

Doi:10.11835/j.issn.1008-5831.rw.2020.06.001

欢迎按以下格式引用:崔思朋.气候与人口:历史学视域下“农牧交错带”研究基本线索考察及反思[J].重庆大学学报(社会科学版),2020(5):279-292. Doi:10.11835/j.issn.1008-5831.rw.2020.06.001.



Citation Format: CUI Sipeng. Climate and population; Investigation and reflection on the basic clues of the study of the farming-pastoral ecotone in the perspective of history[J]. Journal of Chongqing University(Social Science Edition),2020(5):279-292. Doi:10.11835/j.issn.1008-5831.rw.2020.06.001.

气候与人口:历史学视域下“农牧交错带”研究基本线索考察及反思

崔思朋

(清华大学人文学院历史系,北京 100084)

摘要:以往有关历史时期农牧交错带及相关问题研究中,气候与人口因素是两条基本线索,但是通过对时空维度下农牧交错带变迁考察可以发现,气候与人口因素的影响各有偏重,且在不同时期影响程度也有差别。因而本文在考察气候与人口因素对历史时期农牧交错带变迁影响的基础上,认为有三个关键点应加以关注:(1)要区别对待气候与人口因素在不同历史时期的影响程度;(2)注重农牧交错带变动的核心区域“边界地带”;(3)农牧业选择对农牧交错带环境景观变化与生态系统变迁的关系。

关键词:农牧交错带;概念提出;历史学转用;气候因素;人口因素;讨论与反思

中图分类号:K826.3 **文献标志码:**A **文章编号:**1008-5831(2020)05-0279-14

依据现代农业生产条件要求分析,我国东部季风气候区、西北干旱区与北部高原区内不同水热组合,导致各区内人类社会生产类型各不相同。北部高原与西北地区的光热组合不利于农业发展,导致当地以牧业为主,而东部及中原地区则是传统农业区,在两地域之间的过渡带就是农牧交错带。我国农牧交错带可分为北方与西南两大区域(以下若不做特定地域标识,本文所述“农牧交错带”均指“北方农牧交错带”),历史上的农牧交错带不单单是一条地理过渡带,更是中原王朝与北方草原民族碰撞与交融的核心区,同时也反映了经济社会及文化样式在地域组合上的迁移。从更深层意义上讲,更隐含着气候条件对农牧业生产的影响与操纵^[1]。农牧交错带的出现既是地理环境自身演变的结果,也受到人类社会的重要影响。

当代科学研究指出,农牧交错带形成于地质时代第四纪早期的更新世中期,在其形成之后的数千

修回日期:2020-02-22

基金项目:国家社会科学基金重大项目“中国历史农业地理研究与地图绘制”(13&ZD082)

作者简介:崔思朋,清华大学人文学院历史系博士研究生,主要从事生态环境史、经济史研究,Email: cuisipeng@foxmail.com。

年里,带域范围及内部结构受气候及人口因素影响时有变动,在时间上表现为时农时牧,空间上表现为半农半牧,并经历过多次农牧业的兴替^[2]。韩茂莉考察了农牧交错带形成以来空间变动的阶段特征,即春秋战国时期基本稳定在司马迁所述“龙门—碣石”一线;秦汉时期农耕区北拓;东汉以来农耕区南缩;隋唐时期农业区北拓;宋辽夏时期农牧交错带中段略向北移,东段南退,中西段保持原位置;金元时期农牧交错带走向与前朝变化不大,但带内农耕比重有所降低,畜牧业相对增加;明代农牧交错带北界南退;清代农牧交错带大幅度北拓^{[3]825-849}。农牧交错带的概念最早提出于自然科学领域,引入历史学后也引起了广泛关注。综合而言,包括对农牧交错带形成以来各个历史时期带域范围变迁的考察及对农牧交错带内部诸问题的研究,而贯穿这两个研究方向始终的则是气候与人口两个基本要素,既有单一因素的影响,也有两因素叠加的影响。

一、“农牧交错带”的提出及历史学转用

(一) 农牧交错带概况及概念的提出与界定

农牧交错带形成于史前时期,根据韩茂莉考察:畜牧业从原始农业中分离及畜牧区的出现是农牧交错带形成的重要标志,这一过程大约出现在距今 3500—3000 年左右,且与气候变化直接相关^[4]。我国农牧交错带以北方为主,其面积约占农牧交错带总面积的 80%^[5],其大致位置是:北起大兴安岭西麓的呼伦贝尔,向西南延伸,经过内蒙古东南、冀北、晋北而至鄂尔多斯及陕北等地的一条广阔地带^[6]。农牧交错带位于典型季风气候区,年均温 2~8℃,1 月均温 -8~-16℃,7 月均温 20~24℃,400mm 等降雨线在本区纵横穿过^[7]。农牧交错带的特殊地理环境及季风气候区也导致当地极易受到气候波动的影响,是敏感的生态脆弱带之一^[8]。农牧交错带属生态过渡地带,而生态过渡地带也是多种生态类型的交汇地,且各生态类型多处于相变的临界状态,对外界干扰极为敏感,一旦外界干扰超出这个阈值,便可迅速扩大,且难于逆转^{[9]138}。因而当地自然条件也表现出过渡性特征,同时具备满足农耕与游牧经济发展的特性。

对于农牧交错带的较早关注可追溯至 20 世纪早期,如日本学者江上波夫于 1931 年和 1935 年对锡林郭勒和乌兰察布考察时就所见蒙汉民族生活与农牧业生产分布情况指出:“在广阔的内蒙古高原上,北半部是蒙古人的游牧地带,南半部是在汉人的耕地中点缀着一些蒙古人的牧场的蒙汉杂居地带……这两个地带内的蒙古人的生活迥然有别。”^[10]在我国,赵松乔在 1951 年 6—9 月于前察哈尔省察北专区六县、内蒙古察哈尔盟三县五旗及锡林郭勒盟五旗野外调查工作结束后,于 1953 年首次提出“农牧过渡地区”概念,即“察北、察盟及锡盟是一个显著的农牧过渡地带:从外长城以南的集约农业地带向北递变为粗放农业区、定牧区、定牧游牧过渡区,以至游牧区”^[11]。此后,赵松乔又于 1959 年对川滇等地农牧业地理做了调查,并将农牧交错带范围从北方延伸到西南地区,这也是首次将我国农牧交错带大致范围完整地勾勒出来,其范围大致是从内蒙古高原东南缘,经辽宁西部、河北北部、山陕两省北部和宁夏中部,并在甘青两省交界处转而南北走向,经四川西部至云南西北部^[12]。自此,我国境内农牧交错带出现了南、北两段的提法。

目前,对于农牧交错带概念的界定,较被认可的提法是 1987 年法国巴黎 SCOPE 会议确定的“相邻生态系统之间的交错带,其特征由相邻生态系统相互作用的空间、时间及强度所决定”;我国普遍认可的观点是“农业区与牧业区之间的过渡地带,它在景观上表现为区域内草地、林地和农田景观在空间上大面积的交错分布,呈现出镶嵌或插花分布的农林牧复合景观格局;在社会经济和生产方式上表现为

