

中国自然地理

历史自然地理

中国科学院《中国自然地理》编辑委员会



科学出版社

中国自然地理

历史自然地理

中国科学院《中国自然地理》编辑委员会

科学出版社

1982

内 容 简 介

《中国自然地理》是中国科学院《中国自然地理》编辑委员会组织全国各有关单位的地理工作者撰写的一部专著。这部专著共分：总论、地貌、气候、地表水、地下水、动物地理、植物地理、土壤地理、古地理、历史自然地理、海洋地理、自然条件与农业生产等十二分册。

本书为《中国自然地理》历史自然地理分册。本分册主要论述我国气候、植被、主要河流、海岸、沙漠等自然地理要素在历史时期的发展和变迁过程，进一步探讨我国历史时期自然环境发展变迁的规律。

本书是我国第一部综合性的历史自然地理专著。它反映了我国历史地理工作者三十多年来在历史自然地理各领域中的主要研究成果。各章节的资料来源，除了大量历史文献外，还包括了考古学研究和野外实地考察等成果，并且运用了孢粉分析、沉积物分析、放射性碳素年代测定、航空照片和卫星照片判读等方法。可供大专院校历史、地理、考古等系的师生以及历史、地理、考古、文物、博物馆、图书馆等广大科技人员和干部阅读参考。

中 国 自 然 地 理

历史自然地理

中国科学院《中国自然地理》编辑委员会

责任编辑 陈寅寅

科学出版社出版

北京朝阳门内大街137号

中国科学院印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

1982年1月第一版 开本：787×1092 1/16
1982年1月第一次印刷 印张：37
印数：精 1—3,770 插页：精 2
平 1—4,100 字数：388,000

统一书号：13031—1740

本社书号：2377.13—13

定价：布脊精装 3.60 元
平 装 2.60 元

序

自然地理学是研究地理环境的形成、发展和地域分异规律的科学。而地理环境则是由地貌、气候、水文、土壤和生活于其中的植物、动物等因素组成的复杂的物质体系。在这个物质体系中，各组成要素相互影响、相互制约，并经常处于矛盾与斗争之中，不断地变化、发展，整个地理环境亦由是而不断地变化、发展。

人类的生活和工作，与所处的地理环境息息相关。了解地理环境早就成为人们的普遍要求。中华人民共和国成立以后，有计划按比例地进行建设，发展生产，社会上更迫切需要有一本能反映我国地理环境的《中国自然地理》。为此，我国近代地理学的奠基人竺可桢同志，在五十年代后半期至六十年代前半期，即亲自领导《中国自然区划》与《中华人民共和国自然地图集》的编纂工作。取得了显著的成就。此后，鉴于还缺少一本内容比较完备的《中国自然地理》，又积极地倡导并亲自主持该书的编写工作。计划初定，即受到林彪、“四人帮”一伙的干扰破坏，编写工作不得不停止进行。到了1972年，敬爱的周总理指示：“中国科学院应重视基础研究和加强基础理论研究”，编著《中国自然地理》才被列入中国科学院1973~1980年重点科学规划之中。中国科学院决定成立《中国自然地理》编辑委员会，以竺可桢副院长为主任。竺可桢同志以八十二岁高龄，卧病医院，欣然受命，并对编辑工作提出不少建议。1973年春召开了编委会，讨论了编写原则和编写大纲，组织有关单位和有关专家协作，建立各篇章的编写组，调动和发挥了各方面的积极力量。但工作进行中又再次遭到“四人帮”及其帮派体系的干扰破坏，编委会和编写组的同志在风吹浪打之中，进行了抵制和斗争。编写工作虽然在进度上和质量上受到不少影响，但工作仍在断断续续地进行，现在终于成。

由于《中国自然地理》篇幅很长，各章节完成时间先后不一，而且不同读者对本书不同章节的需要也各不相同，因此决定分篇分册出版，将全书分为十二分册，即：总论、地貌、气候、地表水、地下水、土壤地理、植物地理、动物地理、古地理、历史自然地理、自然条件与农业生产、海洋地理。

参加编写的有科学研究所、大专院校及生产部门共三十余个单位。200多名科学工作者。在工作过程中，各篇稿件都曾召开审稿会。参加审稿人员近600人。此外还分送有关单位和专家审阅。而作为全书工作基础的资料更是成千上万人的工作成果。浩如烟海的资料，搜集就得费很多人力，去粗取精，去伪存真，更非一朝一夕之功，而时间、地域口径各不相同，要使之带上条理性更要经过反复琢磨。可以认为这是一本比较完整的中国自然地理著作。但是在当时情况下，各篇编写审改工作是分别进行的，进度不一致，每篇审改亦未能邀请其他各篇编写人员参加，以致各篇篇幅长短参差，各篇之间可能有少数不必要的重复，专业名词亦难免会有一些出入，综合性论述分量也比较少。地理环境既是一个很复杂的物质体系，初次编写《中国自然地理》本来亦只能粗具规模，作为以后提高深化的起点，我们工作开展不久，即深感“初始之难”，“四人帮”横行之时益增艰困。编委会自顾任重道远，极求加强，亦以当时形格势禁，不能实现，遂至全书内容和形式都存在不少

