

# 气候变化对我国历史时期 人口迁移的影响

方金琪

(南京大学大地海洋科学系)

## 提 要

我国历史时期曾发生过多次大规模的人口迁移。影响其迁移发生的因素是复杂的、多方面的，而气候变化的作用过去一直被大多数研究者所忽视。本文的讨论表明历史上的一些人口迁移时期，尤其是中亚和蒙古高原游牧民族大规模南下时期，往往也是我国北方气候偏干，旱灾、尘暴和冬季雷暴出现频繁，湖泊退缩，土地沙漠化强烈和黄河决溢频率减小的时期。湖泊面积变化的能量平衡计算表明，干旱、半干旱地区这时的降水量较先前的湿润期减少了35~40%以上。这种强烈的变化导致了畜牧业的严重减产，使其产量不能维持湿润期已增长起来的人口需求而发生了人口的向外流动，并多次导致了全国性人口大迁移。与此同时，气候变化和气候灾害也直接影响了汉族内部的人口迁移。

**关键词** 人口迁移 气候变化 历史时期 中国

## 引 言

我国历史时期人口大规模迁移的原因错综复杂，既与暴政统治、民族压迫、国家动乱、连年战争有直接关系，同时也与气候波动、环境变迁、自然灾害频繁互为因果。陈高庸(1939)<sup>[1]</sup>和赵文林(1985)<sup>[2]</sup>指出，历史时期蒙古高原、中亚地区游牧民族向南迁移，与气候变化有一定联系。本文则通过对历史人口大规模迁移时期的气候变化分析，探讨气候波动、环境变迁、自然灾害发生频率对人口大规模迁移的影响。

## 一、历史人口的大规模迁移

汉唐以前，我国大部分人口居住在气候温和的北方，黄河中下游长期成为全国的政治、经济与文化中心。例如，北宋以前的盛世王朝的京都主要集中在黄河流域，秦汉之际全国人口密度最高的地区是渭河平原。以后，因天灾人祸，战乱频繁，导致人口多次大规模迁移，而人口的主要流向自北而南，以致南宋时我国南方人口数量超过了北方。

历史人口大规模迁移有以下几个突出时期:

1. 公元前九世纪, 周族自陇东高原东进中原, 取代殷商, 建立西周。
2. 公元前八世纪犬戎东下渭河平原, 灭西周, 使平王东迁洛阳。
3. 公元前三世纪, 秦人东出函谷, 荡平六国, 建立了统一全国的封建王朝—秦朝。为防东胡、匈奴南下, 秦始皇联燕、赵、秦战国长城, 建成中国历史上第一条万里长城。
4. 公元初王莽篡汉, 赤眉、绿林起义, 黄河流域人口大量南迁长江流域。
5. 公元三世纪, 魏蜀吴三国鼎立, 中原战争不断, 使人口大量南迁。
6. 公元四世纪中叶至六世纪末, 是我国历史人口南迁最多的时期, 此正值魏晋南北朝, 国势衰落, 北方游牧民族不断南下, 战争迭起, 灾荒严重, 在四、五世纪之交, 迫使全国七分之一的人口由黄河中下游迁往江南<sup>[5]</sup>。
7. 公元 756—763 年“安史之乱”破坏了中原安定, 使人口大量移居川、湖、江、浙。
8. 公元九世纪末, 唐王朝灭亡, 形成五代十国割据, 北方人口大量南迁闽粤湖川, 加快了岭南开发。
9. 公元十一世纪至十三世纪, 辽、金、元相继兴起于东北与漠北, 入主中原, 迫使赵宋南渡, 南宋灭亡, 形成中国历史上第二次大规模迁移高峰, 赵宋南渡时, 每天越过淮河的流离人口高达万人以上。
10. 公元十七世纪, 女真族崛起白山黑水间, 入关后灭明立清, 战乱使中原人口大批南迁, 部分人口移居台湾、云、贵。