种植业、林业和畜牧业等多种生产方式在同一区域内并存”^{[13]6-7}。

(二) 农牧交错带概念的历史学转用

“农牧过渡地带”概念提出后,掀起了自然科学领域的研究热潮。20世纪50年代以来,经历了三个研究阶段:第一阶段,20世纪80年代中期以前,为考证与界限划分阶段;第二阶段,为农牧交错带生态系统功能与结构研究阶段;第三阶段,为农牧交错带生态系统受损机制与沙漠化综合治理及其战略方针、基本途径和区划研究阶段^{[13]7}。上述农牧交错带研究阶段划分并不表明农牧交错带研究已趋向完善,且当下对农牧交错带问题的研究仍在深入。农牧交错带作为自然意义上的生态敏感带,其提出也带有浓厚的历史人文气息,赵松乔考察时也指出:清代中原汉人的迁入,将原本属于典型畜牧区或游牧区的蒙古草原变成了半农半牧区,因受汉人及农业的影响,畜牧业也由游牧转向定牧^[11]。可见,农牧交错带的出现与农耕及游牧经济之间的互动密不可分。历史上,中原王朝与蒙古草原各游牧民族之间的碰撞时有发生,这对农牧交错带南北摆动及带域格局形态也产生了一定影响。因此,农牧交错带的研究也需要人文社会学科的介入。

古代社会并没有明确提出农牧交错带,但有关历史时期北方农牧业生产界限波动及农牧业生产状况的记述却不绝于史。如二十四史之首《史记·货殖列传》中对当时中国经济区记述,谭其骧据此将全国分为山西、山东、江南、龙门碣石北等四个经济区,山西(泛指函谷关以西,关中盆地和泾渭北洛上游西至黄河皆在其内)的物产特点是饶材、竹、穀、纁、旄、玉、石,龙门(今禹门口所在龙门山)碣石(今河北昌黎县北碣石山)以北(处在关中盆地与汾涑水流域北边分界线上)的特点是多马、羊、牛、旃裘、筋角等。可见,当时山西竹、穀等林业资源较为丰富,而龙门碣石则以畜产品为主。因而这一时期自龙门以北的山陕峡谷流域是以游牧业为主,以南则是农耕区^{[14]398}。谭其骧根据司马迁所记述秦汉时期中国北方农牧业生产及分布情况,勾勒出了当时农牧交错带界限及分布范围。此类记述在历朝各代史书文献中都极为丰富,且越靠近现代,记述内容也越丰富。

自赵松乔于1953年首次提出农牧交错带至20世纪末,有关历史学视域下农牧交错带及相关问题研究逐渐受到关注,通过梳理相关研究成果,可以归纳为两条研究线索:其一,自然科学领域对农牧交错带历史问题的研究较具代表性的如史培军对近一万年来农牧交错带所在地区降水量变化的周期性规律,及对该区内波动性的农牧业生产的影响^[15];李华章^[16]与刘清泗^[17]对全新世农牧交错带以沙地为主要特征的环境形成的考察;杨志荣等对新石器时代以来农牧交错带各历史时期人类活动与环境变迁之间关系的考察^[18];张兰生等对农牧交错带形成初期环境状况的考察^[19];武弘麟对全新世大暖期以来农牧交错带中内蒙古东南和中南两个典型地区土地利用演变过程的考察^[20]。其二,历史学视域下的农牧交错带研究较具代表性的如史念海对西周与春秋时期华族与非华族杂居及地理分布情况的考察,虽未明确提出此时期两类不同民族杂居区为农牧交错带,但这却是历史学视域下农牧交错带过渡性研究的较早实践^[21-22];此后,史念海又专门对隋唐时期农牧交错带考察,指出与以前王朝一样,在游牧区和农耕区之间,有一个半农半牧区,并对这一时期农牧交错带界限、变迁及对王朝与社会生活等的影响做了较为细致的论述^[23-25]。此外,樊志民就秦代农牧交错带指出,“秦霸西戎,拉开了中原政权经营农牧交错地带的序幕”,从经济角度来说,“占有千里农牧交错地带,实现了农牧经济结构的合理配置与协调发展。农牧经济的交融,避免了纯农业或纯畜牧的畸形、单一发展”^[26]。

由上述可知,早期自然科学领域有关农牧交错带历史问题的研究是在特定概念的影响下进行的,即建立在赵松乔所提农牧交错带概念的基础上,进行的更加全面深入的研究。早期历史学视域下的农

牧交错带研究经历了对带内自然环境与人类社会过渡性现象的描述,并发掘隐藏在现象背后的历史。我们无法猜测上述史念海等诸先生有关农牧交错带及相关问题研究是否是对自然科学领域农牧交错带概念的直接转用,但无可否认,农牧交错带的概念是对早期历史学视域下农牧交错带及相关问题研究中提出的农耕游牧民族杂居区、半农半牧区等提法的高度概括总结。因此,农牧交错带虽是自然科学领域提出的概念,但其名称中“交错带”或“过渡带”一词极为恰当地形容了这一地区的自然地理环境及社会特征。作为中原农耕区与草原游牧区的中间地带,农牧交错带是两种不同经济类型与社会形态的过渡区,因而将农牧交错带引入历史学科之中极为恰当。

二、气候因素对农牧交错带变迁影响的考察

(一)对农牧交错带出现及自然意义上分布范围的影响

史前时代,农牧交错带内广布原始农业,畜牧业尚未出现或是依附于原始农业而存在。根据现阶段研究指出:早在石器时代,蒙古高原就已出现农业,到公元前2000年前后,鄂尔多斯、西辽河地区的农业有了一定的发展。然而在公元前2000—1000年间,整个蒙古高原的自然环境及气候条件发生了剧烈变化,尤其是向着干旱、寒冷趋势转变,这一趋势到公元前1000年左右达到高峰,并导致从河湟地区—鄂尔多斯—西辽河流域沿线由农耕转向游牧,出现以此为界的南北农耕与游牧的分野^[27]。对于气候波动导致农牧交错带出现的结论似已成为学界共识,许多学者对此也做了探索^①。韩茂莉对此进一步考证总结道:蒙古草原上的草原民族由原始农业向畜牧业的转变几乎没有发生空间区域位移,是环境变迁推动人们适应环境放弃农业生产而转向畜牧业^[28]。此后,韩茂莉在考察畜牧业分离前农牧交错带内原始农业类型及分布基础上,进一步论述了因气候波动而导致出现农牧交错带半农半牧区变化及农牧业分离与农牧交错带最终形成的过程^[4]。

较之畜牧业而言,农业对气候条件的要求更严苛,必要的气候条件是实现农业生产的自然前提,历史上出现的气候由暖转寒波动也影响到农业区分布范围及农业生产能否顺利进行,这在农牧交错带所处的中高纬度地区表现得最为显著。因此,气候因素对农牧交错带出现及范围界限波动的影响极其深远,越是靠近人类社会早期,其影响也越显著。纵观农牧交错带的发展变迁历史可以发现,是由于气候波动而导致农牧交错带出现,且因历史时期气候波动而导致农业区北界南北浮动及这一区域内人类社会对农牧业的不同选择,进而也影响到农牧交错带范围及带域格局变迁。

随着人类社会的发展,气候波动对农牧交错带范围分布的影响又显得不那么深远了。考察历史上四次气候寒冷期内农牧交错带范围变化可以发现,农牧交错带范围并非都是由于气候寒暖变化而呈现出规律性的南北波动,而是受农牧民族政权之间势力消长及对待农业态度的影响更深远^{[3]829-832}。如元代,已开始进入气候寒冷期,又是游牧民族建立的政权,但农牧交错带范围并未因气候转寒及游牧民族政权的强盛而南缩,在蒙地仍存在大规模屯垦,根据瞿大风统计,至元二十九年(1292年),大同路开始设立屯田府,开垦荒田2000顷;大德十一年(1307年),改侍卫亲军都指挥使司,仍领屯田;元仁宗时,

^①参见:方修琦《从农业气候条件看我国北方原始农业的衰落与农牧交错带的形成》(《自然资源学报》1999年第3期);连鹏灵、方修琦《岱海地区原始农业文化的兴衰与环境演变的关系》(《地理研究》2001年第5期);方修琦、孙宁《降温事件:4.3kaBP 岱海老虎山文化中断的可能原因》(《人文地理》1998年第1期);张兰生、方修琦、任国玉《我国北方农牧交错带的环境演变》(《地学前缘》1997年第Z1期);方修琦、章文波、张兰生《全新世暖期我国土地利用的格局及其意义》(《自然资源学报》1998年第1期);赵艳霞、蒙国旺《气候变化对北方农牧交错带的可能影响》(《气象》2001年第5期)。

