

生态、农业与政治：环境史视域下 汉代朔方郡的历史演变

王方晗

【摘要】朔方郡是汉代北方边疆主要的屯田区之一,地处干旱至半干旱地区的过渡地带,生态脆弱,其农业社会的发展与衰落均体现出人类与环境之间的复杂互动。借助黄河和湖泊水源,汉政府将朔方作为“屯田实边”的据点,引导大量人口迁入,发展旱作灌溉农业。但大规模密集型农业生产和农耕定居的生活方式消耗自然资源,影响原生植被。西汉时期,朔方地区还承担着为内附匈奴部族生产、输送粮食的任务,因而加剧了区域生态压力。人类的破坏与自然因素叠加,导致朔方垦区土壤沙漠化进程加快。东汉初期气候转向干冷,北方政局动荡,大批农耕人口弃垦南迁,荒地在风蚀作用下逐渐被流沙覆盖,朔方郡就此衰落。生态条件、农业活动与政治导向的交互,决定了汉代朔方区域社会的兴衰,而环境史的视角能够揭示生态因素在历史研究中的重要作用,有助于拓宽对汉代屯田史的认知。

【关键词】汉代;朔方郡;环境史;屯田;汉匈关系

【作者简介】王方晗,山东大学文化遗产研究院副研究员(山东 青岛 266237)。

【原文出处】《史学月刊》(开封),2024.2.5~12

【基金项目】山东省社会科学规划基金青年项目“黄河中下游地区汉代农业图像与农耕文明的美术考古研究”(项目编号:22DKGJ02),山东省自然科学基金青年项目“广西合浦地区汉代植物遗存的科技分析与农业发展的整合研究”(项目编号:ZR2022QD150)。

汉代朔方郡位于黄河河套的西北部,即今内蒙古自治区境内鄂尔多斯西部和巴彦淖尔西南部一带,主要包括后套平原、库布齐沙漠和乌兰布和沙漠北部地区。黄河进入朔方地区后流速放缓,形成多条天然河流向外散射,带来肥沃的土壤和灌溉用水。汉政府利用优越的自然条件组织屯田,使朔方成为汉代北方边疆地区重要的垦区之一。但该地区处于干旱和半干旱之间的过渡地带,干燥少雨,靠近东亚夏季风边界,对气候波动较为敏感,是中国沙漠化问题最为严重的地区之一。汉代农耕人群在朔方的定居与屯田活动既依赖于自然环境,又受到生态条件的制约,同时也影响到周边的环境,

反映出中国古代农业经济、政治活动与生态环境之间复杂的互动。

汉代在北方边郡的屯垦和农业开发是史学界长期重视的问题,但研究主要集中于屯田性质、组织形式以及汉匈关系等问题,而环境史学的兴起使得生态因素在历史中的重要性日益凸显^①。这意味着环境不再作为历史的配角,而逐渐成为研究的主体。学者们从不同角度,尝试将生态、气候、动物等议题与某一特定时期、地域内的人类活动相结合,阐释环境与社会的双向互动,从而重新审视重要的历史现象和趋势。汉代朔方郡以其气候及地理条件的特殊性成为学界探讨的热点,郡内乌兰布和沙

漠北部环境演进与人类社会关系是其间的重要议题。以侯仁之、俞伟超为代表的学者提出,该区域在西汉之前水草丰茂,水源充足,区域农业在屯田垦殖之后迅速发展,但两汉之交政治局面动荡,人口大规模内迁,垦区废弃导致土地沙漠化^②。而贾铁飞等通过对全新世沉积剖面记录的分析支持“自然成因说”,认为沙漠地貌在汉代屯田之前已经存在,为自然形成,受人类活动的影响较少^③。另有学者通过分析传世文献、考古遗存等不同的资料,引入沉积学、光释光年代学等不同的研究方法,强调自然和人类的双重影响^④,将二者放在不同时空尺度中看待:千年尺度的环境变化趋势(构造活动、气候变化和黄河河道变迁)和百年尺度的人类活动(不合理的经济活动)都是乌兰布和沙漠不断扩张的原因^⑤。总体来看,既往研究多局限于历史学或地质学各自的领域内,人文社科与自然科学泾渭分明,虽然明确了自然与人类活动的交互影响,但缺乏从整体视角考察环境与社会在汉代朔方郡历史演变中的角色。

在历史研究的“环境转向”中,生态环境如何与人类的生产生活互动,又在何种程度上影响了边郡屯田的走向,成为值得关注的问题。本文将人类活动与环境演进相结合,探讨二者之间复杂的互动关系,包括农业开发对环境的依赖、调适方式以及环境对农业的制约和反作用等,突出农业、政治与生态因素如何交叉而影响了区域历史的进程:一方面,融合自然科学研究成果复原当地气候与生态状况,以理解汉代农耕社会所处的环境背景及生态、气候的宏观变化趋势;另一方面,综合文献中有关生态变迁的信息、墓葬的形制、出土器物以及人骨稳定同位素分析等,从微观的视角揭示汉代朔方郡的农耕经济、农耕生活及其对环境的影响机制,注重朔方农业在特殊历史时期地缘政治中的重要性,从而阐明环境与人类的共同作用如何重塑生态,引发历史变迁。

