



黄土高原地区

环境变迁 及其治理

朱士光 著

HUANGTU
GAOYUAN
DIQU
HUANJING
BIANQIAN
JIQI
ZHILI

黄河水利出版社

黄土高原地区环境变迁及其治理

朱士光 著

黄河水利出版社

图书在版编目(CIP)数据

黄土高原地区环境变迁及其治理/朱士光著. — 郑州:
黄河水利出版社, 1999. 4

ISBN 7-80621-281-7

I. 黄… II. 朱… III. ①黄土高原-区域环境-演变 ②黄土高原-区域环境-综合治理-研究 IV. P942.404

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 06748 号

责任编辑:陈同善 雷元静

封面设计:朱 鹏

责任校对:周 宏

责任印制:常红昕

出版发行:黄河水利出版社

地址:河南省郑州市顺河路黄委会综合楼12层 邮编:450003

E-mail:ytcp@pub.zz.ha.cn

印 刷 郑州文华印刷厂

开 本:850mm×1168mm 1/32

印 张:10.25

版 别:1999 年 4 月 第 1 版

印 数:1—2000

印 次:1999 年 4 月 郑州第 1 次印刷

字 数:255 千字

定 价:20.00 元

侯仁之院士致本书作者的信

(代 序)

士光同志：

10月19日来函和《黄土高原地区环境变迁及其治理》一书拟收的23篇论文目录已看过。陕西省农林水各单位领导大力支持该书的出版，黄河水利出版社又殷切期待早日付印，可喜可贺。只是嘱我写序一事，深感力不从心，实难应命，请您原谅。

只是有一点使我深有感受，不能不写在这里。那就是您所选定的23篇论文中的第一篇，即1982年发表在《农业考古》第一期上的“内蒙古城川地区湖泊古今变化及其与农垦之关系”。一看到这个题目，就使我立即想起34年前的暑假期间，我们师生五人，也就是北京大学地质地理系历史地理研究组的全体成员，都参加了前中国科学院治沙队所组织的毛乌素沙漠考察队。在那一次的野外考察中，我们不仅确定了红柳河（无定河）上统万城废墟在研究该地区环境变迁中的重要意义，而且还沿河而上直到城川古城，而且进一步从这座古城的建置追溯到这一地区古代湖泊的消失，从而为探索毛乌素沙漠的变化提供了新的线索。最初我曾把“城川古城”误判为唐代宥州城，这是您首先指出的。不仅如此，您还在1965年夏又独自一人再去城川古城，取得了更加重要的新发现。尤其难得的是现在得悉，一直到1982年，您还在继续深入探讨这一地区今昔变化的问题。这种坚持不懈结合客观要求，深入进行科学研究的精神，实在是最为可贵的。现在想来，更加使我难以忘怀的是：当初您是以最优秀的录取成绩，从中山大学地理系毕业后考入到北大地质地理系作为历史地理研究生的，而您入学之后的

学习,特别是在野外考察中的作用,也突出地说明了地理学的基本训练对于历史地理学的研究是多么重要。最不幸的是还在“文革”前夕,您竟被调离北大转到陕西工作。当时我作为地质地理系的系主任兼历史地理研究生导师,虽不同意却也难以力为,如今回想,仍是一大憾事。可是您自己并没有因此而放弃您在历史地理研究领域中的努力进取。您离开北大之后虽然有相当长的一段时间不能直接从事历史地理的研究,但是您并没有放弃努力,这是最难能可贵的。最幸运的是随着改革开放新时期的到来,您又终于回到了历史地理的研究领域中来。从您最近即将出版的这部论文集来说,您不仅把历史地理的研究和黄土高原的治理问题紧密结合起来,而且还进一步考虑到如何加强历史地理学理论建设的问题,这是非常重要的一个问题。实际上从新中国建国以来,国家的建设任务,在发展中的理论指导下,已经为历史地理这门学科,提出了新的任务和要求。特别是近20年来,这种客观要求日益显明。这也说明了我国历史地理学的研究和西方历史地理学的研究是有着不同的发展过程的。我们要尽可能地吸收国外历史地理学发展的经验,但是要更加结合我国的客观要求,开辟我们自己前进的道路。写到这里,我感到特别高兴的是我自己虽然已经是古稀之年,但是仍然能够看到历史地理这门学科,结合祖国实际建设的要求,正在不断地发展中。更希望您能继续努力,为现代历史地理学的新发展,作出自己应有的新贡献。