有田 5 000 顷;延佑二年(1315 年),迁红城屯军于古北口、太平庄屯种;延佑七年(1320 年),复迁中都卫军 800 人,于左都威卫所辖地内别立屯署。腹里所辖大同屯储府在大同、山阴县屯田,有 9 900 人,屯田 5 000 顷^[29]。此外,元代也进行大规模军屯,如至元时期,二十五年(1288 年),汉军约 10 000 人到上都屯田修城;二十八年(1291 年),上都虎贲军士 2 000 人屯田;三十年(1293 年),益上都屯田军 1 000 人;至元中后期,燕只哥赤斤及红城两地(今土默川)屯田军陆续增至 1.4 万人^{[30]42-43}。可见,元代大规模屯田将农牧交错带范围在气候寒冷期内进行了人为非规律性的改变。再如清代气候寒冷期内,农业区北界出现了更大幅度的非规律性北拓,根据档案记载:清代农业区最北界北拓至 50°N 沿线,土谢图汗部、科布多地区、三音诺颜部及札萨克图汗部等地均出现了大量有关农业生产的记述,这一现象自康熙时期就已出现,并持续到清朝末年^{[31]470-476,529-539,589-590}。具体如科布多地区农业,道光二十七年(1848 年),“科布多所种十屯地收获三色粮共七千八十九石五斗”^{[31]470}。道光二十九年(1849 年),“科布多所种十屯地,共收获三色粮三千一百二十石四斗”^{[31]476}。同治十三年(1874 年),“所种十屯地,共收获三色粮六千一百二十八石五斗”^{[31]529}。到光绪二十七年(1901 年),科布多所种屯田十分(屯)共收大麦、小麦、青稞三色粮七千二百三十二石^{[31]590}。除此官方主导下的农业生产外,民间农业生产也有所发展,如光绪十八年(1892 年)俄人阿·马·波兹德涅耶夫对恰克图行至库伦途中所见农业记述道:策扎萨克旗“的汉人是从恰克图迁来的,从事商业和农业。他们的主要耕地在色楞格河右岸陶利比、乌逊色哩、博姆和灰腾沙拉地方,在左岸的有梯里克地方”;沿色楞格河前行,“一路上又见到不少种庄稼的土地……当中那个最大的山沟叫乌高木尔,种着连绵不断的庄稼”;在博罗布尔嘎苏山后面,“谷地中有当地居民的小块耕地……上午 10 点我们来到了圜圃板升地方,从这儿开始就是属于汉人的大片麦地了”^{[32]20,25-26,58}。上述仅择要列举了阿·马·波兹德涅耶夫由恰克图行至库伦途中所见部分地区农业生产,通过梳理其考察日记可以发现,其考察所经恰克图—库伦—乌里雅苏台—科布多—库伦—张家口等地都有农业生产的存在,这也表明清代农业区已拓展至蒙古草原的更北地区。

综合而言,气候波动对农牧交错带范围分布的影响在其形成之时及形成早期的程度更深,在形成之后,农牧交错带范围变动虽受到气候波动的直接影响,但人为因素的影响更深远。气候是影响农业区北界位置的关键,但历史时期农牧政权的疆域并非是根据气候影响下的农牧生产界限而划分,农牧政权之间的势力消长及实际控制疆域的变动方是影响农牧交错带实际分布范围的核心所在。

(二) 对农牧交错带内农牧业生产的影响

气候要素除决定自然意义上农牧交错带范围外,也对带内农牧业生产能否顺利进行有重要影响。农牧交错带位于过渡地带的特殊地理环境及气候敏感带的气候条件导致各气候因素变动频率及强度都更剧烈,直接影响到带内农牧业生产。气候要素包含气温、气压、风速风向、湿度、降水、云量云状、日照、雷暴、雾等多方面,不同地区的气候环境及各气候要素的异常波动对农牧业生产都极易造成破坏,且对农业产生的影响最甚。正如谢和耐所说:“地域导致采纳某种生活方式,并对其有所限定。在某一海拔高度之上,超乎某种气候条件,小麦便无法生长而要让位于大麦与小米。蒙古的广阔草原地带更有利于畜牧业而不宜于农业……华北与蒙古南部不但适宜于农业而且亦宜于放牧马牛羊。地域规定着各种生活方式,反映出其发展、消退以及共存状态。”^{[33]11-14} 因此,华北及蒙古高原南部能够同时满足农业与牧业生产的自然条件也是农牧交错带出现的必要前提,且农牧交错带位于中高纬度的气候敏感地带内,各气候因子变率较大,此地区农牧业选择及生产能否顺利开展受到气候条件的极大制约,概括而言可包括两个方面。

其一,通常情况下,农牧交错带内气候条件较恶劣,对带内农牧业生产始终都存在制约。

就与农牧业生产及人类生存直接相关的水资源而言,农牧交错带内降水的一个基本特征即年降水量低至旱作农业对水分的基本要求,带内少有大江大河流经,天然降水是发展农牧业的基本水源补给,且多数年份少雨,降雨变率大,明显影响到带内农牧业发展,尤其是对农牧交错带西段及北部影响最严重。据《蒙古志》载:“若其中央,则数千里间不见一水,虽盛夏大雨后,不半日而尽涸,水迹难寻矣。其土性之干燥如此,以故无从耕种,不宜畜牧,景物凋零,杳无人迹,惟自张家口至库伦所经,有驿站备水草,稍热闹。”^[34]又如农牧交错带西段兰州一带,乾隆二十四年(1759年),甘肃巡抚上奏:“平番县属之红城堡起,至皋兰县属沙井以南一带,约七八十里,俱系土阜高岗旱地,虽经翻犁播种,禾苗并未出土。目今已入初伏,该地望雨尤切。”^{[31]183}再如农牧交错带南部张北县,“盖因张北地居塞外,界近沙漠,气候干燥,又无林木吸收雨量,非起东南风不能致雨,而口外东南风甚少,每多西北风,西北风愈大,天愈干燥,往往一年不雨,职斯之故,是以连年荒旱,秋收无获,且县境河流无多,又无长流之水,欲求救济之法,舍凿泉而外,别无良策”^[35]。可见,即便是农牧交错带南缘地区,水资源也极为匮乏,农业生产也在一定程度上依赖天然降水补给。

此外,农牧交错带的特殊地理环境与气候条件导致带内自然灾害频仍,尤其是农业生产出现后,灾害发生的频次与烈度更强。就农牧交错带的土默特川平原一带自然灾害发生情况而言,有清一代共发生各类灾害246次(分布在133个灾年),其中有61个灾年里发生了两种或两种以上灾害。且随着农业化的逐渐深入,与农业生产直接相关的水灾、旱灾、雹灾、霜灾、碱灾等发生频次与强度都持续增加^[36]。又由于农牧交错带位于西北大陆高压前缘,受大陆性气候影响深远,常年容易产生大风及严寒等灾害性天气。明代岷峨山人曾记述道:“地高则风劲,即所谓刚风也,故寒。今宣府大同,与之临壤,故亦寒。闻虜中夏不挥扇,不衣葛,则其寒可知。至冬多阴风怒号,飘忽渊滂,或卷地扬沙,或蹶石伐木,天日昏惨,咫尺莫辨,被风卷沙左右不相识者,又或散漫交错,积雪皑皑。”^[37]民国马鹤天游历蒙古时也记述道:“昨晚大风帐篷几拔,塵沙满屋,一出帐外,沙面有声,忽有奇冷,衣重裘尤觉寒。塞外天气,真实变化无常。所以说一夜间,有四时的气候,并且有早穿皮袄午穿纱,抱着火炉吃西瓜的谚语。”^[38]即便是自然条件较优渥的土默特地区——全年风速大于或等于八级风日也有60天左右,最大的西北风风速每秒达36米,静风日仅100天左右^[39]。大风容易导致地表水分蒸发加速,地表进一步裸露和侵蚀,造成土地沙化。土地沙化的结果是改变了土壤结构,导致养分流失并形成沙地,农牧业生产也将无法继续。如乾隆三年(1738年),川陕总督查郎阿、甘肃巡抚元展成奏称:“甘省地处边隅,风高气冷,禾苗生发最迟。至河西一带地处极边,农功更晚,而降霜又最早。是以通省计算,种植夏禾者十居六七,播种秋禾者十仅三四。”^{[31]24}因此,农牧交错带较恶劣的气候条件及多发自然灾害对农牧业生产能否正常进行的影响始终存在。