一、汉代朔方郡生态环境

汉朔方郡属于典型大陆性气候,干旱少雨,区域生态较为脆弱。根据现代气象资料,这一地区年降水量为90—140mm,多集中于7月和8月,远低于年蒸发量的2240mm,且风力较大,最大风速可达到15.1m/s,为沙质沉积物的扩散提供了动力^⑥。如果原生植被破坏和表土裸露,很容易激活旧沙层,在干旱气候和大风作用下演变为沙漠景观。同时,该地处于东亚季风边缘地带,区域气候与生态环境极易受季风强弱变化的影响。结合传世文献、考古材料所提供的微观视角和地质学的长时段、宏观性观察,可以深度还原朔方郡在两汉时期的生态环境,从而进一步审视人与环境的交互关系。

根据汉代文献的记载,朔方是水草丰茂、河湖众多之地。《水经注》中提到该地的主要水资源来自黄河和古湖泊屠申泽:“河水又北迤西溢于麻浑县故城东……其水积而为屠申泽,泽东西百二十里。”^⑦除此之外,黄河在进入后套平原后流速放缓,大幅度摆动,经过多次改道,形成众多支流及大型冲积扇平原。其中,学者在乌兰布和沙漠北部共发现3条古河床、1至2条古河道以及南、北两个冲积扇,南冲积扇顶点位于磴口县西南,北冲积扇则位于补隆淖北部。自然景观方面,有学者参考乌兰布和沙漠北部地区墓葬出土器物判定汉代朔方地区以“草原—森林”植被为主^⑧。墓葬中的池塘、水生动物模型明器以及陶井和打水俑说明区域内水源较为充足;大量的鸛壶和带有动物图案的明器反映出当时动物资源丰富,生态环境较好;根据鸛的生存环境也可推断出当地富有林木,应为森林草原景观。

然而,对乌兰布和北部的地质学研究显示出第四纪晚期湖泊与沙漠的反复更替,两汉时期正处于湖泊收缩、沙漠持续扩张的阶段^⑨。在距今15万—12万年前,该地区基本属于沙漠或草原植被,整体较为干旱。距今12万—9万年属于湖泊扩张时期,

河套平原和吉兰泰盆地一带被“吉兰泰—河套古大湖”所覆盖,高含量的菖蒲花粉也印证周围区域为湿润的水生环境。到了距今9万—6万年,乌兰布和沙漠地区重新发育为沙漠环境,以旱生或盐生植物为主。此后,“吉兰泰—河套古大湖”经历多次形成与解体,与沙漠地貌交替存在。根据湖滨沉积物的光释光年代测定,朔方主要的水资源来源之一屠申泽形成于距今7200年前后。这一阶段水动力较强,黄河从乌兰布和沙漠东南侧流入,形成屠申泽,湖水面积较大,且与吉兰泰古湖和乌兰布和古湖同时出现。但距今7万—6500年时,亚洲夏季风强度减弱,气候转向干燥,使古大湖和屠申泽在蒸发和风蚀作用下逐渐萎缩,沙漠环境开始出现。全新世晚期,尤其是距今2千年左右的两汉时期,乌兰布和地区再次形成风成沙沉积。

针对地质与墓葬材料对区域生态环境指向各异的情况,有学者认为二者实际并不矛盾。研究将地貌、沉积特征与城址、墓葬位置等信息结合,指出古大湖和屠申泽虽然在汉代之前就开始萎缩,但仍有小面积绿洲留存,水草丰茂,林木混杂其间,为汉代的屯田垦殖提供了基本的水源和土壤条件^⑧。因此,朔方境内沙漠的形成在汉代以前以自然因素为主,为“气候—地貌”过程。但随着汉代人口的大规模迁入,农业种植、日常生活和弃垦加剧了对水、土等自然资源的破坏与损耗,人为因素的作用日益突出,使原有的绿洲最终被沙漠覆盖。

二、依附、调适与破坏:朔方的农业社会与环境

《吕氏春秋》中精辟地阐释了农业对自然条件的依赖性:“夫稼,为之者人也,生之者地也,养之者天也。”^⑨农业生产虽然是人类的经济活动,但农作物、农业空间布局、生产模式等取决于自然条件,与地形地貌、气候特征、土壤类型等息息相关。汉代对朔方郡的设置和选址正是出于对环境、水资源和农业种植业条件的考量。汉武帝于元朔二年(前