综观以上十次历史人口大迁移, 人口流向早期为由西向东, 中、后期则由北而南。移居的主要原因多出于暴政、战乱、天灾所致, 但也有相反方向, 即由南而北, 由东而西的流动, 这主要是汉族当政王朝为扩展实力, 防止北方游牧民族南下袭扰, 有计划的向外迁移人口, 奉行实边屯垦政策的结果, 这在秦、汉、唐、明时尤为突出。如汉武帝时一次由河东向河西四郡迁移人口即达 72 万人, 后来各王朝亦不断实行军事屯垦, 维护北方的安定。十九世纪中叶以来, 国势衰落, 清庭腐败, 外患严重, 灾害频繁, 迫于生计, 黄河中下游及沿海地区人口, 不得不迁居东北及南洋一带, 移居人口数以百万计。

## 二、历史时期气候与环境变化

笠可桢教授研究大量的历史资料, 证实了历史时期我国曾有几明显的气候波动变化<sup>[6]</sup>。根据文献记载分析, 第一次寒冷期发生在距今 3000 年前后, 当时气温比现代约低 1—2℃<sup>[7]</sup>。以后的寒冷期相继发生在公元 100—600 年, 1050—1350 年和 1600—1850 年。后三次寒冷期恰是我国历史人口区域大变动时期, 其直接原因虽为战乱与暴政, 但历史背景则为气候变冷, 灾害加重, 导致北方游牧民族生境困难, 于是南下掠夺农区, 酿成频繁战争与冲突。在四次寒冷期之间则是气温相对较高的温暖期。如

秦、西汉时竹子在黄河流域广泛分布, 比现代分布要偏北 2—3 个纬度<sup>[8]</sup>。公元 650—950 年, 大致相当于唐代, 则是所谓的“小气候最宜期”, 平均气温比现代要高 2—3℃<sup>[9]</sup>。

在气候寒冷时期, 中亚冷高压得以加强, 南下强气流加强了锋面的活动性, 使得冬季雷暴现象的发生更为频繁。

根据水旱灾害历史资料的分析, 郑斯中 (1977) 指出历史时期我国气候有几个明显偏干的时期, 如图 1。他还指出在我国北方, 尤其在北纬 30°—45° 的地区, 大部分干旱期与气候寒冷期是一致的。他认为这是由于中亚冷高压加强、极锋位置南移所致<sup>[11]</sup>。

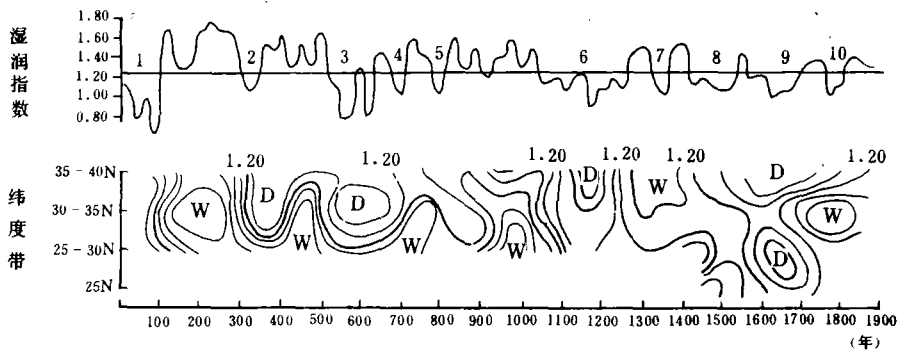


图 1 我国东南地区公元初以来湿润状况的变化(据郑斯中 1977)<sup>[11]</sup>

a 每五年的湿润指数变化(经低频滤波)

b 不同纬度带每世纪的湿润指数的时间—空间分布

Fig.1 Moisture changes in southeast China since the early Christian era

由于气候偏干、寒流强盛, 寒冷时期我国北方尘暴的出现频率增加<sup>[12]</sup>。与此同时, 干旱、半干旱地区土地沙漠化速率也明显上升<sup>[13]</sup>。