其二,农牧交错带的过渡地带性质导致其气候变率较大,尤其是在气候波动期内,带内农牧业生产受到气候要素的影响更深远。

农牧交错带纬度较高,且气候变化幅度会随着纬度的增高而增大。也就是说,位于中低纬度的南方地区气候变化幅度要小于位于中高纬度的北方地区^[40]。如丘处机记述小冰期到来之前的13世纪蒙古草原气候环境,“漠南蒙古,四月初,冰雪才开始融化,枯草才开始萌芽,天气仍很冷,并时有大雪。在漠北蒙古,即使是六月中旬,天气也极为寒冷,哪怕是漠北人也难以忍受,早晚帐篷外面还结冰”^[41]。与丘处机同时代的意大利人柏朗嘉宾也记述道:“该地区气候变化无常令人感到十分震惊,即便在盛夏

酷暑,其他地区酷热袭人,甚至令人窒息时,这里却骤生狂风暴雨,雷电会使许多人死于非命。同时也有大雪,还有凛冽寒风,以至于难以骑马。”^[42]进入小冰期后,气候波动更剧烈,根据前文所引述明代峨眉山人的记述也可窥测小冰期内气候的剧烈波动及对人类社会的影响。

根据当代科学研究:在气候温暖期内,中国农业生产条件是优越的,因为气候变暖有利于中国变得更湿润。通过计算气候波动下降水、温度变化所引起农业生产潜力的变化可以发现,降水不变时,温度变化会导致农业产出的小量变化,而降水变化对农业的影响更突出,只要降水变少,农业生产潜力均明显降低;只要降水变多,农业生产潜力几乎均会提高^[43]。就北半球而言,一般年均温每增减1℃,会使农作物生长期增减3~4周^[44]。受此影响,气候冷暖波动对北半球中高纬度地带农业生产的影响更剧烈,部分生长周期较长或对积温要求较高的作物在原生地难以存活而导致其分布范围北界南缩,或是被更耐寒耐旱的作物取代。如清代山西,晋中盆地以南多两年三熟制,以北为一年一熟制,即“省北大同、朔平、宁武、忻、代等府州,据称地气早寒,向来布种春麦”^{[31]34}。

此外,气候变化对农作物产量的影响在中高纬度地区也较显著。在其他条件不变的情况下,年均温下降1℃,单位面积的粮食产量会比常年下降10%;同样,年降水量每下降100mm,单位面积的粮食产量也会下降10%^[45]。可见,气候冷暖波动直接影响到农作物收成,如晋北地区,乾隆四年(1739年),“大同、朔平二府因介在边塞,气候寒冷,种麦甚迟,目前尚未成熟。就现在吐穗秀结情形,约有七八分收获”^{[31]30}。又如甘肃地区,乾隆二十三年(1758)年,“……甘省山峻气寒,水雹等灾岁所时有”^{[31]167}。再如土默特地区,光绪十四年(1889年),“绥远、和林格尔、托克托城三厅属内有被雹较早之处,其余各厅地方本年夏麦秋禾收成五六分余”^{[31]558-559}。值得注意的是,气候波动幅度也会随着纬度增高而加大,因此,越是靠近农业区的北缘,农牧业生产受气候波动影响也越深远。如科布多地区,“上年夏令亢旱,麦苗业已枯干。经奴才叠次率属祈祷,始得甘霖沾足,稍有期望。不料于八月十三日(1903年10月3日)遽起大风,倾墙拔木,经两昼夜始定。旋据屯田游击荣厚等报称十屯田亩被风成灾,麦苗摧折大半,其未经倒地之苗亦将麦穗吹残,仅存空茎”^{[31]600}。

三、人口因素对农牧交错带变迁影响的考察

(一) 对实际农牧交错带范围的影响

在气候条件决定的自然意义上的农牧交错带范围基础上,农牧民族之间势力消长又将农牧交错带范围进行重新划定,这也决定了历史时期农牧交错带的实际范围。农牧政权之间势力强弱及实际控制区域是农牧交错带实际范围确定的社会基础,随着人类社会生产力水平的提高,能够通过人为调控或改造部分气候条件及培植环境适应能力强的物种而提高人对农牧业选择的主动性,继而改变农牧交错带范围,这对农牧交错带北界范围的影响最为显著。考察发现,气候条件影响下的自然意义上的农牧交错带范围与实际范围并不吻合,且农牧交错带的实际范围多是受到人口因素的影响而南北摆动。农牧交错带在春秋时期基本稳定在“龙门—碣石”一线^{[3]827},但之后各代也出现多次人为导致农牧交错带范围出现非规律性的南北移动,最典型的当属秦汉、隋唐及清代三次将农牧交错带范围大幅度北拓。前文已论及清代农业区北拓情况,在此就秦汉及隋唐时期农牧交错带北拓加以介绍。

秦汉时期农牧交错带被人为北拓至河套及以北地区。如秦始皇三十三年(前214年),蒙恬率军30万前往边地,寄期于“西北斥逐匈奴”;因而“自榆中并河以东,属之阴山,以为四十四县,城河上为塞。又使蒙恬渡河取高阙、阳山、北假中,筑亭障以逐戎人,徙谪,实之初县”^{[46]223}。史书中对这次屯田

人数没有确切记载,但谭其骧认为:蒙恬“取河南地”(不仅指河套以南的九原郡,以南的陕甘北部即当时的上郡和北地二郡也应包括在内)、“筑四十四县”“徙谪戍以充之”则表明这次移民安置了几十个县,人数应在几十万人以上^{[14]400}。秦始皇三十六年(前211年)、“迁北河榆中三万家”^{[46]259},即强迫3万人家迁往“北河(今河套地区黄河)、榆中地区(今后套及准格尔旗一带)”。两汉时期移民及土地开垦规模更大,尤其是王莽乱政时期,社会矛盾严重激化,导致大量农民流亡,出现“内郡愁于徵发,民弃城郭流亡为盗贼,并州、平州尤甚”,边地出现“谷常贵,边兵二十余万人仰衣食,县官愁苦,五原、代郡尤被其毒,起为盗贼,数千人为辈,转入旁郡”^{[47]4125,4140}的状况。至昭帝始元六年(前81年),从“天水、陇西、张掖三郡析置金城郡,由于都是新辟疆土,因此该郡居民几乎都是内地移民”^[48]。因此,秦汉时期移民及土地开垦促成了当时农牧交错带范围的北拓并确定了最终界限,同时也促进了蒙古草原上农业的再度复兴。