现在我深感目力衰退,更难持久伏案工作。我难于应命为您的论文集写序,但是又按捺不住自己兴奋的心情。回顾过去,展望未来,已经用了过多的时间,只能就此止笔了。谨此顺祝

研安!

侯仁之

1998年11月8日

自序

这本论文集收进的 23 篇论文,是从“文革”结束以来我所撰写的有关我国黄土高原地区历史时期环境变迁及当前治理方略、措施的论文中选择出来的。内中除两篇是我与同行学者合作,由我执笔撰成的外;其他 21 篇均由我写成。

这 23 篇论文,按其内容可分成三组。与之相应,其基本内容也主要反映在以下三方面:

——《内蒙古城川地区湖泊古今变迁及其与农垦之关系》等 12 篇论文,主要通过对有关史籍文献资料、考古发掘成果以及实地考察所得材料的综合分析研究,从多个侧面与角度,对我国黄土高原地区,或其整体,或其局部,自新石器时代以来之人类历史时期环境变迁状况进行了具体的论述;从人类活动影响与自然要素自身变化两方面,剖析了导致人类历史时期这一地区地理环境发生明显变化的原因以及其间的一些规律;也陈述了一些治理方略与措施。

——《简论我国黄土高原历史地理研究工作》等 7 篇论文,具体介绍了我国历史地理研究工作者对我国黄土高原地区人类历史时期环境变迁及其调控问题所开展的研究工作及取得的研究成果,阐述了一些历史地理学的理论观点,驳正了某些片面看法。

——《略论陕北黄土丘陵沟壑区水土保持防护林体系建设问题》等 4 篇论文,依据有关的历史地理学研究成果,对当前我国黄土高原地区生态环境保护与治理工作提出了一些具体的防治方略与措施。

这些论文决非闭门造车而成,乃是我 30 多年来科学实践与思考的结晶。1963 年 9 月,当我从南国广州中山大学地质地理系自

然地理专业毕业考进北京大学地质地理系当研究生,师从侯仁之院士攻读历史地理学后,第二年夏即随仁之师深入到内蒙古自治区伊克昭盟与陕西省榆林地区之间的毛乌素沙地进行科学考察,第三年夏又独身一人前往今伊克昭盟鄂托克前旗城川一带进行定点考察研究。自此就与黄土高原地区结下了不解之缘。1965年9月自北京大学分配来陕西省水土保持局工作后,更几乎是年年赴陕北、渭北黄土高原“蹲点跑面”,进行调查研究;其间也多次去山西、宁夏、甘肃、内蒙古等省(区)水土保持典型单位参观“取经”。1982年1月调入陕西师范大学任教后,在老一辈历史地理学家史念海教授的大力支持下,又先后参加了国家建设部重点科研项目——“陕西榆林地区毛乌素沙地环境改善研究”及国家“七五”重点科研攻关项目——“黄土高原地区综合科学考察”工作;同时还参加了自行申报获准的有关黄土高原与黄河流域历史地理之国家哲学社会科学和国家自然科学基金课题的研究工作,足迹更是遍及黄土高原地区各个部分。不仅使自己对整个黄土高原地区获得了直接的感性认识,既目睹了它雄浑奇特的自然景观以及数量众多的文物遗迹,又亲见了它的贫穷艰辛与多灾多难;还使我在与许多相邻学科的专家学者的交往合作中,获得许多教益与启发,促使我从多学科综合研究的角度与更深的层次上,对这一地区之生态环境变迁及其治理的问题进行深长思索:黄土高原地区当前这种恶劣的生态环境究竟是怎样造成的?是纯粹由自然要素方面的原因形成的难以治愈的痼疾,还是在人类历史时期主要由于人为活动不当才导致其不断恶化?在当前能否利用先进合理的社会组织措施与科学技术使其逐步得到改善?通过一段时间的实地考察与深入研究,终于得出了一些明确的结论,于是就写出了收进本论文集的这些篇什,逐步建立起自己对于这一地区人类历史时期生态环境变化及其治理的科学见解与思想体系。

