

中国古代地理学史

中国科学院自然科学史研究所
地学史组主编

科学出版社

中国古代地理学史

中国科学院自然科学史研究所地学史组 主编

科学出版社

1984

内 容 简 介

本书由中国科学院自然科学史研究所、中国科学院地理研究所、华南师范大学地理系和南京气象学院大气物理系四个单位的十位同志合作编写。书中主要论述从远古到鸦片战争时期中国古代自然地理知识的发展史。全书共分十章。第一章概论,主要探讨中国古代地理学发展的阶段和特点。第二章至第十章是关于自然地理知识如地形、气候、陆地水文、生物地理、土壤地理、海洋地理发展情况的研究,以及测量与制图、地方志的发展概况与地理价值、边疆与域外地理的考察研究等。

本书资料比较丰富,文字通俗易懂,具有一定科学水平。可供科学工作者,大专院校和中等学校的史地师生和广大干部、青年阅读参考。

中国古代地理学史

中国科学院自然科学史研究所地学史组主编

责任编辑 陈菲亚

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

*

1984 年 6 月第 一 版 开本: 787×1092 1/16

1984 年 6 月第一次印刷 印张: 25 3/4

印数: 精 1—3,800 插页: 精 4 平 2

平 1—4,350 字数: 535,000

统一书号: 13031·2580

本社书号: 3546·13—13

定价: 布面精装 5.60 元

平 装 4.10 元

科技新书目: 71-精 30 平 31

前 言

地理学是一门古老的科学.它作为一门学科的出现,在中国至少有2,000年以上的历史。关于中国地理学史的专著,已经出版的有王庸著《中国地理学史》(1938年初版,1955年再版)和侯仁之主编《中国古代地理学简史》(1962年出版)。前者主要是中国古代地图和地志的发展史,史料丰富;后者是以中国古代地理学名著和地理学家为主,立论精辟。英国李约瑟(Joseph Needham)著《中国科学技术史》第三卷第二十二章(1959年出版)专论中国地理学和地图学史,该章论述的也主要是地图学的发展,并把东西方地图学的发展进行比较研究,相当出色。我们写的这部《中国古代地理学史》是以中国古代自然地理知识的发展为主。全书共分十章,第一章主要是关于中国古代地理学的发展阶段和特点问题的探索,第二章至第十章主要是关于自然地理知识发展情况的研究。这种写法是一种新的尝试,我们希望它有助于读者从更多的方面了解中国古代地理学发展的特点及其成就,尤其希望今后会有更多的地理学史专著出版。

这本《中国古代地理学史》是1977年开始组织写作的。由中国科学院自然科学史研究所地学史组主编,并与中国科学院地理研究所、华南师范大学地理系、南京气象学院大气物理系协作编写。本书的作者共十人,分工执笔如下:

第一章 概论	曹婉如
第二章 地形	曾昭璇、黄少敏
第三章 气候	王鹏飞
第四章 陆地水文	陈瑞平
第五章 生物地理	杨文衡、唐锡仁
第六章 土壤地理	杨文衡
第七章 海洋地理	宋正海
第八章 测量与制图	郑锡煌
第九章 地方志的发展概况及地理价值	唐锡仁
第十章 边疆与域外地理考察研究	钮仲勋

各章初稿曾分送有关专家审阅,征求意见,并于1980年10月和1981年8月在北京先后召开二次审稿会。参加讨论并提出宝贵意见的有:中国科学院自然科学史研究所的严敦杰、段伯宇、范楚玉、李仲均、荀萃华,中国科学院地理研究所的高泳源、王守春,北京大学地理系的林超、徐兆奎、王北辰,北京图书馆的任金城,科学出版社的陈菲亚,科学普及出版社的王健民等先生。

