长足的进步,为今天西方历史学的发展注入了新的生命力。不仅如此,环境史学受现代环保运动的推动,而诞生于对现实的强烈关怀之中;环境史学家所思考 and 研究的,是与人类生存息息相关的一切。所以,在他们眼里,战争危害的不仅仅是格尔尼卡镇那 1654 条人命,还有由大气所包裹的格尔尼卡镇——人类的生存环境本身。<sup>③</sup> 这无疑是一种洞见,且更能体现历史学等人文学科的价值——不啻是那盏照射着血腥的黑暗场面的光明之灯。

---

① *Environment and History*, Vol. 9 No. 2, May 2003.

② 这里仅略举一二: Scott Hamilton Dewey, *Don't Breathe the Air: Air Pollution and U. S. Environmental Politics, 1945—1970*, Texas A&M University Press, 2000; Stephen Mosley, *The Chimney of the World: A History of Smoke Pollution in Victorian and Edwardian Manchester*, Cambridge, England: White Horse Press, 2001; Bill Luckin, *Pollution and Control: A Social History of the Thames in the 19<sup>th</sup> Century*, Boston: A. Hilger, 1986; Lawrence Breeze, *The British Experience with River Pollution, 1865—1876*, New York: P. Lang, 1993.

③ 关于战争对生态环境的影响,参见: Indur M. Goklany, *Clearing the Air: The Real Story on the War on Air Pollution*, Washington, D. C.: Cato Institute, 1999.

## 三

历史学以过往的人类社会为自己的认识对象,但历史研究者却生活在现实之中,无论如何也离不开他所处时代的现实条件的制约。这种制约性决定了历史学家总是带着当代社会的烙印去历史中求索,说明或解释当代的问题,以获得历史的启迪。

我国的世界史学科自诞生伊始,就与国家的前途和民族的命运密切相连,在研究题目的选取上注意把握时代精神和需要。在一代代先师的辛勤耕耘之下,我国世界史学科取得了骄人的成就,为我们今天的学术发展打下了坚实的基础。总的来说,因时代的要求和认识的偏重,以往在我们的世界史教学与研究中,对诸如阶级斗争、种族斗争和国际矛盾等人类社会范畴的紧张关系以及与此关联的政治冲突或社会战争关注较多,而对于人与自然的紧张关系、由此产生的后果以及这种后果对人类社会的影响等,关注较少。因此,当我们学习 1848 年欧洲革命的历史时,对于人们予以浓墨重彩的法国二月革命、六月起义和德国三月革命等耳熟能详,而对于被轻描淡写的 1846 年波兰农民起义(因 1844—1845 年的农业歉收和洪水泛滥酿成的饥荒所导致),以及 1847 年德国的“马铃薯战争”(1847 年 4 月 21 和 22 日的饥民暴动)则知之甚少。同样,当我们学习 19 世纪和 20 世纪之交的中国历史时,我们熟知“庚子之变”,却不了解“秦晋大旱”。

在新世纪、新时代,我国世界史学科为求得新的发展,必须开阔研究视野,丰富研究方法,提高研究水准。为此,我们需要广泛学习和吸收国际史学界的新理论和新方法,加强与中国史学界同

仁的联系与交流。当务之急,乃是在继承前辈们优秀的思想和研究传统,运用新方法和范式继续研究以前的课题之基础上,拓宽和探讨新领域。

从研究领域的拓宽来说,现代环境灾害是需要予以深层次研究和理论总结的一个重要方面。虽然生态环境问题伴随人类文明的进程,反映出人类社会与自然间的张力,但由于人与自然互动关系的变迁进展缓慢,非一朝一夕的变化,因而长时间内不为人们所注重。而今天,环境问题已突破地区和国别的范围,向更大区域乃至全球演变,环境灾害日益严重和突出。诸如全球性气候变化这样的现代环境问题,其灾难风险将不分民族和国别,不分富人和穷人,而落到全人类的头上。我们世界史工作者既要有对国家、民族的责任心,也要有对人类的责任心。这种责任心驱使我们加强对灾害史的研究,不仅要研究传统的自然灾害,而且要研究现代的环境灾害。

这一研究,从方法上说,不应是简单的过程描述和现象罗列,不能停留和满足于浅层次的灾情考察,而应充分发挥历史学自身的优势,综合人文社会科学的其他学科以及自然科学的力量,开展对有关问题的跨学科研究。从观察的视角上说,应将灾害置于现代文明进程之中,从制度、理念、发展模式等方面予以全面而系统的反思。而研究的目的,简言之,不是为了说明“原来如此”,而是要尽可能地回答或解释“为何如此”。在这方面,有许许多多的论著值得我们借鉴。譬如,“中世纪后期人与自然灾害:1348年1月25日奥地利卡林西亚州和意大利北部的地震及其认识”一文,探讨1348年阿尔比斯东部山区的地震以及与之伴随的毁灭奥地利菲拉赫城的山崩和洪水。文中,作者分析了这样一些问题:在中世

纪,人们对地震、洪水这样的自然变态是如何做出反应的?他们为什么体会到这是些灾难性事件?他们是如何加以解释的?他们真的认为这是上帝的惩罚吗?<sup>①</sup>在此,作者尝试一种“心态关联(mentality-bound)”研究,试图探讨人们在极端状态下的心态。应该说,这样的研究更能发挥历史学的思想资源,提供有价值的教益。

---

<sup>①</sup> Christian Rohr, “Man and Natural Disaster in the Late Middle Ages: The Earthquake in Carinthia and Northern Italy on 25 January 1348 and its Perception”, *Environment and History*, Vol. 9, No. 2, 2003, pp. 127—149; <http://www.ericademon.co.uk/EH/EH905.html>.

## 附 录

### 沙尘暴、《尘暴》与环境史学

#### 引 子

说来也怪。就在自南而北的“杀死”(Sars)恐慌肆虐 2003 年春天的北京城时,早已臭名昭著的沙尘暴差不多却销声匿迹了,往年满世界的飞扬尘土一变而为似乎让人有些陌生的和风丽日。与此同时,《中国国家地理》杂志也以异常醒目的标题隆重推出了关于沙尘暴问题的一组文章,如《沙尘暴——地球不可或缺的部分》、《沙尘暴的杰作——黄土高原》、《沙尘暴:抵抗全球变暖的幕后英雄》、《被媒体“妖魔化”的沙尘暴》等。文章主要依据环境化学、海洋生态学、大气物理学等自然科学领域的最新研究成果,为世人“一步步勾勒出沙尘暴的另一幅面孔”,即“生命万物的忠实朋友、改善环境的可靠帮手”。文章不仅指出,对人类而言,沙尘暴“是大自然的一种恩赐”,“作为自然规律,沙尘暴不但不是现代社会独有的,而且无法根治,大的气候趋势不可违背”;并且把沙尘暴提到“自然规律”的高度来认识,认为沙尘暴“无法根治,大的气候趋势不可违背”。

这种社会和文化语境客观上使 2003 年 8 月份由三联书店出版的美国环境史名著《尘暴:1930 年代的美国南部大平原》不仅显

得姗姗来迟,而且有点不合时宜。那么,在诸如沙尘暴这类自然灾害的形成过程中,人类究竟扮演了什么样的角色?由美国学者唐纳德·沃斯特倡导的有关环境问题的历史研究取向,还有没有存在的价值?关注这些问题的人文社会科学学者迫切需要做出自己的回答。

2003年10月25日,由中国人民大学清史研究所、北京师范大学历史系联合发起座谈会,来自北京大学、青岛大学、中国社会科学院世界历史研究所、中国文物研究所以及三联书店等单位的十多位不同学科的专家学者,围绕着沙尘暴问题及《尘暴》译著,就上述方面展开了热烈的讨论和交流。

沙尘暴:是大自然无法违背的铁律,  
还是一种文化的不可避免的产物?