127年)北伐匈奴,收复河南地,置朔方郡,下辖十县。根据学者对朔方郡各县的考订,已在现有汉代古城址中发现其中三封、窋浑、临戎、沃野和临河五县所在地,整体呈现沿河湖分布的模式,或位于黄河及其支流,或靠近古湖泊屠申泽。

水源是古代城市选址的重要因素之一,朔方郡各县的选址既方便生活用水,也出于屯田垦殖的需要。汉代的北方地区面临匈奴的不断入侵,守卫边疆成为汉政府的根本任务,其中首当其冲的问题就是粮食补给。秦朝和西汉早期采用“输粟于边”的政策,从中原及其他农耕区征集粮食,转输北疆,供粮效率低下。主父偃提出应转为屯田实边,“盛言朔方地肥饶,外阻河,蒙恬筑城以逐匈奴,内省转输戍漕,广中国,灭胡之本也”^⑩,认为朔方毗邻黄河,土地肥沃,适宜农耕,可为抗击匈奴的驻军提供粮草。在屯田政策的引导下,大量人口迁入朔方,郡内人口在西汉时期达到13.6万之余^⑪,成为农业开发的中坚力量^⑫。

朔方地区虽然有黄河灌溉用水,但仍然属于干旱半干旱区。为适应水资源较为短缺的情况,屯田区采用以旱作农业为主、畜牧业为辅的生产方式,同时积极兴修水利以维持水源。对朔方郡境内汉墓中人骨的稳定同位素分析显示出当地居民饮食多以粟和黍等C4类植物为主^⑬,而在内蒙古额济纳旗出土的《居延汉简》中记载,北方地区也种植麦、大麦、稷、秫、糜、胡豆等旱作物^⑭。对墓葬中人骨的分析反映出动物性食物摄入在日常饮食中占有相当高的比例,可能来源于家畜饲养或畜牧业,意味着当地在开展农业的同时也兼有畜牧业。而为了保证农业灌溉和人畜用水,汉政府在朔方大力“引河及川谷以溉田”^⑮,水利建设“作者数万人:各历二三期,功未就,费亦各巨万十数”^⑯。

朔方农业活动在依赖自然、调整以适应自然的整体趋势下,受特殊地理位置和气候变化的影响,人与环境的矛盾渐趋尖锐。大规模的屯田与农业

人口的定居消耗原生自然资源,在超出环境承受能力时会带来负面影响。一方面,沙漠化的大趋势导致整体水土环境持续恶化。屠申泽湖面面积大幅收缩,至汉代仅存小面积绿洲。根据学者研究,西汉设置的三封、麻浑、临戎三县实际上都位于黄河和屠申泽之滨的小型绿洲上^①,虽然相对湿度较高,适宜人类生存,但水资源日趋减少。另一方面,农业经济和定居化生活方式为朔方脆弱的生态带来了巨大的压力。过度开垦耕地、放牧以及砍伐树木等造成对植被的破坏,裸露的表土在风力作用下加剧土壤沙化。

对环境的损耗首先体现在农业活动上。为满足朔方上万军备和居民的日常饮食需求,屯田需要开垦大量荒地开展农作物种植,但烧荒锄草、平田整地、水利建设以及畜牧活动势必影响原有植被,激活底部的沙层。到两汉之交至东汉初期,垦区人口大规模南迁,无人耕种的土地裸露在地表,逐渐被沙漠覆盖。

而定居化农业社会的生产与生活需要耗费大量木材,也对森林和草原植被造成一定影响。西汉名将赵充国在“屯田奏”中提到在羌地设立屯田所需木材数量惊人:

计度临羌东至浩亶,羌虏故田及公田,民所未垦,可二千顷以上,其间邮亭多坏败者。臣前部士入山,伐材木大小六万余枚,皆在水次……冰解漕下,缮乡亭,浚沟渠,治湟陜以西道桥七十所,令可至鲜水左右^②。

据赵充国奏疏所言,他的将士为了修缮屯田区域败坏残损的邮站、驿亭,共伐木材大小六万余枚,可以推想这也只是冰山一角。在朔方,汉政府虽然沿用了部分战国秦代的城郭来安置涌入的移民,但三封、临戎、沃野等均为新城,需要大量木材以满足基本设施建设的需求。垦殖所迁入的大量人口也急需大型木料建筑房屋,如《敦煌汉简》553 记载:“出钱二千五百,买大杕木盖亭屋。”^③而日常生活所

