

地图寻绎

张燕燕
展文元
编著

解放军出版社



地图寻绎



地图寻绎

张燕燕 展文元 编著

解放军出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

地图寻绎/张燕燕, 展文元编著. —北京: 解放军出版社, 2001

ISBN 7-5065-4136-X

I. 地… II. ①张…②展… III. 地图学 IV. P28

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 061466 号

解放军出版社出版

(北京地安门西大街 40 号 邮政编码: 100035)

一二〇一厂印刷 解放军出版社发行

2001 年 8 月第 1 版 2001 年 8 月第 1 次印刷

开本: 850 毫米×1168 毫米 1/32 印张: 5.5

字数: 147 千字 印数: 3000 册

定价: 15.00 元

前 言

当我们打开地图,展现在我们面前的将是一个缩小的世界。通过这个缩小的世界,我们可以了解世界的各个区域,了解陆地、海洋、道路、河流、植被、地貌、人口、文化、历史等等。

可以毫不夸张地说,我们了解一个陌生的地方,总是先从查阅地图开始。诚然,人们可以比较容易地了解自己周围的事物,建立起一个自己活动空间内的空间概念。而如何实现对活动空间外的空间认知呢?当然可以通过语言、文字、图片、画片等去了解,但人类在长期的认识和实践中发现,能够帮助人们迅速而准确地达到空间认知目的的最有效工具是地图。

人类对地图的认识经历了一个漫长的过程。人们常常以来,认为地图是对真实世界某一个层面的真实再现。但事实是地图的制作者在地图中隐存了自己的意图,用图者又从地图中阅读自己所需要的东西。“地图告诉我们的远比指

导我们如何从一个地方到达另一个地方的内容多。”作为人类交往的最古老的形式之一,地图反映出人类对于世界的理解和认识。每一幅地图都是一种文化的具体体现,因为每一幅地图都有作者、主题和用途。地图的应用使得世界范围的空间认知成为了可能,从而推进了世界文明的进程。地图的历史和制作成了人类文化的一分子。

3000 余年来,以苏格拉底、柏拉图、亚里斯多德为代表的希腊文化传统,以孔子、老子为代表的中国文化传统,以犹太教先知为代表的希伯莱文化传统以及阿拉伯伊斯兰文化传统和非洲文化传统等始终深深地影响着当今的人类社会。而文化是受价值引导的,各种自然的客体,接受了人的主观精神的投影,转化为神话、宗教、艺术、科学等观念形态的东西,于是就跨进了文化的殿堂。文化的范围尽管涵盖万千,但实质却可以归结到一点上,那便是“人化”,时时处处离不开人的性能。反过来,一切文化现象的根本意义,也就在于指向了创造它们的人。有学者给文化下了一个简洁的断语,称之为“人的本质力量的显影”。

地图与文化是两个不同范畴的概念,但地图是社会文化现象的一部分,是社会文化产品的一种形式。从文化的定义来看,地图的文化属性是极其鲜明的,地图也是典型的文化产品。

地图是从人的需求与能力产生和发展起来的,并围绕着人对客观世界的认识而展开的,形形色色的地图便有了共同的根源和相互的联系。地图作为科学和艺术的结合体,呈现和再现了人类累积的思想和劳动,以及人类生活和存在的客观世界。在有人类的活动中,也就有了地图的踪迹,地图是对有关世界进行陈述的一种方式,是一种有历史

特殊性的符号系统。可以说地图的文化性质和面貌是由种族、环境、时代三大因素所决定的,地图促进了其赖以存在的文化的发展。

据说,最容易引发人们往事回忆的是翻阅发黄的照片或翻检旧时的物品,虽然老照片并没有文字,但它可以使记忆再度复苏,虽然旧物品不会说话,但它却储存了曾经有过的历史。其实,关于历史的记忆也一样,很多关于历史的记忆,不仅是写在文献中的,也是储存在心灵深处的。当一些似曾相识的地图唤醒它的时候,它就可以像连环画一样一页一页地呈现,而这种历史记忆在某种触媒的激活中,不断复苏和重构,就等于是不断地建构着新的地图史。也许它会有变异、挪移、扭曲,但是正是在这种不断地移动中,旧学加上新知,往事入近事,于是延续着旧的历史并书写着新的历史。