话题既然是由沙尘暴而起,沙尘暴形成的原因也就成了讨论会关注的焦点之一。

毋庸置疑,作为一种自然过程,沙尘暴的发生确实有着不容否认的自然原因。与会学者对此并没有任何疑义。《尘暴》的译者侯文蕙教授(青岛大学法学院)指出,我们在分析今年(2003年)北京没出现沙尘暴的原因时,不能单纯地将其归功于人工治理的成就,还要看到今年(2003年)的雨水多于往年的客观现实,也就是说我们不应忽视自然因素在其中所起的作用。当然,如果我们把这一问题片面化、极端化,淡化甚至无视人类的影响和作用,也不是一种科学的态度。长期从事中国沙漠考古研究并取得突出成就的景爱研究员(中国文物研究所),对这个问题乃至更大范围的

土地沙漠化问题进行了更为概括性的论述：“土地沙漠化，既是一种自然现象，又是一种社会现象，这是沙漠化的二重性。长期以来，许多科学家着重强调沙漠化的自然性，而忽略了沙漠化的社会性，很少从社会的角度调整人类与自然的关系，结果治理沙漠化的成果往往又被人类活动所抵消。这是过去治沙活动没有扭转沙漠化恶性发展的根本原因。”

北京师范大学沙漠研究中心主任邹学勇教授，则从自然科学的角度对沙尘暴的二重性原因进行了深入的分析。他详细解释了风洞实验的原理与操作过程，指出在风的作用下，对草原的人为破坏（如过度畜牧、开垦田地等）必然加重扬沙现象。他还指出，沙尘暴的产生一方面固然有自然的原因，另一方面也是人的因素所致，近代工业化以来情况尤其如此。就我国的沙尘暴问题而言，人的因素主要表现在两个方面：一是为了缓解人口增长所造成的人地紧张关系，上世纪中叶中苏两国都大幅度地垦荒，出现了大规模的垦荒运动；二是人们迷信人的主观能动作用，忽视自然规律，只看到短期利益而盲目建设。这是当前应该吸取的教训。

对于有关文章就沙尘暴“另一面的积极作用”所作的近乎讴歌式的报道，与会的绝大多数学者都表示难以苟同。他们认为，诸如酸雨和温室效应等环境问题，本可以通过改造废气处理和排放技术的方式来减轻或解决的，为何却要指望危害重重的沙尘暴呢？何况这样的解释，正如景爱研究员所指出的，不仅混淆了地质时期和历史时期的概念，而且也存在着许多未经证实的成分乃至片面之处，而片面的看法则有可能误导读者。可见，人文社科学者与自然科学学者就包括沙尘暴在内的环境问题的看法展开交流，是非常必要的。大家可以相互学习，互通观点。这不仅有利于沙尘暴

研究,也有利于加深对环境问题的认识。

事实上,同样的争论也出现在上一世纪被称之为“肮脏的30年代”的美国学术界。唐纳德·沃斯特在《尘暴》中文版序言中即指出,在很长一段时间里,尘暴总被说成是“上帝的行为”,人类则是其无辜的牺牲者;其实,尘暴的部分原因是由于人类的愚蠢,因为人摧毁了大平原的自然生态。他进而把它放到美国甚至世界资本主义发展的时空背景中进行研究,认为这场灾难与其说是自然灾害,还不如说是资本主义文化的罪过。这一思路,将我们对尘暴乃至整个自然灾害的人为成因的认识推进到一个更深的层次。

中国社会科学院世界历史研究所助理研究员高国荣先生指出,正是这种生态视角和文化批判构成《尘暴》一书的两大鲜明特色。与其他学者相比,沃斯特的研究凸显出白人到来前后发生在美国南部大平原上剧烈的生态变化。而这场由白人主导的改天换地的生态革命,对印第安人来说固然完全是一次毁灭性灾难,对急功近利的白人而言也同样是一场大悲剧,因为生态秩序的崩溃使得白人最终也成为受害者。而且在沃斯特看来,这场伴随着自由放任的资本主义经济发展而出现的生态悲剧,并不限于大平原和北美大陆,而是随着资本主义的全球化扩张逐渐蔓延到了资本主义世界的各个角落。这样,他就给陶醉在经济发展带来的物质繁荣中的人们敲响了生态的警钟。在美国主导的全球化的国际背景下,沃斯特还提醒第三世界国家,不要迷信美国,不要盲从和追随美国的生产和生活模式,以免重蹈美国的覆辙。沃斯特通过对尘暴的具体研究,揭示出现代资本主义是靠大规模地吞噬自然资源而发展起来,其进程沾满血腥,所有这些都可以根据于资本主义的文化劣根性。因此,他的研究矛头直指资本主义制度,他的环境史



研究是对资本主义和对现代化理论的有力批判。

北京大学历史系包茂宏副教授进一步指出,《尘暴》的理论基础有两个来源,即卡尔·马克思的辩证唯物主义与马文·哈里斯的文化唯物主义。他把两者结合起来,并将最终归结为文化。但他对沃斯特在《尘暴》中文版序言中所谈到的美国尘暴的世界意义表示质疑,因为至少前苏联和中国的荒漠化问题就与美国的情况并不完全一样。所以在从事非资本主义世界的环境史问题时,我们需要反对和摆脱西方的话语霸权。

中国人民大学清史研究所夏明方副教授则从中国环境史的角度提出自己的看法。他指出,沃斯特在《尘暴》中把批判的矛头指向资本主义文化的时候,其本身有一个借以比较的参照系。其中之一当然是此前生活在大平原上的印第安人的“生态的故事”,这是纵向的比较;另一个则是横向的,亦即其他非资本主义国家,特别是中国。他几次提到中国的时候,都指出中国的土地几千年来一直支撑着那么多人口,而不像美国的南部大平原不到半个世纪就毁掉了。其言下之意似乎认为中国一直存在着一个人与自然的关系和谐发展的价值观念,并以此来反证美国的环境问题确是资本主义文化的问题。这表明沃斯特对中国的传统文化虽有一定的认识,但对其中的复杂性尚有认识不清之处。其实,中国传统文化在人与自然关系问题的认识上虽然讲求“天人合一”,却也蕴含着对自然的漠视和征服心理,如荀子的人定胜天思想,远古神话中的“夸父追日”、“精卫填海”等。至于中国今天的沙漠化乃至一系列环境问题,一方面固然是市场经济扩张的结果,同时也有我们潜藏已久的浪漫主义自然观从中作怪。只是这一点经常被人们忽视了。

