

北极的发现与应用

班大为

(理海大学,美国 伯利恒市)

摘要 对北极在中国古代思想中所具有的宇宙论上的重要性的研究表明,中国铜器时代的礼仪专家们与他们之前的古埃及同行一样,应用了拱极星来发现正北方。在公元前的2000年中,由于北极附近没有相对明亮的恒星,使得这一任务变得十分复杂。夏商周时代的考古发现同样表明,使建筑物朝向正方向是至关重要的——无论是墙、宫殿、宗庙、大墓、公墓,甚至是储藏用的窖穴都显示出对南-北向轴的追求。在早期中国的宇宙论思想中划分四正方向是一个核心组织原则,这一点早已得到认同。文章要探讨的是在实际应用中,在早期是如何利用飞马座的大方块——其重要性在《诗·定之方中》里已谈到——来实现“正确和真实”的定向,以及这种独有的方法告诉了我们哪些在早期中国文明形成过程中起到重要作用的基本的思维定式。

关键词 《定之方中》 古代天文学 北极星 营室 天庙 宫室朝向 五星聚会

中图分类号 N092:P1-092

文献标识码 A 文章编号 1000-0224(2008)03-0281-20

1 早期城池建设

天垂象,见吉凶,而圣人象之。(《易传·系辞》)

天主正,地主平,人主静……能正能静,然后能定。(《管子·内业》)

对于帝王来说,几乎没有什么事情比新都城的选择和建设更具有象征意义。随着周朝的建立,文献中出现了明确的有关规划新都城以标志他们改变了的情势的记载。在得到天命之后,文王就积极地行使了商王朝授予他的西伯这一职位的特权,包括征服渭河谷地东部的密和崇这两个国家的战役。崇在帝辛三十四年(公元前1053年)向周投降,这一年是文王得天命的第六年。紧接着在现在西安附近的丰开始建造新的都城,从这里周人可以继续努力在商的西侧翼巩固他们的力量,直到最终在公元前1046年初战胜了商。

收稿日期:2008-01-10; 修回日期:2008-04-09

作者简介:班大为(David W. Pankenier),1946年生,美国理海大学教授,从事先秦历史、天文学史、年代学、思想史研究,dwp0@lehigh.edu。

周王室的王权宝座很快转移到丰,公元前1051年太子发(武王)奉命在新都城附近的镐京建立新的礼仪中心。镐京后来也被称为宗周,包含一个灵台和主要的国家宗庙,后来官员的更新、任命以及进贡等定期的王朝礼仪活动都是在这里举行。成功克商之后,在今天的洛阳附近又建造了另外一个更居中心位置的行政中心和王室所在,即成周。

在《尚书》这部最古老的文献中,有《洛诰》和《召诰》两篇论及成周这个新都城的兴建,此事在公元前1037年左右,在克商之后10年。这部文献记载到,出于象征和战略的原因,周朝的奠基人认为应该将王家的行政部门包括成王(公元前1042—前1021年在位)的居住地重新选在中国华北平原上一个更加中心的位置,以完成周武王(公元前1046—1043年在位)的遗愿。在对几个地点进行占卜选择之后,选定了洛河附近接近洛河与黄河交汇处的一个合适的位置。《洛诰》中对太保(即召公)有这样的记述:“太保朝至于洛卜宅,厥既得卜,则经营。”第二天,作为摄政者,“周公朝至于洛,则达观于新邑营。”随后是一段冗长的关于周公监督多种占卜最后确定了新城的地点的说明,然后记载成王说:“公既定宅,佯来,来视予卜休恒吉。”有关周克商期间以及周建国期间很多事件的叙述在数世纪之后《尚书》编纂的时候已经成为神圣的传统,因而倾向于偶像化传记。然而,这段特殊事件的历史真实性在1963年随着一件大型铜器何尊的发现而得到确证,它上面的铭文将其铸造时间定为成王五年,当“王初迁宅于成周”之时。铭文接下来历数作器人祖先在周朝建国时候的丰功伟绩,回忆说是成王的父亲武王下令搬迁的,尽管他没有将这一计划付诸实际就死了:“唯武王既克大邑商,则廷告于天曰:余其宅兹中域,自之乂民。”这种早期的记述语言是模糊的或是暗示性的,所以对于这句话的精确含义的讨论将留待后面,在我们对清晰地提到规划重要建筑时使用的技术的最早的文献进行更仔细分析之后。

《诗经》(约公元前10—前7世纪)中有若干首也详细地提到商周两代精心开展的城市建设。早周的文献中有很多纪念这些事件的内容,但也许都没有如《诗经》这样有影响。《诗·大雅·文王有声》是对周王朝奠基者的赞歌和对事件的记录:

文王有声,遘骏有声。遘求厥宁,遘观厥成。文王烝哉!
 文王受命,有此武功。既伐于崇,作邑于丰。文王烝哉!
 筑城伊湫,作丰伊匹。匪棘其欲,遘追来孝。王后烝哉!
 王公伊濯,维丰之垣。四方攸同,王后维翰。王后烝哉!
 丰水东注,维禹之绩。四方攸同,皇王维辟。皇王烝哉!
 镐京辟雍,自西自东,自南自北,无思不服。皇王烝哉!
 考卜维王,宅是镐京。维龟正之,武王成之。武王烝哉!^①
 丰水有芑,武王岂不仕?诒厥孙谋,以燕翼子。武王烝哉!

《诗·大雅·灵台》提供了更多细节:

经始灵台,经之营之。庶民攻之,不日成之。经始勿亟,庶民子来。
 王在灵囿,麀鹿攸伏。麀鹿濯濯,白鸟翯翯。王在灵沼,于物鱼跃。
 虞业维枘,贲鼓维镛。于论鼓钟,于乐辟雍。于论鼓钟,于乐辟雍。鼙鼓逢逢。

① 此处“宅”不是指“居住”,而是在某个地点定居下来的过程。参见 Hwang M. Ming-tang: *cosmology, political order and monuments in early China*. 哈佛大学博士论文,1996. 227 页。

矇眊奏公。

黄铭崇认为最后一节的“于乐辟雍”是指从明堂中发出的作为礼仪表演的音乐([1], 234—235 页)。我同意他的这一观点。明堂的许多显而易见的元素都出现在这首诗中, 对于明堂的重要性的进一步讨论, 见下面。请注意此处有一个术语也出现在《尚书》中与建设成周有关的段落: 通过占卜决定地点, 在此基础上, 在建造之前, 对新城(即镐京)要进行“经”(即用线绳布列出来)这一活动, 然后还要“经之营之”。从本意上讲, “经”指经线, 经线连在织机上, 决定织出的纺织品的基本特性。在此处关于建城的语境中, “经”指使用拉直的线来确立建筑物夯土地基的形状和准正。例如, 汉代文献中讨论长安城城墙的布局时所使用的正是这样的术语: 卫宏(约活跃于公元 25 年)著《汉旧仪》说长安城“经纬各长十五里”^[2]。关于汉代早期长安城的精确布局和尺寸, Stephen J. Hotaling 做过详细的研究^[3]。这种布局方式与古代埃及被称为“stretching the cord”(拉紧线绳)仪式的礼仪化的技术以及印度吠陀经文 *Sulva Sutra* (有关绳子的礼仪书, 约公元前 5 世纪) 的可比性让人吃惊^[4-6]。

下面对于这些术语的真正含义将会作更多的解释, 但在此处值得指出的是, 源于物理空间规划的这个术语也以隐喻的方式用于更宽泛的含义下“校正并布置”整个王国。举例来说, 在《诗·小雅·何草不黄》中我们看到:

何草不黄, 何日不行, 何人不将, 经营四方。

还有《诗·大雅·江汉》, 记载了克商之后不久成王在位期间, 召公前往淮河流域平定难以控制的商人旧部的叛乱之役:

江汉汤汤, 武夫洸洸, 经营四方, 告成于王。

四方既平, 王国庶定, 时靡有争, 王心载宁。

这首诗无论在形式上还是内容上都是早期纪念这一事件的铜器铭文的真切再现, 主题是镇抚和使以前不在周人控制下的广大的淮河流域可以被周人利用。用“经营”的隐喻来描述将新的地域纳入王土这一政治过程——抚慰, 划分疆域边界, 颁布王朝法规, 开始税收——非常贴切, 因为它在更大的尺度下抓住了“经营”这一术语的原始含义——在从前是“荒蛮的”地方勾勒和规划礼仪场所的四方形线图。

《诗经》中的其他例证描绘了准备场地以及开始建造的过程, 提供了所涉之事的更多细节。其中之一是最后一首, 即《诗·商颂·殷武》, 这是一首颂扬商王武丁(约公元前 1250—前 1192 年在位)的诗, 描述了最后一个商代都城的始建:

商邑翼翼^①, 四方之极。赫赫厥声, 濯濯厥灵。寿考且宁, 以保我后生。

陟彼景山, 松柏丸丸。是断是迁, 方斫是虔。松栢有槁, 旅楹有闲, 寝成孔安。

《诗·大雅·绵》中也有更详细的有关新居奠基的描述, 这篇是颂扬古公亶父(活跃于公元前 1150 年左右)的, 他是周人祖先中的杰出人物, 率领周人定居在岐山脚下的原周:

乃召司空, 乃召司徒, 俾立室家。其绳则直, 缩版以载, 作庙翼翼。

揅之隤隤, 度之薨薨, 筑之登登, 削屨冯冯。百堵皆兴, 鼙鼓弗胜。

① 参见 Karlgren B. *Glosses on the Book of Odes* (《诗经诂林》). Stockholm: Museum of Far Eastern Antiquities, 1964. 41 页。

乃立皋门,皋门有伉。乃立应门,应门将将。乃立冢土,戎丑攸行。

在此我们看到了一个生动的画面,大批劳动者在官员的指挥下利用多种建造技术劳动:包括将木板捆绑起来,随着地基和城墙的升高不断用木板挡住夯实的土,使用铅垂以使墙保持垂直,长长的“筐链”来保证原料的持续供应,所有这些都和着鼓的节奏。但是在这个场面中有关准正或定向的唯一提示就是“作庙翼翼”,与我们在《殷武》中看到的一样,也使用了“翼翼”这个双字重叠。这可能是指的什么技术呢?

1.1 帝国时代早期将天引到地上——秦

有意识地模仿天象,在中国从最初开始就完全与法天而立的统治者的权力相一致,到了帝国时代早期获得了物理上的表达,不仅是在明堂中,而且还在都城本身。仅是这一类的模仿就有大量的历史先例,远远超出了明堂朝向四正方向和明堂包含的数字的象征意义。在《史记·秦始皇本纪》中,对秦都城咸阳的设计有如下描述:

乃营作朝宫渭南上林苑中。先作前殿阿房,东西五百步,南北五十丈……周驰为阁道,自殿下直抵南山。表南山之颠以为阙。为复道,自阿房渡渭,属之咸阳,以象天极阁道绝汉抵营室也。^[7]

在此,在帝国都城的布局中渭河是天上的银河在地上的对应物,就像在战国时代详尽的分野星占学模式中黄河是天上的银河在地上的对应物一样^[8]。此处将咸阳认同为北极,通过阁道将北极与天庙(营室)连接起来的目的非常清楚。同一卷的前面一点,司马迁肯定了地上的宫殿与天极的联系:

二十七年……作信宫渭南,已,更命信宫为极庙,象天极。自极庙道通邠山,作甘泉前殿。筑甬道,自咸阳属之。^[7]

这种宇宙论上的相似在秦汉以降无疑得到了广泛的认同,它让人想起帝国权威起源于天。《三辅黄图》(约3—6世纪)是一部广为流行的典籍,其内容辑录自汉代文献,直到宋代都经常被引用。这部典籍证实星象—地物之间的对应得到普遍的理解。例如,张守节在《史记正义》中引了《三辅黄图》下面一段话:

《三辅黄图》云:秦始皇兼天下,都咸阳,因北陵营宫殿,则紫宫象帝宫,渭水贯都以象天汉,横桥南渡以法牵牛也。^[9]

《太平御览》有一段与此类似的引文,暗含着按正方向建造的宫殿上朝向四个方向的门,是依照拱极圈内的紫微垣的样子安排的。尽管司马迁对信宫的描述与《三辅黄图》这一段略有不同,但星象与地物之间的对应却很清楚。

1.2 帝国时代早期将天引到地上——汉

Stephen J. Hotaling 通过按比例绘图,对汉代早期都城长安城(建于公元前194—前190年)的布局和城墙奇怪的形状作了精细的数学分析。他的分析表明,该城北墙的轮廓复现了北斗的形状,而南墙复现了南斗的形状(南斗是28宿中的第8宿,黄道在此处与银河交汇)^[3]。Hotaling 引用了《三辅黄图》中的一个证据,明确地说:

城南为南斗形,北为北斗形,至今人呼汉京城为斗城,是也。^[10]

另一方面,城的东墙却精确地对准正北方向,同时城中的皇宫,如未央宫,也是直线的并对准四正方向。

Hotaling 的图(图1)与其附加的小插图解释说北斗斗勺的天枢(Dubhe)、天璇(Mer-

ak) 二星总是指向北极星。这是正确的,但是在汉代早期现在的北极星却不是极星。而且,南墙被认为表现的是南斗形状,而南斗不应该正好在北斗的南面即正下方,而应该在西南方向——即在重建的长安城北城墙“柄”的部分所指的方向——的北面。最有问题的是,如果长安城北城墙的设计思路真如 Hotaling 所说,那么这个构造暗含着必须将想象中的北极放在城墙的外面,在城的北面距城有一段距离的地方,就像小熊座 β 星(帝星)——这颗在汉代距北极最近的亮星——与小熊星座的北斗星之间当时真正的关系一样。这是最难以置信的。