本书在写作过程中,华东师范大学陆人骥先生为书稿提供了不少资料和宝贵意见,上

海复旦大学谭其骧、章巽，南京地理研究所徐近之，中国科学院地理研究所吕炯，兰州大学冯绳武，国家测绘总局测绘研究所曾世英，水利电力部张含英，中国科学院西北高原生物研究所夏武平，南京土壤研究所熊毅，沈阳农学院陈恩凤，西北农学院李连捷，西南农学院侯光炯，江西共产主义劳动大学王云森，中国历史博物馆傅振伦，湖北省文史馆朱士嘉，华南师范大学吴壮达，暨南大学朱杰勤，华东师范大学陆心贤，内蒙古大学金启孙，内蒙古师范学院李迪，国家气象局气象科学研究所天气气候研究所张德二，中山大学周连宽、沈灿燊，中国社会科学院历史研究所史为乐、田尚、邓自欣、金自强、虞明英，中国社会科学院语言研究所刘洁修，黑龙江社会科学院孟宪章，青岛海洋研究所李文渭，上海教育学院张文彩等先生分别审阅了有关篇章，并提出许多宝贵意见。

在组织协作和编写过程中，由于以上单位领导和各位专家的热情支持和帮助，本书才得以完成，谨在此致以衷心的感谢。

本书二稿修改后，由杨文衡、钮仲勋、唐锡仁、曹婉如(按姓氏笔划排列)负责统稿。自然科学史研究所地学史组李仲均先生始终参加了统稿的讨论并为书中征引史料的时代、出处、版本等作了一些核实工作。

由于我们的水平有限，书中存在的缺点、错误自知难免，敬希读者批评指正。

1982年6月

目 录

前言	vii
第一章 概论	1
第一节 地理知识的产生(原始社会时期,旧石器和新石器时代,公元前二十一世纪以前)	1
第二节 地理知识的迅速积累(奴隶社会时期,夏至春秋战国,公元前二十一至前三世纪)	3
(一) 由于农业发展的需要积累了天气、物候、水文和土壤地理知识	5
(二) 由于政治和军事的需要发展了地图知识	6
(三) 由于地理视野的扩大出现了区域地理著作和对山岳、水系的专门研究	7
(四) 散见于其他各种著作中的地理知识	8
(五) 天命论和阴阳五行学说的影响	9
第三节 地理知识形成为一门学科(封建社会前期,战国至南北朝,公元前五至公元六世纪)	10
(一) 地理作为一门学科的出现	11
(二) 地理知识的发展与其他学科的关系	13
(三) 地图和水系研究取得的优异成就	15
(四) 域外地理知识的增长	16
(五) 制天命和天人相分的光辉思想	18
第四节 地理知识通过实地考察得到较大发展(封建社会中期,隋至元,公元六至十四世纪)	19
(一) 野外考察促进了地理知识的发展	21
(二) 罗盘针的使用和实际观测记录	23
(三) 宋代地图的应用和普及	24
(四) 图经、地方志和沿革地理著作的发展	25
(五) 元代东西方旅行往来的兴盛	27
(六) 因地制宜思想的继承和发展	28
第五节 近代地理学的滥觞(封建社会后期,明至鸦片战争,公元十四至十九世纪)	29
(一) 郑和等人的远航与海洋地理知识的发展	30
(二) 近代地理学的滥觞	31
(三) 西方地理知识的传入	34
(四) 风水说的盛行和对它的批判	37

本章小结·····	38
第二章 地形·····	40
第一节 地形分类知识的发展·····	40
第二节 区域地形知识的发展·····	42
第三节 对构造地形的认识·····	45
(一) 火山地形的记述·····	45
(二) 地震断裂地形的记录·····	47
(三) 地壳升降运动所成的地形·····	48
(四) 岩石地形的记录·····	49
第四节 对流水地形的认识·····	49
(一) 对洪流造成山崩的记述·····	50
(二) 河流侵蚀地形的记述·····	51
(三) 河流堆积地形的记述·····	52
(四) 孙兰的流水地形发育理论·····	53
第五节 对岩溶地形的认识·····	54
(一) 对地下岩溶地形的研究·····	54
(二) 对地表岩溶地形的研究·····	58
第六节 对海岸地形的认识·····	64
第七节 对沙漠地形的认识·····	68
第八节 对高山冰川地形的认识·····	71
第三章 气候·····	75
第一节 总论·····	75
(一) 我国气候概念的由来·····	75
(二) 气候认识史的分期·····	76
(三) 研究中国古代气候学史的文献资料·····	77
第二节 物候的历史·····	81
(一) 我国早期的物候概念·····	81
(二) 北魏物候历的特点·····	84
(三) 唐宋后物候历的变化·····	85
(四) 物候反常的问题·····	86
(五) 农事历与物候的结合·····	86
第三节 季节的历史·····	88
(一) 四季的划分·····	88
(二) 二十四节气的由来·····	91
第四节 对冷热和风雨等气候特征的认识·····	98
(一) 古代对气温年变化的认识·····	98