在唤起历史记忆的时候,地图也有着和文字同样的功能,问题只是在于,我们如何能透过地图看破它的底色,把无言的地图转化为有言的文化历史。

目 录

前 言	1
第一章 地图的发展	1
第一节 地图与人类文化	3
第二节 航海发现与地图传播	16
第三节 地学传播中的地图	24
第四节 地图与地志的消长	30
第五节 中外地图交流	33
第六节 从世界看中国	38
第二章 我们需要地图	42
第一节 地图是什么	43
第二节 地图的特性	48
第三节 地图的空间和方位	50
第四节 地图制作	55
第五节 阅读地图	60
第六节 地形图和立体地图模型	65
第七节 地图与军事	68
第三章 地图中的文化史观	73
第一节 中国古籍中的地图	77
第二节 地图与绘画	81
第三节 文学中的地图	85
第四节 地图中的地名文化	89

第五节	符号与地图的文化内涵	95
第六节	制图者思想观念在图上的体现	101
第四章	地图的人文化观	108
第一节	地图编辑活动中的文化选择	110
第二节	地图的文化潜能	115
第三节	地图的科学和艺术	121
第四节	地图对社会文化的表现	126
第五节	地图的审美文化属性	132
第五章	新经济时代的地图发展	139
第一节	数字地图	142
第二节	网络电子地图	145
第三节	地图可视化	148
第四节	地理信息系统与数字地球	151
第五节	拥有自己的地图和 自己制作地图	155
第六节	读图时代的地图问题	159
参考文献		165

第一章 地图的发展

地图是存储和传输空间信息的工具。是一个时代、一个国家或一个民族发展水平的标志,代表着一种文明和文化。它的形式和内容也因技术与文化的进步而不断变化更新。地图作为人类用图形方式表达 against 世界认识的语言,是一种文化手段和工具。作为文化的一部分,地图的历史就是我们的历史。我们在成长的过程中,逐渐地、毫不费力地进入了这种地图的文化。

当人们第一次按缩小的二维空间配置符号表示地理事实时,那是一个非常了不起的抽象思维成就。因为,只有制成地图才能使人们辨别方向、观察事物的联系和揭示地理结构。谁也不知道第一张地图是何时绘制出来的。那时,很可能是在松软的泥土、沙地或岩石上,用原始的表达方法绘出一些形象的地貌和地物图形和位置。但是绘制地图,可能

至少同使用文字进行交流具有同样悠久的历史。绘制地图这种行为所反映的是文化价值和社会需求,而非潜在的能力。

在实现洲际航海之前,在人类对整个地球感到好奇之前,地图和语言文字一样,成为了一种实用的工具。所有各个社会都曾经制作过的最早期的地图,应该是表示有限区域内细部要素的地形图。但是,只有很少的一些早期地图的碎片在古代东西方文化中保存了下来。

有人说,世界上已发现的具有严格意义的最古老的地图实物,是公元2世纪罗马帝国时代托勒密《地理学》一书上的地图。但是,这一地图如果和中国的古地图相比,即使不考虑其中的地图是否是原书原来的附图,也比1986年在我国甘肃天水放马滩出土的地图实物,要晚了近5个世纪。

与人类活动的各个领域一样,在地图这个领域内,各种文化也是彼此交织在一起的。在20世纪初期,用天文学方法测定出来的经纬度已经比较精确,并且制图学家对于把地表的曲率表现在纸面上的方法已经应用得非常熟练。因此,制图学家对中国的传统网格绘图法非常轻视。但谁也没有想到这种网格法的再次应用。在第一次世界大战期间,为了炮兵的射击的准确,就需要正形投影,不用校正就能立刻知道两点之间的距离,矩形网格在军用地图上再一次成为一种制度。

对原始人群所制作的地图进行技术分析可发现,绘制地图是一种普通的并且发展比较完善的技艺。虽然和现代先进技术制作的地图相比,有着很大差异。但是,几乎所有的民族都探索了对地理现象的空间分布进行观察的方法,利用自然的材料表示诸如道路、狩猎地等极为重要的事物。

由于史料的缺乏,我们难以得出一般性的结论。但是,有一点是清楚的,那就是原始民族都具有诸如相关位置的拓扑关系的意识,并且采用了一种不同于现代地图的距离比例关系。他们对于距离的表示是一种相对运动的时间,而不是覆盖地面的实际距离。这是由那时候人的实践活动所决定的,这里折射出那个时代的不同文化的影子。