缺点。但为了适应各方面的需要,并及早得到广大读者的审查,以便进一步斟酌损益,补充修订,决定先分册出版,谨祈读者多予指正。

中国科学院《中国自然地理》编辑委员会

《中国自然地理》编写单位

水利部	国家海洋局
中央气象局	地质总局水文地质工程地质研究所
华东师范大学地理系	南京大学地理系
北京师范大学地理系	北京大学地理系
东北师范大学地理系	杭州大学地理系
兰州大学地理系	西北大学地理系
北京师范学院地理系	华南师范学院地理系
华中师范学院地理系	上海复旦大学历史地理研究所
陕西师范大学历史系	云南大学生物系
河南省地理研究所	中国科学院兰州冰川冻土研究所
中国科学院兰州沙漠研究所	中国科学院兰州高原大气物理研究所
中国科学院大气物理研究所	中国科学院土壤研究所
中国科学院植物研究所	中国科学院地理研究所
中国科学院长春地理研究所	中国科学院成都地理研究所
中国科学院海洋研究所	中国科学院地质研究所
中国科学院南京地理研究所	中国科学院自然资源综合考察委员会

《中国自然地理》编辑委员会

主任：竺可桢

副主任：黄秉维 郭敬辉

委员：(按姓氏笔画为序)

左大康	卢培元	史念海	任美铎	刘东生	朱震达
沈玉昌	吴征镒	罗来兴	陈述彭	陈吉余	陈桥驿
杨 萍	林 超	周廷儒	张含英	张荣祖	律 巍
侯学煜	赵松乔	施雅风	阎锡珩	柴 岫	席承藩
陶诗言	黄荣金	黄济平	龚子同	曾呈奎	曾昭璇
程纯枢	程 鸿	崔克信	窦振兴	熊 怡	谭其骧
瞿宁淑					

前 言

本分册讨论我国历史时期的自然地理概况，各章分别对气候、植被、水系、海岸、沙漠等自然地理要素，在历史时期发展变迁的过程及其规律性作了初步的探讨。历史地理是我国的一门古老学科，但对于历史自然地理的研究，却还非常年轻。特别是对于历史时期各种自然地理要素的全面论述，在我国还是初次的尝试。尽管我们拥有十分丰富的历史地理文献，也尽量地利用了现代科学技术的成果，如 C^{14} 年代测定、孢粉分析、卫星照片和航空照片等等，但是像我们这样一个历史悠久、幅员广大的国家，要全面而系统地探索历史时期的自然地理概况，却仍然遇到了许多困难。因而本分册在内容上必然会存在不少缺点和错误，希望各方面批评指正。

本分册各章节从1973年起分别由各单位执笔人开始撰写，中间进行了反复的修改。曾于1976、1977、1978三年中，先后在西安、上海、开封三地举行了为时达四个月的定稿会议，并组织本书编委及撰写人员，分别到武汉、南京、郑州、杭州等地的有关单位求教。为本书审稿和提供资料的单位多达数十，其中如黄河水利委员会、长江流域规划办公室、西北大学、南京大学、河南师范大学、武汉水利电力学院等都对本书的定稿作出了很大的贡献。谨向所有为本书工作的单位和个人志谢。

