

# 隋以前黄土高原自然环境的变迁

## 对黄河下流河道及湖泊的影响

王尚义

黄土高原与黄河下游是一个自然的结合体。由于历史上对黄土高原土地不合理的利用，倒山种地，滥垦滥伐，破坏了植被，导致生态环境日益恶化，严重的水土流失面积已达 43 万平方公里，平均每年输入黄河的泥沙量的 16 亿吨，其中有四分之一淤积在黄河下游河道，使河床平均每年升高约 8-10 公分。严重威胁着下游两岸 25 万平方公里和一亿多人民生命财产的安全。

这一严重现实的形成，具有历史的过程。本文对黄土高原自然环境的历史变迁与黄河下游河道决、溢、徙及湖泊湮塞之间的关系进行探讨，为从根本上解决黄河下游的泥沙问题提供借鉴。

1 秦以前的黄土高原，山青水秀，气候宜人，是一个自然环境良好的地区。这已是被许多学者所肯定了的，据竺可桢先生在《中国五千年气候变迁》一文<sup>①</sup>中考证，第四纪更新世晚期，我国经历过一个温暖湿润期，黄土高原现存最早的森林、草原就是那里遗留下来的。当时，年平均温度比现在高 3℃ 左右，年降水量比现在多 200—250 毫米。从考古学角度讲，当时正值新石器时代，就目前考古发掘情况看，新石器遗址分布最多的地区是黄土高原，尤其在湟水、大夏河、洮河、泾河、渭河、无定河、汾河、三川河、伊洛河、窟野河、沁河等处更为集中。这是与当时黄土高原有着良好的自然环境分不开的。

森林是反映黄土高原自然环境的一个方面，也是影响黄河下游河道、湖泊的主要因素。关于这一时期黄土高原的森林状况，史念海教授在《历史时期黄河中游的森林》中引用大量的史籍和一些典型的考古资料作过详细论证，<sup>②</sup>当时黄土高原的大多数山脉和部分平原都分布着森林与草原，其中森林分布范围最大。春秋、战国时期，随着黄土高原的逐步开发，人类活动对自然环境的影响日渐明显。然而，这种影响是受当时居住在黄土高原民族的生活习俗与利用方式所制约的。

秦以前居住黄土高原的民族有华夏族、匈奴、羌、戎狄等。晋陕北部为匈奴族，甘肃、宁夏为羌族和戎狄；华夏族是以农立国的民族，主要活动的地区在关中平原和汾涑河下游。匈奴、羌、戎狄都是从事畜牧业为主体的民族。司马迁在《史记·货殖列传》中尽管没有提到民族的分布，但他描述黄土高原的经济区域是与民族的分布及土地利用方式相吻合的。他以豫西北的崤山以东西分界线，崤山以西为山西、以东为山东；以龙门碣石为南北分界线。黄土高原位于崤山以西和龙门碣石以北，山西经济的特点是：“饶材、竹、穀、旄”；龙门碣石以北的特点是“多马、牛羊、旃裘、筋角”。这些物产均属林、牧业的经济产品。说明黄

土高原在先秦以前是以畜牧业为主要生产活动的区域。

以上只是说明了秦以前黄土高原的农牧分界线，在该区内部司马迁也有进一步的描述：“天水、陇西、北地、上郡与关中同俗，然西有羌中之利，北有戎翟之畜，畜牧为天下饶。”这四郡基本上包括了黄河以西的黄土高原地区。黄河以东为山西黄土高原，根据司马迁的区域划分，该区除龙门以南的汾涑河下游外，龙门以北的地区大都为畜牧区，这是可信的。因为早在春秋以前，晋国的西部和北部就是由游牧民族占据，见于文字记载的称之为土方、吉方、鬼方、猗狁等。进入春秋战国时期，活动在我国北方的游牧部落又统称为狄，狄又分为白狄和赤狄，白狄始终以晋陕以北为活动场所，而赤狄则迁入山西东部和东南地区，逐渐融于华夏族。战国时期占据山西北部的狄又称为林胡，还有楼烦也占据晋西北。

