

论古代黄土高原植被^{*}

王 守 春

(中国科学院 地理研究所)
(国家计划委员会)

提 要: 充分发掘历史文献中的有关信息予以辨析考证, 并吸收其它研究方法所取得的成果综合分析, 笔者对黄土高原古代植被提出新见解: 距今3000—2300年前的西周早期至战国时期, 在六盘山以东、吕梁山以西、长城以南、渭河以北的黄土高原显域生境上, 植被为疏林(稀树)灌丛草原, 离石、延安、庆阳一线又将其分为南北有差异的两部分。

主题词: 黄土高原 古代植被

自从上一世纪末德国地理学家F. V. Richthofen提出在厚层黄土地带无森林^[1]的观点以来, 有关黄土高原的原始植被, 一直是学术界争论的问题。特别是七十年代以来, 有关此问题的观点之多, 争论之热烈, 可谓科学史上所少见。归纳之主要有三种观点: 草原、森林草原及森林。笔者则提出另外一种观点: 古代在渭河以北、长城以南、吕梁山以西、六盘山以东这片黄土高原的主体部分, 显域生境的植被为疏林(稀树)灌丛草原, 但延安—庆阳一线的南面和北面, 树木的种类构成存在差异。

笔者分析各家研究黄土高原历史植被诸方法及其所得结论, 认为由于研究者受其方法或专业的局限, 导致有关结论的分歧。比较孢粉法、历史文献法乃至地植物学方法, 则历史文献中蕴含大量的信息, 尚未得充分发掘和利用, 如研究者主要着眼于其中有关森林的记载, 没有把有关植被的所有信息都发掘出来。此外, 某些研究者对文献记载理解错误而得出古代黄土高原原面上森林广泛分布的结论。这一不确切的结论导致许多学者对利用《诗经》来研究古代黄土高原的植被产生怀疑。笔者通过分析比较认为, 古代文献包括《诗经》所记载的有关植被及自然环境的内容可信度是很高的, 尽管这些著作不象今天的科学著作那样具有严格的科学性, 然而却是古人对客观世界观察和认识的记录。只要我们以科学的态度去伪存真, 历史文献中有关古代黄土高原植被的大量信息, 将会为此项研究提供不可取代的依据。由此, 笔者确定以发掘历史文献中所蕴含的信息和对其进行辨析考证为主, 同时吸收孢粉方法等所取得的成果。以下是通过这一途径得出的几点基本认识。

本文1989年8月20日收到, 1990年1月16日收到修改稿。

^{*} 本项工作为国家自然科学基金资助的重大项目“黄河流域环境演变与水沙运行规律”的三级课题研究内容, 笔者对北京大学崔海亭教授的热情帮助并提供宝贵意见, 中国科学院植物研究所孙世洲副研究员的热情帮助深表谢意。

一、黄土高原的地带性植被不是森林

根据对历史文献资料的发掘、考证和辨析,笔者认为,古代渭河以北、吕梁山以西的整个黄土高原显域生境的植被不是森林。

古代文献只是记载了黄土高原的山地才有森林。在《周礼》中,记载了有专门掌管山林的官职,称山虞。此外还设有掌管山麓之禁令的官职,称林衡。显然,古代已把山地植被和山麓植被有所区分,表明二者存在差异。然而古代却没有专门掌管平地森林的官职。这是黄土高原显域生境植被不是森林的旁证之一。

某些研究者认为黄土高原显域生境在古代有森林,所依据的是《左传·襄公十四年》中记载的“域林”、《诗经》中的“中林”、“平林”和《山海经》等著作中记载的“桃林”。然而,这些“林”都不应理解为森林。域林是由扁核木(*Prinsepia Utilis*, 灌木、蔷薇科)形成的灌木林。域即扁核木。域林位于泾河西侧,大致在今彬县的西面,是一片面积很大的灌木林。中林是古代对灌木林的泛称。平林是指地面上的疏林灌丛。桃林则是疏林,位于临潼以东秦岭北侧,严格说来不属于显域生境,而且处于典型黄土高原范围之外¹⁾。古代文献中关于黄土高原显域生境的植被,除了这几种“林”外,再没有提到任何林。是否古代黄土高原的显域生境上还应有森林而古人没记载下来呢?这是不可能的。其理由是,古代文献特别是《诗经》中有关黄土高原显域生境的植被,大量反映的是灌木和草本,至于重要性大得多的森林,除了上述的几种所谓的“林”之外,在古代文献中未见记载。这种情况不是偶然的。它反映了黄土高原显域生境上,即塬、梁和峁的顶部,植被不是森林。