需的门窗和家具等也都离不开木材资源。

此外,朔方郡农业社会的日常燃料也仰赖于木材和草料,影响原始森林和草原植被。汉代燃料以薪柴和木炭两类为主^④,在地处北疆,冬季漫长寒冷的朔方地区,它们是取暖所必需的资源,如《新论·祛弊》言:“余尝过故陈令同郡杜房,见其举火夜坐,燃炭干墙。”^⑤对于屯田和边城驻守的汉军则更是如此。例如王莽在讨伐匈奴时,将领严尤提到:“胡地秋冬甚寒,春夏甚风,多资釜镬薪炭,重不可胜。”^⑥燃料的另一大流向是日常厨炊。张家山汉简《奏藏书》表明汉代已使用不同类型的木炭烧制肉食:“臣有诊炙肉具,桑炭甚美,铁卢甚馨。夫以桑炭之馨铁口而肉颇焦,发长三寸独不焦,有不类炙者之罪。”^⑦

同样作为燃料,木材与木炭的另一主要流向是制陶、冶金和煮盐等手工业生产。上万汉代朔方先民的生产和生活离不开手工业制品,其数字和规模虽已无迹可寻,但从朔方地区汉墓材料来看,仅制作随葬器物消耗的燃料已然数量可观。目前在朔方郡地区共发现汉代墓葬 166 座:纳林套海墓地位于汉三封县境内,共有墓葬 45 座;沙金套海墓地位于保尔浩特古城(汉麻浑县城)附近,共有墓葬 58 座;包尔陶勒盖墓地有墓葬 25 座,地处陶升井古城旁;补隆淖墓地规模较小,有墓葬 23 座,位于河拐子古城(汉临戎县城);另有乌特拉前旗公庙子墓葬 1 座,临河县黄羊木头 13 座,磴口县麻弥图庙 1 座^⑧。出土陪葬器物以壶、罐以及各类模型明器等陶器为大宗,铜器数量居次,且多为本地制作,意味着在陶器制作与铜器、铁器冶炼过程中消费大量燃料。除此之外,朔方多盐田,《汉书·地理志》云朔方城“金连盐池、青盐池皆在南”^⑨,应是在吉兰泰古湖萎缩过程中残留湖泊盐碱化,发育形成大型盐湖矿床^⑩,木料也供给当地盐业生产。汉代“盐冶之处,大傲皆依山川,近铁炭,其势咸远而作剧”^⑪,除了考虑盐业资源丰富之外,也需要充足的燃料。朔

方坐拥盐田资源,其盐业生产也势必需要木炭供给。这与制陶、冶金产业叠加,对燃料消耗巨大。

但值得注意的是,虽然生产生活需要大量自然资源,但环保观念在汉代已具雏形。《礼记·月令》中记录了保护土壤资源的两个核心观点:一是合理利用土地资源,“善相丘陵阪险原隰,土地所宜,五谷所殖,以教道民”^③;二是土壤养护,“可以粪田畴,可以美土疆”^④。对于山林资源保护的规定则更为严格。《礼记·月令》和《四民月令》中都提到春秋两季是树木生长之时,严禁入山伐木,需等到秋冬才可进行,而前者内容在汉代已作为环境保护的政令推行,例如王莽在地皇三年(22年)下诏开放山泽资源,但要求民众必须“顺月令”^⑤。敦煌悬泉置出土的《使者和中所督察诏书四时月令五十条》依据月令制定,也强调了林木的禁伐期,以达到封山育林的目的:“禁止伐木,谓大小之木皆不得伐也,尽八月,草木零落,乃得伐其当伐者。”^⑥

虽然朔方是否推行带有环保性质的月令法条尚未可知,但当地墓葬的形制与材料均体现出对有限自然资源的调适。当地汉墓以椁墓、小砖墓和大砖墓为主。椁墓出现最早,主要流行于西汉中期,多使用方形木材,宽度、厚度在20厘米左右,垒砌形成侧壁、后壁、椁底和墓顶,是对森林资源消耗最大的墓葬形制。较之西汉中期其他地区同类规格的椁墓,朔方所使用的木料幅宽有限,而椁底木料则更薄,甚至会使用仅3厘米厚的木材,这与绿洲地貌缺乏高大林木的情况相关。同时,朔方的木椁墓多为木椁与砖壁结合,不同于其他区域完全由木料构成,例如纳林套海40号墓为形制上最为接近典型木椁墓的墓葬,但墓顶、四面椁壁、墓门、椁底等各部位也加入砖石,为木、砖混合使用^⑦;纳林套海13号墓三壁为木、一壁为砖,沙金套海16号墓仅有前壁和椁顶为木,纳林套海11号墓外侧室中以砖壁完全代替木椁结构,意味着砖石直接纳入木椁结构本身。这些在墓室营建中协调形制和材料的

各种方法,可能是针对森林资源相对短缺的自然条件做出的调整^⑧。

传统农业定居社会的农耕经济活动和日常生活都与生态环境紧密相关。汉代朔方郡的设立出于屯田实边、抵抗匈奴的政治考量,但各县址的选定、旱作农业作物和农牧混合的生产形式都基于环境条件,使屯田垦殖的政策得以实施。但农田开垦、混合畜牧养殖、厨炊、手工业活动和丧葬礼俗等生产生活离不开对森林和草原植被的掠取,耗费大量的原生资源。随着汉与匈奴交往的日益密切,对匈奴的输粮活动也为朔方的农业生产带来更大的压力。