那么，是否在先秦时期龙门以北的山西地区一直是由游牧民族占据呢？也并非如此。如晋越两国也曾控制晋北等地，在汾河谷地等处发展农业，将农牧界线推向北移。但是，晋赵两国与北方民族争夺战争时有发生，农牧界线也几经交替。司马迁在《史记·货殖列传》中提及：“种、代、石北也，地边胡。数被寇，人民矜惯，好气，任侠为奸，不事农商。”“种、代”均在晋北，“石”即今吉县北石门山，石北相当现在的晋西。为了对付边胡“数寇”，赵武灵王提出实行“胡服骑射”的主张，就是脱掉长袍拖地的“裘裳”国服，穿上短衣露裤的胡服，掌握胡人的骑射技术，然后再对付胡人，这样做的结果，还是保持了一定规模的畜牧业，因而屈地（有今山西吉县境）才可能生产有名的骏马，以“屈产之乘”著称于世。所以，这一时期山西黄土高原除了晋西南地区外，农业区在晋北、晋西等地并无多大面积，基本上保持着原始的森林和草原。

以上说明了秦以前黄土高原有良好的植被，对洪水泥沙有较强的控制能力。因而，黄河下游才出现了一个稳定时期。据先秦有关资料记载，在秦以前各代的一千多年中，黄河下游决、溢、徙仅九次（见下表）：

朝代	决	溢	徙	合计
夏		1		1
南		5		5
西周春秋战国		1	1	2
秦		1		1

上表统计数字只是指自然形成的决、溢、徙。此外，还有人为的决溢，如战国时曾有三次河决，<sup>⑨</sup>都是战争中为对付敌人而人工决口的，这与黄土高原自然环境的关系不甚密切。

关于这一切时期的黄河改道表中只计入一次。从东汉班固至清代胡河等人认为“定王五年河徙”<sup>④</sup>是唯一的一次改道。随着河北平原考古资料的发掘和近人的考证，对这一问题提出了疑问，理由有三：1. 在河北平原未发现新石器时代至春秋时代的考古文化遗址，说明黄河下游经常浸溢泛滥，人类难以在广大的平原内居住生活；2. 检索先秦文献至少可以发现

黄河还有两条河道，一是“禹河”<sup>⑥</sup>，二是“山经河”<sup>⑦</sup>，3. 笃马河、派河、沽河、清河、商河等也曾为黄河河道，这都是黄河迁徙的证据。从这三方面看，黄河下游在秦以前只改道一次的说法是值得进一步探讨的。

但是，无论有多少次改道，其河床始终在京广线以东、徙骇河以西、濮阳以北。应该说在战国修筑黄河堤防以前，<sup>⑧</sup>浩瀚的大河任期东泄，在长达千年的时间里，如果泥沙淤积很多，那么改道的次数不仅频繁而且南北跨度也会相当大的。尤其在河南原阳、延津、滑县、濮阳等地。河水稍一决淤，就会向东南而去。为什么在长达数千年的时间，又无人管束的情况下，黄河会奔东北泄流呢？这显然与黄土高原植被覆盖良好，黄河中游的泥沙量少是有关系的。

黄土高原自然环境变迁对黄河下游的影响，还表现在湖泊的变化上。秦以前黄河下游平原湖泊众多，仅见于史册的也有近三十个。《左传》载有 17 个，《山海经》载有 4 个，《汉书》地理志、沟洫志、武帝纪载有 6 个，《竹书纪年》、《尔雅·释地》、《周礼·职方》同载有 1 个，这些湖泊分布于河北、河南、山东境内的黄河两岸。其中比较著名的有大陆泽、数量多、湖面大、淤塞少、变迁小。这固然与当时的气候、降水有关系，但最主要的还是与黄河挟带的泥沙量较少有关。湖泊有着调节水量的重要作用，但这种作用的发挥，必须是在来水具有较少含量沙量条件下，才能起到长期调节的作用。所以，先秦时期黄土高原良好的植被也是黄河下游湖泊具有稳定性的重要原因。