本分册由复旦大学谭其骧、陕西师范大学史念海、杭州大学陈桥驿三同志汇总、修改、定稿。各章节的撰写分工如下：

第一章 总论：陈桥驿、王守春(中国科学院地理研究所)。

第二章 历史时期的气候变迁：张丕远(中国科学院地理研究所)。

第三章 历史时期的植被变迁：文焕然(中国科学院地理研究所)、陈桥驿。

第四章 历史时期的水系变迁

第一节 概述：陈桥驿。

第二节 黄河：邹逸麟(复旦大学)、谭其骧、史念海。

第三节 长江：张修桂(复旦大学)、谭其骧、魏嵩山(复旦大学)、袁樾方(复旦大学)。

第四节 海河：黄盛璋(中国科学院地理研究所)。

第五节 珠江：曾昭璇(华南师范学院)、黄少鸣(华南师范学院)。

第六节 辽河：林汀水(厦门大学)、周维衍(复旦大学)。

第七节 塔里木河：黄盛璋、钮仲勋(中国科学院地理研究所)、孙仲明(中国科学院地理研究所)、周廷儒(北京师范大学)。

第八节 运河：马正林(陕西师范大学)、黄盛璋、陈桥驿。

第五章 历史时期的海岸变迁：陈吉余(华东师范大学)。

第六章 历史时期的沙漠变迁：朱震达(中国科学院兰州沙漠研究所)、刘恕(中国科学院兰州沙漠研究所)、侯仁之(北京大学)。

一九八〇年三月

目 录

前言	vi
第一章 总论	1
第二章 历史时期的气候变迁	6
第一节 历史时期的温度变迁	6
第二节 历史时期湿润状况的变迁	16
第三章 历史时期的植被变迁	18
第一节 历史时期的天然植被概况	18
第二节 植被类型的变迁	25
第三节 结束语	34
第四章 历史时期的水系变迁	36
第一节 概述	36
第二节 黄河	38
第三节 长江	86
第四节 海河	152
第五节 珠江	182
第六节 辽河	191
第七节 塔里木河	193
第八节 运河	216
第五章 历史时期的海岸变迁	227
第一节 下辽河海岸的历史变迁	227
第二节 渤海湾海岸的历史变迁	230
第三节 苏北海岸的历史变迁	232
第四节 长江河口和长江三角洲的历史变迁	235
第五节 钱塘江河口和杭州湾的历史变迁	238
第六节 珠江三角洲的历史变迁	242
第七节 基岩海岸的历史变迁	245
第六章 历史时期的沙漠变迁	249
第一节 概述	249
第二节 历史时期草原及荒漠草原地带沙漠化的发生	250
第三节 历史时期荒漠地带沙漠的发展	254
附录 历代度量衡换算简表	261

第一章 总 论

历史自然地理学是一门自然科学，它研究历史时期地理壳或地理环境（或其组成部分）的结构、动态和发展变化的规律。必须指出，这里的所谓历史时期，是指人类的社会生产活动有了发展，特别是农业生产活动开始出现以后的时期。因为从这个时期起，人类活动对于地理环境的影响，在程度上和范围上都和这以前大不相同。地理环境的发展变迁从此空前加速和扩大，对于现代自然地理面貌的形成具有重要的意义。而历史自然地理学，即是指的这一特定时期的自然地理学。由此可知，历史自然地理学的研究对象，在空间上和现代自然地理学并无二致，而在时间上则介于古地理学和现代自然地理学之间，具有承前启后的地位。

既然历史自然地理学和自然地理学具有一致的研究对象，所以它们研究的目的实际上也是共同的。两者都是通过对不同时期的地理环境的研究以掌握地理环境发展变化的规律，从而为人类合理地利用自然和改造自然取得依据。例如对历史时期气候变迁规律的研究，和今天的中长期天气预报以及灾害性天气周期的预测等，都有重要关系；研究历史时期植被变迁的过程，对今天安排农、林、牧三者的合理布局具有参考价值；研究历史时期海岸变迁的趋向，对于今后从事港口建设和进行海涂围垦等都将有所裨益；对于历史时期沙漠、河流等变迁规律的研究，对指导今后的治沙、治水等工作，都能提供科学的依据。诸如此等，是历史自然地理学研究的实践意义。

恩格斯在论述自然科学发展的方向时曾经指出：“如果地球是某种逐渐生成的东西，那么它现在的地质的、地理的、气候的状况，它的植物和动物，也一定是某种逐渐生成的东西，它一定不仅有在空间中互相邻近的历史，而且还有在时间上前后相继的历史。如果立即沿着这个方向坚决地继续研究下去，那么自然科学现在就会进步得多。”¹⁾ 毛泽东同志也指出：“不但要懂得中国的今天，还要懂得中国的昨天和前天。”²⁾ 对于我国地理环境的“昨天和前天”，即我国地理环境的“前后相继的历史”的研究，正是历史自然地理学研究的重要任务之一。只有通过这种研究，才能更全面，更深刻地认识今天的自然地理面貌，也才能更有效地探索人类利用自然和改造自然的合理途径。这就是历史自然地理学的理论意义。

地理环境在历史时期是不断发展变化的。作为自然科学的历史自然地理学，不仅要揭示这种变迁的现象和过程，同时要分析这种变迁的原因和动力。这样才能掌握历史时期地理环境变迁的规律。自然界本身就是相互联系，不断运动、发展、变化的。因此，在研究我国历史时期地理环境的发展变化时，必须充分估计到自然界本身的这种力量。但是应该指出，随着人类社会的发展，生产斗争和阶级斗争日益深刻地影响着周围的自然界，人类对自然界的利用和改造，愈来愈广泛地改变了自然界的面貌，人类活动成为地理环境

1) 恩格斯：自然辩证法，马克思恩格斯全集，第20卷，第376页，人民出版社，1971年。

2) 毛泽东：改造我们的学习，毛泽东选集，第3卷，第801页，人民出版社，1958年。

变迁的主导力量。我国历史时期地理环境各组成部分的发展变迁就是如此。以气候的变迁为例,这是地理环境中受人类活动影响最微小的部分,但它毕竟仍然受着人类活动的深刻影响。正如贵阳地球化学研究所所指出的:“2500—3000年以来,大规模的人为活动日益深刻地影响和改变着自然环境,因而使气候地质记录所反映的气候波动与实际气候波动有某些出入。”¹⁾事实上,植被的改变、水体的缩减、沙漠的扩展等等,对气候特别是小气候,无疑产生了非常深刻的影响。又如河流的侵蚀、堆积和海岸的淤涨,本来只是整个地质循环中的一段过程,是纯粹的自然现象。但是自从人类的社会性生产活动发展以来,天然植被随着农牧业的扩大而大量破坏,土壤流失空前增加,人类活动所造成的这种变迁,其速度和规模,较之自然界的地质循环大得不可比拟。这在本书有关黄河和渤海湾海岸变迁等章节中,都有大量事实可以证明。