侯文蕙教授补充指出,中国传统的自然观明确地分为两种。除了“天人合一”之外,还有荀子的“制天命而用之”;而“天人合一”思想,更主要的还是一种人生哲学。中国传统社会以农业为主,和天的关系当然更近些,但是农业的每一步发展都存在着和自然作斗争的问题。16世纪以来,中国环境加剧恶化,这并不是资本主义的问题,而是人口的迅速增加带来的生存压力所致。因此,从历史的角度来研究中国的环境问题,完全可以为其他国家和自然科学学者的研究提供借鉴和补充。

三联书店编辑黄大刚先生则认为,中国的“天人合一”观念在一定程度上也体现了皇权思想,这儿的“天”有时候代表着皇帝。“普天之下,莫非王土”。所以,都城建到哪里,树木就砍到哪里,环境也就破坏到哪里。而老百姓对土地的感情却大不一样。他们热爱生养自己的热土,也懂得如何保护自己的命根子。

有意思的是,沃斯特本人对这一问题的看法也有所转变。最近在接受包茂宏的一次访谈中,他明确表示对“回归世界上任何地方(包括中国)的传统的思想都不抱太大希望”。他说:“我承认现代世界存在着科学、世俗态度以及所有的其他因素造成的生存危机,但我也相信我们必须设法在现代思维的框架内形成对人在地球上的地位的新看法。这种新观点的形成,既需要自然科学的复杂思维,也需要强烈的历史意识”。相信这也是与会同仁的共同心声。

### 《尘暴》:跨学科研究的典范,激情书写的范本

在座谈会上,《尘暴》的译者侯文蕙教授饶有兴致地介绍了这

部著作的写作、翻译与出版情况以及作者与译者学术交往的经历。

侯教授说到,《尘暴》初版于1979年,到2004年刚好是25周年。鉴于该书在美国环境史领域的突出地位,美国环境史学会届时将会召开一次专门的纪念会,并且还要再版。但据作者沃斯特讲,他不打算作任何修改,只会添一篇新的序言。这说明了两个问题:第一,《尘暴》确实是美国环境史研究的经典。实际上,在美国大学生和研究生的环境史课程中,它一直被列为必读书之一。第二,沃斯特书中所体现的关于环境史研究的宗旨和基本观点并没有过时,也是为他本人所一贯坚持的。

《尘暴》为什么会取得如此巨大的成功呢?侯教授接着指出,除了上述思想魅力之外,至少还有以下几个方面的因素。

首先,这是美国环境史上第一部真正体现多学科研究方法的著作。虽然迄今为止,环境史学科处于幼儿期,学者们对它的认识还存在较大的分歧,但有一点是公认的,即环境史是把历史学与其他学科研究结合在一起的交叉学科。诸如生态学、人类学、考古学、地理学、气候学、生物学等等,这些学科的研究成果,理论和方法,都有助于环境史研究;环境史研究必须借助于这些学科已经取得的成果、理论和方法。在研究对象上,它们存在着交叉性。然而在早期的美国环境史研究中,不管是纳什的《荒野与美国精神》,还是沃斯特本人的《自然的经济体系》,在研究方法上和《尘暴》比起来都是较单一的,其侧重点往往都是环境政策、环境保护运动和自然观等方面。正是在《尘暴》一书中,沃斯特透过上个世纪30年代美国南部大平原的沙尘灾害的表面,对其自然与社会成因进行了极富洞察力的分析,并着重指出人类活动(尤其是人类的生产方式和科技水平)乃至人类文化在尘暴的形成过程中所施加的

影响,结果成为跨学科研究的典范。后来的环境史学家,包括克罗农在内,虽然未必同意沃斯特观点,却也都效仿他的研究方法。

其次,这本书提供了环境史研究的一个范例,突出了个案研究的典型意义。

与我们通常的政治史、国别史这样的历史研究不同,环境史的研究对象是历史上人与自然的相互关系。这个对象十分庞大而复杂,应该如何着手呢?选择典型的个案进行研究就是很好的切入。沃斯特所研究的对象是他的家乡,但是这—个地区的环境变迁所反映出来的问题,又恰恰反映了某种共性的东西,可以引导我们对范围更为广泛的同类现象进行深入的思考。其实,看到本书所描写的场面,我们中国的读者很快就会联想到正在我们身边肆虐的沙尘暴。正如作者自己所说的,当人们把旧布条塞到窗缝里以防沙尘时,“这与1930年代的美国人在大平原上的做法没什么两样”。

这本书的第三个成功之处,就是其字里行间所饱含的感情使整部作品带有鲜明的个性特色。

传统的历史写作崇尚的是科学、客观、规范,讲究的是史料、论据、论点,但这样一来,写出来的东西就变得很枯燥,很难引起读者的兴趣和注意。特别是研究环境史,如果没有真实的感情倾注在自己的著作中,而只是一味地说教,那就很难感染读者、求得共鸣,更难以吸引读者来共同关注环境问题。沃斯特则不然。他把大量感情倾注到了著作之中,字里行间都体现了他对土地的热爱、对土地变迁的痛心和对土地未来的关切。值得一提的是,沃斯特是公认的语言大师。沃斯特曾向译者坦陈:我是一个作家,而不是词典。因此对他的感情表达方式,往往是需要读原著才能更深刻地

加以体会的。

我们写历史著作,是不是也应该改变传统的写法,也要把自己的感情倾注在里面呢?这恐怕不是一个可有可无的问题,而是一个涉及到史学从业者在历史撰述时必须具备什么样的基本素质的非常重要的现实和理论问题。

作为《尘暴》中文版的校译者,北京师范大学历史系副教授梅雪芹女士对侯教授的评论深有同感,并着重强调了《尘暴》所体现的环境史学的跨学科研究方法对历史研究的启示。她指出,“尘暴”这种生态灾难涉及了大风、干旱等自然因素,制度、生产方式和价值观念等人类文化内涵,以及自然与文化之间的互动关系等方面,是一个典型的跨学科研究对象。当沃斯特试图分析其怎样发生和为什么发生时,仅用传统的历史研究方法就不够了,而传统的证据来源也不能提供充分的关于自然变化的资料。这样,沃斯特必然会超出传统史学的视域,将生态学、生物学、动物学、植物学、地质学、地理学、气象学和化学等众多学科的资料或数据都纳入其分析框架之中。作为《尘暴》的校者,自己在阅读原著和校对中译本的过程中,对沃斯特在研究和写作中所运用的资料留下了极其深刻的印象。可以说,“没有无用的资料,只有不会用的资料”的说法在《尘暴》一书中得到了极好的体现。

邹学勇则从自然科学学者的角度,充分肯定了对环境问题进行人文社会科学研究以及历史总结的必要性。他指出,人类在充分利用自然的同时,如何强化保护自然的意识,社会需求与环境容量之间的关系如何把握,这是些很严肃的问题,确实需要不同学科的专家共同努力,也需要运用多学科交叉的方法。

一言以蔽之,历史学家的求实精神和宽阔的视野,作家般激情

洋溢的天赋以及对家乡环境变迁的切肤之痛融合在一起,使《尘暴》“令人惊异地成了极有说服力的绚丽多彩的社会史”,成了20世纪美国历史学的“一件瑰宝”。

环境史:是单纯研究人与自然的关系,  
还是需要进一步探讨人与人之间的关系?