**2** 西汉时期黄河下游河患严重起来，两百年间溢了四次，决了七次，改道两次。这与前期比较起来，不仅次数多，而且历时长、规模大。如汉武帝元光三年（公元前 132 年），夏五月“河决于瓠子，东南注巨野，通于淮泗，”<sup>⑨</sup>瓠子系指今河南濮阳县西南 20 里故县村的瓠子河。这次决徙是见于记载的黄河第一次入淮。瓠子决口以后，汉武帝曾诏令修复，“使汲黯，郑当时兴人徒塞之，辄复坏。”<sup>⑩</sup>到元封二年（前 109 年），武帝又使“汲仁、郭吕发卒数万人，塞瓠子决。”<sup>⑪</sup>并亲临决口，“令群臣从官自将军以下皆负薪填决河”，将瓠子口堵塞，河水复归北流。这次黄河决徙时间长达 23 年，受灾面积很大，“城郭坏沮，禾畜积漂流，百姓木栖，千里无庐。”<sup>⑫</sup>洪水所及处达十六个郡，包括今天豫东、鲁西南、淮北等广大地区。其次是成帝时黄河在馆陶和东郡一带决口，洪水泛滥四郡三十二县，受灾面积达十五万余顷，平地水深至三尺，“坏败官亭室庐四万所。”<sup>⑬</sup>

在黄河决、溢、徙的同时，湖泊也发生了变化。西汉时期黄河下游的湖泊，因资料缺乏，不能详细述及。不过，根据一些点滴资料可以说明西汉时黄河的泥沙量对下游湖、泽、陂、塘的影响比先秦时期要大。如山东的巨野泽，由于黄河的决徙，河水多次注入该泽，湖泊南部受到泥沙沉积，源底抬高，积水向北面的低洼处排泄，泽面曾一度扩展（参见邹逸麟“黄河下游河道变迁及其影响概述”，载《复旦大学学报》1980 年历史地理专辑）。类似这种情况，大陆泽、雷夏泽等都有不同程度的淤积。更为典型的是《尚书·禹贡》中所提到的茌波（即茌泽），故址在今河南郑州市西北古茌北，就是在西汉时期逐渐淤为平地的。<sup>⑭</sup>

为什么西汉时期黄河下游决、溢、徙的次数频繁增加？湖泊淤塞较快呢？回答这一问

题,还需转至黄土高原自然环境的变化上来。这一时期黄土高原的变化主要有以下几个方面:

第一、农业人口急剧增加,农田面积迅速扩大。秦与西汉时期将黄土高原居住的许多游牧民族,逐渐驱于西北,然后把农业人口大批地迁入黄土高原,据文献记载,从秦始皇三十五年开始至汉元鼎六年先后有六次农业人口迁入黄土高原。

秦始皇三十三年(前 214 年),“取河南地”,“筑四十四县”。“徙適戍以充之”。<sup>(14)</sup>同时,恬统兵三十万,经常驻扎在上郡。

秦始皇三十五年(前 212 年),徙五迈出家于云阳。<sup>(15)</sup>

秦始皇三十六年(前 211 年),“迁北河榆中三万家。”<sup>(16)</sup>

汉元朔二年(前 127 年),“募民徙朔方十万口。”<sup>(17)</sup>

汉元狩三年(前 120 年),“及充朔方以面新秦中,七十余万口。”<sup>(18)</sup>

汉元鼎六年(前 111 年),“上郡、朔方、西河、河西、开田官斥塞卒六十万人,戍田之。”<sup>(19)</sup>

以上先后六次人口迁入,秦代三次,汉代三次,在历时 101 年的时间里就有 178 万农业人口迁入黄土高原。《汉书·地理志》载,汉代黄土高原 18 个郡的总人口是 658 万人,迁入人口就占到百分之二十七。再加上关中盆地和汾涑流域原来从事农业人口有 339 万,整个黄土高原从事农业的人口约有 517 万,占到总人口数的近百分之八十。