尽管本书各篇论文均有其论述的主要内容,也得出了各自的

具体结论,但通观之后可以看到,指导撰写这些论文的基本理论观点有下列三点:

(1)在揭示某一区域生态环境变迁之原因时,既重视人类活动之影响,也注意自然因素自身变化的作用,即人为因素与自然因素并重。即使在论述某些问题时,或着重分析人为因素影响,或主要探讨自然因素方面的原因,但也决不忽视另一方面的作用。因为在人类历史时期,凡与人类生活有关之生态环境变迁,都是人为因素与自然因素相互叠加共同作用的结果。虽然二者之间的作用力度并不完全相等,起主导作用的因素也时有变化,但共轭同存的关系是始终存在的。

(2)在论述导致生态环境变迁的人为因素时,着重从历史发展的广阔视野,结合各历史时期经济社会发展,剖析其与生态环境变迁相互影响、制约的关系,并探寻其间之变化规律。即生态环境变迁与经济社会发展研究相结合。从经济社会发展方面探寻人类活动与生态环境变迁之间的相互制约与影响,显然是抓住了问题的关键。惟有这样,才能揭示出人类历史时期人地关系之规律。

(3)古今贯通,以古鉴今。注重从人类历史发展的全过程,即自新石器时代先民开始从事原始农业生产,随之也开始对自然环境变迁施加影响之时开始,直至当今这一人类历史时期的全过程,探讨人地关系之规律。这样,方能对迄今为止之人类历史时期人地关系之实质及其演变特征作出完整而又深刻地判断,从中总结出符合史实又切中问题要害的历史经验教训,为当今有关行政部门提供有价值的决策参考,发挥出鉴古察今警世资治的功能。

上述三项基本理论观点,也可称之为我从事历史地理学研究的三项原则。我在自己的研究与著述工作中,对这三项原则的认识与理解有一个逐步明确与加深的过程,所以在我的前后期撰写的论文中自然也反映出一定的差异;就是到现在,也因为自己学识与能力的不足以及某些研究条件的限制,在运用这三项原则进行

有关问题的研究时,仍远未能达到应该达到或希望达到的水平。这只好俟之今后长期持续不断地努力。

收进这个集子的论文,有的虽是近年来新写的,但也有一些是十几年前写的,现在汇集一册,付梓出版,实因机遇使然。改革开放以来,我国现代化建设事业蓬勃发展,而生态环境方面的种种问题,也与并世各国一样日益凸显出来。不独如此,还因为在我国漫长的历史时期,一些地区由于受到人类活动长期的破坏性影响,生态环境原已十分恶劣;中华人民共和国建立以来,虽然进行了治理,但并未从根本上改变生态环境之恶劣局面;加之近年来又出现了一些新的不当举措造成了进一步地破坏。如不及时采取有力措施,加强防治,势必会自毁我们的家园,造成严重的后果。黄土高原地区正是这方面的一个典型代表。而且由于它所处地理位置的特殊,其生态环境的优劣还直接影响着其周围邻近地区之安危。有鉴于此,国家主席江泽民于1997年8月5日在对陕北地区治理水土流失建设生态农业工作所作的批示中就强调指出:“在古代历史土相当长的时间内,陕西、甘肃等西北地区,曾经是植被良好的繁荣富庶之地,所谓‘山林川谷美,天材之利多’就是古来描绘陕西一带的自然风物的。司马光的《资治通鉴》中描述盛唐时期陕、甘的发展情景是‘阡陌相望,桑麻翳野,天下称富庶者无如陇右’。后来由于历经战乱的破坏,加上自然灾害和滥砍滥伐造成的损失,导致了陕、甘等西北地区的严重沙化、荒漠化,经济文化的发展也因此受到极大制约。”江主席接着具体指示道:“历史遗留下来的这种恶劣的生态环境,要靠我们发挥社会主义制度的优越性,发扬艰苦创业的精神,齐心协力地大抓植树造林,绿化荒漠,建设生态农业去加以根本的改观。经过一代一代人长期地、持续地奋斗,再造一个山川秀美的西北地区,应该是可以实现的。”(载《人民日报》1997年9月3日第1版)江泽民主席的这一批示,显然对我这个多年来从事黄土高原地区历史时期生态环境变迁及其防治研究的历史地