历史自然地理学所研究的地理环境各组成部分的变迁,并不彼此孤立,而是相互联系和不断运动发展的。气候的变迁牵涉植被的变迁,植被的变迁影响河流的变迁,而河流的变迁又涉及沙漠、海岸等的变迁。这中间有着错综复杂的关系。同时,自然界在历史年代中的变迁,和它们在地质年代中的变迁迥然不同。如上所述,这种变迁主要是由社会生产力和生产关系所推动。例如,天然植被的改变是由于人们的垦殖或战争的破坏;河流的改道是由于人们治水的成功或失败。地理环境的诸如此类的变迁,实际上也是整个社会发展中的一个方面。由此可见,历史自然地理学所研究的这种地理环境的变迁,既涉及地理环境各组成部分的关系,又从属于历史发展的客观规律。所以必须掌握辩证唯物主义和历史唯物主义的观点,才能使我们的研究沿着正确的道路前进。

由于历史自然地理学是研究历史时期的自然地理,因此,自然地理学的研究方法,诸如实验、分析、野外考察等等,也都适用于历史自然地理学的研究。特别是野外考察的方法,由于它可以从现场观察地理事物变迁的遗迹,从而探索变迁的原因和过程,更具有重要性。部门自然地理学的各个学科,如地貌学、气候学、陆地水文学、土壤、植物、动物地理学等,也都和历史自然地理学的研究有密切关系。此外,人类社会形成于全新世,从此人类活动对地理环境开始有了显著的影响,因此,第四纪地质学和考古学的成果,对于这个时期的历史自然地理的研究也具有重要的意义。

除了上述和现代自然地理学共同的研究方法以外,历史自然地理学还有其独特的研究方法,即历史文献分析的研究方法。自从文字在历史上出现以后,环绕人类社会的自然界,诸如气候、植被、海岸、沙漠、河流等等,其变迁过程常常有直接或间接的文字记载。这些文字记载,都是历史自然地理学的宝贵资料。通过对于这些历史文献的搜集、整理和科学分析(当然不是烦琐的考证),从而得出正确的结论,是历史自然地理学研究的重要方法之一。上述自然地理学的一般研究方法和历史文献分析的研究方法,在本书各章节中都有普遍的应用;而第四纪地质学、考古学等学科的研究成果,本书也广泛地加以引证。

特别应该提出的是与本学科有关的一些新的科学技术方法,如孢粉分析、沉积物分析和 C^{14} 测定年代的方法等等。以 C^{14} 测定年代的方法为例,虽然这种方法在我国开始应用不久,但是自从1972年公布第一批测定年代以来,至今陆续公布的测定年代已达134

1) 中国科学院贵阳地球化学研究所第四纪孢粉组和 C^{14} 组;辽宁省南部一万年来自然环境的演变,中国科学,1977年,第6期。

项¹⁾。这些成果,对历史时期气候、植被、水系等变迁的研究,都有重要的价值,我们已经加以应用。此外如卫星照片和航空照片的判读等,对指导野外考察和室内分析工作,也都有重大的意义。