气候干湿与黄河决溢频率密切相关, 自公元前 160 年以来黄河有四个决溢频繁期和三个决溢低频率期:

第 I 决溢频繁期	公元前 160—公元 150 年
无决溢期	公元 150—600 年
第 II 决溢频繁期	公元 600—1120 年
决溢低频率期	公元 1200—1280 年
第 III 决溢频繁期	公元 1280—1680 年
决溢低频率期	公元 1680—1880 年
第 IV 决溢频繁期	公元 1880—1940 年

对比黄河决溢频率与气候干湿变化关系, 不难发现黄河决溢低频率时期与我国气候较为偏干的时期相对应。事实上, 在此时期内, 尤其是公元 1070—1270 年, 长江上游石刻枯水位记载频繁, 水位甚是偏低<sup>[14]</sup>。对我国历史时期消亡的古湖泊研究表明, 几乎

百分之九十的古湖泊其消亡年代也发生在这些气候偏干时期。

上述事实表明历史时期我国气候的冷暖干湿波动及其由此而引起的环境变化相当强烈。这些变化必然会对人类活动产生不可忽视的影响。

### 三.气候、环境变化与游牧民族的南下

亨丁顿(1914)认为干旱是导致中亚游牧民族向西、向欧洲迁移以及导致罗马帝国衰亡的主要原因<sup>(17)</sup>。事实上,与此同时这些游牧民族也在向东、向我国北方迁移。赵文林(1985)指出游牧民族的武装南下“其源皆出于少数民族地区生产的不稳定性,那里人口急增之后出现灾害,于是产生高压流动”<sup>(2)</sup>。一方面畜牧业比农业对气候具有更大依赖性,气温和降水的变化会更严重地影响到牧草的产量与质量;另一方面少数民族大多居住在中纬度干旱、半干旱气候敏感带上,那里生态环境脆弱,气温和降水的波动变化易对自然环境产生严重影响。

对比历史时期人口迁移与气候波动、环境变化的关系,我们发现中亚、蒙古高原地区游牧民族大规模南下的时期,往往也是气候偏干、尘暴和冬季雷暴发生频繁、河湖水位较为偏低的时期。图2证实了在游牧民族南下频繁时期,气候偏冷、旱灾频繁、干旱和半干旱地区土地沙漠化强烈。对于更早时期的迁移,情况也是如此。公元前1000年前后周人东进取代殷王朝时,正是全球新冰期的第一次冷期<sup>(9)</sup>,在我国西部地区,当时雪线高度普遍下降了100—300米<sup>(9)</sup>,许多湖泊开始由淡水湖、微咸水湖向咸水湖、盐湖转变,一些新的沙丘也开始形成<sup>(15)</sup>。公元前850—750年西戎东进迫使平王东迁时,曾发生了由后王时起,历宣、幽而至平王时期的长期严重干旱<sup>(16)</sup>。西北地区古湖泊的调查表明,许多湖泊在气候偏干时期强烈退缩。如位于乌兰布和沙漠北部的古屠申泽,汉代时湖面积达700K<sup>m</sup><sup>2</sup>,而在公元四世纪末则已几乎完全干枯<sup>(20)</sup>。罗布泊在公元五世纪时湖泊周迥也只150K<sup>m</sup>,仅有它在二十世纪三十年代面积的一半。根据历史时期岱海湖面变化的水份能量平衡计算,寒冷期内其流域地区的降水量较现在约减小20%,较历史时期温暖湿润期约减少了35—40%。如此强烈的变化给游牧民族的经济和人口迁移带来深刻影响。