Hotaling 提出的构造得之于这样一种方法:假设将一张纸举到天空,描摹北斗的形状,然后将这张纸正面朝上放在地上,复制星象。然而这样做势必颠倒北斗的方向,如果目的只是画北斗星象图倒也不错。然而,要正确地将星象复制到地上,就必须将北斗图正面朝下,就像拱极星都飘落到地上(或者通过一块模板投影到地上来)。这个过程在地面上准确地复制了拱极圈的星象形状,从而保持了帝国的都城与上帝在北极的居所的精确一致——这正是当时占统治地位的宇宙观。

所以 Hotaling 的复原尽管在思路上和做法上都是很聪明的,但在实际细节上却是错误的。然而,这个矛盾其实很容易解决,只要想象北斗是向内“倒空”,而不是像图 1 那样向外,也就是按照当时的式盘的样式(图 2)来构造([11]; [12], 42 页)。汉代宇宙图的制作或者建造长安城墙的工程师是否曾假想他们自己是处在宇宙之外的一点向下面的北极看,还值得怀疑。他们只是遵照上面描述的过程:“仰取象于天”,然后依照原样挪到地面上来。他们并不是在绘制天图,而是在制造天的影像。

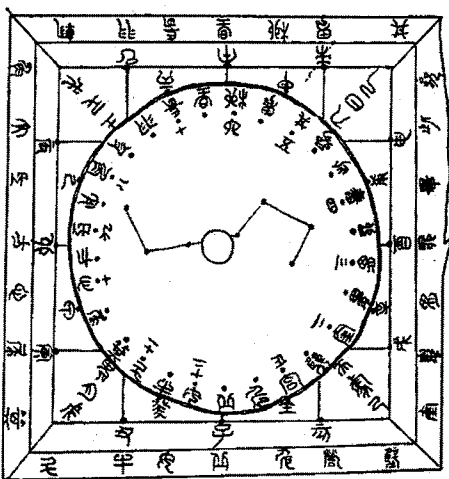


图 2 西汉初期汝阴侯墓出土的式盘,约公元前 168 年(采自文献[11], 340 页)

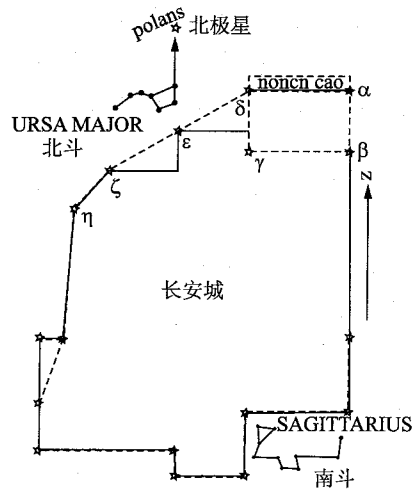


图 1 Stephen Hotaling 复原汉初长安城墙的示意图(采自[3], 39 页)

在 Hotaling 所绘制的图 1 上作这种变动只需要将斗勺的两对星对换南北位置——天权与天玑换位、天枢与天璇换位,这样想象中的北极就在长安城城墙之内了。应该承认,在 Hotaling 重建的北墙中,斗柄最后一星摇光的位置看起来不对,有些不协调。但恰是这部分城墙存在的问题最大,因此 Hotaling 认为他重建的这部分城墙只是试验性的。对 Hotaling 的解决方案提出的这种修正的意义还在于,它能够解决 Hotaling 的方案中将南墙认定为南斗所存在的问题,因为现在南斗相对于北墙象征的北斗的位置就与南斗与北斗在天空中的实际位置相一致了(图 2 所示的汉代宇宙图式中,南斗写成“斗”,显示在如钟表 7—8 时之间的位置)。这还解释了一个困惑

Hotaling 的奇怪的事实,即南面的护城河实际上从南斗的“斗勺”切开,突出到城墙里面来。有了前面秦都城咸阳-渭河的先例,还有南斗实际上位于银河之中的事实,现在来看,长安城南墙这种奇怪的面貌也正与天象相符。