在我国历史时期中,地理环境的发展变化是十分复杂的。本书就气候、植被、海岸、沙漠、河流等方面作了初步的探讨。从气候的变迁来说,根据孢粉分析和C¹⁴年代的测定,我国的广大地区,在五、六千年以前曾具一种温暖湿润的气候;根据大量考古学资料和历史资料的分析,从三千年前开始出现了气温的下降趋势,这种趋势一直延续到现代,而其间又穿插着若干次以世纪为期的气温回升和复降。气候变迁的具体过程是曲折复杂的。历史时期我国植被的变迁过程也十分复杂。虽然变迁的总的趋势是栽培植被的逐渐扩展和天然植被的不断缩减,但是由于我国幅员广大,历史悠久,各地区人为活动对植被的影响在时间上和程度上互不相同。因此从全国来说,这种变迁存在着极大的区域差异。而这种差异又牵涉到地理环境的其他组成部分如沙漠、海岸、河流等等,使这些部分的变迁直接或间接地蒙受植被变迁的影响,从而反映了各地区互不相同的自然景观和人为景观。我国的海岸在历史时期也不断发生变迁,例如渤海湾的海岸和苏北海岸的变迁程度都相当剧烈,而这种变迁是在黄河的深刻影响下发生的。黄河的巨大输沙量供给河口三角洲和邻近海岸的塑造以极为丰富的物质,因此,黄河河口三角洲海岸向外淤涨十分迅速。但一旦黄河改道,泥沙来源中断,在波浪的作用下,这里又转化为侵蚀性海岸而逐渐退缩。与此同时,又在新的河口淤涨新的三角洲海岸。这种沧海桑田的变迁,对地理环境特别是沿海地带地理环境的影响,无疑是十分重大的。和沿海的地理环境变迁一样,在历史时期我国内陆的沙漠也在不断地变迁和发展之中。荒漠草原和草原带的沙漠如科尔沁沙地和毛乌素沙地等,在古代本来都是草原,由于垦牧过度才逐渐沙漠化,并不断地扩大。荒漠地带的沙漠也是如此。例如塔克拉玛干沙漠,尽管它在地质年代已经存在,但历史时期以来,沙漠内部和外缘的变迁都很复杂。见诸汉唐记载的绿洲和城邑,有许多都已经为沙漠所掩埋;而著名的“丝绸之路”的不少段落,也已经深陷于沙漠之中。在我国历史时期地理环境的变迁中,河湖的变迁十分强烈并具有深刻的影响,黄河就是最突出的例子。据记载,黄河在历史时期决溢达1500多次,重大的改道就有6次;洪水波及的范围,北遍冀鲁,南及苏皖,纵横达25万平方公里。由于黄河的频繁改道和决溢,今黄淮平原的水系受到严重的破坏和干扰,古代中原地区许多流量充沛、航运畅通的河流和星罗棋布的湖泊,大多因之淤浅,或者涨为平陆,甚至成为沙丘和沙岗,其影响的深刻和广泛不言而喻。

这里还必须指出,历史时期我国地理环境的变迁,其过程并不是一种直线发展的简单形式,它们有时表现得十分曲折,甚至发生反复交替、错综复杂的情况。以华北平原中南部的植被变迁为例,早在战国时代,这里的天然植被已经基本上为栽培植被所取代。但是此后情况就一再反复,从东汉末年到南北朝之间,由于战乱和自然灾害,栽培植被又大片转变为次生草地和灌木丛。隋唐以后,栽培植被开始有所增加,但北宋末叶以后,战乱再次使土地荒芜,栽培植被锐减。直到清初以后,栽培植被才又基本取代了次生的天然植被。渤海湾的海岸变迁也是如此。由于黄河的泥沙堆积,三角洲海岸在历史时期不断向外淤涨,但这种淤涨也不是直线发展的,因为黄河尾间水道的摆荡不定,海岸就出现了一时淤涨,一时退缩,一地淤涨,一地退缩的错综复杂的情况。虽然渤海湾海岸在历史时期

1) 夏鼐: 碳-14测定年代和中国史前考古学,考古,1977年第4期,第217—232页。

曾经有了很大的淤涨,但六世纪时尚位于黄河河口的皮丘坳,现在却已沦于羊角沟海岸以外的海洋之中,足见变迁是很复杂的。历史自然地理学的研究,必须在这种错综复杂的现象之中,进行细致的探索和科学的分析,才能获得正确的结论,从而掌握历史时期地理环境发展变迁的客观规律。

如上所述,在我国历史时期中,人类活动已经使地理环境发生了极大的变迁。我们的祖先通过披荆斩棘的长期劳动,把榛莽洪荒的自然界,改变得愈来愈适宜于人们的蕃衍生息。因此,历史时期地理环境的变迁,按其主流来说,乃是人类利用自然和改造自然的巨大成果。人们驱逐禽兽,砍伐原始植被,发展了农牧业;人们排干沼泽,建筑堤防,使土地可以耕种而河流便于通航。凡此种种,都是历史时期地理环境变迁中的积极成果。当然,人们对于自然发展规律的认识和掌握,并不是轻而易举的。古代人们对于自然界认识的片面性和局限性,加上社会制度的原因,以致他们利用自然和改造自然的工作,并不都能获得成功,常常顾此失彼,甚至遗患后世。这就是历史时期地理环境变迁中的许多消极后果。仅仅天然植被过度砍伐这一事实,就产生了水土流失、沙漠扩大、河流淤塞、水旱增加等许多后患。所有这些,在本书有关章节中都有所论述。正如恩格斯所指出的:“但是我们不要过分陶醉于我们对自然界的胜利。对于我们的每一次胜利,自然界都报复了我们。每一次的这种胜利,第一步我们确实达到预期的结果,但第二步和第三步却有了完全不同的意想不到的结果,常常正好把那第一个结果的意义又取消了。”¹⁾为此,历史自然地理学的研究,不仅要总结历史时期地理环境变迁中的积极成就,同时更要总结这个过程中的消极后果,从而掌握历史时期地理环境发展变迁的正确规律,为社会主义建设和四个现代化服务。