第一节 地图与人类文化

地图与文化的联系,从地图的方方面面放射出来。

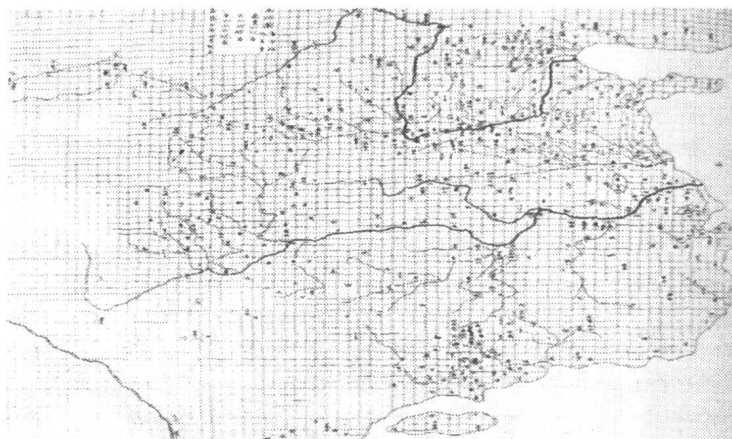
从历史来看,文化发展首先依赖于人类学习的能力以及将知识传递给下一代的能力。在这个漫长的过程中,每一代人都会为他们生活的时代增添一些新的内容,包括他们从那一时代社会所吸收的东西和他们自己的创造,当然也包括他们接触到的外来文化的影响。一种文化对其他种类文化的接受一般不大可能原封不动地移植,一种文化被引进后,往往不会再按原来轨道发展,而是与当地文化相结合产生出新的,甚至更加辉煌的结果。希腊文化首先是传入阿拉伯,在那里得到丰富和发展,然后再到西欧,成为欧洲文化的基石。可见两种文化的相互影响和吸收不是一个“同化”、“合一”的过程,而是一个在不同环境中转化为新文化的过程。也只有在不同中互相促进,才能有新的创造,如果全然相同,就不可能继续发展。

根据所掌握的资料来看,在地图的发展中,似乎地形图成熟较早,而且东方达到的水平要比西方高。亚洲最古老的文明源于中国,从这里向这个大陆的其他部分传播。有证据表明,早在商朝,就有了天文知识。

留传至今最古老的地理文献,大概是《书经》里的《禹贡》,这部著作被认为是公元前 5 世纪的作品。大约是和希腊苏格拉底以前的哲学家属于同一个时代。在这部著作中,列出了传统中所说的九州,而且还谈到了这九个州的土壤、特产和流经的河流。因此,它也算得上是一部经济地理学著作。

我们知道,早期的中国一直稳步地发展着自己的制图传统,直到和文艺复兴时期的科学的制图学说进行东西文化的汇合。早期中国地图学比较显著的特征,就是在地图图面上采用了方格网。格网线并非经纬线,有了这种方格网,就可以利用中国数学家早已研究的勾股定理,求出直线距离。在根据一幅地图编绘不同比例尺的另一幅地图时,方格网就非常有用。方格的起源有几种说法:第一种认为与古代划分土地的井田制的井田两个字有关;第二种认为可能与《禹贡》中同心正方形的观念有关;第三种认为可能跟古代用绢画地图有关;第四种认为为了便于中央政府将各地呈上的地图拼合成全国地图,而发明了方格坐标。现存使用计里画方网格最有名的地图是《禹迹图》和《广舆图》。

从关心局部地区到关注其他陆地,乃至整个地球,这是人类认识世界的一个大发展。这样的发展在西方是何时产生的,还无人知晓。在地球表面从事地理事物的测量和定位的第一个希腊学者是泰勒斯,他生活在公元前 7 ~ 6 世纪。后来的希腊历史学者传说,与泰勒斯同时代的阿那克西曼德,是第一个用比例尺来画地图的人,是他把一种叫日晷的仪器引进了希腊。当然,苏美尔人早在公元前 2000 多年就曾经画过一些城市的图形“地图”,但一幅真正的地图



《禹迹图》墨线图



《广舆图》中分图“湖广舆图”的部分

应是按比例尺来表明距离和方向的。阿那克西曼德的地图把希腊画在图的中心,把希腊人所知的欧洲、亚洲其他部分画在图的四周,地图是圆形的,四面都被海洋所环绕。传说这幅图曾铸成青铜版,运往斯巴达,企图说服斯巴达人,劝他们应该和希腊人联合起来去参加对波斯人的战争。但斯巴达人却说,从图上看来,波斯地处边远,不必为之担忧。科学的制图学说在西方的出现,是由希腊的地理学家以及受希腊文化影响的各民族的地理学家创立的。希腊人首先建立了地球的概念,希腊的制图学是始于埃拉托色尼(公元前 276 ~ 196 年),他被称为“地理学之父”,他确定了地球的曲率,最先把一种坐标系统应用于地球表面。由此,保存着最早的地图投影与经纬网格的引用。他们创造了第一张以地球的计算所形成的地图。