无论我们对于长安城墙不寻常的形状的解释是否完全准确,我们都可以有把握地说,在当时人的心中,最初的帝国都城与北极是同一的。鉴于秦汉期间的这些例子,很显然,同一座建筑中的或同一座城市中的不同的建筑面貌可以承载不同层次的宇宙论上的象征意义,很可能在更早的时代也是这样。迄今发现的春秋战国城墙尽管都或多或少地对准正方向,但又不是非常准确,这可能给出部分解释。

2 《定之方中》

《诗·邶风·定之方中》提供了这个问题的答案。这首诗的主题是卫文公在重建其国时的校正,比喻文公正直、诚实的性格。之前卫被狄人入侵所灭,诗词庆祝卫文公于公元前658年(鲁闵公二年)在楚丘复卫之事。齐桓公将狄人赶出这个区域,在他的干涉下卫文公重立为王,卫国的遗民也被聚拢起来:

定之方中,作于楚宫。揆之以日,作于楚室。树之榛栗,椅桐梓漆,爰伐琴瑟。
升彼虚矣,以望楚矣。望楚与堂,景山与京。降观于桑,卜云其吉,终然允臧。
灵雨既零,命彼倌人,星言夙驾,说于桑田。匪直也人,秉心塞渊,騂牝三千。

诗所描述的各种活动中最重要的是宗庙建筑设计中的正确定向。后来,《荀子·君道》中用一个与此非常相似的隐喻来定义“君子”:“君者,仪也,仪正而影正。”^[13]所有的注释家都认为开始建造的时间“定之方中”是指定星在傍晚时分经过当地南方子午线上。我们还读到“揆之以日”,开始建造楚室。此处提到的“宫”和“室”指一种建筑。诗词的可比性表明是两个相同的建筑结构,而不是注释家们所说的在“宗庙”和“居住地”之间的区别^①(事实上,黄铭崇论证“楚宫”是卫国礼仪中心——明堂^[11])。随后从一个升起的高处来“望”——即测绘——楚室,这是通过日影测量来对准山丘和土堆。对于这段第一句,毛注说:

定,营室也。方中,昏正四方。楚宫,楚丘之宫也……揆,度也,度日出日入以知东西,南观定北准极以正南北。室犹宫也。^[14]

因为明确提到太阳和日影,我们可以推测其方法:在日出日入之时用圭表测量日影定向。这种技术在中国有相当悠久的历史。《诗·大雅·公刘》歌颂周文王的祖先公刘的贡献说“既景乃冈,相其阴阳”。“阴阳”作为术语,不是指战国时代那样抽象的阴阳观念,而是具体的指山坡、河岸南北向的地理。诗句的意思是公刘在山冈上立表或土圭测影以定方向,意味着祖先公刘大约在周文王称王四五世纪以前已能立表定向。但毛注中的“南观定北准极以正南北”与立表测影无关。毛注此语来自何处呢?郑玄对毛注作了进一步阐释:

楚宫谓宗庙也,定星昏中而正,于是可以营制宫室,故谓之营室。定昏中而正,谓

① 关于《定之方中》的韵,见 Baxter W. *A Handbook of Old Chinese Phonology*. Berlin: Mouton de Gruyter. 1992. 601. 此处以及本文其他地方给出的语音学复原均是据 Baxter 所作。

小雪时其体与东壁连，正四方。^[14]

“小雪”是始于冬至之前 30 天的节气。“东壁”是二十八宿中的第 14 宿，紧邻营室的东面，包括飞马座的两颗大星。下面将作更多的讨论。郑玄加了一些重要的澄清，稍后会看到这有多重要，但在此很显然这不仅仅是表面看到的带有欺骗性的直接简洁的注释，而是一个技术方法的问题。

现在我们从《周礼·考工记》的一段话中能够更详细地知道在战国晚期使用了什么样的准正方法：

匠人建国，水地以县，置槷以县，视以景，为规；识日出之景与日入之景，登参诸日中之景，夜考之极星，以正朝夕。

《淮南子·天文训》中描述了一个类似的但没有这么复杂的过程：“正朝夕，先树一表东方，操一表却去前表十步，以参望日始出北廉。日直入又树一表于东方，因西方之表以参望日方入北廉，则定。东方两表之中与西方之表则东西之正也。”请特别注意 Major 关于以“朝夕”这一对词指代东西的论述，还有“参望”：“参望一词的用法指用两个物体来确定一条视线，这条视线通向第三个物体的方向。由此有趣的是，高本汉提出参字的早期用法是既指‘一个三的组合’也指‘平直’。读如 *shen*，当然它也用于指排成一线的三星，这是猎户座猎人的腰带。《墨经》中的第 57 条定义说直，‘参也’。因为‘直’的基本意义当然是‘平直’，所以可以确认‘参’具有对准、排成一列的含义。”（[12]，272 页）如我们在上面所看到的，在《诗·邶风·定之方中》中“望”也以这种含义出现。