(二) 梅雨和时雨	103
(三) 季风、信风和暴日	105
(四) 台风	109
第五节 对历史气候变化的认识	111
第六节 地理条件和气候	112
(一) 南热北冷的古代理论	112
(二) 古代全国气候区划	113
(三) 各地季节迟早的环流原因和地形原因	114
(四) 对全国各地气候特点的认识	114
(五) 物候的南北差异和地势差异	116
(六) 日火下降阳气上升图	119
第七节 古代气象仪器	119
(一) 风向器	119
(二) 测湿器和测温器	120
(三) 雨情报告和原始雨量器	120
(四) 关于朝鲜发现的乾隆时雨量器的探讨	121
第四章 陆地水文地理	123
第一节 水体和水质的分类与命名	123
(一) 发展概述	124
(二) 分类方法与命名	126
第二节 水系分布的记载和论述	131
(一) 水系分布的记述	131
(二) 水系演变的探索	136
第三节 江河之源的勘探和记述	140
(一) 长江源的勘探和记述	140
(二) 黄河源的勘探和记述	142
第四节 河湖水汛的观测研究	146
(一) 对河湖汛期的认识	146
(二) 水位、流速及流量的观测计算	148
(三) 对制约水汛因素的认识	152
(四) 洪水预报及其他	155
第五节 河湖泥沙和水化学的观测研究	157
(一) 河湖泥沙的观测研究	157
(二) 河湖泉水化学的观测研究	162
第五章 生物地理	168
第一节 植物地理	168

(一) 古代对植物与自然环境关系的认识	168
(二) 有关植物地理分布的知识	177
第二节 动物地理	186
(一) 古代对动物与自然环境关系的认识	186
(二) 有关动物地理分布的记述	189
第三节 古代对生物资源的合理开发与保护	196
第六章 土壤地理	202
第一节 我国古代对土壤性质和土壤分类的认识	202
(一) “土”、“壤”、“土壤”这三个名称的演变	202
(二) 对土壤性质的认识	204
(三) 土壤分类	208
第二节 我国古代对土壤与地理环境条件的认识	216
(一) 土壤与地貌	216
(二) 土壤与生物	217
(三) 土壤与水	219
(四) 土壤与温度	220
(五) 土壤的地理分布	221
第三节 我国古代在土壤利用、改良和保护方面的成就	224
(一) 合理利用土壤和改良土壤的理论	224
(二) 人工改良土壤的成就	225
(三) 土壤侵蚀的防治	229
第七章 海洋地理	234
第一节 海洋地貌探索	234
(一) 海陆大势	234
(二) 地貌探索	236
(三) 水路簿、针经和海图	238
(四) 海区	240
第二节 海洋气候知识	242
(一) 海洋风暴预报	243
(二) 航海中对季风的利用	247
第三节 潮汐学成就	250
(一) 潮灾防止和潮汐利用	251
(二) 验潮和潮汐表	255
(三) 潮汐成因理论	260
(四) 暴涨潮理论	262
第四节 海洋生物地理知识	265

(一) 生物资源的开发	265
(二) 生态习性	268
(三) 区系和分布	272
第八章 测量与制图	276
第一节 原始地图的出现	276
第二节 传统制图理论的创立	276
(一) 汉代和汉以前的测量	276
(二) 古代地图的发展	283
(三) 裴秀与制图六体	291
第三节 传统制图学的继续发展	293
(一) 隋唐时代的测量	294
(二) 隋唐时代的地图	297
(三) 宋代的测量	301
(四) 宋代的地图	302
(五) 元代的纬度测量	310
(六) 元代的地图	313
第四节 传统制图学的后期	315
(一) 明代的纬度测量	315
(二) “杨图”与“广舆图”	315
(三) 海图	319
第五节 地图测绘进入了近代制图学时期	321
(一) 康熙乾隆时期的经纬度测量	321
(二) 清代中期以前的地图	324
第六节 传教士对我国地图测绘事业的贡献与影响	330
第九章 方志的发展概况与地理价值	335
第一节 方志的发展概况	335
(一) 全国性区域志(公元前四至公元一世纪)	336
(二) 地记(公元一至六世纪)	338
(三) 图经(公元六至十二世纪)	339
(四) 地方志(公元十二至十九世纪)	341
第二节 方志的地理价值	343
(一) 区域自然地理资料	344
(二) 自然灾害资料	348
(三) 自然资源资料	350
(四) 人口地理资料	353
第十章 边疆和域外地理的考察研究	359
第一节 汉代以前	359