到了隋唐时期,隋朝疆域最北端 44°N , 115°E (今锡林郭勒盟阿巴嘎旗南);唐朝疆域最北端 $43^{\circ}30'\text{N}$, 115°E (今锡林郭勒盟查干诺尔)^[49],这一时期游牧民族控制区域范围较之前代大范围北缩,中原王朝也通过戍边屯田将农业区范围向北拓展。隋朝时,隋文帝开皇三年(583年)、“突厥犯塞,以行军总管从河间王弘出贺兰山。仲卿别道俱进,无虏而还……于时塞北盛兴屯田,仲卿总统之……事多克济,由是收获岁广,边戍无馈运之忧”^[50]。到了唐朝,隋末唐初动乱给突厥等部落崛起提供了契机,突厥“威服塞外诸国,其地东自辽海以西,西至西海万余里,南自沙漠,北至北海五六千里,皆属焉”;其实力“控弦数十万,中国惮之,周、齐争结婚姻,倾府藏事之,仍岁给缯口十万段”;史称“控弦百万,戎狄之盛,近代未之有也”^[51]。随着唐朝统治逐渐稳定,唐太宗时便出兵征讨突厥,将西起阴山、北至大漠的广阔区域纳入唐朝版图,并在原突厥部设置5府19州^②,与此同时,回纥部也与唐朝取得联系,回纥部众部分南下,部分西迁,在原回纥部设置9府18州^③,由是,唐朝北部边疆的实际控制区域为北起阿尔加河,东到额尔古纳河,西至巴尔喀什湖,南邻居延泽的广阔带域^[52]。唐朝强盛也引起北方民族入塞及农业区向北拓展。贞观四年(630年),东突厥汗国瓦解,10余万突厥人投降,唐太宗本着“全其部落,不革其俗”的原则,将这些人安置在鄂尔多斯地区,特设大量羁縻州府。麟德间(664—665年),浑和斛薛“万余帐”移入河套。天宝初年,后突厥汗国大乱,九姓首领阿布思、默啜孙勃德支持特勒等率万余帐归附,也被安置在鄂尔多斯地区。开元二十六年(738年),置宥州延恩、怀德和归仁三县(均在鄂尔多斯)以安置之;党项拓跋部在归降唐朝后东迁至鄂尔多斯平夏地区^{[30]37}。九世纪时,东起振武军(托克托县),西至中受降城(包头)地区内,“凡六百余里,列栅二十,垦田三千八百余顷,岁收粟二十万石,省度支钱二千余万缗”^[53]。可见,此时中原王朝人为将农牧交错带范围向北及西北拓展,并确定了农牧交错带实际范围。

(二) 对农牧交错带内农牧结构的影响

气候波动是农牧交错带形成的自然前提,但带内农牧结构组合则受到人口因素的直接影响。农牧交错带内自然条件能够满足农牧业(尤其是农业)生产的最基本要求,但农牧业的选择则受到人类社

②5府19州:定襄都督府,领阿德、执失、苏农、拔延4州;云中都督府,领舍利、阿史那、绰州、思壁、白登5州;桑乾都督府,领郁射、执失、卑失、叱略4州;呼延都督府,领贺鲁、葛逻、跌跌3州;坚毗都督府;新黎州;浑河州;狼山州。

③9府18州:燕然州;鸡鹿州;鸡田州;东皋兰州;烛龙州;燕山州;达浑都督府,领姑衍、步论、曷弹、鹤州、低粟5州;安化州都督府;宁朔州都督府;仆固州都督府;榆溪州;真颜州;居延州;稽落州;舍吾州;浚稽州;仙萼州;瀚海都督府;金微都督府;幽陵都督府;龟林都督府;坚昆都督府。

会几近决定性的影响,农耕与游牧政权的势力消长对带内农牧结构的影响极为关键。此外,随着人类社会生产力水平及对自然条件把控能力的提高,一定程度上能够实现人为控制带内农牧结构,至少农牧交错带的自然条件能够满足人为将农牧交错带完全游牧化。中国历史上大部分时期是草原政权与中原王朝之间的对峙,彼此间的势力消长是影响农牧民族势力范围分布的关键,在中间地带则是影响到农牧经济分布格局。游牧民族势力较强时,中原王朝实际控制范围南缩,这也势必影响农业在过渡地带的分布范围;而当中原王朝较强盛时,为农业区北拓提供了可能;即使在双方对峙时期,带内农牧业选择也取决于双方势力的消长及其地理区位的优劣势。谢和耐也指出:“人类社会总是趋向于将其依附之生活方式推到自然限度之外,而且地域条件也容许人类活动有相对的自由”。^{[33]14} 概言之,人口因素对农牧交错带内农牧结构的影响可分为两个方面。

其一,中原王朝与草原政权之间势力强弱对带内农牧结构有重要影响,农牧业选择总是趋向于政权强盛的一方,但有时也因带内人口对农牧业的不同倾向而导致带内农牧业结构发生变化。

如元代,农牧交错带南界范围虽较之前代没有太大变化,但据韩茂莉考察,因受蒙古族传统畜牧业经济生活方式影响,大量牧场与蒙古贵族分地进入农牧交错带内,在空间上增大了畜牧业比重^{[3]841}。然在中原王朝强盛时,边地屯垦或移民步伐向北大规模推进,也同样增加了带内农业比重。到了清代,不再是在边地屯田,而是将农业区直接北拓至蒙古草原,“大量的内地人开始成百万计地向东北、西北、西南等边缘地区,形成了内地边疆扩散的移民潮流”^[54]。移民进入蒙地的基本路线是越过长城“由南向北”推进。其趋向“一是由长城沿边,渐次向北推进;一是从东三省越过柳条边墙向西推进,进入哲里木盟。就时间上来说,前一路线较之后一路线早将近一百年”^[55]。大规模移民及土地开垦导致蒙古草原农业大量出现,古伯察曾记述:“17世纪中叶前后,汉人开始进入这一地区(哲里木盟)。当时,该地区的风景非常优美秀丽,山上长满了茂密的森林,蒙古包到处分布在大牧场的山谷里。汉人花很少一笔钱就可以获许开垦沙漠。耕作逐渐得到了发展。鞑靼人被迫迁徙并将他们的畜群赶到其他地方。”^[56]可见,中原王朝政权势力强弱对农业区北拓能否实现至为重要。

此外,有时也有因带内草原民族接受农业而影响农牧结构,如契丹与奚族,宋辽夏时期农牧交错带东段是奚人活动区,奚人本是与契丹族同源的传统游牧民族,但经唐五代与中原民族长期接触而逐渐接受农耕文明,出现了由畜牧、狩猎向半农半牧的转变^{[3]838}。这一转变也势必影响带内农牧结构。拉铁摩尔也提到,这种混合经济存在南北倾向的波动,有时由于中原王朝政治混乱,容易导致带内人们走向游牧区,同草原联合。这个时候,带内汉民会走入游牧民族势力中。游牧带之外,还有另外一种过渡带,这里适宜混合经济发展,且带有较多游牧经济特征。在这里,人们倾向于草原。当中原王朝势力强盛时,他们会乘机脱离草原,投向中国^{[57]340}。但也要注意,中原王朝与草原政权之间势力消长虽然对农牧交错带内农牧结构组合有重要影响,但也要考虑各政权对待农牧业的态度。

其二,利益导致农牧交错带内人口在选择农牧业时有不同趋向,在利益驱使下,带内人们会根据自身利益最优原则选择农业或牧业。

利益诱导对农牧交错带内人口农牧业选择的影响至为重要,农牧交错带内,“经营者兼具农民与牧人双重身份,因此农牧交错带从最初就不是农牧两者插花式的分布,而表现为经营者半农半牧兼业现象。畜牧业分离走向草原之后,农牧交错带不仅作为农业与游牧业的过渡地带,且因亦农亦牧的自然属性,长期保持兼业特征”^{[3]851-852}。兼业现象长期存在也影响带内之人对农牧业的不同选择。拉铁摩尔注意到边地交界地带居民受到各自利益支配,在双方都有利可图时,他们同时利用汉族农耕技术