三、汉匈地缘政治中的农业与朔方农耕社会的演变

历史研究的“环境转向”尝试用环境来解释特殊历史事件,将其视为影响历史走向的重要因素之一。朔方“环境-社会”的双向关系在西汉中晚期到东汉早期尤为突出,主要体现在汉匈局势如何影响农业生产,而环境如何与政治因素融合导致垦区衰落上。朔方是农耕民族与游牧民族频繁碰撞与交往的前沿地带,占据汉与匈奴对抗的重要战略位置。汉政府在该区域移民垦殖策略的根本目的就是以屯田的方式为边境驻军提供给养。学界对汉代北疆屯田问题已有诸多探讨,在此不做赘述,但本文意在强调此前研究较少涉及的方面,即朔方在匈奴内附时期承担着为内附匈奴生产农作物的重要任务,而这一历史事件不仅印证了朔方垦区农业的繁盛^⑨,也对当地种植产量和相关农业活动提出了更高的要求,加重了环境负担。至王莽时期,北方政局陷入动荡,加之气候转向干冷,引发农耕人口大举南迁,耕地抛荒继而被沙漠覆盖,尤其到东汉初年朔方的农耕社会迅速衰落。

西汉时期,汉匈关系迎来了由战转和的转折点。神爵二年(前60年),匈奴虚闾权渠单于过世引发内乱,匈奴内部经历了“五单于争立”的分裂时

期,势力逐渐衰微。其中呼韩邪单于为寻求外部支持,于甘露元年(前53年)归附汉朝,其后在甘露三年(前51年)前往长安朝见,临近北归之时得到汉朝的粮食输送,可能大多供给护卫呼韩邪的边郡士兵:

单于自请愿留居光禄塞下,有急保汉受降城。汉遣长乐卫尉高昌侯董忠、车骑都尉韩昌将骑万六千,又发边郡士马以千数,送单于出朔方鸡鹿塞。诏忠等留卫单于,助诛不服。又转边谷米糒,前后三万四千斛,给贍其食^①。

不久,呼韩邪上书请求输粮,获准转谷两万斛:

元帝初即位,呼韩邪单于复上书,言民众困乏。汉诏云中、五原郡转谷二万斛以给焉^②。

综合两次的情况来看,输送的粮谷共计五万四千斛,数量可观,主要来自北方边区,而朔方正位于汉与呼韩邪部族领地之间,是二者交通的主要通路。由上述史料可知,呼韩邪请求留驻光禄塞(现包头市西南)和受降城(现蒙古国南戈壁省巴彦布拉格城址)之间,正位于朔方西北部。连接这一区域最便捷的通路需出“朔方鸡鹿塞”,即送呼韩邪单于出塞之处。经考证,其地为今内蒙古磴口县狼山西南段的哈隆格乃峡谷南口,位于朔方郡西北,也是汉王朝多次讨伐匈奴所选择的路线。根据文献记录,汉军过临戎县城后继续沿汉代黄河东侧向北,在现杭锦后旗头道镇东部转西,沿屠申泽南沿向西直至窳浑县城,再向西北经鸡鹿塞出塞^③。

朔方郡占据着汉匈之间的战略性位置,又是北疆主要的屯田区,承担着生产和转运粮谷之责。上述史料中提到,输送的农作物主要来自边郡,而与呼韩邪内附、向匈奴输粮同期,墓葬中开始大量出现与农业相关的陪葬品。虽然这些陪葬品都是汉代墓葬中常见的器物,但在制作和使用方式上带有明显的地域特色,应与区域农耕活动兴盛的历史背景相关。首先,储粮容器格外受到重视,朔方先民不仅将直筒罐和早期在其他区域出现的鸭脰改制

用于农作物储存,而且也会把粮食存放于器物中进行陪葬^④,体现出汉匈交往密切时期当地先民与农业的紧密关系。其次,墓葬与农业的联系还体现在随葬陶仓的独特性:一是数量较多,仅纳林套海、包尔陶勒盖、沙金套海三个墓地中就有147件,出土于71座墓葬中;二是形制繁多,大致可分为圆形、长方形、方形三类,下各分型式^⑤;最后,部分仓门两侧有模印的持戟卫士形象,且仅见于该地区。陶仓在汉代墓葬中较为普遍,在朔方的出现是汉式墓葬随着屯田移民进入北疆的体现。但朔方陶仓数量和形制多,也具有独特的装饰形式,说明当地先民不仅是在延续一种丧葬传统,而且是通过改造和特有的使用方式凸显屯田人口与农业生产的密切关系。他们所种植的谷物一方面要满足当地人口和驻军的需求;另一方面还要加强生产,将粮食输送给内附的匈奴部族。