单就研究对象而言,尘暴充其量也只是整个环境史中的一个比较重要的问题而已。但沃斯特通过对尘暴的研究以及在其他著作中对环境史所作的解释,实际上左右了此后几十年的美国环境史的发展,迄今仍魅力不衰。诚如侯文蕙教授所言,这在很大程度上与其归功于他解决了什么问题,毋宁说是提出了很多值得讨论的问题,比如什么是环境史,比如人与自然二者相比哪个地位更高,比如环境史的功用等等。而其最具争议的地方,就在于环境史是否可以单纯地研究人与自然的关系,而不去考虑人与人的关系。尽管沃斯特探讨了人类文化在尘暴形成上的作用,但是他只谈到了人们对土地的态度问题,而没有探讨人与人的关系。他认为这是社会史研究的问题,不属于环境史研究对象。沃斯特的执著,引发了美国环境史学界长期不休的争论,而美国的环境史研究也就在这种不断争论的过程中逐步走向成熟。

一如美国学界那样,与会学者也对这一问题表达了各自的看法与意见。

青岛大学法学院侯尚志教授指出,近年来国外的环境问题研究有很多新思路。从政治思潮来讲,主要有两种观点,即新自由主义和新保守主义,二者在对待环境问题的立场和观点差别很大。

以沃斯特为代表的环境史学者,实际上将环境问题的研究上升到美学的角度,认为自然即美,因而更多地强调如何保护自然。侯教授认为,人有三个层次,即人与自然的关系,人与人的关系,人与社会的关系。沃斯特只研究第一层次,即人与环境的关系,而不涉及其他两个层次。其实他内心深处是不可能回避这个问题的,其落脚点和出发点也是这个问题。

包茂宏则回顾了美国环境史的演变历程。他指出,作为历史学的一个引人注目的分支学科、史学与环境科学和生态学的一个交叉学科,环境史研究于20世纪60年代最早在美国兴起。此后便以燎原之势迅速发展,对传统史学以及伦理学、经济学、社会学、人类学等相关学科形成强烈的冲击和渗透。环境史就是以建立在环境科学和生态学基础上的当代环境主义为指导,利用跨学科的方法,研究历史上人及其社会与环境之相互作用的关系,并通过反对环境决定论、反思人类中心主义文明观来为濒临失衡的地球和人类文明寻找一条新路,即生态中心主义文明观。

包茂宏认为,随着美国环境史学的繁荣与发展,其研究旨趣已经转向,最突出表现就是与社会史的不断结合。这不是偶然的。或许可以这样说,沃斯特这位在上世纪90年代以前引领美国环境史学潮流的人物,已经成了美国环境史研究中的一个“原教旨主义者”。他把生态的地位抬得很高,却把人从崇高的位置拉了下来。他将受到人类活动强烈影响的所谓“第二自然”或“人造环境”排除在研究的视野之外,极力倡导一种农业生态史模式,反对所谓的城市环境史,认为后者不是新事物,也不是环境史,而是旧的城市史的范畴。但是由于人的认识或文化和人的经济生活毕竟是有很大距离的,文化认识的转变往往并不能解决现实的环境问

题,因此《尘暴》这本书的基调是悲观的,人们从沃斯特的书与环境史研究模式中得到的启示就是环境问题不能解决。在新一代环境史学者看来,要解决环境问题,最终还是要依靠社会结构的变化,依靠经济体系的变化。这正是现在的环境史研究与社会史研究结合愈来愈紧密结合的重要原因。

中国社会科学院世界历史研究所的徐再荣副研究员也对沃斯特的观点表示异议。他认为,环境问题,既是科学的问题也是意识的问题。首先,气候变暖等环境问题因看待角度不同会有不同的认识和反应,还会涉及国家利益的问题。其次,现在环境恶化的问题,很大程度上是人们环境意识提高的问题。如果没有环境意识的提高,人们就不会认为现在的环境恶化是什么问题。此外,意识问题还影响到环境问题研究。作为一个环保主义者,他只看到人的活动对自然的破坏,而看不到人的活动有助于环境改善的一面。还有,是人类中心还是自然中心的问题?我认为现在还是人类中心。

高国荣也认为,环境史学以生态学、尤其是人类生态学为理论基础,着力探讨历史上人与自然的关系问题,进而探索环境问题背后的人与人之间的问题。在人与自然之间,既有和谐共生的一面,也有紧张对抗的一面,而后者往往备受环境史学家的青睐。包括自然灾害在内的各种环境问题因而成为环境史研究的重要内容。不过,与其他学科如历史地理学不同的是,环境史学对灾害的研究、对生态的忧思、对现实的警示和对文化的批判,无疑奏出了时代的强音,在倡导绿色文明、可持续发展的今天,环境史学的价值将得到充分的体现。我们研究环境史的目的不是为了研究环境史而研究环境史,而是为了人类更好地发展,有一个更好的未来。



梅雪芹进一步指出,就所涉及的主题来说,环境史并非 20 世纪的新创。从 19 世纪中期到 20 世纪中期,它原来是以“历史地理学”的形式发展的。直到 70 年代初,“环境史”实际上还是地理学家和考古学家在论述自然环境中第四纪变迁和史前变迁时惯用的术语。此后,“环境史”术语日益被历史学家以新的方式来使用。他们不仅探讨历史上自然环境与人类的生产、分配、交换和消费活动间的辩证关系,而且着重于分析人类活动对环境的影响乃至这种影响对人类社会的反作用。“环境史”不久独立为历史学学科之一,并继社会文化史之后成为西方历史编纂学的第四大类型。作为一个学科门类的“环境史”显然是 20 世纪末的一种新生事物。可以说,环境史诞生于对现代环境问题的反思之中,而对广大地区的过去和现在的环境问题的研究,正是环境史的一大任务。问题式取向成为环境史研究的一大特色。

景爱则从考古学的视角提出环境史的定义和研究方法。他认为,环境史研究的重点是人类和自然的关系,关键就在这“关系”二字上,因而既不同于自然史、技术史,也不同于政治史、经济史和社会史。人类和自然的关系经历了依赖自然、利用自然和利用自然的同时又保护自然这三个阶段。这与人类智慧的开发、科技的进步有直接的关系,也正是严峻的现实催发了环境史的研究。研究环境史,既要研究自然给人类带来的利益和灾害,以及人类为了抵御自然灾害所采取的措施,也要研究人类开发自然、利用自然过程中造成的生态危机和次生灾害。如果能从人类与自然之间的关系和影响中揭示出其背后的因果关系,人类便可以预见未来、主动地校正自己的行为。