第二节	两汉·····	360
第三节	魏晋南北朝·····	364
第四节	隋唐五代·····	367
第五节	两宋·····	373
第六节	元代·····	375
第七节	明代·····	378
第八节	清代(鸦片战争以前)·····	382
书名索引·····		387
人名索引·····		395

第一章 概 论

第一节 地理知识的产生

(原始社会时期,旧石器和新石器时代,公元前二十一个世纪以前)

地理知识是人们由于生活和生产等方面的需要,在观察、利用和改造地理环境的实践中产生和发展的。

在有文字之前,人们已经对自己生活所在的地理环境有了某些认识,可以选择适宜的地点居住下来。那时认识的具体内容,多少可以从各地发现的古文化遗址、遗物和少数民族的史志中反映出来。

我国土地辽阔,有巍峨的山脉,起伏的丘陵,广阔的平原,漫长的海岸。这里的植物、动物、土壤和水域等自然资源异常丰富。从很早的古代起,我们的祖先就劳动、生息在这块广大的土地之上。他们在制造木器、石器、陶器和进行渔猎、耕种等劳动生产的同时,对于这个地区的地理环境就开始有所认识了。

古人类发掘证明,远在 170 万年前,我国已是人类活动的一个重要场所。那时,我国西南云贵高原的自然环境具有凉爽草原气候的特色。元谋盆地上湖泊很多,草木繁盛,各种鹿、麝经常出没,是良好的采集和打猎场所。例如在元谋人化石产地的更新世早期地层中,不仅找到了元谋人制造的石器,还发现了大量的炭屑^①,说明我们的祖先已经在这里过着极为原始的共同劳动、共同享用的社会生活。他们对于元谋地方的地理环境是会有一些认识的。

在距今数十万年前的更新世中期,我国北方的气候虽然不断变化,但在较长时间内的特点是比现在温暖,有象、鸵鸟、犀牛、肿骨鹿、鬣狗等现已绝迹的动物。当时华北的自然条件绚丽多采,山上有林木花果,坡地有洞穴巉岩,平川有草原流水。在北京周口店龙骨山北坡的一个石灰岩洞穴里,发现有大约 50 万年前“北京人”的遗骨、使用的工具、用火的遗迹和各种动植物化石,十分清楚地说明“北京人”在这里穴居,靠采集和狩猎为生。他们知道这里的山坡有洞穴,可以作为避风雨防野兽的栖息之所,离洞穴不远有山林、水泽和草原,山林里生长的朴树结有味甜可食的肉果,水域中有河狸和水獭,广阔的草原上来往奔驰着马、牛、羊、鹿等。肿骨鹿是他们喜爱的狩猎对象,有时还可以看到犀、象和鸵鸟。他们拾取河滩的鹅卵石和山地的脉石英等坚硬的石料打制石器。在“北京人”居住洞穴的上面,发现有距今约 19,000 年前在这里居住的“山顶洞人”遗址^②。遗址中有鱼骨、河蚌