二、灌木和草原占有较大面积

古代在渭河以北、长城以南、吕梁山以西和六盘山以东这片黄土高原的主体部分、灌木和草原在显域生境上占有较大面积。

说明灌木有较广泛分布的证据是很多的。

前面所提到的域林,即为扁核木形成的灌木林。它位于泾河西侧。从出土的西周晚期的青铜器铭文上就有“域林”一名的记载^[2],在《左传·襄公十四年》记载了诸国之兵过泾河而“至于域林”。至《汉书·地理志》记载了秦昭公建域阳宫表明这片灌木林存在时间很久,至少也有500多年,而且其面积也较大。

《诗经·大雅·旱麓》篇生动描写了早山之麓的灌木林景观:“瞻彼旱麓,榛楛济济……悉彼柞棘,……”。大意是:早山之麓,长着茂盛的榛和楛……柞和棘。其中的榛为灌木(*Corylus heterophylla*)^[3]。楛也为灌木,即牡荆(*Vitex*)^[4],柞为栎属(*Quercus*),棘即扁核木,灌木。

1) 关于古代文献中记载的“域林”、“中林”、“平林”、“桃林”不能理解为森林,笔者已另有专文考证,即将发表于国家自然科学基金资助项目“黄河流域环境变迁与水沙运行规律”论文集第1集中。

《诗经·大雅·棫朴》篇则描写了由棫和朴两种灌木组成的灌木林：“芄芃棫朴，薪之槲之”，其大意是：繁茂的棫和朴，人们取来作为薪柴。朴（*Celtis*）据《诗经》注疏为灌木。

《诗经·小雅·青蝇》篇，则描述了在远离村舍的地方为棘和榛。棘即酸枣（*Ziziphus Sativa*）。灌木。

《诗经·国风·周南·葛覃》篇和《诗经·国风·秦风·黄鸟》篇，都描写了棘（酸枣）这种灌木。周和秦这两个部族居住在黄土高原的不同地方，但都以相同的方式描写酸枣这种灌木，可见酸枣这种灌木在这两个部族居住的地区，分布是较普遍的。

《山海经》的《山经》写于战国时代。《山经》中的《西次四经》中记载了陕北若干山麓地带的植被为灌木林：“申山……其下多柎櫟”，“上申之山……下多榛櫟”。申山位于延河的上游地区，申山的山麓地带多柎櫟，柎櫟即櫟子树（*Quercus baronii*）〔3〕，为灌木或小乔木。上申山位于米脂的东北，佳县西面，其下多榛櫟，亦是灌木丛。

黄土高原的灌木林不仅直接记述在古代文献中，还可从古代地名间接地得到反馈。前面提到的棫林即是以灌木棫（扁核木）为群落主要建群种的灌木林。此外，还有位于泾水东侧的枸邑。枸邑一名见于《汉书·地理志》有枸邑县（今称旬邑县）。但该地名的起源可能很早。该地名显然与灌木枸有关。枸即枸子（*Coloneaster*），枸邑一名表明古代枸子这种灌木在这里分布较广泛。

上述的灌木丛大多都呈大片分布。由于古代黄土高原灌木林分布较广泛，在古代文献中对灌木林有一通用的泛称，即称为“平林”。“平林”一名见于《诗经》中的三首诗〔1〕。这从另一角度说明灌木林在古代黄土高原分布之广。有的学者把“中林”作为古代黄土高原显域生境上有森林存在的证据，这种理解是不确切的。