在环境史研究方法上,景爱认为研究者应该利用诸多学科的

研究成果,与相关的学科相互配合、借鉴。在这些相关学科中,地质学、地理学和考古学尤其重要。这是因为,从传统的文字史料来研究环境史,其成果的广度和深度会受到很大限制。而环境的变迁会在大地上留下一些痕迹,这些都是史书上罕见的,同时又为环境史研究所必需,缺乏地质、地理和考古知识就难以运用此类珍贵的史料。从研究者来讲,可以由不同领域的专家组成研究组进行研究,但最好的是由研究者主动地去更新自己的知识结构,做到文理兼通,成为复合型人才。同时,环境史研究者必须走出书斋,做室外考察,即所谓读万卷书、行万里路。

沃斯特曾经说过,有多少环境史研究的学者,就有多少关于环境史的定义。我们当然也不例外。我们需要对环境史的定义做出相对明确的界定,我们又无意也不可能将这一定义归于一尊。或许,这也正是一门学科特别是新学科其生命活力之所在。

### 环境史研究在中国:过去与未来

他山之石,可以攻玉。对《尘暴》的讨论以及对国外环境史理论和著作的译介,其最终的目的,就是要促进中国的环境史研究。与会学者或结合沃斯特的环境史观和研究方法,或结合西方环境史学的总体发展,或依据国内史学界的相关研究状况,就国外环境史学对中国史学的启示这个问题各抒己见。

梅学芹首先指出,在环境史学产生、发展了30多年,并已成为西方历史学的一个分支学科之后,我国史学界对它仍然十分淡漠。除了几位大都不是研究西方史学的学者在积极主张环境史研究并身体力行之外,教授和研究现代西方史学的中国学者鲜有关心和

研究环境史的。直到上个世纪90年代中叶,国内已出版的关于现代西方史学的专著式教材或各种有关的编著和专著,都没有给环境史的介绍留下一席之地。面对这种情势,我国史学界、特别是世界史学科如何应对和加强有关的研究,是值得我们认真思考的问题。

不过,对于如何加强中国的环境史研究,与会学者还是充满了信心。

包茂宏为未来的中国环境史研究拟订了一个雄心勃勃的计划。他指出,研究外国的环境史不仅仅是为了人类的知识积累,为我国的发展提供经验教训,还有一个重要的目的就是建立我国的环境史学派。就现阶段环境史在中国的发展而言,仍处于介绍、引进和初步研究阶段。随着时代的变化和对外学术交流的深入,我国历史学家也在努力补充新知识、完善自己的知识结构。环境史在中国的发展势不可挡,环境史的中国化刻不容缓。中国的环境史研究应该分三步走:第一步是站在全人类和全球的高度学习别的国家的研究成果、理论和方法,即批判地、有选择性地学习适用于全人类的共同的东西,扬弃那些带有文化霸权主义的东西。第二步是实证地研究中国人与环境关系的变迁史,特别是中国传统的“天人合一”思想及其实践、西方进化论传入中国后国人对环境态度的变化、社会主义建设时期征服自然、改造自然的理论与实践、改革开放后经济高速增长时对环境的利用和保护等。在完成一些重要专题研究后,写出完整的中国环境史。第三步是把中国环境史放在全球环境史的框架中与美国、欧洲、非洲等环境史一起进行整体的分析和综合,形成中国的世界环境史学派。

梅雪芹在谈话中也提到,环境史研究在国际和国内都是一个

新生事物。中国社会科学院世界史所所长于沛先生表示将在明年在上海举办的第一届世界史论坛中,列出一个小组专门讨论生态环境史。环境史研究的国际化和本土化已成大势。但是作为一个中国人,我们研究外国环境史总是有隔靴搔痒的感觉。如果能用环境史范式来研究国内的一些问题,如同沃斯特主要研究自己的家乡那样,就会有一些切身的感受,也才会投入更多的感情。譬如,如果我们以人类生态学为基础,从人与自然互动的角度,研究除“四害”、灭麻雀的问题,我们就会有一些不同于研究世界其他国家环境问题的体会。“麻雀虽小,五脏俱全”。在当代中国社会,这一五脏俱全的小麻雀的命运却经历了戏剧性的变迁。从上个世纪50年代末人人喊打并欲除之而后快的“四害”之一,到当下被列为国家二级保护动物,小麻雀的命运可以说是大落大起。这一落一起显然和当代中国社会变迁以及人们的生态意识的增强密不可分。因此,对小麻雀在当代中国的命运的剖析,应该是认识当代中国社会的必不可少的一个方面。而这样的研究无疑属于环境史学的范畴。

侯文蕙一方面对国内的环境史研究现状表示担忧,认为中国世界史学科的力量现在还很弱,也不受重视。另一方面她也认为,运用国外环境史的理论回过头来研究中国史,似乎不失为一种明智的选择。侯尚志则期待中国国内的环境史学界应该加强对生态哲学方面的深层研究,进而把中国优秀的传统文化和西方的一些思想融合起来,最终在应对全球化浪潮的过程中形成中国人自己的环境史理论。

面对世界史学者在环境史领域的上述由外而内的“中国取向”,在座的中国史学者更感责任重大。其实,对他们来说,有关

环境史的研究已经不是要不要做的问题,而是怎么样做得更好的问题。

中国人民大学清史所的夏明方指出,尽管在中国真正的环境史研究是这几年的事,但是具体的工作很早就在做了。“文革”时期对农业学大寨、水坝建设等问题都有分门别类的史料搜集和整理,但是这些工作一方面大部分都由自然科学学者完成,人文学者没有参与,另一方面,研究成果大部分都是内部报告,并不为大众所知,普及工作没有做好。还有一个就是中国历史上的环境问题和中国人的自然观的研究,中国环境思想的资源有待进一步发掘。

北京师范大学历史系王子今教授,则介绍了他目前正在进行关于秦汉时期生态环境的课题研究。

## 结 语

人往往只是在关节疼痛时才会想到自己的膝盖;人类也总要在亲历一场场灾难之后,才会对环境问题表现出强烈的关注。世界上第一个有关水土保持的政府机构即美国水土保持局的成立,就离不开尘暴的表演。为了说服国会能迅速通过这一立法,当时的倡议者通过有意的拖延和磨蹭,让会议一直开到一场预料之中的大尘暴的到来。然而一旦自然危机的压力开始减轻,大平原人对土地的掠夺又重新开始了,结果又陷入了新一轮的尘暴灾难之中。《尘暴》的作者对此深感无奈,以致不无愤激地认为“肮脏的30年代过得太快”,这样,“既不能引发出一种对人类在黑风暴上的责任的充分认识,也不能为一种在本质上全新的人类和自然的关系奠定重要的文化基础”。

如今的北京“杀死”已过,沙尘暂避。但愿我们这些当事者能够从美国的环境史中吸取教训,从而使中国未来的环境史学家们在书写今天的这段历史时,不至于像沃斯特那样流露出太多的叹息和遗憾。