① 贾兰坡:《中国大陆上的远古居民》,第 18 页,天津人民出版社,1978 年。

② 夏鼐:《碳-14 测定年代和中国史前考古学》,《考古》,1977 年第 4 期。

的和海蚶的壳,证明他们已经从事捕捞,利用了水域中的生物资源,而且很可能已经间接了解到东面有海。因为海蚶是渤海湾一带的产物,可能是通过交换得来的。

根据北京人和山顶洞人的地理视野和对自然条件的利用,进一步说明了我国地理知识的产生具有极为悠久的历史。

以上列举的元谋人,北京人和山顶洞人遗址,是我国旧石器时代的文化遗存。及至新石器时代(距今不到 10,000 年),农业的出现,反映了人们对于植物与环境的关系已经有了某些认识。在长江中下游的新石器时代遗址,如浙江省余姚县河姆渡、湖北省京山县屈家岭等遗址中都发现有人工栽培的水稻^①,说明已知利用当地有利的气候、土壤、水域等自然条件开沟引水种植水稻。据古书记载,夏禹治水时也曾尽力开沟渠,并在低湿的地方种植水稻^②。

许多原始社会氏族村落的遗址,大多分布在河谷阶地或依山傍水之处,这都不是偶然的巧合。例如西安半坡遗址,总面积约 50,000 平方米,座落在渭河的一条支流浚河阶地上。这里地势较高而平缓,土壤肥沃,适宜居住和开垦,即使浚河水位暴涨,也不致有什么危险。足以说明半坡人对于居住环境是有选择的,而这种选择必定是建立在对地理环境已经有所了解的基础之上。

我国陶器的制造,也是从新石器时代开始的。根据黄河流域仰韶和龙山文化遗址出土的陶器进行分析,发现那时烧制陶器使用的陶土是经过选择的,与普通农耕土不同^③。说明已知各地土壤的情况不尽相同,存在着地区的差异。

在新石器时代遗址中,还发现了原始的房屋建筑。西安半坡遗址的建筑遗迹,门多向南,说明已有方向概念,并且已知方向与日照和风寒有关。《尚书·尧典》中也有关于东、南、西、北四个方位的记述。

山东莒县大汶口新石器时代文化遗址出土的陶器上发现有几个图象文字,其中一个是由太阳、云气和山岗组成:^④。说明当时已对某些地理现象有一定的观察、认识和用图形的方式来表达了。

解放后对于少数民族的调查,如对居住在黑龙江省兴安岭一带的鄂伦春族的调查,了解到他们一直到十七世纪中叶,还停留在原始公社父权制氏族社会的发展阶段,以打猎、捕鱼和采集野菜野果为生,没有文字。一般从 7、8 岁起就在父母的带领下,学习猎捕和采集^⑤。他们对于经常活动地区之内的山脉走向,河流流向等都相当熟悉,并能识别方向。甚至对于天气的变化,也掌握了一定的知识。例如他们认为冬季刮南风是降雪之兆,云色发黄要旱,夏季闷热或小蠓虫围着人转要降雨^⑥。

① 见《文物》1976 年第 8 期发表的一组有关河姆渡遗址的文章和《新中国的考古收获》,第 28 页,文物出版社,1961 年。

② 《论语·泰伯》:禹“尽力乎沟洫”。《史记·夏本纪》:“禹…卑宫室,致费于沟洫,…令益予众庶稻,可种卑湿”。

③ 周仁等:《我国黄河流域新石器时代和殷周时代制陶工艺的科学总结》,《考古学报》,1964 年 1 期。

④ 《大汶口》,第 118 页,文物出版社,1976 年。

⑤ 中国科学院民族研究所:《鄂伦春族简史简志合编》,第 65 页,1963 年。

⑥ 秋浦:《鄂伦春社会的发展》,第 19、24 页,上海人民出版社,1978 年。

原始社会由于人们战胜自然的能力非常有限,从而产生了对自然力的迷信和崇拜。恩格斯曾经指出:“在原始人看来,自然力是某种异己的,神秘的,超越一切的东西”^①。原始民族的“图腾”崇拜^②,就是在对自然力的迷信情况下产生的。相传我国原始社会的氏族和部落有把天气现象如云、飞禽猛兽如青鸟、熊羆等自然物作为“图腾”膜拜的,而鄂伦春人曾把虎和狼当作图腾来崇拜。再从鄂伦春人认为山和山上的树木等都有神灵存在,以及西安半坡遗址中反映的可能是为祈求丰年而举行的祭祀活动等迹象来看^③,虽然都是迷信思想的表现,但也反映了当时社会生产力水平十分低下,人们对无法抗衡的自然环境进行理解的原始形态,同时,也是地理知识处于萌芽阶段的一个侧面。