我国有广大的领土和悠久的历史,在漫长的历史时期中,在这样辽阔的土地上,地理环境的变迁和发展是十分复杂多样的,这就对我们的历史自然地理研究提出了大量的任务和提供了广阔的课题。我国所拥有的历史文献,从先秦以至晚清,其数量浩如瀚海,为世界任何国家所不及。其中也包括大量的历史地理文献,从战国时代的《山海经》、《禹贡》和公元1世纪的《汉书·地理志》以来,有众多的专著和其他记载,为我国各地的区划沿革、河川水利、土壤生物、气象气候、农工生产等提供了直接或间接的资料。仅仅是宋元以来的地方志一项,按1958年的统计²⁾,为数就超过七千种、十万卷。同时还要指出,在我国古代的地理研究中,历史地理学包括历史自然地理学的研究有着悠久的渊源。不少古代地理名著如《汉书·地理志》和《水经注》等,同时也是历史地理名著。所有这些都说明,历史自然地理学的研究在我国是具备了优越条件的。我们不仅有十分浩瀚的历史文献,并且还有非常古老的研究传统,这是世界上任何国家所无法比拟的。由此可见,历史自然地理学在我国有着极为广阔的发展前途。

作为全书的开头,我们在此说明了如上的一些意见。至于有关我国历史时期地理环境变迁的具体过程及其规律性的探讨,将在以下各章节中分别叙述。前面已经提及,历史地理学的研究在我国有悠久的传统,但是作为现代科学的历史自然地理学,毕竟还是很年轻的。我们在这个领域中所做的工作还不很多,积累的资料也比较少,本书各章节所论述的,只涉及自然地理中的若干要素。对于自然地理中其他一些要素如地貌、地下水、土壤、

1) 自然辩证法,马克思恩格斯全集,第20卷,第519页,人民出版社,1971年。

2) 朱士嘉:中国地方志综录,商务印书馆,1958年。

动物等在我国历史时期的发展和变迁, 我们的研究工作还很不够, 没有充分的资料可供探讨, 只好暂付缺如。在本书已经论述的各自然地理要素中, 由于研究工作的发展不平衡, 获得的成果彼此很有差距, 因此, 本书各章节的论述, 在涉及问题的深度和广度以至文字体例等方面, 也并不完全一致。毫无疑问, 本书还存在许多缺点和错误, 欢迎批评指正。

第二章 历史时期的气候变迁

第一节 历史时期的温度变迁

竺可桢在中国近五千年来的气候变迁的初步研究以及其他一系列著作, 对我国气候变迁的研究做出了卓越的贡献。本章以竺文和其他研究为基础, 就近五、六千年来的气候变化作一扼要的论述。

温度的变化, 直接影响生产活动, 特别是农作物的生长, 在古籍中常有记载。冬季温度受北面西伯利亚高压的控制, 使我国东部地区温度升降比较一致。图 2-1 表示天津、上海和香港三站的 12、1、2 月平均温度¹⁾。如图所示, 上述三站历年温度变化大体一致。因此, 本节把东部地区的温度变迁放在一起讨论。

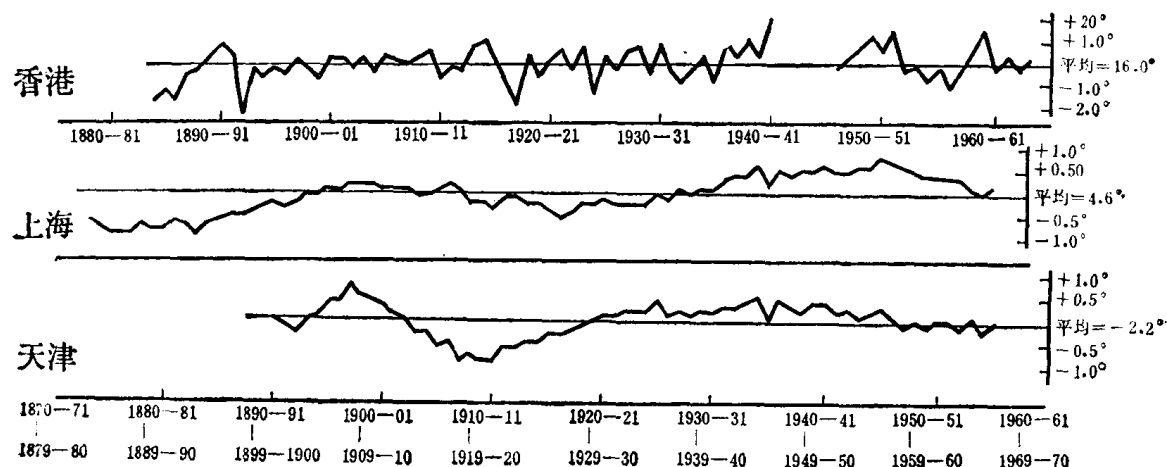


图 2-1 香港历年冬季平均温度和上海、天津冬季温度的十年滑动平均

五千年前, 我们的国土为祖先的孳长生息提供了什么样的气候环境呢?