理学工作者是个莫大的鼓舞。加之 1998 年夏季长江、松花江特大洪水灾害和 90 年代以来黄土高原地区由于开发能源所造成的新的水土流失以及黄河下游日益严重的断流问题,使全国上下加强我国生态环境保护与治理工作的呼声日高,对黄河中游黄土高原地区等关键区域如何切实进行防治也更为重视。从中我领悟到,近十多年来我撰写的这批论文仍可在当前普及环境变迁与环境保护科学知识,推进环境保护工作方面发挥积极的作用。因而萌生了将有关文章结集出版,以更好地发挥其“有益于世”的作用的念头。有幸的是,当我将这一想法向政府有关部门领导同志陈述后,立即得到了陕西省程安东省长、陕西省林业厅钟高适厅长、陕西省水土保持局张利铭局长以及黄河上中游管理局王侠局长等的热诚勉励与大力支持。尽管如此,在我具体联系出版事宜时,进展却并不顺利。有的出版社索要无法承担的高额费用,有的出版社提出了难以做到的另行改编的要求。直到 1998 年 10 月中旬,黄河水利出版社总编室雷元静副主任与编辑韩美琴女士至舍下征集出版选题,得悉我的这一愿望之后,当即表示他们社可予出版,并很快得到该社朱兰琴社长兼总编辑等社领导的赞同。因此,这本论文集才能在那之后仅仅半年的时间里得以出版问世。在此,我要向陕西省政府及有关厅局、黄河土中游管理局、黄河水利出版社所有为这本书的编辑、出版给予了关心和作出了贡献的领导同志、工作人员表示诚挚的谢意!

毋庸讳言,收进这本集子的论文中,难免有错讹及论述不周的地方;有的学术见解与结论,也肯定有见仁见智之处。对于学术问题,我一向抱持不怕进行讨论争鸣、不怕有人指证自己的错误、不怕改正自己的错误的态度。30 余年前,即 1965 年夏,在我即将离开北京大学前来陕西工作之际,我曾在交给我的导师侯仁之院士的一份考察工作报告中,大胆地指出了他在一篇已发表的论文中,将位于内蒙古自治区今鄂托克前旗之城川古城定为唐代的旧宥州

城是错误的。该城经我实地考察与文献考证后,认为应定为唐元和十五年(公元820年)以后的宥州城。然而就是这么一件仅仅他知我知的小事,到了“文革”后期在他写的《从红柳河上的古城废墟看毛乌素沙漠的变迁》一文中(原载《文物》1973年第11期;现收入北京大学院士文库《侯仁之文集》,北京大学出版社,1998年4月版),在当时那种民主与科学精神已被横扫殆尽的形势下,侯先生竟在文中坦然承认他原来的结论是错误的,还明确地指出是根据我的考证作的修改。侯仁之先生这种虚怀若谷,力倡学术民主,高扬科学求实精神的盛德懿行,使我感受到极大的震撼,给予我深刻的教育,一直是我学习的楷模。我愿永远以这一实例作为榜样,真诚地乐于接受读者朋友与专家学者们的批评匡正。