第二节 地理知识的迅速积累

(奴隶社会时期,夏至春秋战国,公元前二十一至前三世纪)

自文字出现之后,科学知识才有条件得到迅速地传播和积累。同样,有了文字的记述和用图形表示一定地区的地物,才使地理知识的积累出现了一个飞跃。

我国之有文字,如果从仰韶文化算起,已有 6000 多年的历史。在仰韶文化遗址出土的陶器上,常发现有刻划简单而又整齐规则的符号。如西安半坡出土的陶钵口沿上有 20 至 30 种符号^④, (见图 1-1) 这些不同符号有规律的出现,表示了当时刻符记事的情况,可以说是我国原始的文字雏形,或者也是地图的雏形。到了商代后期,汉字的发展已经基本成熟。除象形字外,还有会意与形声等文字。据统计,甲骨卜辞和器物铭文中的字,数目约有 3,000 至 4,000 个。在商代一些甲骨和陶器上可以看到有用毛笔书写的字迹。《尚书·多士》说:“惟殷先人,有册有典”,《左传》中也提到有

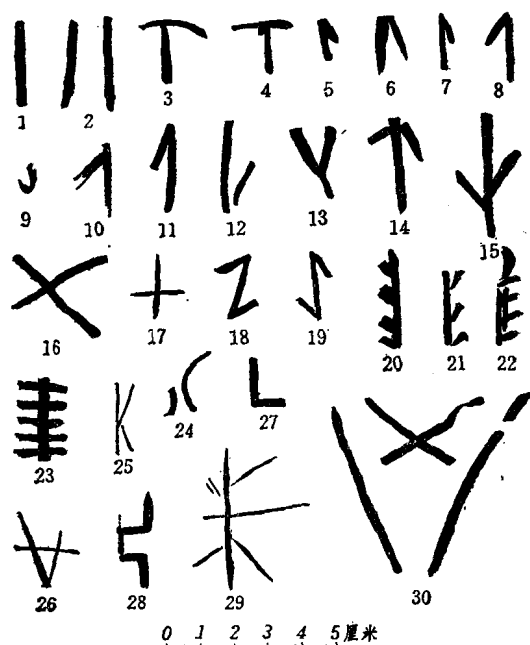


图 1-1 西安半坡仰韶文化陶器上的刻划符号

① 《马克思恩格斯全集》(中译本)第 20 卷,第 672 页,人民出版社,1971 年。

② 图腾是原始社会中,假借一种自然物以表示一氏族之血统,并尊为神明而加以崇拜。

③ 《西安半坡》,文物出版社,1963 年。《新中国考古收获》第 10 页。

④ 郭沫若主编:《中国史稿》第一册,第 66 页,人民出版社,1976 年。

“九丘”等古书名^①。可惜,这类古籍多已亡佚。流传下来的先秦书籍中就有地理学方面的知识和早期的地理学著作。

文字的出现,是社会取得巨大进步的标志之一。仰韶文化属于新石器时代母系氏族公社的繁荣兴盛时期。这时主要从事原始农业生产,渔猎和采集处于次要地位。一些原始手工业如制陶等已经发展起来。有了陶器,原始的文字才能刻划在陶器上流传至今。随着社会生产力的进一步发展,由母系氏族公社转变为父系氏族公社,产品有了剩余,原始的集体生产遂逐渐被个体生产所代替。部落之间的战争也由争取生存地区变成主要是为了掠夺财富和奴隶。有些父系氏族的族长就渐渐变成奴隶主,从而导致了氏族公社的解体和奴隶制度的产生。

我国的奴隶社会,大约是从夏代开始的。夏代奴隶主贵族为了统治奴隶和平民的需要,建立了专政的机构,这便是中国奴隶制国家的诞生。从社会发展的历史来看,“在当时的条件下,采用奴隶制是一个巨大的进步。……甚至对奴隶来说,这也是一种进步,因为成为大批奴隶来源的战俘以前都被杀掉,而在更早的时候,甚至被吃掉,现在至少能保全生命了”^②。