汉代黄土高原从事农耕的人口急剧增多,必然引起土地利用方式的显著变化。许多森林草原,变成了阡陌相连、村落相望的农业景象。有的地区因开垦后的土地肥沃,被称为“河南地”、“新秦中”。<sup>(20)</sup>这时的农牧界线由龙门碣石以及关中盆地北移至今天鄂尔多斯高原南部。正如《汉书·匈奴传》载,“北益广田,至眩雷为塞”。<sup>(21)</sup>

第二,森林植被减少,水土流失严重。土地利用方式由牧改农,使森林植被遭到破坏。如关中平原是森林比较集中的地方,可是到了汉秦之际较大规模的林区却少见,见于记载的只是一些小规模的山林苑、竹圃等。记载三河特产也以农作物为多。<sup>(22)</sup>在汉初晋陕北部及甘肃、宁夏南部的山地丘陵区,森林草原保存面积比汾渭流域要多。但是西汉政府采取的“戍边郡”的移民政策,所迁人口大都分布于沿边各地,因而这些地区的森林草原也同样被开垦成农田。

是否汉代黄土高原的森林植被都被开垦成为农业区呢?在关中盆地和汾涑流域由于进理条件的优越和传统生产方式的影响,这些地区基本上是从事一的农业生产,不会有多少畜牧面积。但是,在西北沿边地区尽管开垦了一些土地,畜牧区或少数民族聚居的地区并未完全消失,如今甘肃为汉代凉州,在当时有凉州之畜为天下饶的说法。<sup>(23)</sup>这表明凉州的畜牧业还是有一定的规模。然而,从整个黄土高原来看,在这一时期农业还是占主导地位的,自然植被破坏大大超过了以前。

畜牧区变为农业区,森林草原辟为农田,土壤失去了天然的保护,水土流失日益严重,黄河及其各支流的泥沙量大大增加。如流经黄土高原的中心区域的泾水,在先秦时期是比较清澈的,但是秦汉时期竟有“泾水一石,其泥数斗”<sup>(24)</sup>的记载。如果流经黄土高原的各条

主要支流，都有类似的情况，我们就不难理解西汉时黄河下流决溢徙次数的增加和湖泊变化的原因了。

3 东汉至隋是黄河下游相对安定的第二个时期，也是黄土高原变农为牧、森林植被恢复的时期。黄河下游的安定首先表现在决、溢、徙次数的减少。据统计这一时期 700 多年间发生的决、溢、徙共有八次。是整个历史时期发生频率最小的阶段，平均近百年一次（见下表）：

朝 代	决	溢	徙	合计
新 莽			1	1
东 汉		2		2
三 国		1		1
西 晋		2		1
东晋十六国南北朝		3		3
隋				

其次是湖、泽的相魏郦道元所载，黄河湖、泽、陂、

黄河下游对稳定。北《水经注》下游较大的塘有近 40

个。唐李吉甫《元和郡县志》、《旧唐书·地理志》、《新唐书·地理志》所载的黄河下游的湖泊仍没有减少。<sup>(25)</sup>这一事实给予三点启示：A、西汉末至《水经注》时代有 460 多年，黄河下游的湖泊，仍象先秦时代那样星罗棋布。<sup>(26)</sup>B、北魏至唐 300 多年间，黄河下游的湖、泊、陂、塘并没有明显变化，保持了相对的稳定性。C、分析与对比这些湖泊前后情况并无根本性的变化，大的湖泊仍然存在，其规模还很大。

从以上黄河的决徙与湖泊的分布看，东汉至隋实为黄河下游相对安定的一个时期。这种情况的出现是由于北方游牧民族逐渐徙入黄土高原，使西汉时期开垦的大部分农耕地又成为森林草原，阻遏了地表侵蚀，减少了流入黄河中的泥沙。因此，下游河道大体趋于稳定，湖泊淤积也相对减少。