朱士光

1999年4月



作者简介

朱士光，湖北武汉人，1939年4月15日生于重庆丰都县城。1963年7月毕业于中山大学地质地理系自然地理专业；同年9月考入北京大学当研究生，师从侯仁之院士攻读历史地理学，并于1965年8月毕业。现为陕西师范大学历史地理研究所教授、博士生导师。主要从事区域历史地理与城市历史地理的教学及科研工作。主编有《黄河文化丛书·住行卷》等，合著有《黄土高原森林与草原的变迁》等；发表学术论文70余篇。

目 录

侯仁之院士致本书作者的信(代序)

内蒙古城川地区湖泊的古今变迁及其与农垦之关系·····	(1)
历史上陕北黄土高原农牧业发展概况及其对自然环境的 影响·····	(10)
历史时期黄土高原自然环境变迁及其对人类活动之影响 ·····	(30)
略论历史时期青东、陇西黄土高原之经济开发及其经验 教训·····	(50)
浅论历史时期宁夏地区农牧业开发与环境变迁问题·····	(61)
论内蒙古河套地区历史时期河湖水系的变迁与土壤盐渍化 问题·····	(77)
黄土高原地区几个主要区域历史时期经济发展与自然 环境变迁概况·····	(88)
全新世中期黄土高原地区天然植被主要类型与分布概况 ·····	(113)
陕蒙晋接壤地区环境变迁问题的研究·····	(136)
陕北黄土高原生态环境变迁及其原因探析·····	(148)
历史时期关中地区气候变化的初步研究·····	(155)
汉唐长安城兴衰对黄土高原地区社会经济环境的影响·····	(171)
简论我国黄土高原历史地理研究工作·····	(183)
关于毛乌素沙地形成与变迁问题的学术讨论·····	(198)

关于历史时期黄土高原森林草原问题的学术讨论·····	(217)
我国黄土高原历史地理研究的最新进展·····	(241)
我国黄土高原地区历史自然地理研究工作的回顾与展望 ·····	(245)
历史地理学研究与我国黄土高原侵蚀环境调控·····	(252)
关于当前加强历史地理学理论建设问题的思考·····	(263)
略论陕北黄土丘陵沟壑区水土保持防护林体系建设问题 ·····	(273)
绿化黄土高原是治理黄河之本·····	(285)
论大西北地区开发建设中的大环境保护问题·····	(291)
制定并执行正确的政策是做好环境保护工作的基点 ——以中国黄土高原地区水土保持工作为例·····	(302)
后记·····	(312)

内蒙古城川地区湖泊的古今变迁 及其与农垦之关系

一、问题的提出

1964年夏,北京大学侯仁之教授在考察研究了鄂尔多斯高原毛乌素沙漠中之人类活动遗迹后,曾针对“红柳河西岸、鄂托克旗之城川地区东北部有类似已枯之湖泊遗址一处,其南有一古城废墟,经过考察可以确定为唐朝之旧宥州城”这一现象,提出了一系列饶有趣味的问题:宥州城北所见是否确为一古代湖泊的遗址?如果是,那么它和《水经注》所载红柳河上之古代奢延泽及《清一统舆图》所绘红柳河上之通哈拉克泊是何关系?和宥州城址又有何关系?随之,侯仁之教授强调指出:“这些问题的探讨对于了解红柳河沿岸——特别是城川一带的沙区在历史时期的变化是会有很大帮助的,而且也只有了解到这些变化之后,才真正有可能通过历史演变的过程,更好地认识这一带沙区的现状和问题。”^[1]

1965年六七月份,我带着这些问题专程前往城川地区进行地貌、第四纪地质及考古方面的考察,从所获得的资料中可以证明城川地区确为一古代湖泊遗址,它在人类历史时期不断地有所变化,而这一变化明显地受到不合理的农业开垦活动的影响。

二、城川地区的自然概况及古湖遗迹

城川地区位于内蒙古自治区鄂托克旗最南部,南邻陕西省靖

边县和定边县。无定河上游之红柳河(又名萨那乌苏河)由南而北从东边流过。我国旧石器时期河套人化石出土地点之一的大沟湾就在这一地区东端的红柳河畔。地貌上沙丘、草滩相间。草滩居中,成东西向长条形,南北两边均有沙丘分布,东西长约 30 公里,南北最宽处约 8 公里。总的地势是西南高、东北低,海拔高度顺着红柳河之流向而逐步降低。