为匈奴提供粮谷加剧了朔方垦区农业生产的压力,需要进一步垦荒、扩大种植以满足对粮食日益增长的需求,影响了本就脆弱的植被。当地墓葬形制在这一时期经历了由木椁墓向砖室墓的转变,木料紧张是其中的原因之一,直接反映出森林、草原资源渐趋匮乏。根据黄晓芬的推测,从新石器时代晚期椁墓开始出现到西汉早期,经过调查发掘的大型椁墓有2000座以上,人类的采伐需求和木材供应之间的矛盾愈加尖锐,出现了以砖代木、以黄肠石代黄肠木等现象^⑥。而在朔方地区,木椁墓在西汉中晚期逐渐被砖室墓取代,既是受墓葬形制整体变化的影响,恐怕也与森林资源匮乏有关。该地以草原林木植被为主,本身木材稀缺,尤其缺少粗壮的参天大树。而沙漠侵蚀和人类的砍伐使森林资源日渐减少,促使当地居民顺应形势,转而使用砖墓。然而,以砖代木带来的是新一轮对植被更为广泛的使用。虽然墓葬不再损耗已成材的原木,但烧砖仍然需要燃料,使得低矮树木、灌木、草皮等都成为砍伐的对象,对草原植被造成了持续性破坏^⑦。

因此,墓葬形制由木椁墓向砖室墓的转变既是整体趋向,也体现出人类生产、生活影响下森林资源的减少,但实际上引发了对植被资源更彻底的攫取。

两汉之交,环境与政治情况持续恶化,导致边地人口南迁,大量耕地被抛荒,加剧了沙漠化进程。农业经济活动与农耕社会的日常生活对环境的破坏日益凸显,导致土地贫瘠,可耕地减少,加之气候转向干冷,进一步限制了北方地区农业的发展。在政治上,王莽主政时期对匈奴改用武力讨伐和以夷制夷的民族政策,加之两汉交替之际战乱频发,使朔方农耕社会民生凋敝:“及莽扰乱匈奴,与之构难,边民死亡系获,又十二部兵久屯不出,吏士罢弊。数年之间,北边虚空,野有暴骨矣。”^④朔方垦区废弃、民生凋敝。到东汉时期,人口从西汉时期的13万余口减少到7千多人^⑤。

人类既是朔方环境的塑造者,也是环境恶化的承受者,而大规模的弃垦又反作用于环境,导致土壤沙漠化。农耕人口的南迁使大量耕地和土壤失去植被保护,破坏了土层的稳定性,激活旧的沙层,致使该地区发展为沙漠地貌,汉代朔方农耕社会亦走向衰落。

四、结语

环境有着自身发展的方式与轨迹,同时也与人类互动,构成复杂的协同演进关系。对于汉代朔方郡“人类-环境”的探讨将人类的经济、政治、社会活动与水、土壤、植被、气候等充分融合,既揭示环境对屯田区发展与衰落的意义,又避免陷入“环境决定论”,强调人对环境变化的调整 and 适应,探究生态、农业与政治如何在一个整体内相互影响、共同发展,为汉代历史研究和长期以来的屯田研究提供了新的视角。

环境是汉代北方边郡屯田和农业经济开发的基础。朔方郡的设立与选址、农业生产模式等均基于绿洲和黄河冲积平原优异的水土资源。然而,朔方农业经济和定居化生活掠取了大量资源,垦荒、

畜牧、取暖、厨炊、手工业和丧葬礼俗等都离不开对自然的索取。虽然人类在生活和生产方式上依据生态条件有所调整,但也不断挑战着环境的承受能力。

朔方地区的农业在汉匈地缘政治中起到了重要的作用,但最终随着环境恶化与政治格局演变走向终结。朔方垦区设立的主要目的是为北疆对抗匈奴的驻军提供补给,因而选定水土条件优异、适宜农耕的黄河冲积平原地区。在匈奴呼韩邪部族归附,需要输送粮食这一特殊的历史时期,朔方承担了生产和中转粮食的角色,加剧了农业生产的负担和对植被的攫取。两汉之际,在气候演变的环境趋势和汉匈关系持续交恶的社会背景下,农耕人口迁出,大量农田被弃荒,在阳光曝晒之下形成沙漠地貌,导致朔方不再适宜垦殖,区域农业社会由盛转衰。

注释:

①例如唐纳德·沃斯特(Donald Worster)和理查德·怀特(Richard White)等学者尤其注重农业史与环境史的交叉点,探讨农业扩张、生态破坏、过度开垦等经济活动对生态的影响以及历史事件的关系,开辟了农业生态史的新方向。唐纳德·沃斯特著,侯文惠译:《尘暴:20世纪30年代美国南部大平原》,南京:江苏人民出版社2020年版。理查德·怀特:《土地使用、环境与社会变迁:华盛顿州艾兰县的塑造》(Richard White, Land Use, Environment, and Social Change: The Shaping of Island County, Washington),西雅图:华盛顿大学出版社1992年版。