(本次座谈会由教育部高等学校全国优秀博士学位论文作者专项资金资助项目支持,会议录音资料由张一帅、贾璐整理,由梅雪芹、夏明方修改定稿。2004年1月7日《中华读书报》以“尘暴与环境史”为题,对本次座谈会的纪要做了概要式署名发表。《史学评论网》于2004年1月12日全文首发本次座谈会纪要。见 <http://historicalreview.jianwangzhan.com>。)



## 人名地名译名对照表

- A. Warrick, Richard 理查德·A·沃里克  
A. R. Webster, Charles 查尔斯·A·R·韦伯斯特  
A. Sauvain, Philip 菲利普·A·索文  
Abu Ali Island 阿布阿里岛  
Aire R. 艾尔河  
Albert 阿尔伯特  
Alberty, Michael 迈克尔·艾伯特  
Alps 阿尔卑斯山  
Als, Robert 罗伯特·艾尔斯  
Amarillo 阿马里洛  
Angus Smith, Robert 罗伯特·A. 史密斯  
Aristoteles 亚里斯多德  
Asia Minor 小亚细亚  
Asio 足尾  
Attercliffe 阿特科里夫  
Austin, Bay 贝·奥斯汀  
Australia 澳大利亚
- Bacon 培根  
Baghdad 巴格达  
Bahrain 巴林



- Baiji 贝吉  
Baltic Sea 波罗的海  
Barton 巴顿  
Battersea 巴特西  
Bazalgette, Joseph 约瑟夫·巴扎格特  
Beevers, Robert 比弗斯  
Belgium 比利时  
Bellamy, Edward 贝拉米  
Benjamin, Disraeli 迪斯累里  
Bentham 边沁  
Beresford, M. W. 贝雷斯福德  
Bernard, Shaw 肖伯纳  
Bess, Michael 迈克尔·贝斯  
Bhopal 博帕尔  
BjÖrn-Ola Linnér 林纳·比约恩-欧拉  
Blache, Paul Vidal dela 维达尔·白兰士  
Bland 布兰德  
Bloom, Saul 索尔·布卢姆  
Bo R. Döös 多茨·博·R  
Bodin 博丹  
Bolin, Bert 伯特·博林  
Bolton 博尔顿  
Boston 波士顿  
Bradford 布莱德弗德  
Braudel, Fernand 费尔南·布罗代尔

Briggs, Asa 阿萨·勃里格斯

Brimblecombe, Peter 彼得·布林布尔库姆

Bristol 布里斯托尔

Brundage, Anthony 安东尼·布伦戴奇

Budder, Stanley 斯坦利·巴德

Bulgaria 保加利亚

Burke, Peter 皮特·伯克

Burnett, John 约翰·伯内特

Bush 布什

C. Hamilton 汉密尔顿

Cambridge 剑桥

Cambridge Street 剑桥大街

Carinthia 奥地利卡林西亚州

Carlyle, Thomas 托马斯·卡莱尔

Central Park 中央公园

Chadwick, Edwin 埃德温·查德威克

Chambers 钱伯斯

Checkland, Sydney 切克兰德

Chernobyl 切尔诺贝利

Cheshire 柴郡

Chicago 芝加哥

Christian, Rohr 罗尔·克里斯蒂安

Cincinnati 辛辛那提

- Cioc, Mark 马克·乔克  
Clapin 克拉潘  
Clapp, B. W. 克拉普  
Cobden, Richard 理查德·科布登  
Coketown “焦煤镇”  
Collingwood 柯林武德  
Conca, Ken 肯·康加  
Cothorn, C. Richard 理查德·科什  
Cotswold Hills 科茨沃尔德山  
Cricklade 科雷德  
Cronon, William 威廉·克罗农  
Croyden 克罗伊顿镇  
Crystal Palace 水晶宫
- D. Dabelko, Geoferey 杰弗里·D·达贝尔科  
Dale, H. Porter 波特·戴尔  
Darby, H. C. 达比  
Deane, Phyllis 菲里斯·迪恩  
Demangeon, Albert 阿·德芒戎  
Denver 丹佛  
Dewey, Thomas 托马斯·杜威  
Dikens, Charles 狄更斯  
Doling, John 约翰·德林  
Donau 多瑙河  
Donora 多诺拉