草滩上地面平坦,土质主要是冲积—湖积砂及黏土,地下水位很高,一般是 0.5 米~2 米。在草滩北部海拔 1 320 米等高线以下之洼地里,分布着一长列湖泊。其中面积在 33 公顷以上者有沙那淖尔等五个,平水期它们的面积及深度,见下表^①。

城川草滩湖泊状况表

湖 名	面 积(公顷)	深 度 (米)
沙 那 淖 尔	300	2.40
赫 雅 尔 图	233	2.00
烂 城 海 子	67	1.20
齐达赖海子	67	1.20
黑圪塔海子	33	0.78

除上述五个较大之湖泊外,草滩上还有许多小水泡子,当地群众通称为“海子”。每年 7 月~9 月城川地区进入雨季时,草滩上各个海子水位上涨,湖水泛滥,往往彼此相连属,整个草滩北部成为一片泽国。雨季一过,各湖沼之水位又下降,彼此又相分离。

在对城川地区进行的地貌和第四纪地质考察中,发现了许多证实当地过去确曾有过一个大湖的遗迹。这些遗迹主要是:

(一) 沙那淖尔南北两侧分布有古湖滨沙堤,也即古湖岸线

在沙那淖尔南北两侧均发现有一道东西向的古沙堤。沙堤宽

① 鄂托克旗水利队、城川公社农技站 1965 年测量。

3 米~5 米,比两旁之草滩高出 2 米~3 米。沙堤朝向湖泊的一面坡度较平缓, $20^{\circ} \sim 30^{\circ}$; 背向湖泊的一面,坡度较陡, $30^{\circ} \sim 40^{\circ}$ 。北沙堤南距沙那淖尔湖滨 500 米,北距沙丘 500 米,长达 6 公里~7 公里。南沙堤北距沙那淖尔湖滨约 2 公里,南距沙丘约 2 公里,从沙那淖尔继续向东,长度也达 7 公里多。从这两道古沙堤的上述特点分析,可以判定是城川古湖在某一历史时期的湖滨界线。

(二) 草滩上广泛分布着第四纪晚期之湖相沉积物

城川草滩上第四纪晚期之湖相沉积物分布十分广泛。在现今最高湖水位以下的湖盆部分地面堆积着这种物质自不待言,就是在前述两道古湖滨沙堤范围以内,远离现今最高湖水面的地方也遍地分布。通过对现代湖盆及湖滨台地上五个地层剖面的观察,发现在离地面 30 厘米~50 厘米深处,均分布着褐色黏土或深黑色有机质腐泥。这一现象决不会是偶然的巧合,这进一步证实了城川草滩上古代有一范围远较现今诸湖广阔的大湖的存在。

(三) 黑圪塔东南坡上的第四纪晚期之湖相沉积物

城川草滩之东部,在平远坦荡的地面上耸立着一座基岩残丘,当地群众呼之为“黑圪塔”。黑圪塔比四周高出约 20 米,东西长 550 米,南北宽 600 米。四围山坡均较平缓。基岩为灰绿色、紫红色砂岩及绿色砂页岩。地表散布着许多钙质结核、砂岩砾石及古代陶器、砖瓦碎片。

在对黑圪塔的地面堆积物质进行调查时,发现在其东南坡上高出草滩 6 米以下部分有湖相沉积物。从高出草滩 6 米处的土层剖面可以看到,在薄薄的一层淡黄色现代风成沙之下有着厚各达 20 厘米以上的黑褐色及黄褐色沙质黏土,而且顺着坡面愈往下厚度愈大。这显然也是湖相沉积物。它的存在提供了一个可使我们探讨城川古湖最高湖水位所达到的高度的线索。黑圪塔坡麓的海拔高程是 1 320 米。那就是说,城川古湖最高湖水位所达到的海拔高程是 1 326 米。这一湖水位所淹没的范围正好是前述西起沙