②侯仁之、俞伟超:《乌兰布和沙漠的考古发现和地理环境的变迁》,《考古》1973年第2期,第92~107页。史念海:《两千三百年来鄂尔多斯高原和河套平原农林牧地区的分布及其变迁》,《北京师范大学学报》1980年第12期,第1~14页。马波:《历史时期河套平原的农业开发与生态环境变迁》,《中国历史地理论丛》1992年第4期,第121~136页。另外,张德二将人类因素与环境因素相结合,认为乌兰布和地区沙漠化虽然受到气候转向干冷的影响,但过程十分缓慢,汉代农

垦和弃荒加速了沙漠化的进程,是乌兰布和沙漠形成的主要原因。详见张德二:《历史记录的西北环境变化与农业开发》,《气候变化研究进展》2005年第2期,第58~64页。

③贾铁飞、石蕴琮、银山:《乌兰布和沙漠形成时代的初步判定及意义》,《内蒙古师大学报》(自然科学汉文版)1997年第3期,第46~49页。贾铁飞、何雨、裴冬:《乌兰布和沙漠北部沉积物特征及环境意义》,《干旱区地理》1998年第2期,第36~42页。贾铁飞等:《历史时期乌兰布和沙漠风沙活动的沉积学记录与沙漠化防治途径分析》,《水土保持研究》2002年第3期,第51~57页。贾铁飞等:《乌兰布和沙漠东海子湖全新世湖相沉积结构分析及其环境意义》,《中国沙漠》2003年第2期,第165~170页。贾铁飞、银山:《乌兰布和沙漠北部全新世地貌演化》,《地理科学》2004年第2期,第217~221页。

④陈发虎、李国强、赵晖等:“晚第四纪中国北方乌兰布和沙漠的地貌演进”(Fahu Chen, Guoqiang Li, Hui Zhao et. al. "Landscape Evolution of the Ulan Buh Desert in Northern China during the Late Quaternary"),《第四纪研究》(Quaternary Research)第3期(2014年5月),第476~487页。

⑤王娜、春喜:《乌兰布和沙漠晚第四纪以来环境演化研究进展》,《中国沙漠》2022年第1期,第175~183页。

⑥李锦荣等:《乌兰布和沙漠流动沙丘风蚀空间分布规律及其影响因素》,《中国沙漠》2018年第5期,第928~935页。

⑦酈道元撰,陈桥驿校证:《水经注校证》卷三《河水》,北京:中华书局2007年版,第75页。

⑧陈业新:《秦汉时期乌兰布和北部地区生态状况的再考察》,《秦始皇帝陵博物院院刊》2012年第2期,第391页。

⑨参见王娜、春喜:《乌兰布和沙漠晚第四纪以来环境演化研究进展》,第175页。陈雪梅、李国强、黄小忠等:《乌兰布和沙漠钻孔WL10ZK-1孢粉记录的末次冰期以来的植被变化》,《海洋地质与第四纪地质》2013年第4期,第169页。

⑩牛俊杰等:《历史时期乌兰布和沙漠北部的环境变迁》,《中国沙漠》1999年第3期,第223页。任世芳:《历史时期乌兰布和沙漠环境变迁的再探讨》,《太原师范学院学报》(自然科学版)2003年第3期,第90页。