周昆叔²⁾ 分析了北京西郊肖家河和三河县泃淀埋藏泥炭沼的孢粉组合, 发现泥炭层为阔叶树种花粉最大量出现带, 代表着温和的气候, 其上下两层都是松属优势带。泥炭沼中还有动物如鱼和水鸟的遗骸。贾兰坡³⁾ 研究的结果也说明了这一点。泥炭沼的年代, 据其底层古树 C^{14} 年龄测定, 为 4990 ± 120 年。泥炭层发掘出来的角镐上加工痕迹是用金属器物砍的, 泥炭上覆的灰泥中, 曾出土有铁柄铜箭头和其他铁器, 从而推定其年代为距今五千至二千年之间⁴⁾。刘金陵等⁵⁾ 在燕山南麓泥炭孢粉组合中发现的阔叶树种, 也同样反映了这一阶段的温和气候。

1) 竺可桢: 中国近五千年来的气候变迁的初步研究, 考古学报, 第一期, 1972 年。

2) 周昆叔: 对北京市附近两个埋藏泥炭沼的调查及其孢粉分析, 中国第四纪研究, 第 4 卷, 第 1 期, 1965 年。

3) 贾兰坡等: 北京东郊泥炭层中的动物遗骸和再制工具, 古脊椎动物与古人类, 第 15 卷, 第 2 期, 1977 年。

4) 同 3)。

5) 刘金陵、李文漪: 燕山南麓泥炭的孢粉组合, 中国第四纪研究, 第 4 卷, 第 1 期, 1965 年。

这种温和气候向北一直可延伸至黑龙江省呼玛县。在呼玛以西 60 公里的兴隆公社地层的花粉组合中,在全新世中期有一落叶-阔叶树和桤树的优势带,可与北京附近的栎树混交林对比¹⁾。

察哈尔右翼中旗大义发泉村细石器文化层²⁾的中期花粉含量比晚期多三分之一,而且有喜湿乔木栎树和草本十字花科的花粉,晚期增加了要求较干燥的松树和适应性较强的麻黄花粉,说明该文化层的自然环境前期较好,后期变干、变冷。作为同一华北地区,这一花粉组合的变化似可与北京泥炭层对比,由此我们可以推断察哈尔右翼中旗在五千年前经历着一段温和气候。

贵阳地球化学研究所³⁾分析辽宁南部丹东到旅大一带距今五千至二千五百年(C¹⁴断代)的孢粉,它们是以栎和桤木为主的阔叶林,混有松的成份。目前这种落叶阔叶林主要分布在山东、山西、河北的山地丘陵,而辽南为其分布北界,估计当时辽南的气候近似今之山东半岛。

天津附近的孢粉研究⁴⁾证明,在七千年(根据附近地层的 C¹⁴断代)前这里生长着水蕨。现今它们已在河北省境内绝迹,而生长在淮河流域(如洪泽湖,北纬 38°,年平均气温 16°C)。

西安半坡遗址(C¹⁴年龄测定为距今 5600—6080 年)的动物骨骼遗骸表明,在猎获的野兽中有獐、竹鼠和貉等⁵⁾。其中獐是除猪之外数量最多的一种,而现在它们只分布于长江流域的沼泽地带。竹鼠以食竹笋、竹根为生,现在沿陕西境内秦岭北麓一带,如华山县等地,还有竹林存在,但数量不多,陕西已经见不到竹鼠了。貉喜栖于河湖。这些动物遗骸指示了半坡时期的温和潮湿气候⁶⁾。

河南淅川县下王岗遗址中的动物群⁷⁾,以仰韶文化期中动物种类最多,喜暖动物有 7 种,占总数的 29%。这是从仰韶到西周整个文化层中喜暖动物占比例最多的时代,说明距今五、六千年的仰韶文化期的温暖程度。

1930—1931 年,山东历城发掘龙山文化遗址时,在一个灰坑中找到一块炭化的竹节,有些陶器外表也似竹节⁸⁾。这一论断已为 1971—1973 年河南淅川县下王岗遗址的发掘所证实,后者在与大熊猫大颌骨同层中发现了大量竹炭灰,而以第七层到第九层(仰韶文化期)为最多,灰坑中的填土也有不少竹灰,甚至还可以看出竹的纤维。在第七文化层(仰韶文化晚期)发现有 30 多座排房,房内有有的地方还铺有竹片编织物的痕迹。今天在下王岗还有小片竹林,但远不能和那时相比。