奴隶被用于农业生产,是农业进一步发展的决定因素。随着农业生产的发展,夏代在天文、历法和物候知识方面取得了较大成就。大约夏代已经有了历法和物候历。

在奴隶社会,人的劳动只能提供很少的剩余的时候,“艺术和科学的创立,都只有通过更大的分工才有可能”^③。商代是我国奴隶制的发展时期,这时脑力劳动与体力劳动的分工和对立更加明显。商代已有一批专门从事科学文化活动的专业文化人。那时的巫和史就是具有较高知识的文化人。他们用卜筮的方法代表鬼神发言。国家大事都要通过巫史求得鬼神的指示才能行动,巫代鬼神发言主要用筮法^④,史代鬼神发言主要用卜法^⑤。此外,巫还从事歌舞音乐与医治疾病,史负责记人事、观天象与熟知典籍。

商代很注意观测天象。甲骨卜辞中有不少关于日、月食的记录,特别重要的是有观测新星的记载。对于天气情况也很重视,卜辞中有关于各种天气现象的记述。在数学方面,商代已能进行一般的算术运算,能绘比较复杂的几何图形。灿烂的青铜文化,在世界古代文明史上占有重要地位。

周代的统治机构比商代更趋完善,统治思想也增加了新的内容。在中央政府的重要官职中,司徒(金文作“司土”)管理土地和农业生产,有些地图也归司徒掌管。司马主管军赋,当时准备行军作战和选建城邑等,都需绘制和参看地图。地方政府是分封各地的诸侯

① 《左传》昭公12年:“是能读三墳、五典、八索、九丘”,唐代孔颖达疏引孔安国尚书序云:“九州之志,谓之九丘。丘,聚也。言九州所有,土地所生,风气所宜,皆聚此书也”。

② 恩格斯:《反杜林论》,见《马克思恩格斯选集》第3卷,第220—221页,人民出版社,1972年第一版,1974年第3次印刷。

③ 同上,第221页。

④ 用蓍草占卦。

⑤ 灼龟占卦。

国,诸侯国虽然附属于周天子,但实际上有很大的独立性,特别是东周时候,王室统治已名存实亡,出现了各大诸侯国争霸的局面。

周灭商后,周代的统治者虽仍继续尊“天”,但是对于“天”的看法又与商代有所不同。如周王把“天”奉为有意志的人格化的神,宣称自己是“天”的儿子,是受天命灭商来统治天下的。这样,就用人格化的天把周王的统治合法化了。此外,由于夏、商的覆亡,周人对于“天”多少产生了一些怀疑,可以说是一个进步。为了巩固奴隶主阶级的统治,周代有一整套维护贵贱等级的规章制度,即所谓“礼”,凡事都必须按照规定的礼制去作,这种统治的手法,产生的影响是非常深远的。

春秋战国时候,铁器的使用使社会生产力有了新的发展。在此基础上,社会各阶级也发生了深刻的变化。伴随封建生产关系的产生,独立的手工业者和更多的商人出现了。自由商人的活动,有利于地理知识的传播和发展。这时“士”的地位处于奴隶主阶级的最下层。他们接受过六艺(礼、乐、射、御、书、数)的教育,一般学有专长,是文官武将的后备军。当“学在官府”的教育制度行将崩溃的时候,私学渐渐兴起,“士”的队伍随之扩大。孔丘的一生主要就是自己收弟子办私学。“士”以口述或笔录的形式为科学文化知识的传播、积累、总结和提高等方面作出了很大贡献。著名的政治家有管仲、子产,思想家有史官伯、伯阳父,军事家有孙武、孙臆,教育家有孔丘,医学家有医和,测量学家有蒯掩,水利专家有李冰等。流传下来的著作,有儒家的经典——六经(易、书、诗、礼、乐、春秋)以及《左传》、《国语》、《孙子兵法》、《孙臆兵法》、《山经》、《禹贡》、《管子》等。