西北地区现代沙漠中有许多古城废墟遗址。考古调查、C<sup>14</sup>年代测定和历史文献资料证实了大多数废墟的时代为:公元前300—公元400年、公元700—1100年和1400年前后这三个气候湿润时期<sup>(19,20)</sup>。古楼兰城建于公元前176年以前,公元四世纪其灌溉农业已相当繁盛,但在这以后古城被废弃。考古学家在废墟中发现了大量木简,记载了当时古城地区用水日趋紧张,河流流量不断减小的情况,李江风(1985)认为这是气候变干所致<sup>(20)</sup>。其他许多古城,如罗布庄、尼雅、居延、三封、窳浑等也均在这时被先后废弃,汉族人口内迁<sup>(18,19)</sup>。游牧民族向南形成强烈人口冲击,导致了黄河流域的战乱,从而又使得黄河流域不少汉族人口进一步向南迁移<sup>(5)</sup>。

由于游牧民族南下和汉族人口的内迁,我国北方农牧界线发生了相应变化。图3反映了自公元前200年至公元900年的农牧界线变化。北魏时期(公元386—534年)的

气候干冷，其界线较西汉时普遍南移了 200—400Km，而在以后的唐代温暖湿润时期，界线以再次向北推移<sup>〔16〕</sup>。

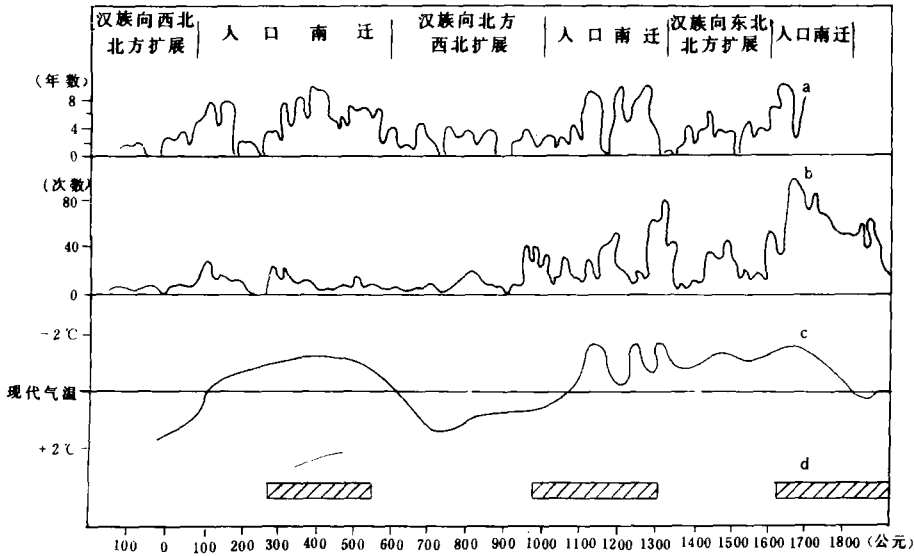


图 2 中国历史时期人口迁移、外族进入与气温、旱灾频率及土地强烈沙漠化期的对比

- a 每十年西北、北方少数民族南下年数
- b 每十年旱灾、饥荒、蝗灾等发生次数
- c 气温曲线 (竺可桢 1973)
- d 土地强烈沙漠化时期

Fig. 2 Comparison of migration and foreiner aggression with temperature, drought frequency and land desertization heavily in the history of China

### 四、气候变化对汉族人口迁移的影响

气候变化不仅诱发了西北和北方少数民族人口南迁，同时也直接地对汉族人口迁移发生着影响。这种影响包括两个方面，一方面是气候灾害对人口迁移的影响。灾害的影响包括直接迫使受灾地区人口迁移和由此促进了社会动乱而间接地导致人口迁移这两个方面。由于有些灾害波及范围很大，其直接引起的迁移具有相当大的规模。在气候寒冷时期，大气扰动加强，气候灾害趋于更为频繁和强烈<sup>〔12〕</sup>，连年不断的灾害加剧了社会动乱。傅筑夫 (1982) 指出：在我国历史上，天灾和人祸常是相互激发、相互促进、互为因果<sup>〔21〕</sup>。农民的起义也多是社会制度腐败和连年自然灾害双重打击作用下的产物。社会的动荡不安又加剧了人口的迁移流动。我国历史时期的气候变化，尽管存在着明显的波动性，但总的趋势是愈来愈向干冷方向发展。郑斯中 (1977) 指出如果以公元