从上述事实我们可以看到,在新石器时代晚期,竹类大面积分布在黄河流域,现代竹类的大片生长基本上不超过长江流域。如果检查黄河下游和长江下游各地的月平均温度

1) 华北地质研究所:黑龙江呼玛兴隆第四纪晚期孢粉组合及其意义,华北地质科技情报,第 4 期,1974 年。

2) 周昆叔等:察右中旗大义发泉村细石器文化遗址花粉分析,考古,第 1 期,1975 年。

3) 贵阳地球化学研究所第四纪孢粉组和 C¹⁴组:辽宁省南部一万年来自然环境的演变,中国科学,第 6 期,1977 年。

4) 华北地质研究所第四纪孢粉室:全新世时期天津古地理和气候,1975 年。

5) 中国田野考古报告集,西安半坡,考古学专刊,丁种第十四号,文物出版社,1963 年。

6) 计宏祥:从动物化石看古气候,化石,第 2 期 1974 年。

7) 贾兰坡、张振标:河南淅川县下王岗遗址中的动物群,文物,第 6 期,1977 年。

8) 龙山灰坑中发现一块炭化竹节系根据当时参加遗址发掘的尹达同志的转述。龙山文化出土的一部分陶器形似竹节,系夏鼐同志面告。——竺可桢原注。

和年平均温度,可以看出,正月的平均温度减少3—5°C,年平均温度大约降低2°C¹⁾。

上海附近的崧泽、亭林和唯亭遗址孢粉分析²⁾,证明了距今5460±110年(C¹⁴断代)主要生长着以青岗栎、栲为主的常绿阔叶和阔叶-落叶的混交林,杂生桑、榆、漆树,还有如眼子等水生草本植物。说明气候温暖潮湿,大约相当现今的浙江省中南部气候,年平均气温高出现代2—3°C。

安徽省安庆市西南怀宁县宦洲在1962年从县南的长江中打捞出大量古树,经C¹⁴年龄测定为4890±100年前遗物。古树根部古土址孢粉中含有喜热的蕨类植物里白(*Tleichenie*)和海金沙(*Lygodium*),它们已不存在于现代的安庆地区,说明五千年前的温暖气候³⁾。

江西南昌的西山有分布甚广的泥炭沼泽,从孢粉组合的演变⁴⁾,论断与北京郊区埋藏泥炭沼同时期,是以栲属为主的森林植被,伴生蕨类和水生植物,气候较目前温暖。

距今五、六千年前的温暖时期,据目前的资料,向南可达洞庭湖以南,这是李文漪分析湖南洞庭湖南的湘阴、湘乡和汉寿等县全新世孢粉所得的结果⁵⁾。那里的泥炭层中多阔叶常绿木本植物,它的上下层都以松、栎占优势。这一泥炭层可与我国其他地区孢粉组合对比,标志着一段比较温暖的气候。

这一温暖时期在西藏高原又如何反映呢?珠穆朗玛峰地区的聂拉木东北亚里村波曲河第一级阶地上,石灰华表面下0.36米处发现有忍冬等植物亚化石。同这类植物群相似的现代植物,目前分布在喜马拉雅山南坡海拔3400—3700米的曲乡—聂拉木地区,而亚里海拔4300米,上述高山灌丛已不能生长。这一石灰华层的年代,从它的表层发现有石核、石片、石叶和圆头刮削器,判断为中石器时代或稍晚,估计距今五千至七千年⁶⁾。

根据现有材料,五千年前的温暖气候区广泛分布在从东北北部直到长江以南的广大东部地区,内蒙和青藏高原也有同样的证据。这一时期相当于仰韶文化期,在仰韶到西周之间为最温暖的一段,这从河南的工作可以得到证明。

河南淅川县下王岗遗址⁷⁾可以分为九层,以第七文化层到第九文化层,即仰韶文化期为最温暖,这几层的动物种类最多,有24种,其中喜暖的动物有7种,占29%,是喜暖动物所占比例最多的时期;第五、六文化层,即屈家岭文化中期和晚期,动物种类最少,一共只有5种,未见喜暖动物,而且出现了麋子,可能气候变冷。

第四文化层,即龙山文化期,动物种类又增加到9种,其中喜暖动物有2种(水鹿和轴鹿),而且是现今分布在南方的动物,还有一种是较为喜冷的动物,其余是适应性较强的种类,似乎气候比屈家岭文化中期和晚期或稍回暖。第二、三文化层,即先商和早商时代,动物种类比龙山文化又有增多,达12种,其中喜暖动物有3种,占25%,气候接近龙山文化⁸⁾。

殷商的动物遗骸,在河南安阳也有发掘。殷墟大约是公元前1400—1100年殷代的首

1) 竺可桢: 中国近五千年来气候变迁的初步研究。

2) 王开发等: 根据孢粉分析推断上海地区近六千年以来的气候变迁, 大气科学, 第2卷, 第2期, 1978年。

3) 黄赐璇等: 安庆古树的古土址孢粉分析及其古地理研究, 1974年。

4) 王开发: 南昌西山洗药湖泥炭的孢粉分析, 植物学报, 第16卷, 第1期, 1974年。

5) 李文漪等: 根据花粉分析试论湖南省北部全新世的古地理, 1962年。

6) 郭旭东: 珠穆朗玛峰地区第四纪间冰期和古气候, 珠穆朗玛峰地区科学考察报告(1966—1968) 第四纪地质, 1977年。

7) 贾兰坡、张振标: 河南淅川县下王岗遗址中的动物群, 文物, 第6期, 1977年。

8) 同上。