古代的黄土高原上灌木除了成片分布形成灌木林外，还和乔木间杂生长，形成疏林灌丛或稀树灌丛。

古代在渭河以北、长城以南、吕梁山以西和六盘山以东地区，草原和草地占有较大，面积。其证据是很多的。

古代黄土高原有许多地名带有“原”字，如周原、大原。《禹贡》中还有“原隰底绩”一语，其中的“原”则是表示特定地貌形态和部位。据《尔雅·释地》的解释，“原”为广平之意。进而言之，原可理解为开阔平坦的自然景观，即草原景观。这样的理解是与古代文献对原的描述相吻合。《诗经·小雅·文王之什·绵》记述了周原的原始自然景观：“周原赆赆，萋茶如飴。”其大意是：“周原为一片开阔肥美的草原，到处是长得肥嫩的萋菜和苦菜”。诗中的萋即萋菜（*Viola*），多年生草本，属萋菜科，茶即苦菜（*Ixeris chinensis*），属菊科。

《诗经》中有很多诗篇或直接或间接反映了草原和草地的面积很大。

《诗经·小雅·吉日》篇描写了漆沮河流域草原辽阔、群鹿追逐，是周天子打猎的好地方。关于漆沮河的位置，有两种见解：其一为位于泾河的西面，另一为洛河。这两处不管那一处，其流域面积都非常广阔。

1) 《诗经》中见有“中林”一词的三首诗是：《诗经·小雅·正月》、《大雅·桑柔》、《国风·周南·兔爰》。

《诗经·小雅·鹿鸣》篇:“呦呦鹿鸣,食野之苹……呦呦鹿鸣,食野之蒿……呦呦鹿鸣,食野之芩”其中的“苹”,据晋代郭璞解释为蕺蒿(《十三经注疏本》)。“芩”据《中华大字典》,可能是指蒿属的一种,也可能是指低湿碱地土一种草本植物。总之,该诗篇中所描写的植物以蒿属(*Artemisia*)为主。这和孢粉分析所得出的关于黄土高原显域生境的草本植物以蒿属占主要地位的结论相吻合^[5]。

《诗经·大雅·生民》篇,描写了黄土高原在未进行农业种植以前的原始自然植被是茂盛的草地。

《诗经·小雅·谷风之什·小明》篇,提到了周人领土的西部称为“芄野”。芄是一种草本植物,学名秦艽^[6](*Gentiana macrophylla*),龙胆属,多年生,生态环境为草地和林缘。芄野一名无疑表明这里生长着较多的秦艽,进而可说明这里有较大面积的草地。那么芄野的具体位置在哪里呢?根据考古学研究,西周遗址分布的最西部是今甘肃省平凉、庆阳地区。由此,芄野应大致位于今庆阳、平凉地区,这里在古代有面积较大的草地。

由于草原和草地占有较大面积,野鹿等食草动物在此大量繁殖。黄土高原曾是帝王和诸侯的重要狩猎场所。《诗经》中有多篇描写周天子及诸侯在此狩猎。其中《小雅·吉日》篇生动地描写了周天子和群臣一起在漆沮河流域的广阔草地上驾着马车围猎野鹿和各种动物的情景。《史记·秦本纪》亦记载秦文公三年出猎之事。《诗经》中还有很多篇描写猎兔和吃兔肉。兔子是草原啮齿动物。古代黄土高原野兔很多,亦表明这里草地面积较大。在关中地区的西周遗址中,发现有大量的兽骨、鹿角等^[7],对古代文献所描写的黄土高原的野生动物及狩猎的情况提供有力证据。