用于整平地面的技术有些难懂，但这并不影响我们的讨论。有些注释家说：悬线是在表的各个方向都悬以同长度的线，从表顶端垂到地面，以保证表的垂直；更可能是指铅垂线。然而，线应该是用于早晨和晚上日影同长时候的测量，具体方法是将表立在一个圆圈的中心，将日影同长的两个点连起来。用这种方法就不需要正好在日出和日入的时候测量日影，也避免了东西地平线高度不同带来的误差。将表影顶端与圆相交的两个点连起来就得到了真正的东西线。平分这条线将其中点与表连起来就得到了真正的南北线。当中午表影落在这条线上的时候就是正午，太阳正在当地子午线上。

2.1 引北极到地面

然而请注意，在《考工记》中，和我们前面看到的《定之方中》的情形一样，都认为仅用太阳来划出真正的东西线是不够的，还必须用北极来确定真正的南北方向。问题是这是如何实现的？在这首诗的注释中以及其他地方我们看到，“定”就是营室，二十八宿中的第 13 宿。《尔雅·释天》说：“营室谓之定。”郭璞注说：“定，正也。作宫室皆以营室中为正。”^[15]《说文》解释“正”为“正，是也。是，直也。从日、正。”段玉裁（1735—1815 年）注说：“以日为正，则日。从日、正会意。”无论许慎的语源学正确与否，很显然在他的最高观念中，正是与用太阳作为标准参照物相联系的。我们在上面看到营室意指“经准宫室”，《尚书》和《诗经》都是在这种语境下使用“营”的这个含义。所以“营室”这个星座的作用准确地寓于其名称中，到了战国至汉代它显然排挤掉了“定”这个名称。营室的两颗明亮的大星北面的是飞马座 β ，南面的是飞马座 α ，这两颗星构成飞马座大方块的西边。其紧东面是东壁，由飞马座 δ 和 γ 两颗星组成。

看图 3，我们就会渐悟为什么东壁这两颗与营室近乎平行的星也和营室一样用于照

准方向,如前引郑玄注中所说:“(定)其体与东壁连,正四方。”通过仔细分析迄今发现的最早的二十八宿图——公元前433年入葬的曾侯乙墓漆箱盖上的二十八宿(图4)——就会发现郑玄注释的准确性。该星图不像我们熟悉的后世星图那样用点和线来勾勒星象,而是用篆体字将二十八宿的名称写在相应的位置上。除了个别微小的笔画变异和同音字替代之外,实际上全部二十八宿都可以立即辨认出来。但在营室和东壁的位置,我们看到这两个后来的名称被代之以“东营”和“西营”。^{[16, 17]①}

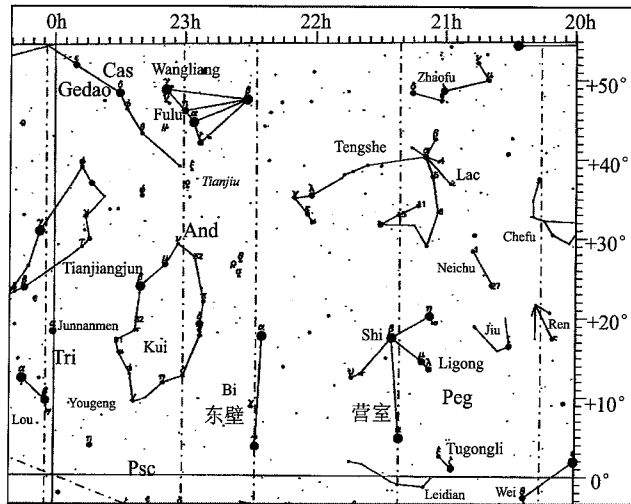


图3 星图显示营室、东壁两宿在公元前100年的指向(采自文献[20],附图5。
在图中,离宫星象的六颗星如此与营室二连接是汉代的发明)