和草原游牧技术。但在此情况下,他们必须修改传统精耕细作的农耕方式,不能太中国式。他们也需要改变游牧地区的畜牧方式,不可太粗放、太游动^{[57][33]}。就明清以来土默特地区蒙古族的农牧业选择而言,明代土默特地区出现了板升农业,《万历武功录》载:“先是,吕老祖与其党李自馨、刘四等归俺答,而赵全又率渫恶民赵宗山……王道儿者二十八人,悉往从之,互相延引,党众至数千,虏割板升地家焉。自是之后,亡命者窟板升,开云田丰州地万顷,连村数百,驱华人耕田输粟,反资虏用。”^[58]但蒙古族将板升农业视为当地游牧社会的补充,而当地整个经济结构仍以牧为主。在经济及政治等利益影响下,人们也想方设法地选择发展农业或牧业,这在清代表现得最显著。如清代为满足土默川及毗邻地区的农业生产,水利建设也日渐昌盛,据载:“明中叶,虽弃地于外,陕晋边民,固未绝迹,逮于清初,未之或改,特其地均在绥西一隅,蒙利汉租,汉利蒙地,当时虽有私垦之禁,而春耕秋归之习依然,惟仅就河引溉,水渠之利,未能大兴,则以负耒持锄于兹土者,究属少数耳。”^[59]《归绥道志》也载:“各主要河流都有人工水渠,灌溉面积多者百余顷,少则数顷或十数顷。”^[60]清末贻谷放垦时也意识到“渠道与农垦休戚相关,水利不能振兴,垦务决难进行”^[61],并指出:“所有从前旧渠,不无陈迹可循,惟河流迁徙无常,应否变通挑浚及淤塞截断之?应须度势重开者,究有几段,里数若干,有无功少利多办法,至每渠开浚约用经费若干,一一详勘估算,绘具图说,从速禀覆,听候查核办理。”^[62]

可见,利益驱使导致农牧交错带内人口出现选择农耕或畜牧的不同倾向,也因利益驱使而导致带内人口主观地创造条件以完成农牧业生产,进而影响到带内农牧结构。如清末蒙古族,“固有专务游牧,不解耕稼者。但近数十年以来,汉人移植,遂渐发达;蒙人受其感化,耕作之业,今已有代牧之趋势焉。其农产物之主要者:炒米、粟、高粱、麦、豆、大麻、亚麻,数种而已。炒米为麦之一种,为蒙人之常食品,混以牛羊乳而食之。无论如何瘠地,皆得以耕种。粟、高粱、麦,则种植多偏于南方,与内地接近处,移住人民所垦种。豆及麻可以制油,其种植区域,亦稍偏于南”^{[63]18-19}。清代蒙古族对农业的倾向也导致其自身游牧特征逐渐消退,如土默特地区蒙古族,“土旗内之蒙民,因一切生活习惯、习俗言语完全汉化,居于城市者多经商,附居城市者,农商各半,较远者完全是农耕生活,与中原农村汉民并不二样”^[64]。

四、讨论与反思

通过梳理相关研究论著可以发现,虽然气候与人口因素是当前历史学界有关农牧交错带研究的两条基本线索,但有三个关键点在研究过程中需要予以关注。

其一,气候与人口因素是历史学视域下农牧交错带研究的两条基本线索,也是历史时期农牧交错带变迁的基本影响因素,但此两种因素在不同时期的影响程度不同,尤其是在气候与人口因素同时发挥作用时期,应区别对待两种因素如何发挥影响及影响程度。

农牧交错带作为一条重要的生态敏感带,是多种生态类型及文化的交汇地,受人口因素的影响极为深远。越是靠近现代社会,人口因素的影响越甚,这也是导致历史上出现气候转寒背景下农牧交错带呈现出非规律性变化的重要原因。气候及人口因素是影响农牧交错带变动的关键所在,且其影响在多数时候是并存的。即便是农牧交错带的形成也离不开人口因素的影响,虽然气候波动是导致农牧业分离及农牧交错带出现的直接因素,但若缺少人类适应自然环境及气候波动而由农转牧或是农牧兼营,那么也难以形成农牧交错带。就前文提及的水资源而言,古代农业生产,“岁之丰熟,全在乎雨暘时若,设有雨暘非其时,则成偏灾矣”^[65]。然农牧交错带历来都是水源贫瘠之地,故在水源之地兴修水利

于农业生产就显得尤为必要。但大规模的水利建设则出现在清代,“区内的河套地区、土默川及西辽河水利建设均有所萌芽或发展。尤以河套地区发展迅速,涌现出以王同春为代表的治水人物,或独资或合股从黄河上直接引水,发展灌溉农业。至清道光以后,河套地区阡陌交织,渠道纵横,形成了自流引黄的八大干渠”^[66]。清代大规模水利建设对这一时期农牧交错带范围北拓及带内农牧业组合的影响也至为重要,这也体现出气候波动期内,自然与人口因素对农牧交错带同时发挥的不同作用。

关于气候及人口因素对农牧交错带变动的影响,苏志珠等指出:农牧交错带是长期演变形成的,是自然和人口因素共同作用的结果。其中,自然因素特别是气候的干湿波动对其形成和空间位置摆动的影响更深刻,而人口因素尤其是农垦活动仅是在自然因素影响的基础上发挥着加速现代农牧交错带分布格局的形成和促使农牧界线出现频繁摆动的关键^[67]。因此,气候及人口因素对农牧交错带变动的影响各有侧重。但纵观农牧交错带的发展变迁历史可以发现,越是靠近前代,气候因素对农牧交错带变动的影响也就越深远;反之,则是越靠近现代,人口因素对农牧交错带变动的影响则越深远。置于农牧交错带内,其农牧构成及带域范围波动多是由人口因素所决定的。

其二,农牧冲突与农牧交错带变迁考察的核心区域——边界地带,农牧交错带作为一个带状区域,其波动在边界地带尤以北界表现最显著,且极易受到人口因素的影响。

农牧交错带自身保持了一定稳定性,但到农牧交错带生态系统边缘,带内生态系统的反馈控制能力逐渐减弱,过渡地带系统极易瓦解^{[9]11}。因而农牧交错带边缘地带的敏感性最强,且其内部具有极迅速的反馈机制进行调节,也极易受到人口因素的干扰。因此,这一地带的特殊敏感性也决定其在农牧交错带变迁中始终处于核心区域,无论是自然或是人口因素影响下的农牧交错带北界都存在一条极不稳定的分界线,这条线也即自然意义上能够满足农牧业同时存在发展的界限,且会随着气候及人口因素的影响而南北波动。可以说,气候条件影响下的这条分界线是非人类所能随时把控的,因而人口因素影响下的这条线就成为实际农牧交错带与纯畜牧区的分界线。因此,边界地带是影响农牧交错带波动的核心所在,而人口因素则成为影响这一边界地带实际分布的关键。