古代黄土高原人文地理特点亦可为草原和草地占有较大面积这一论点提供佐证。

古代从商代后期至战国时期,延安、离石、庆阳一线以北,一直是游牧民族所居住^[7]。其中的某些时期游牧民族向南更达到渭河之畔,如西周末年。而在此线以南,虽然为农业民族居住的地区,但畜牧业则据重要地位。例如,秦人以善养马而著称于史。《史记·秦本纪》记载秦人的先祖因善养马,周天子让其在今天宝鸡地区的汧水和渭水之间牧放马匹,“马大蕃息”,即得以大量繁殖。位于今山西的晋国也以多马而著称于史(《左传·昭公四年》),而“屈”地所产之马更是晋的国宝(《左传·僖公二年》)。“屈”的位置相当于今晋西南吕梁山西侧吉县东北部。而周人则以牧牛和牧羊而著称于史。《诗经·小雅·鸿雁之什·无羊》篇赞美了周宣王时期牧业兴旺的景象¹⁾。诗中描写了周人的一群羊有三百头,一群牛有90头。如此规模的畜群,今天的游牧民族的畜群规模也不过如此。古代黄土高原草原和草地面积之大,亦由此可见。

三、显域生境上生长着稀疏的树木

尽管古代黄土高原草原和草地占有较大面积,但不应当如某些研究者那样把整个黄土高

1) 《无羊》篇的原文:“谁谓尔无羊,三百维群。谁谓尔无牛,九十其犗。”该诗说的是“周厉王之时牧人之职废,宣王始兴而复之,至此而成,谓复先王牛羊之数。”(《十三经注疏本》)。

原的植被地带性属性归属于草原地带,至少六盘山以东的植被不属于草原地带。

首先,根据对在黄土高原显域生境上取得的距今3,000—2,000年时段地层的孢粉分析结果表明,当时是有树木生长。孢粉采样地点共有三个:静宁牛站沟平缓分水岭上(距今 3162 ± 108);西峰北雷家峁黄土塬上(距今 2600 ± 140);环县城东黄土塬上(距今 1935 ± 130)。这三个地点的采样分析表明,都或多或少含有木本植物花粉,为松属和栎属的花粉^[5]。

历史文献中也反映出显域生境上长有树木。

历史文献记载了若干与树木有关的地名。如位于今陕西富平县东南的栎阳,战国时期的秦曾以此为都。栎阳一名是与栎树有关,它是位于一片栎树分布区的南面,故称栎阳。一国的都城要以一片树木作为都城命名的依据,表明这片栎树的面积是具有相当规模的。还有以桑命名的地名,如出土的西周青铜器散氏盘铭文中就有“桑”这一地名。^{[8][1]}这些地名确凿无疑表明在显域生境上有树木存在。

除了地名可间接反映古代黄土高原显域生境上有树木生长外,古代文献中还直接描述了显域生境上树木生长的情况。《诗经·魏风·十亩之间》生动描写了位于今晋豫陕接壤地区的魏国风光。该诗不仅描写了田块之间有许多桑树,而且在荒野之地桑树也很多²⁾。这里所描写的桑树应当是野生的。

《诗经·大雅·绵》歌颂周人先祖古公亶父的功德,在他的领导下,清除荒野上的柞树和灌木槭(扁核木),道路可通向四面八方³⁾。

《诗经·大雅·载芟》篇,描写西周早期成王时期国王于春季亲自开垦耕地,以鼓励人民进行农业生产。诗中描写了清除荒野的原始自然植被,既写到要除草,又写到要除树⁴⁾。

《诗经·小雅·黄鸟》篇描写了农田、桑树、栎树相间分布的情况。

上述事实只能说明古代黄土高原显域生境上有树木生长,但不能说明有森林存在。事实上,树木只是呈稀疏状态分布,而且表现出矮化的特点,证据如下。

《诗经·大雅·文王之什·皇矣》篇,描写了黄土高原显域生境上的疏林灌丛景观,写塬面上的树木长势不佳,或为枯倒,或为立死,灌木和小乔木的种类很多,有怪柳、山桑、灵寿木、柞树以及其它灌木。在同一诗篇中所描写的山地植被与之形成鲜明对照⁵⁾;山地上松柏长得茂盛,柞树和灌木槭也长得挺拔。