1000 年为界, 那么前期是湿期长于干期; 而后期则是干期长于湿期<sup>(11)</sup>。在气温变化上, 历史时期早期竹子广泛分布于黄河流域; 汉代丝绸之路繁盛时, 养蚕的桑树广泛种植的地区是黄河下游而不是现今的长江下游地区; C<sup>14</sup> 年龄测定为距今 915 和 700 年的莲子在 39° 30' N 的地区被发现, 远较今日的分布偏北<sup>(7)</sup>。

气候变化所导致的这种农作物、经济作物的重新分布对历史时期我国人口重心日益南迁产生过什么影响? 在时间上, 我国南方人口比重最终超过北方也是发生在公元 1000 年前后我国历史气候加速向干冷方向发展的南宋时期, 这是否只是巧合? 这些问题都有待我们进一步的研究。

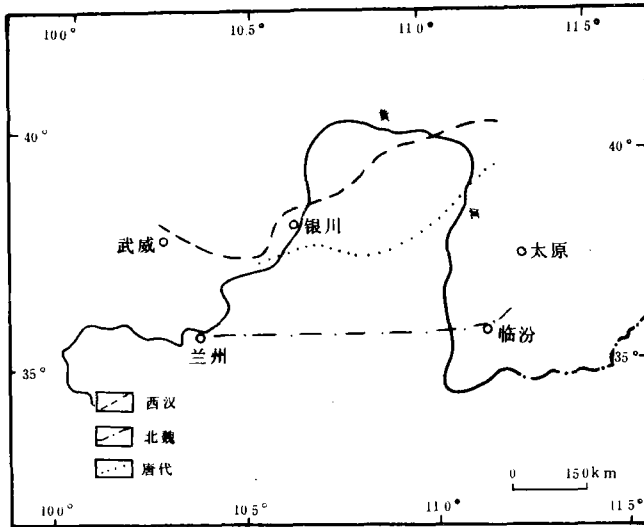


图 3 西汉至唐代中原地区农牧界线的变化

Fig 3 Agriculture-herd lines change in central China from west Han to Tang dynasty

## 五. 结束语

本文强调了气候变化及其由此而引起的环境变化对我国历史时期人口迁移的影响。类似的研究报道也来自世界其他一些地区, 如干冷时期中亚地区人口向欧洲的迁移<sup>(17)</sup>, 历史时期玻利尼西亚群岛人口的迁移等<sup>(22)</sup>。但是, 这种强调并不是否认其他因素, 尤其是社会政治因素, 而只是考虑到在过去的研究中我们忽视了气候和环境变化对人口迁移可能产生的影响。事实上, 影响人口迁移的因素是复杂的, 即使是同一次人口迁移, 其原因也可能是多方面的。而气候和环境变化对人口迁移的影响是通过影响人的行为决策而实现的, 这也使其受社会政治等诸多因素的制约。因此, 我们既强调气候变化对我国历史时期人口迁移的影响, 又并不认为它是唯一的影响因素。