Dresden 德累斯顿

Dublin 都柏林

Edward I 爱德华一世

Elizabeth I 伊丽莎白一世

Engels, Friedrich 恩格斯

F. Dunnigan, James 詹姆斯·F·邓尼根

Faraday, Michael 法拉第

Farouk, El Baz 艾尔·贝茨·法鲁克

Febvre, Lucien 吕西安·费弗尔

Fenge, Jes 耶斯·芬格

Fourier, Jean 让·傅立叶

Francisco Lopez Reuda 洛佩斯·L·弗朗西斯科

Gadamer 加达默尔

Geldeston 盖尔得斯通

George Marcham, Frederick 弗雷德里克·乔治·马尔昌

George Sclater-Booth 布思

George, Henry 亨利·乔治

Georgia 格鲁吉亚

Georgia 佐治亚

Germany 德国

Gibbon Wakefield, Edward 韦克菲尔德

Gladstone, David 戴维·格拉德斯通

Glasgow 格拉斯哥

Gossage William W. 戈塞奇

Graham, Frank 小弗兰克·格雷厄姆

Grand Avenue 宏伟大街

Greece 希腊

Gulf 海湾

H. Grove, Richard 理查德·H·格罗夫

Hamburg 汉堡

Hamilton Dewey, Scott 斯科特·汉密尔顿·杜威

Handel, George Frideric 亨德尔

Hangerford Bridges 汉格福德桥

Harrisburg 哈里斯堡

Hartog, P. J. 哈尔托赫

Harz 哈茨

Hawai'i 夏威夷

Hawley, T. M. 霍利

Hegel 黑格尔

Hesse, Warner 沃纳·赫希

Himalayas 喜马拉雅山

Hiroshima 广岛

Hobbes 霍布斯

Howard, Ebenezer 霍华德

Hull 赫尔

Hume, C. H. 休姆

Huntington, E. 亨廷顿

India 印度

Indian Ocean 印度洋

Iran 伊朗

Iraq 伊拉克

Italy 意大利

Iwasa Sigeru 岩佐 茂

J. Halbach, Axer 阿克塞·J·哈尔巴赫

James Osborn, Frederic 弗雷德里克·詹姆斯·奥斯本

Jefferson 杰斐逊

J. Nalebuff, Barry 巴里·J·奈尔伯夫

Justus, Liebig 李比希

Kansas 堪萨斯

Kay, James 凯伊

K. Dixit, Avinash 阿维纳什·K·迪克西特

Kenya 肯尼亚

Kiss, A. 基斯

Kitakyushu 北九州

Klein, Rudolf 鲁道夫·克莱因

Korea 韩国

Kosovo 科索沃

Kuwait 科威特

Kyoto 京都

L. Creese, Walter 沃尔特·L. 克里斯

L. White, Carl 卡尔·L. 怀特

Lancashire 兰开郡

Lawrence, Breeze 布里兹·劳伦斯

Leeds 利兹

Leggett, Jeremy 杰里米·勒基特

Leicester 莱斯特

Leipzig 莱比锡

Leopold, Aldo 奥尔多·利奥波德

Letchworth 莱奇沃思

Liverpool 利物浦

London 伦敦

London Bridge 伦敦桥

Lord Derby 德比勋爵

Lord Stanley 斯坦利勋爵

Lorenzo, Tomatis 特玛提·洛伦佐

Los Angeles 洛杉矶

Losh, William 拉什

Luckin, Bill 比尔·拉金

M Petulla, Joseph 约瑟夫·M. 佩图拉

M. Macleod, Roy 罗伊·M. 麦克劳德

Macedonia 马其顿

- MacMichael, A. J. A. J. 麦克迈克尔
- Maine 缅因
- Malin 马林
- Malthus 马尔萨斯
- Malvern 莫尔文
- Manchester 曼彻斯特
- Marlborough 莫尔伯勒
- Marshall, Alfred 马歇尔
- Marx, Karl 马克思
- May, Trevor 特雷弗·梅
- Maya 玛雅
- Mayers Hyndman, Henry 亨利·迈耶斯·海因德曼
- Mayhew, Henry 亨利·梅休
- Mediterranean Sea 地中海
- Meinig, Donald 唐纳德·麦尼格
- Merchant, Carolyn 卡洛琳·麦茜特
- Mesopotamia 美索不达米亚
- Meuse River 马斯河
- Midwinter, E. C. 米德温特
- Mikko, Saikku 赛库·米科
- Milano 米兰
- Minamata 水俣湾
- Mitchell, B. R. 米切尔
- Mojave 莫哈韦沙漠
- Montesquieu 孟德斯鸠



- More Thomas 托马斯·莫尔  
Morris, William 威廉·莫利斯  
Morris, R. J. R. J. 莫里斯  
Mosley, Stephen 斯蒂芬·莫斯利  
Muglitz 穆格利兹河  
Muir 缪尔  
Mumford, Lewis 刘易斯·芒福德  
Muspratt, James 马斯普拉  
N. Stromberg, Rolland N. 斯特龙伯格·罗兰
- Nagasaki 长崎  
Nagoya 名古屋  
Nairobi 内罗毕  
Nash 纳什  
Nevers 尼维尔  
Newcastle 纽卡斯尔  
Niigata, Aganogawa 新潟县阿贺野川流域  
Normanby 诺曼比  
Norway 挪威  
Novi Sad 诺维萨德
- O. Morgan, Kenneth 肯尼思·O. 摩根  
O'Connor, James 詹姆斯·奥康纳  
Oklahoma 俄克拉何马  
Ole, Hertel 赫特尔·奥利

Osborn, Matt 马特·奥斯本

Osborne 奥斯邦

Oxford 牛津

Paine 潘恩

Palmgren, Fina 菲纳·帕尔姆格伦

Pancevo 潘切沃

Parkes, Joseph 约瑟夫·帕克斯

Patricia J. J. 帕特里夏

Pennsylvania 宾夕法尼亚

Picasso 毕加索

Pinchot 平肖

Pittsburg 匹兹堡

Plato 柏拉图

Playfair, Lyon 普莱费尔

Poland 波兰

Polybius 波里比阿

Ponting, Clive 庞廷

Pope, Alexander 蒲柏

Priestly, Joseph 普里斯特利

Prokosch, Eric 埃里克·普罗科施

Queck, Joseph 约瑟夫·奎克

Rachel, Carson 卡逊

- 
- Ruskin, John 约翰·拉斯金  
Ratzel, F. 拉采尔  
Ray, Thomas 托马斯·雷  
Raymond, Dominick 拉蒙得·多米尼加  
Reed, P. P. 里德  
Rhein 莱茵河  
Ricardo, David 李嘉图  
Rich 瑞奇  
Rio de Janeiro 里约热内卢  
Rodger, Richard 理查德·罗杰  
Roe, John 罗  
Romania 罗马尼亚  
Rome 罗马  
Rosen, George 乔治·罗森  
Rousseau 卢梭  
Runcorn 朗科恩  
Russia 俄罗斯
- S Wohl, Anthony 安东尼·S. 沃尔  
Saint Louis 圣·路易斯  
Salford 萨尔福德  
Saudi Arabia 沙特阿拉伯  
Sauer, Carl 卡尔·索尔  
Seto-naikai 濑户内海  
Sheffield 谢非尔德

- 
- 
- Shelton, D. D. 谢尔顿  
Sherman 谢尔曼  
Sievert, James 詹姆斯·西韦特  
Simon, John 约翰·西蒙  
Sir Leslie, Stephen 斯蒂芬·莱斯利  
Sir Sidney, Lee 李·希德尼  
Snow, John 约翰·斯诺  
Soho 索霍区  
South Carolina 南卡罗来纳州  
Soviet Union 苏联  
Spain 西班牙  
Spence Thomas 斯彭斯  
Spencer, Herbert 斯宾塞  
Srbija 塞尔维亚  
St Helens 圣·海伦斯  
St. Pancras 潘克来斯大街  
Stavrianos, L. S. 斯塔夫里阿诺斯  
Steward, Julian 朱利安·斯图尔德  
Stockholm 斯德哥尔摩  
Strabo 斯特拉波  
Stradling, D. D. 斯特拉德林  
Strait of Hormuz 霍尔木兹海峡  
Sunderland, David 戴维·森德兰  
Surrey Sands 萨里沙滩  
Sweden 瑞典

Sydeny 悉尼

Tahir Husain 塔希尔·侯赛因

Tarr, J. A. 塔尔

Taylor, Arthur J. 泰勒

Ted, Steinberg 斯泰因伯格

Teddington Lock 特丁顿船闸

Tehran 德黑兰

Thames 泰晤士河

the city of Villach 菲拉赫城

the Forth 福斯河

the Lea 利河

the Nore 诺尔岛

the North Sea 北海

the Severn 塞汶河

Thompson, E. P. E. P. 汤普森

Thoreau 梭罗

Thorsheim, P. P. 索赛姆

Three-Mile Island 三英里岛

Thucydides 修昔底德

Timo Myllyntaus 米林陶斯·蒂莫

Toffler, Alvin 阿尔文·托夫勒

Tokyo 东京

Toyama Jintuugawa 富山县神通川流域

Toynbee, Arnold 汤因比

Truman, Harry 哈里·杜鲁门

Turkey 土耳其

Tyneside 泰因赛德

Ukraine 乌克兰

United States 美国

V. Ward, Stephen 斯蒂芬·V.沃德

Victoria 维多利亚

Vietnam 越南

Virginia 弗吉尼亚

Vogel, David 戴维·沃格尔

Voltaire 伏尔泰

W. Bulliet, Richard 理查德·W.布利特

W. Crosby, Alfred 克罗斯比

W. H. AGGS 阿格斯·W. H

W. L. Thomas 托马斯

Warner, James 詹姆斯·沃纳

Watt 瓦特

Webb, Sydney 西德尼·韦伯

Webbe 韦布

Welsh 威尔士

Welwyn 韦林

- 
- West Germany 联邦德国  
Widener, Don 唐·魏得纳  
Widnes 威德尼斯  
Willard Crompton, Samuel 塞缪尔·威拉德·克朗普顿  
Williams, Michael 迈克尔·威廉斯  
Wilmot, S. S. 威尔莫特  
Winkler, Philippa 菲利普·温克勒  
Worcestershire 乌斯特郡  
Worster, Donald 唐纳德·沃斯特  
Wragg, David 戴维·雷格
- Yokkaichi 四日市  
Yugoslavia 南斯拉夫