《诗经》中凡是描写山地和低湿地面的树木,大多都是高大的乔木或树木长得高大。如《诗经·小雅·隰桑》篇专门描写了低湿地上的桑树长得茂盛,这反衬出作为显域生境的塬面上的桑树生长不佳。《诗经·国风·唐风·山有枢》篇,把山地和低湿地上的树木予以对

1) 黄土高原古代地名和现代地名中与树木有关的地名是很多的。但其中很多不是位于显域生境上,如在春秋时期在今龙门北面就有一地名称采桑津,该地位于黄河谷地中,为黄河上的一个渡口(见《水经注》),该地显然不是位于显域生境上。

2) 《诗经·魏风·十亩之间》的原文:“十亩之间,桑者闲闲;十亩之外,桑者泄泄。”十亩指当时耕种的田块。

3) 《诗经·大雅·绵》:“柞械拔矣,行道兑矣。”

4) 《诗经·大雅·载芟》:“载芟载柞,其耕泽泽。”载芟意为除草,载柞意为除掉树木(详见《十三经注疏》)。

5) 《诗经·大雅·文王之什·皇矣》篇写塬面植被:“作之屏之,其苗其离。修之于之,其柞其柞。自之辟之,其径其曲。攘之剔之,其槲其柞。”写山地植被:“帝省其山,柞械斯拔,松柏斯兑。”

应地描写,而不提塬面上的树木。《诗经·小雅·四牡》和《诗经·唐风·鸛羽》两篇,则更明确地描写出塬面上的栎属树木以及桑树都呈丛生灌木状,《诗经》中称之为“苞栩”、“苞桑”,苞即丛生状之意。这两首诗中把苞栩、苞桑与苞杞、苞棘并列。苞杞即丛生的灌木枸杞,苞棘即丛生的灌木酸枣。

上述事实明显地表明,古代黄土高原显域生境上的树木生长不佳,趋于矮化的特点。

四、山地、谷地和低湿地段的植被

所论及的地区内,除了显域生境,还有众多的山地、谷地、坡地等非显域生境。它们是黄土高原自然环境的重要组成部分。这些地形部位的植被与显域生境上的情况大不相同。

根据《山海经》、《诗经》等记载,山地大多有乔木,乔木构成山地植被的主要部分。如《山海经·西次四经》记载今黄龙山“阴山……上多穀”,穀即楮树(*Broussonetia papyrifera*);位于榆林东南面的山地多漆树(*Toxicodendron vernicifluum*) (“号山……其木多漆”);位于陕北清涧水上游的山地,上部多桑,下部多楮树 (“鸟山……其上多桑向其下多楮”);位于延河上游地区的山地上部多楮树和柞树 (“申山……其上多穀柞”),陕北的白于山“上多松柏,下多栎檀。”。但随着经度和纬度的变化,即自东向西和自南向北,树木种类有所减少,灌木成分有所增加。

河谷低地的植被也是以乔木占有重要地位。据《诗经·小雅·伐木》篇,河谷低地是古代伐木取材之地。河谷中还有藤本植物葛藟(*Vitis flexuosa*) (《诗经·国风·葛藟》)和芦苇(《诗经·国风·车邻》)及其它湿生、水生植物(《诗经·国风·采芣》、《采蘋》),表明河谷中生态条件较为优越。

本文所讨论的主要是六盘山以东、吕梁山以西、长城以南、渭河以北黄土高原显域生境的植被,为疏林(或稀树)灌丛草原,灌丛和草地占有较大面积,且树木长势不佳,呈矮化趋势。区内还存在区域差异:延安、庆阳、离石一线以南,树木种类较多,且为阔叶树,树木在群落中的地位相对较重要;此线以北,灌木和草地为主,树木则为针叶树,个体数量很少。这一差异还反映在人文特点上;上述一线从商代后至战国中期的漫长时期中,为农业民族和牧业民族的分布界线^[7]。