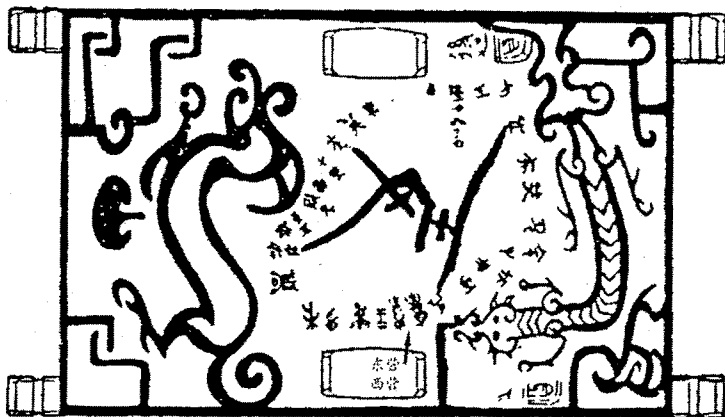


图4 曾侯乙墓出土的二十八宿漆箱(采自中国天文学史整理研究小组:
《中国天文学史》,北京:科学出版社,1981,45页)

① 雒启坤指出后来常用的“营室”、“东壁”之名在秦睡虎地《日书》的时代已经出现。见雒启坤:《西安交通大学西汉墓葬壁画二十八宿星图考释》,《自然科学史研究》,1991,10(3):236—245;以及《云梦睡虎地秦墓》,图片151,简号987—988页。

在此我们不仅找到了关于此两宿平行的猜想的确证,而且还得到一点指示,即在某些方案中古定星分为两宿,至少是在二十八宿于战国早期系统化之前是如此。雒启坤也认为在春秋战国时代之前(即公元前 722 年之前)二者为一个星官^[18]。在《尔雅·释天》中,“营室”被解释为“定”,原文接下来说:“娵觜之口,营室东壁也。”“娵觜”是战国时代划分的岁星十二次之一,对应于日辰亥,包括营室、东壁两宿,而注释中认为“口”是指飞马座大方块。郭璞注说:“营室东壁星四方似口,因名云。”^[15]有关营室—东壁原为一宿的早期历史的记忆一直持续到唐代,因为《开元占经》还保存了东汉天文学家郗萌的一个注,说:“营室二星为西壁,与东壁二星合而为四,其形开方似口。”^[19]

除了文献上的证据,考古发现也生动地证明营室与东壁曾经是一个星座。1987 年在西安交通大学发现了一个西汉晚期墓葬,其墓壁装饰着精美的彩色壁画。考古学家在墓顶发现了一幅天文图,太阳、月亮被围成一圈的二十八宿环绕着,组成它们的星画成我们熟悉的点和短线形(图 5)。这是迄今发现的同类星图中最早的。对所描绘的星象的细致研究揭示出绘画人不仅是一位天才的艺术家,而且也熟悉天上的五官、二十八宿、它们的正确方向,以及与之相关的星象知识。换句话说,这幅画不像以前发现的更粗糙的同类壁画那样是象征的而非写实的,西安交通大学壁画的绘画人掌握了详细的星象知识。对二十八宿的安排和形状的研究表明,图左边上方约 10 时的位置上的小方块很可能就是定星,即营室和东壁的 4 颗星(图上与此位置相对的右上方的方块当是指东井)([18];

[20], 115 页)。我们已经有了足够的证据证明在汉代人们还熟知营室—东壁在古代是一个星座。然而,在年代为公元 500 年左右的描绘伏羲女娲作为宇宙起源的高昌绢画天文图上,定星的小方块(与其对面的东井一样)仍然这样画([21]; [20], 112 页)。这幅画也是在一座墓中发现的,作为一面旗帜悬挂在棺上面椁的天花板上。我们可以得出结论,营室和东壁最初并不是像汉代以后习惯绘制的那样被作为两条大致平行的线来对待的,而是被连成一个方形,不是代表一个几何抽象,而是事实上的一个建筑。

2.2 营室—东壁作为“天庙”

《国语·周语》中有一段描述了在古代春季开始的时候,太史如何根据对自然现象的观察,来宣布适合农事活动的时间开始了^[22]。其中一个关键的季节指示就是黎明时分“农祥”这个星象上中天:“农祥晨正,日月底于天庙,土脉乃发”。农祥是房宿的俗名。韦昭注将“农祥”认定为房宿,然后解释“晨正”说:“谓立春之日,晨中于午也。”韦昭接下来又对有关日月的内容作了解释:“天庙,营室也。孟春之月,日月皆在营室。”对战国晚期