## 跋

多年来学习、研究和探索,思考得最多的一个问题是如何寻找到一个既有兴趣、又有价值,并且可以持续发展的领域。从读本科、硕士研究生到博士研究生,在历史学这片学术土壤上辛勤耕耘,先后徜徉于近代国际关系史、非洲史、英国史等领域,到如今从事环境史研究,自认为找到了自己的学术归宿。

想起来,在学术上与环境问题打交道已7个年头了。开始涉足环境问题与环境史领域,是1997年—1999年在美国加州大学伯克利分校做访问学者期间。1997年9月份到那儿不久,经一位朋友的引见,我认识了早年去美国的华裔森林病理学和真菌学教授谟美先生。谟美先生在加州大学林产品研究所和加大伯克利分校的大学及杰普森标本馆工作。她对北京师范大学有着特别深厚的感情。她的父亲曾任教于师大地理系,并做过系主任。由于这层关系,她一直十分关照在伯克利访学的北师大学者。谟美先生很健谈。我们定期围绕一个个话题进行长谈并录音,因此我手头保存了10盘录音带。从这些谈话中,我第一次了解到20世纪50年代我国的科学家在西藏、新疆、大小兴安岭等地所从事的科学考察工作,以及很多并不如烟的人间往事。谟美先生还特别喜欢说,我是登上过喜马拉雅的人,有什么困难不能克服?对于一个女子来说,最好的职业莫过于当大学教授!她的这些话既给了我



攀登学术高峰的勇气,又坚定了我固守大学教职的信心。

1998年6月通过谟美先生我认识了美国环境史学家卡洛琳·麦茜特教授。第一次见面,麦茜特将她的那本《自然之死》送给了我,并告诉我有一位中国学者正在翻译这本书。在谟美先生和麦茜特教授的建议下,我参加了一个题为“绿色与金色”的关于加利福尼亚环境问题的学术讨论会。这次会议由加州大学伯克利分校自然资源学院和美国环境史学会共同举办,1998年8月底在加州大学圣·克鲁兹分校召开。在会上,我第一次听说了 Deep Ecology 的概念,结识了另一位美国环境史学家苏珊·福莱德,听到了一位印第安老人讲述她们祖祖辈辈传下来的白人如何开发加利福尼亚并破坏资源的故事,还了解了有关19世纪加利福尼亚淘金热和加州农业使用杀虫剂的争论。一天清晨在圣·克鲁兹校园里见到的那一群群悠闲自在的梅花鹿,至今仍深深地印刻在了我的脑海里。

1999年初回国后那个学期,我开设全校公共选修课——《资本主义国家现代化研究》,正式开始了关于现代化、发展与环境问题的教学与研究。翌年申请并得到教育部留学回国人员科研启动基金的资助,开始研究工业革命以来英国的环境问题。2001年12月承担了教育部人文社会科学研究“十五”规划项目——《工业革命以来英国环境污染与治理的历史考察》,2002年6月主持了国家社会科学基金项目——《科技、经济发展与环境问题的历史分析》,同年12月又得到了普通高等教育“十五”国家级教材规划——《环境史研究导论》的立项。就这样,我一步步地走进了环境史领域。

对我来说,至今还只能算是在这一新的史学领域蹒跚学步,虽

陆陆续续地写了一些文章,并发表出来(其中大都收入了本书),但所做的研究和获得的认识却十分简单肤浅,甚至幼稚可笑,即使我自己都还很不满意。但无论如何,这也是自己学术成长的一个真实写照。现结成文集,是为了对前一阶段的工作做一总结,为下一阶段的研究调整好步子。好在学术研究是一辈子的事业。过去做了但没做好的,今后可以继续做下去;过去想做还没来得及做的,今后可以一一做起来。毕竟,对于新一代中国历史学者来说,在史学新领域积极探索并迈出自己的第一步是最重要的。

在本书即将付梓之际,我首先要提到的是和我一起在环境史领域跋涉的研究生同学。他们一次又一次耐心地听我介绍和讲述那些连我自己都似懂非懂的环境史理论与方法。他们当中许多人还乐意投入其实颇为困难的环境史研究实践。他们的耐心与投入对我来说无异于莫大的鼓舞与安慰。收入本书的文章中也凝聚了他们的心血。其中,“从历史的视角看现代高技术战争的生态环境灾难”、“科学家与英国工业污染治理的历史个案”和“关于环境史分层研究的构想”等,分别是与贾珺、张一帅和石楠合作的成果。

我要感谢几位志同道合的学界同仁。他们分别是青岛大学的侯文蕙教授、中国文物研究所的景爱研究员、中国人民大学清史研究所的夏明方、北京大学历史系的包茂宏、中国社会科学院世界历史研究所的高国荣等。我们通过不定期的聚会和随时切磋,建立了密切的交流与合作研究关系。

我还想借此机会特别感谢我的博士生导师王觉非先生。先生将我领入英国史学术殿堂,使我如今能够在这一殿堂内外自由地进出。在南京大学学习的三年里,钱乘旦老师、杨豫老师、沈汉老

师、陈晓律老师在学业和生活上都曾给过我具体实在的帮助。对他们我同样心存感激。

此外,我也深切怀念我的硕士生导师张文淳先生和任课教师刘宗绪先生。他们虽已离世,但师者风范永存。

最后,我还想说的是,这里所做的探索完全是一个初步的尝试,有关的研究一时还不容易深入、透彻。对于其中存在的欠缺乃至错误,欢迎师友和读者随时批评指正。

梅雪芹

2004 年春节

Images have been losslessly embedded. Information about the original file can be found in PDF attachments. Some stats (more in the PDF attachments):

```
{
  "filename": "MTEyNDY1MDJf546v5aKD5Y+y5a2m5LiO546v5aKD6Zeu6aKYLnppcA==",
  "filename_decoded": "11246502_\u73af\u5883\u53f2\u5b66\u4e0e\u73af\u5883\u95ee\u9898.zip",
  "filesize": 17731940,
  "md5": "59ff4c04fd0fbbe2c100c9d80c234d62",
  "header_md5": "be415503caae9713e8b355de95238722",
  "sha1": "bc39eef88022628dc1e34802ce9adfc2b4741e5d",
  "sha256": "584ce7e43b0517513b0ab1856100e0b291e74ba5c89a7169c618b574093c8c6e",
  "crc32": 1595349152,
  "zip_password": "",
  "uncompressed_size": 18870593,
  "pdg_dir_name": "",
  "pdg_main_pages_found": 276,
  "pdg_main_pages_max": 276,
  "total_pages": 289,
  "total_pixels": 1101769728,
  "pdf_generation_missing_pages": false
}
```