⑪许维通:《吕氏春秋集释》,北京:中华书局2016年版,第609页。

⑫班固:《汉书》卷六四上《严朱吾丘主父徐严终王贾传上》,北京:中华书局1962年版,第2803页。

⑬班固:《汉书》卷二八上《地理志上》,第1619页。

⑭汉代在河南地的屯田垦殖和“移民实边”情况,可参见王方晗:《汉代黄河河套区域农业发展与边疆农牧文明的互动与融合》,《民俗研究》2021年第6期,第33~42页。

⑮张全超等:《内蒙古巴彦淖尔市纳林套海汉墓出土人骨的稳定同位素分析》,《人类学学报》2012年第4期,第411页。

⑯何双全:《居延汉简所见汉代农作物小考》,《农业考古》1986年第2期,第252页。

⑰班固:《汉书》卷二九《沟洫志》,第1684页。

⑱司马迁:《史记》卷三〇《平准书》,北京:中华书局1959年版,第1424~1425页。

⑲任世芳:《历史时期乌兰布和沙漠环境变迁的再探讨》,《太原师范学院学报》(自然科学版)2003年第3期,第87页。

⑳班固:《汉书》卷六九《赵充国辛庆忌传》,第2986页。

㉑甘肃省文物考古研究所:《敦煌汉简》,北京:中华书局1991年版,第240页。

㉒李欣:《秦汉社会的木炭生产和消费》,《史学集刊》2012年第5期,第110页。

㉓桓谭撰,朱谦之校辑:《新辑本桓谭新论》,北京:中华书局2009年版,第31页。

㉔班固:《汉书》卷九四下《匈奴传》,第3825页。

㉕张家山二四七号汉墓竹简整理小组编著:《张家山汉墓竹简(二四七号墓)》,北京:文物出版社2006年版,第106页。

㉖魏坚编著:《内蒙古中南部汉代墓葬》,北京:中国大百科全书出版社1998年版。内蒙古自治区文物考古研究所、巴彦淖尔市考古研究所、磴口县文物管理所:《内蒙古磴口县沙金套海汉代墓地2016年度发掘简报》,《考古与文物》2019年第1期,第11~22页。《内蒙古乌拉特前旗清理古墓一座》,《文物参考资料》1954年第4期,第127~130页。张郁:《临河县黄羊木头汉墓》,内蒙古文物工作队编:《内蒙古文物资料选辑》,呼和浩特:内蒙古人民出版社1964年版,第97页。侯仁之、俞伟超:《乌兰布和沙漠的考古发现和地理环境的变迁》,第92~107页。内蒙古文物工作队:《内蒙古磴口县陶生井附近的古城古墓调查清理简报》,《考古》1965年第7期,第347~351页。

㉗班固:《汉书》卷二八上《地理志上》,第1619页。

㉘春喜等:《吉兰泰盐湖的形成及指示的环境意义》,《盐湖研究》2008年第3期,第14页。

㉙王利器:《盐铁论校注(定本)》上册,北京:中华书局1992年版,第68页。

⑩⑪朱彬:《礼记训纂》,北京:中华书局1996年版,第223、253页。

⑫班固:《汉书》卷九九下《王莽传下》,第4176页。

⑬中国文物研究所、甘肃省文物考古研究所编:《敦煌悬泉月令诏条》,北京:中华书局2001年版,第4页。

⑭墓葬形制描述参见魏坚编著:《内蒙古中南部汉代墓葬》,北京:中国大百科全书出版社1998年版,第13~14页。

⑮阿其图:《朔方地汉墓形制的多样性及其成因研究——北方地区墓葬研究之二》,《内蒙古师范大学学报》2005年第6期,第103页。

⑯⑰魏坚编著:《内蒙古中南部汉代墓葬》,第110、9页。

⑱⑲班固:《汉书》卷九四下《匈奴传下》,第3798、

3800页。

⑳孟洋洋:《战国秦汉时期鄂尔多斯高原军事地理研究》(博士学位论文),陕西师范大学2018年,第167页。

㉑参见李雪欣、魏坚:《巴彦淖尔汉墓陶仓区域特征初步研究》,《河北师范大学学报》2013年第6期,第81~83页。

㉒黄晓芬:《汉墓的考古学研究》,长沙:岳麓书社2003年版,第126页。

㉓阿其图:《朔方地汉墓形制的多样性及其成因研究——北方地区墓葬研究之二》,第103页。

㉔班固:《汉书》卷九四下《匈奴传下》,第3826页。

㉕司马彪:《续汉书·郡国五》,范晔:《后汉书》卷一一三《郡国五》,北京:中华书局1965年版,第3526页。

Ecology, Agriculture and Politics: Historical Evolution of Shuofang Commandery of the Han Dynasty in the Perspective of Environmental History

Wang Fanghan

Abstract: Shuofang Commandery was one of the major army farm colonies on the northern frontier of the Han dynasty. It was located in the arid and semi-arid area where the ecological system was highly fragile. The development and decline of the agricultural society in Shuofang demonstrated a complex interaction between human society and the environment. Using water from the Yellow River and lakes, the Han government constructed Shuofang as a stronghold for garrison troops and farmers. It led a large number of people to move here and develop the irrigation agriculture. However, large-scale intensive farming and a settled agrarian lifestyle required massive natural resources and damaged the vegetation cover of this area. During the Western Han period, Shuofang also played a role in providing and transferring grains to the affiliated Xiongnu tribes, which further intensified the regional ecological pressure. In the early Eastern Han Dynasty, the climate became dry and cold while the north was caught in a political turmoil, which led to the southward migration of a large number of the farming population and the desertification of the land under the erosion of wind. The interaction of ecological conditions, agricultural activities and political orientation determined the rise and fall of Shuofang region in the Han dynasty, and the perspective of environmental history can reveal the important role of ecological factors in historical research, and contribute to broadening people's cognition of the history of army farm colonies in the Han dynasty.

Key words: Han Dynasty; Shuofang Commandery; Environmental History; Army Farm Colony; Relationship between Han and Xiongnu