从东汉开始，先后有匈奴、氏、羌、胡、羯、休屠、乌桓、鲜卑、党项、突厥等北方民族迁入黄土高原，其数量各有不同，以匈奴、羌、鲜卑、突厥为多。据《史记》、《汉书》、《三国志》、《魏书》记载，东汉至曹魏匈奴迁入黄土高原比较集中的有四次。

汉建武二十六年（公元 50 年），约有四、五万匈奴人迁入北地、朔方、五原、云中、定襄、雁门、上谷、代等沿边八郡。

汉章帝、和帝时代，大批匈奴来降，分处边地诸郡。

汉永元初，南单于领户三万四千，口二十三万七千，胜兵五万，入居塞内。

汉献帝建安二十一年（公元216年），匈奴五部迁入山西，左部居太原兹氏县（今山西高平），右部居祁（今祁县），南部居蒲子（今隰县、交口），北部居新兴（今忻州），中部居大陵（今文水）共三万人。

此期间，羌族也有50多万人迁入陕西、天水、关中盆地等郡县。

北魏时期鲜卑族统一黄河流域，其民族也大批地内迁。但他们迁入内地后，采用了一系列接受汉文化的改革措施，在黄土高原设置了许多州、郡、县，令民农耕，发展种植业。

隋至唐前期，有一些突厥人入居黄土高原北部从事畜牧业。在黄土高原设置了许多牧监、牧坊。单是陇右郡牧使所辖就有四十八监，包括秦、渭、会、兰四州，陇东设有八个牧坊。这些牧监、牧坊所养马匹见于记载的有213万。（27）从以上资料看，这一时期黄土高原农业生产的比重并不大，基本上是以畜牧业为主的时期，这便是黄河下游安定的根本原因所在。

当然，这一时期黄河下游的安定也不可否认东汉王景治河的积极作用。但一时的治理竟能收效于几百年，使黄河下游长期安流，这种认识很有必要进一步探讨。

注：

（1）《竺可桢文集》，科学出版社1979年版。（2）史念海《河山集》二集，三联书店出版。

（3）见《水经·河水注》引《竹书纪年》。（4）《汉书·沟洫志》引《周谱》。

（5）见于《禹贡》的河。参见谭其骧《西汉以前的黄河下游河道》，载《长水集》下，人民出版社1987年版。

（6）见于《山海经·山经》的河。（7）《汉书·沟洫志》：“堤防之作，近起战国。”

（8）（12）《汉书·沟洫志》。（9）（10）《史记·河渠书》（11）《盐铁论·申韩》

（13）《禹贡锥指》十五。（14）（16）《史记·秦始皇本纪》。

（15）《史记·秦始皇本纪》、《史记·匈奴列传》。（17）《汉书·武帝纪》。

（18）《汉书·武帝纪、食货志》。

（19）《汉书·食货志》。（20）王尚义“历史时期鄂尔多期高原农牧业的交替对自然环境的影响”。载《历史地理》第五辑

（21）眩雷塞约伊克昭盟杭锦旗东部。

（22）《汉书·东方朔传》：“汉兴，去三河之地，止灞浐之西，泾渭之南，此所谓天下陆海之地。……有稭稻、梨、栗、桑、麻、竹、箭之饶”。

（23）《汉书·地理志》。（24）《汉书·沟洫志》。

（25）据统计近40个：平泉陂、黄泽、鸬鹚陂、大陆泽、天井泽、荷泽、实荷泽、广成译、孟诸译、高陂、圃田泽、荥泽、丰西译、潼陂、鸿郟陂、葛陂、茹陂、大野泽、漏泽、涓沟译、雷夏译、夷安泽、硕湖、奚养译、椒陂塘、大崇陂、鸡陂、黄陂、湄陂、观省陂、吴译陂、鸡泽、葛荣陂、广润陂等。

（26）邹逸麟：“历史时期华北大平原湖泊变迁述略”，载《历史地理》第五辑。（27）《全唐文》卷三

百六十一。

本文刊载于《山西大学师范学院学报》1989年，第1期