边界地带是考察农牧交错带变迁的核心区域,如清末民初时的内蒙古中北部地区,宣统三年(1911年),自张家口至库伦沿途,“皆以耕稼为业,户口颇多。道路两旁房屋及蒙古包错杂并见,汉蒙杂居,别饶风致。惜地力未尽,既垦之地,尚属寥寥耳”;再如蒙汉民之生活,“蛮子事农业,亦有工匠;蒙民事牧畜,亦有务农者”;沿途“垦地甚多,远望四面皆有高山,西北之山尤高……行三十里许,见村落七八所。每村落少者约二三十户,多者四五十户”^[68]。若以此为农牧交错带边界予以考察,那么此时期农牧交错带范围可能会更偏南,带内农牧结构也许更偏于“农主牧附”。这或许是以农为主的农牧交错带北端,但农牧交错带划分标准并非是要以农为主。如民国初年,高彦博考察内外蒙古后指出:“畜牧之最普遍者,为马、牛、羊、驼四种;其饲养之法:半农半牧之地,住民已脱游牧之习,有一定之住所,即在住屋院内,或编柳条为栅;或筑土壁;名曰马圈子,以为入夜收容家畜之备……若夫纯游牧地方,则平沙无垠之原野,即天然之牧场也,无木栅沟渠之设备。四季之中,一任其采食野草,春季雪融,则居低洼之乡,以就天然水草,草尽而去。年复一年,都于一定之境内,渐次转移。其倾全力以探索者,惟水与草。”^{[63]16-17}这段引述表明在内蒙古北部及外蒙古地区存在半农半牧或“牧主农附”的农牧结构,这也可以划入农牧交错带内,向更北地区则是纯游牧区了。因此,边界地带考察于农牧交错带研究至为重要。

其三,历史时期农牧交错带范围的南北推移导致带域内自然景观时常发生变迁,出现与前代不同

的新景观。我们不能否认由草原向沙地的变迁就是环境恶化,因为这也是由一种生态系统向另外一种生态系统的转变。

历史上,中原王朝与北方草原政权之间的对立界限粗略划分了农牧交错带北界范围,但人类社会在两政权过渡地带经营农牧业的范围却是成为农牧交错带实际状态的决定因素。因此,气候条件影响下的自然意义上的农牧交错带北界是非人力所能控制的,但却可以人为创造或改变某些气候条件而将农牧交错带界限加以改变,这种对农牧交错带范围南北推移及带内农牧结构的改变势必会影响带域所经地区自然景观的变化。

环境问题自古即是农牧交错带研究的核心问题之一,当农牧交错带范围南退及带内畜牧业比重较大时,容易导致带域所经地区自然景观更趋向于以草原为主,自然环境多较优渥。然而当农牧交错带北界北拓及带内农业所占比重较大时,带域内的自然景观极易出现农田、沙地及聚落等人为塑造的景观,容易导致自然环境出现恶化。在理解这种环境变迁时,我们不能仅仅将由草原向农田或沙地的变化归结为是自然环境的好坏之变,这也是由一种生态系统向另外一种生态系统的变迁。

就清代土默特地区而言,当地草原多被垦殖,如清后期和林格尔地区,“厅属周围计六百余里,不论大小村庄,有无名目,共二百二十八处,其蒙古村庄一百四十四处,多系口内忻、代等州,祁、崞、太原、太古、阳曲、大同、左云、平鲁等县民人租种蒙古地亩,在内居住,其民人粮地村庄八十四处,无蒙古在内”^[69]。可见,清代土默特地区已由传统以草原为主的自然环境过渡到农田、村落、城镇等多种景观并存的景观格局。再如武川县,清末民初时,“可可以力更(今武川县可可以力更镇),开辟未及百年,隶归化,大青山北第一巨镇也。屋舍整齐,街道辽阔,商铺七十余家”;又如可镇一带,民国初年,“产小麦、粟、豌豆、菜子,年植一期,夏间收获。地势高寒,高距归化八九丈。居民十之六为晋人,十之四自南省移来屯垦者,中以湖北为多”;自可镇至麻庄,“高坡起伏,东有矮岭绵亘,雪光明媚,沿途多新垦地”^[70]。因此,我们不能片面凭借前人有关环境印象的记述去判断环境的好坏之变,而应辩证思考环境变迁所导致生态系统是否趋向于新的动态平衡。

参考文献:

- [1] 满志敏. 中国历史时期气候变化研究[M]. 济南: 山东教育出版社, 2009.
- [2] 萧凌波, 方修琦, 叶瑜. 清代东蒙农业开发的消长及其气候变化背景[J]. 地理研究, 2011(10): 1775-1782.
- [3] 韩茂莉. 中国历史农业地理[M]. 北京: 北京大学出版社, 2012.
- [4] 韩茂莉. 中国北方农牧交错带的形成与气候变迁[J]. 考古, 2005(10): 57-67.
- [5] 赵哈林, 赵学勇, 张铜会, 等. 北方农牧交错带的地理界定及其生态问题[J]. 地球科学进展, 2002(5): 739-747.
- [6] 张兰生. 以农牧交错带及沿海地区为重点开展我国环境演变规律的研究(代序)[J]. 干旱区资源与环境, 1989(3): 1-2.
- [7] 吴鸿宾. 内蒙古自治区主要气象灾害分析 1947—1987[M]. 北京: 气象出版社, 1990: 1-12.
- [8] 罗海江, 白海玲, 方修琦, 等. 农牧交错带近十五年生态环境变化评价: 以鄂尔多斯地区为例[J]. 干旱区地理, 2007(4): 474-481.
- [9] 郑度. 中国生态地理区域系统研究[M]. 北京: 商务印书馆, 2008.
- [10] 江上波夫. 蒙古高原行纪[M]. 赵令志, 译. 呼和浩特: 内蒙古人民出版社, 2008: 233.
- [11] 赵松乔. 察北、察盟及锡盟: 一个农牧过渡地区经济地理调查[J]. 地理学报, 1953(1): 43-60.
- [12] 刘洪来, 王艺萌, 窦潇, 等. 农牧交错带研究进展[J]. 生态学报, 2009(8): 4420-4425.
- [13] 路战远. 中国北方农牧交错带生态农业产业化发展研究[M]. 北京: 中国农业出版社, 2016.
- [14] 谭其骧. 何以黄河在东汉以后会出现一个长期安流的局面: 从历史上论证黄河中游的土地合理利用是消弭下游水害的绝对性因素[M]//谭其骧全集(第1卷). 北京: 人民出版社, 2015.