也就是说,希腊的制图学是以球形地面作为基础,而中国的制图学则是以平面地面作为基础的。以大地是平坦的概念为基础,是传统中国地图学最重要的一个特征。这与古希腊地图学以地球的球面为基础截然不同。在中国,天圆地方的学说占了上风,持续存在,成为了中国的一个重要的文化特征,可以说影响了中国传统地图学的发展。所以以球面为基础而发展的地图投影,传统的中国地图学里没有的,中国古代地图学家也没有经纬度的概念。

但是,在实践中,这两者的差别比我们看起来的要小,这是因为希腊人并没有发明出满意的投影方法来把球形面投影到一张平面的纸上。另外,当时各国政府从事地图的绘制,主要是利用地图作为一种工具,用于分配土地、征收税捐、城市防御、农田灌溉等。所以,首要目的就是绘制比例尺较大的地图,因此地图的变形就不会成为一个严

重的问题。虽然中国古代地图都是平面的地图,然而都能符合与达到当时绘制地图的各种目的。

到了托勒密(公元 90 ~ 168)时代,古代的科学制图达到了最高峰。托勒密的《地理学》影响到了 14 世纪地图的发展壮大。托勒密生活和工作的埃及亚历山大港,当时已成为了西方的文化中心。托勒密推算出许多具体地点的经纬度,力图更精确地把地表的曲率表现出来。从记载上看,托勒密不仅提出了地图的投影,而且所编制的地图标明了水文网、重要的山系、居民点与不同民族的居住地区。但是由于测量技术不够成熟,加之地理坐标的天文测定和地理知识的局限性,这些地图的正确性是很低的。其论述地球及地图的知识汇集在他的《地理学》一书中。他对如何绘制地图曾作出了详实的说明。但是托勒密时代所绘制的地图一张也没有流传下来。托勒密死后,由希腊人所开拓的地理知识又重新闭塞起来。对作为人类之家的地球表面进行描述和解释的工作,许多世纪以后才又重新吸引起学者们的注意。

中世纪基督教欧洲时期的一个特点就是地图的退化。一度相当正确的已知海岸线的划定,在地图上不见了,地图变成了纯粹的幻想。于是在整个制图学领域,以某一个地点作为世界中心的轮形地图占了支配地位。这个时期的地图叫做 T-O 形地图,居住世界用一个四周环绕着海洋的圆来表示,图形面向着东方,在陆地的中间安排了一个 T 形的水体。T 字的柄代表地中海,T 字的上顶的一端代表爱琴海和黑海,另一端代表尼罗河和红海,T 字形水体所分隔的三部分为欧洲、亚洲和非洲的标准分法,而恰好位于 T 字中心上方的是居住世界的中心耶路撒冷,远向东去,在居住

世界界限以外的是天堂。



T-O形地图

正当希腊的科学制图学在欧洲被人们忘记的时候,中国开始了科学制图的活动。这门科学开始以不同的形式在中国成长起来了,这是个虽然没有严格按照天文的原则来进行,但是力求尽可能做到定量和精确的制图技术发展时期。

到了公元 1475 年,托勒密制图法又重新在欧洲制图学领域占据统治地位,人们根据其在阿拉伯保存下来的著作中的说明和描述,重新绘制了托勒密地图。这些地图对于文艺复兴时期欧洲地理学和地图学思想产生过深刻的影响。接着,到了墨卡托(公元 1512 ~ 1594)时代,他在公元 1538 年用圆柱正形投影法绘制了世界大地图。从此,地图进入了现代时期。

正当地球作为人类居住地的研究在古代希腊和罗马,其后在基督教欧洲,在阿拉伯以及在遥远的斯堪的纳维亚进行探索的时期,世界上还有另一个重要的研究中心,那就是中国。那时,欧洲和中国基本上是相互隔绝的,每一方都在逐步地去发现另一方。但是在概念和研究方法上,彼此有引人注目的某些类似性,不管怎样地间接和遥远,双方似