## 参 考 文 献

- [1] 陈高庸, 中国历史天灾人祸表(上、下册), 上海书局, 1987.
- [2] 赵文林, 从中国人口史看人口压力流动律, 人口与经济, 第一期, P.38-43, 1985.
- [3] 葛剑雄, 1986 年人口地理, 人民出版社, P.96-104, 1986.
- [4] 萧楚辉, 中国历史上的人口、移居和发展中心, 中大地理学刊, P.7-21, 1981.
- [5] 胡焕庸、张善余, 中国人口地理(上册), 华东师范大学出版社, P.325-330, 1983.
- [6] 竺可桢, 中国近五千年来的气候变迁的初步研究, 中国科学, 第二期, P.226-256, 1973.
- [7] Shi Yafeng and Wang Jingtai. The fluctuations of climate, glaciers and sea level since late Pleistocene in China. In: *Sea Level, Ice, and Climatic Change (Cambera Symp. 1979)*, IAHS publication 131, P.281-293, 1981.
- [8] 王子今, 秦汉时期的关中竹林, 农业考古, 第二期, P.32-33, 1983.
- [9] Currie, Robert G and Fairbridge, Rhodes W. Periodic 18.6-Year and cyclic 11-year induced drought and flood in northeastern China and some global implications. *Quaternary Science Reviews*, P.109-134, 1985.
- [10] Wang Paokuan. On the relationship between winter thunder and the climatic change in China in past 2200 Years. *Climatic Change*. P.37-28, 1980.
- [11] 郑斯中等, 我国东南地区近两千年气候湿润状况的变化, 中央气象局研究所编《气候变迁和超长期预报文集》, 科学出版社, P.29-32, 1977.
- [12] Zhang De-cr. Meteorological characteristics of dust fall in China since historic times. In Liu Tungsheng (ed.): *Quaternary geology and Environment of China*. China Ocean Press, P.101-106, 1985.
- [13] 朱震达等, 中国沙漠概论(修订版), 科学出版社, P.22-28, 1980.
- [14] 长江流域规划办公室及重庆市博物馆历史枯水调查组, 长江上游宜渝段历史枯水调查, 文物, 第八期, P.76-90, 1974.
- [15] 中国科学院青藏高原综合考察队, 西藏第四纪地质, 科学出版社, P.100-109, 1983.
- [16] 史念海, 黄土高原森林与草原的变迁, 陕西人民出版社, P.75-138, 1984.
- [17] Huntington, E. The solar hypothesis of climatic changes. *Geological Society of America Bulletin*, P.477-590, 1914.
- [18] 侯仁之, 乌兰布和沙漠的考古发现和地理环境的变迁考古, 第二期, P.72-80, 1973.
- [19] 中国自然地理编辑委员会, 中国自然地理, 历史地理, 科学出版社, P.125-126, 1982.
- [20] 李江风, 楼兰王国的消亡和丝路变迁与气候变化的关系, 新疆大学等编《干旱区新疆第四研究论文集》, 新疆人民出版社, P.81-94, 1985.
- [21] 傅筑夫, 中国古代经济史概论——试论从周初到鸦片战争时期中国社会经济发展迟滞的原因, 中国社会科学出版社, P.78-100, 1984.
- [22] Bridgman, H. A. Could climatic change have had an influence on the polynesian migrations? *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, P.193-206, 1983.

# THE IMPACTS OF CLIMATIC CHANGE ON THE CHINESE MIGRATIONS IN HISTORICAL TIMES

Fang Jinqi

*(Nanjing University)*

**Key Words**    Population Migration; Climatic Variations; Historical Period;  
China

## Abstract

According to a wealth of historical records, several sharp stages of population migration in historical times have been confirmed in China. Some great migration stages were also ones with dry climatic conditions, increased droughts, strong desertification and increased dust fall in China, especially in the north and northwest. These perhaps imply that climatic and environmental changes have been responsible for some of these migrations in some way. Drier climatic conditions and environmental degradation may have forced the nomads in central Asia and Mongolian grasslands to migrate southwards to northern China, even forced some of the Hans in northern China to migrate to southern China. Of course, such emphasis does not attempt to negate that the causes of the migrations were complex and some socio-political factors, had played an important role (even a main role) in the migrations. However, all of these facts make us believe that in the past researches the influence of climatic and environmental changes on the migrations was underestimated.