- [15] 史培军. 中国北方农牧交错地带的降水变化与“波动农牧业”[J]. 干旱区资源与环境, 1989(3): 3-9.
- [16] 李华章. 中国北方农牧交错带全新世环境演变的若干特征[J]. 北京师范大学学报(自然科学版), 1991(1): 103-110.
- [17] 刘清泗. 中国北方农牧交错带全新世环境演变与全球变化[J]. 北京师范大学学报(自然科学版), 1994(4): 504-510.
- [18] 杨志荣, 索秀芬. 我国北方农牧交错带人类活动与环境的关系[J]. 北京师范大学学报(自然科学版), 1996(3): 415-420.
- [19] 张兰生, 方修琦, 任国玉, 等. 我国北方农牧交错带的环境演变[J]. 地学前缘, 1997(1/2): 127-136.
- [20] 武弘麟. 历史上中国北方农牧交错带土地利用演变过程[J]. 水土保持研究, 1999(4): 91-94, 110.
- [21] 史念海. 西周与春秋时期华族与非华族的杂居及其地理分布(上篇)[J]. 中国历史地理论丛, 1990(1): 9-40.
- [22] 史念海. 西周与春秋时期华族与非华族的杂居及其地理分布(下篇)[J]. 中国历史地理论丛, 1990(2): 57-84.
- [23] 史念海. 隋唐时期农牧地区的变迁及其对王朝盛衰的影响[J]. 中国历史地理论丛, 1991(4): 31-53.
- [24] 史念海. 隋唐时期农牧地区的演变及其影响(上)[J]. 中国历史地理论丛, 1995(2): 1-15.
- [25] 史念海. 隋唐时期农牧地区的演变及其影响(下)[J]. 中国历史地理论丛, 1995(3): 1-26.
- [26] 樊志民. 秦霸西戎的农史学观察[J]. 敦煌学辑刊, 1995(1): 100-104.
- [27] 王明珂. 华夏边缘[M]. 北京: 社会科学文献出版社, 2006: 281.
- [28] 韩茂莉. 论中国北方畜牧业产生与环境的互动关系[J]. 地理研究, 2003(1): 89-95.
- [29] 瞿大风. 元朝时期的山西地区: 政治·军事·经济篇[M]. 沈阳: 辽宁民族出版社, 2005: 65-67.
- [30] 宋迺工. 中国人口·内蒙古分册[M]. 北京: 中国财政经济出版社, 1987.
- [31] 中国科学院地理科学与资源研究所, 中国第一历史档案馆编. 清代奏折汇编: 农业·环境[M]. 北京: 商务印书馆, 2005.
- [32] 波兹德涅耶夫. 蒙古及蒙古人(第1卷)[M]. 张梦玲, 郑德林, 卢龙, 等, 译. 呼和浩特: 内蒙古人民出版社, 1989.
- [33] 谢和耐. 中国社会史[M]. 黄建华, 黄迅余, 译. 南京: 江苏人民出版社, 2010.
- [34] 蒙古志·沙漠(卷1)[M]//中国方志丛书·塞北地方(第37册). 台北: 成文出版社影印版, 1969: 106.
- [35] 张北县志二·艺文志·灾异(卷8)[M]//中国方志丛书·塞北地方(第35册). 台北: 成文出版社影印版, 1969: 1039.
- [36] 崔思朋. 以农易牧: 清前期土默特川平原环境变迁研究[D]. 北京: 中国社会科学院研究生院, 2018: 171-175.
- [37] 岷峨山人. 译语[C]//内蒙古史志资料选编(第三编). 内部刊印, 1985: 100.
- [38] 马鹤天. 内外蒙古考察日记[M]. 新亚西亚学会出版社, 民国二十一年(1932年): 254.
- [39] 呼和浩特市地名志编辑委员会编. 呼和浩特市地名志[M]. 内部刊印, 1985: 2.
- [40] 王勇. 从农学角度看气候转寒对六朝农业的影响[J]. 中国农史, 2015(6): 3-9.
- [41] 李志常. 长春真人西游记[M]. 党宝海, 译注. 石家庄: 河北人民出版社, 2001: 51.
- [42] 柔克义. 柏朗嘉宾蒙古行纪·鲁布鲁克东行纪[M]. 耿昇, 译. 北京: 中华书局, 2002: 26.
- [43] 王铮, 黎华群, 孔祥德, 等. 气候变暖对中国农业影响的历史借鉴[J]. 自然科学进展, 2005(6): 706-713.
- [44] 李伯重. 气候变化与中国历史上人口的几次大起大落[J]. 人口研究, 1999(1): 15-19.
- [45] 张家诚. 气候变化对中国农业生产的影响初探[J]. 地理学报, 1982(2): 8-15.
- [46] 司马迁. 秦始皇本纪[M]//史记(卷6). 北京: 中华书局点校本, 1959.
- [47] 班固. 王莽传[M]//汉书(卷9). 北京: 中华书局的点校本, 1962.
- [48] 葛剑雄. 西汉人口地理[M]. 北京: 人民出版社, 1986: 166.
- [49] 王会昌. 2000年来中国北方游牧民族南迁与气候变化[J]. 地理科学, 1996(3): 274-279.
- [50] 魏征. 赵仲卿传[M]//隋书(卷74). 北京: 中华书局点校本, 1973: 1969.
- [51] 杜佑撰, 王文锦. 边防十三·北狄四·突厥上[M]//通典(卷197). 北京: 中华书局点校本, 1988: 5404, 5406, 5407.
- [52] 马大正. 中国边疆经略史[M]. 武汉: 武汉大学出版社, 2013: 178-179.
- [53] 欧阳修. 食货志[M]//新唐书(卷54). 北京: 中华书局点校本, 1975: 1379.
- [54] 行龙. 人口问题与近代社会[M]. 北京: 人民出版社, 1992: 102-103.
- [55] 薛智平. 清代内蒙古地区设治述评[M]//刘海源. 内蒙古垦务研究(第一辑). 呼和浩特: 内蒙古人民出版社, 1990: 61.
- [56] 古伯察. 鞑靼西藏旅行记[M]. 耿昇, 译. 北京: 中国藏学出版社, 1991: 5-7.

- [57] 拉铁摩尔. 中国的亚洲内陆边疆[M]. 唐晓峰, 译. 南京: 江苏人民出版社, 2008.
- [58] 瞿九思. 中三边二·俺达汗传下(万历武功·录卷8)[M]//薄音湖, 点校. 明代蒙古汉籍史料(第四辑). 呼和浩特: 内蒙古大学出版社, 2007: 79.
- [59] 水利·绥远水利沿革[M]//绥远通志稿·第五册(卷36)呼和浩特: 内蒙古人民出版社点校版, 2007: 588-589.
- [60] 建置志·沟洫[M]//归绥县志. 呼和浩特: 远方出版社点校版, 2012: 959-969.
- [61] 王月如. 后套之垦殖与水利[N]. 大公报, 1936-09-04.
- [62] 内蒙古自治区档案馆编. 贻谷札守备李得功等派往长胜、缠金等处勘查渠工事宜并: 估实以便开办(光绪二十九年四月)[C]//影印版. 清末内蒙古垦务档案汇编. 呼和浩特: 内蒙古人民出版社, 1999: 1309.
- [63] 高博彦. 蒙古与中国[M]. 影印版. 台北: 南天书局有限公司, 1987.
- [64] 蒙藏委员会西蒙调查组编纂. 土默特特别旗调查报告[M]//点校版. 经济·畜牧(四). 呼和浩特: 远方出版社, 2009: 473.
- [65] 钱泳著. 履园丛话[M]//张伟, 点校. 水利(卷7). 北京: 中华书局, 1979: 186.
- [66] 内蒙古自治区志·水利志[M]. 海拉尔: 内蒙古文化出版社, 2007: 209-210.
- [67] 苏志珠, 马义娟, 刘梅. 中国北方农牧交错带形成之探讨[J]. 山西大学学报(自然科学版), 2003(3): 269-273.
- [68] 佚名. 考察蒙古日记[M]//毕奥南. 清代蒙古游记选辑三十四种(上册). 北京: 东方出版社, 2015: 657.
- [69] 归绥道志[M]//影印版. 条议·附录·咸丰八年各厅奉本道札飭查票地方情形(卷36). 呼和浩特: 远方出版社, 2007: 1154.
- [70] 勺輿撰, 忒莫勒. 西盟游记[M]. 影印版. 呼和浩特: 远方出版社, 2007: 98-99.

Climate and population: Investigation and reflection on the basic clues of the study of the farming-pastoral ecotone in the perspective of history

CUI Sipeng

(School of Humanities, Tsinghua University, Beijing 100084, P. R. China)

Abstract: In the past studies on the farming-pastoral ecotone and related issues in the historical period, climate and population factors are two basic clues. However, through the study of the transition of farming-pastoral ecotone in the space-time dimension, it can be found that the effects of climate and population factors are different. It is biased and the degree of influence varies in different periods. Therefore, on the basis of investigating the influence of climate and population factors on the changes of the farming-pastoral ecotone in the historical period, this paper believes that there are three key points that should be paid attention to: first, we must treat differently the influence degree of climate and population factors in different historical periods; second, pay attention to the "boundary zone", which is the core area of the agro-pastoral ecotone; third, pay attention to the relationship between the choice of agriculture and animal husbandry and the change of environmental landscape and ecosystem change in the agro-pastoral ecotone.

Key words: agro-pastoral ecotone; concept; historical study; climate factor; population factor; discussion and reflection

(责任编辑 胡志平)