在有文字记载之后,自商代以至春秋战国时期,可以看出地理知识的发展与社会生产发展的需要、政治军事上的需要以及地理视野的扩大等有密切关系。

(一) 由于农业发展的需要积累了天气、物候、水文和土壤地理知识

我国自古以农立国,早在原始社会末期,农业就是社会物质生产的主要部门。农业收成的好坏与天气状况有很大关系。我国已有数千年有文字可考的历史。本世纪以来,从安阳殷虚出土的大批甲骨文中有不少关于卜问天气的记录。尽管所得的甲骨文并不完整,但也可以看出:由于天气情况与农业生产有密切关系,所以殷人很注意天气的变化,从而在卜骨上留下了不少有关天气现象的宝贵记载。当时已有逐日记载天气的需要,特别是在农业生产的重要阶段。如已发现的甲骨文中,有公元前1217年(殷文丁6年)从3月20日到29日连续10天的天气记录^①。已经认识的天气情况有:晴、阴、云、雨、雪、风、霾等多种,而且对于风和雨已有强度和方向不同的认识。如有“大雨”、“小雨”、“大风”、“小风”、“大风自北”等的记载^②。

① 董作宾:《殷文丁时卜辞中一句问之气象记录》,《气象学报》,第17卷1、2、3、4合期,1943年。

② 陈梦家:《殷虚卜辞综述》第七章第五节,科学出版社,1956年。

黄河流域是当时农业生产的中心，但是这里的自然条件带给农业生产威胁最大的是干旱和水涝。因此每年的水旱灾害引起了人们的关注。甲骨文中有很多卜雨和卜晴的记录，而连续记载一个地区水旱发生的情况，以《春秋》一书为最早。《春秋》是鲁国的编年体史书，时间自鲁隐公元年(公元前 722 年)到鲁哀公 16 年(公元前 479 年)共有 200 多年的水旱记录。是以后的“正史”和地方志之有系统的水旱记录的先声。

由于认识到旱涝问题的严重性，我国早在春秋以前就开始兴建以筑堤、修坝与开渠为主的改造自然的水利工程。西周时召公曾说：“防民之口，甚于防川。”^①既然以“防川”来作比喻，可见堤防的修筑已经是比较普遍的了。那时，黄河边上还有一处地方取名“堤上”。至于灌溉工程，见于史书的也不少，如春秋时楚国曾在孙叔敖的领导下引期思水(在今河南固始县)“灌雩娄之野”^②，战国时秦国的蜀守李冰主持修筑了都江堰等。这些水利工程的兴建，表明已经掌握了当地的水文和地势起伏的特点以及测量地形高低的方法。可惜史书中缺乏这方面的详细记述。

农作物的生长与土壤及其分布关系非常密切。先秦古籍中有不少关于土壤和土壤分布的知识。《尚书·禹贡》论述了冀、兖、青、徐、扬、荆、豫、梁、雍九州土壤分布的地区差异。《管子·地员》也说：“或高或下，各有草土”，意即土壤因地势不同，而有差异。对于土壤的认识，在《尚书·禹贡》、《管子·地员》、《吕氏春秋·任地》和《周礼·地官》等著作中都有比较好的反映。此后，各农书中多有关于土壤地理的记述。

奴隶社会时期，历法还不完备，为了农业生产不误农时，就要利用物候知识。物候知识是关于动植物以及其它自然现象与季节变化关系的认识。它是在对大自然的不断接触和观察的实践中，特别是在农业生产实践中产生的。《夏小正》是我国现存最早的一部记载物候的专著。它成书的年代虽然在奴隶社会后期，但其中的某些认识很可能是夏代流传下来的^③。全书只有 400 多字，但内容相当丰富。说明我国自古以农立国，由于农业生产的需要，早就注意收集物候资料，并且按月记载下来，作为适时安排农业生产的依据。它主要记载了当时各月的物候和农事活动，可以说是我国最早的物候历，是一部十分珍贵的科学遗产。当然其中也存在有某些错误的认识。

(二) 由于政治和军事的需要发展了地图知识

地图是表达地理知识的一种手段。它具有既简明又形象的特点，因此在某些方面的实用价值，有时大大超过了文字记载的作用。在人们用符号或图形按一定的比例和方位关系表示地表的面貌时，就成为地图了。地图的出现是在技术上已能解决，在客观上又有需要的条件下产生的。

① 《国语·周语》上。

② 《淮南子·人间训》。

③ 夏纬瑛、范楚玉：《夏小正及其在农业史上的意义》，《中国史研究》，1979 年第 3 期。