显域生境的疏林灌丛草原的植被特点显然是与这里的特殊自然地理因素黄土有密切关系。黄土透水性强,雨水很快渗透下去,黄土中粘土矿物又具有强烈吸水性,这些因素使植物对降水的利用率大为降低,造成生理干旱。此外,气候的特点也起着重要的作用。虽然该地区降水量为700(关中地区)至400mm(榆林),但处东南季风边缘地带,降水年内分配很不均匀,春季降水很少,常常出现干旱。降水年际波动幅度很大,干旱年份出现率很高。这些因素不利于乔木的生长,而草本和灌木耐干旱能力很强,能很好适应这里环境条件而广泛生长。

本文所讨论的时段为西周初期至战国时期,大致为距今3000—2300年。这一时期,铁器尚未得到广泛使用,人类生产力水平很低,人类活动对自然界的影响很弱,自然界基本上保

持着原始的生态系统。该时期的植被可看作原始自然植被。而在以后的历史时期中,在人类活动和自然原因的作用下,植被发生了很大变化,笔者将另有专文论述。

参 考 文 献

- (1) Richthofen, F.V., China, 1876.
- (2) 唐兰: 用青铜器铭文来研究西周史, 文物, 1976年, 第6期。
- (3) 中国科学院西北植物研究所: 秦岭植物志, 科学出版社, 1976年。
- (4) 陕西省农牧厅: 陕西农业自然环境变迁史, 陕西科技出版社, 1986年。
- (5) 刘东生: 黄土与环境, 科学出版社, 1985年。
- (6) 中国科学院植物研究所: 中国高等植物图鑑, 科学出版社, 1987年。
- (7) 文物编辑委员会: 文物考古工作三十年, 文物出版社, 1979年。
- (8) 小川琢治: 支那历史地理, 昭和四年。

ON ANCIENT LOESS PLATEAU VEGETATION

Wang Shouchun

(Institute of Geography, Chinese Academy of Sciences and State
Planning Commission of the People's Republic of China)

Subject terms: Loess Plateau, primeval vegetation

Abstract

The topic concerning the primeval vegetation has been a disputed problem up to the present since the German geographer F.V. Richthofen put the viewpoint that there are not forest on the Loess Plateau at the end of last century. To sum up, there are four viewpoints about this topic: steppe, forest-steppe, forest, and those three types of vegetation existed side by side. The existence of the divergence of this topic relates to the following two reasons. First, the natural environment has undergone destruction by human activities for a long time. Second, the scholar had limited disciplines and methods of research. According to the synthetical principle, this paper considers different factors and the results obtained by different disciplines. The times focused by the paper is from West Zhou to the West Warring States (c. 11—3 cent. B. C.) because the tools of production was very primitive during those times and the impact of human activities upon nature was very weak, so nature

was under primeval conditions. At the same time there were more historical materials and ancient writings. The area focused by this paper is the eastern part of Loess Plateau. The synthetical analysis is considered in the following respects, the human character of ancient Loess Plateau, historical records concerning ancient vegetation, the results obtained by pollen analysis and archeaological research. From West Zhou Dynasty to the Warring States, the human character of Loess Plateau was that the greater part of the Plateau was resided by nomadic tribes, and the farming nation distributed on the Wei River Plain and Fen River Valley. But animal husbandry and hunting were important to the farming nation. This human character reflects that grassland occupied greater part of the Plateau. According to the historical records in "SHIJI" ("Historical Records"), "CHUN CHIU ZHUO ZHUAN" ("a book about the historical records at CHUN CHIU Times"), "SHI JING" ("The Book of Songs"), "SHAN HAI JING" ("the book about mountains and sea"), the grassland distributed widely, and there were a great number of wild deer on the grassland. And the bush also distributed widely. And there were scattered trees, but the trees didn't grow very well, a great part of them were small trees. And on the mountains there were a lot of trees and some hydrophyte. According to the pollen analysis the herb pollen occupied a great part of the total amount of pollen. The herb included mainly *Artemisia*, *Polygonaceae* and *Chenopodiaceae*, and there were a small amount of tree pollen. Synthesizing aforementioned facts, the paper reaches the following conclusion, the primeval vegetation on the eastern part of Loess Plateau were scattered trees, wide spreaded grassland and bushes. But on the mountains and valleys, the condition was different.