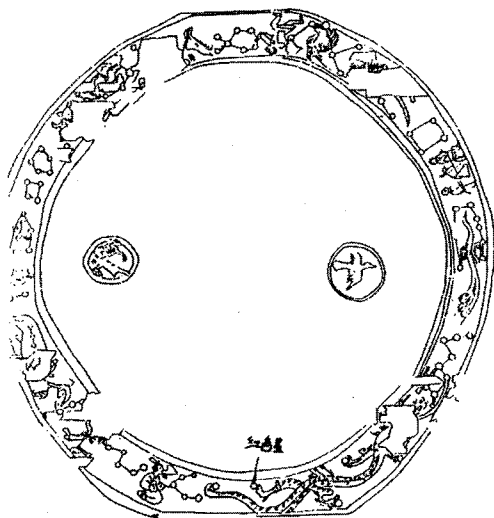


图5 西安交通大学发掘的西汉墓里的二十八宿星象图(四象和人物的画像表示星座的意义。在下面点出的红色星代表心宿中的火星。采自陕西省考古研究所:《西安交通大学西汉壁画墓》,西安:西安交通大学出版社,1991年,25页)

二月初的天象实况加以检验,表明这是正确的:在黎明时分房宿正在南方子午线上的时候,太阳在营室,当然这不可见。这也是最早将营室称为天庙的文献^①。

《史记·天官书》给营室的第一个其他名称是“清庙”^②,暗指文王的太庙,《诗·周颂·清庙》就是颂扬文王的威严和肃穆的。很清楚,我们现在看到的营室和东壁两宿星象是一个天庙的东西两壁,所以,在公元前5世纪晚期二十八宿体系完全形成之前的某个时候,中国古人也将飞马座的大方块作为一个星象。

这一点司马贞(活跃于8世纪)在《史记·律书》的《索隐》中讲得更清楚,他在解释营室时说:“定星也。定中而可以作室,故曰营室。其星有室象也,故《天官书》主庙。”在《史记·天官书》的另一处,司马迁重申了营室即天庙。因之可以得出,在公元前一千纪的前半叶,“定”应该是指整个飞马座大方块。从而可知,除非有其他两星宿合二为一,否则,二十八宿系统势必创始于定星分为营室、东壁两宿之后,即在春秋中叶。

2.3 定的准正功能

从上面的讨论我们看到,定星的东壁和西壁通常被描绘为或多或少平行的两条线,每一条由两个星组成。但它们有一个更加重要的共同特征。下面的图6显示的是公元前650年的星象,从图中的子午线可以立刻看出,天庙的东西两壁的排列使它们几乎准确无误地交会在向北70°的北极点。实际上东壁的指向比营室更加准确。计算表明,在公元前1105年前者的指向几乎是精确的,其与真北极的偏离仅有微小的0.001'。整个商周期间东壁二星的指向与真北极的偏离最大也不超过2'。对于西壁(营室)来说,其偏离度不超过约13',是东壁的6倍左右,但仍然小于月亮视直径的一半。这样微小的差别自然会被其他地方任何一种观察过程导致的测量误差所淹没,所以,实际上,延迟到西周早期,在北极点没有明亮大星的情况下,中国人已经掌握了一种准确确定真北方的技术。特别富有启发意义的是,在汉代使用了一种略为不同的机械装置来定位北极,其方法称为“极星四游”,即观察极星绕北极的运行。所用的星为小熊座 β 星,即帝星,这颗星当时距北极约7°,因此其运行轨迹是一个小圈。据《周髀算经》:“正北极,璇玑之中,正北天之中,正北极之所游:冬至日加酉之时,立八尺表,以绳系表颠,希望北极中大星,引绳致地而识之。又到旦明,日加卯之时,复引绳希望之,首及绳。致地,而识其端,相去二尺三寸。故东西极二万三千里。其两端相去正东西,中折之以指表正南北。加此时者皆以漏揆度之,此东西南北之时。”实际上,帝星是一颗拱极星,它的上中天系于东壁,所以《周髀算经》所描述的过程实质上也是“东壁”法的反映,只不过此处是面向北而不是面向南^③。

现在出现一个问题,从天庙到北极的巨大距离意味着不能同时观测北天的拱极区和南天的定星。而且,飞马座的周日和周年运动也意味着天庙只有在某个最佳时间里才能被用于照准北极——即黄昏过中天时,定的两个平行的边垂直于地平线,通过天顶指向观

① 《太平御览》卷20 引用唐固(卒于225年)对这段话的一个注解,肯定了这种解释。

② 司马迁(卒于公元前110年)在此处给出了另外一种方案,即离宫。一般星图都将离宫作为营室最北一星的附属。见 Sun X, Kistemaker J. *The Chinese sky during the Han: Constellating stars and society*. Leiden: E. J. Brill, 1997. 158.

③ 关于拱极圈的星系于二十八宿的问题,见 Needham J etc. *Science and Civilisation in China, Vol. 3, Mathematics and the Science of the Heavens and the Earth*. Cambridge: Cambridge University Press, 1959. 236.

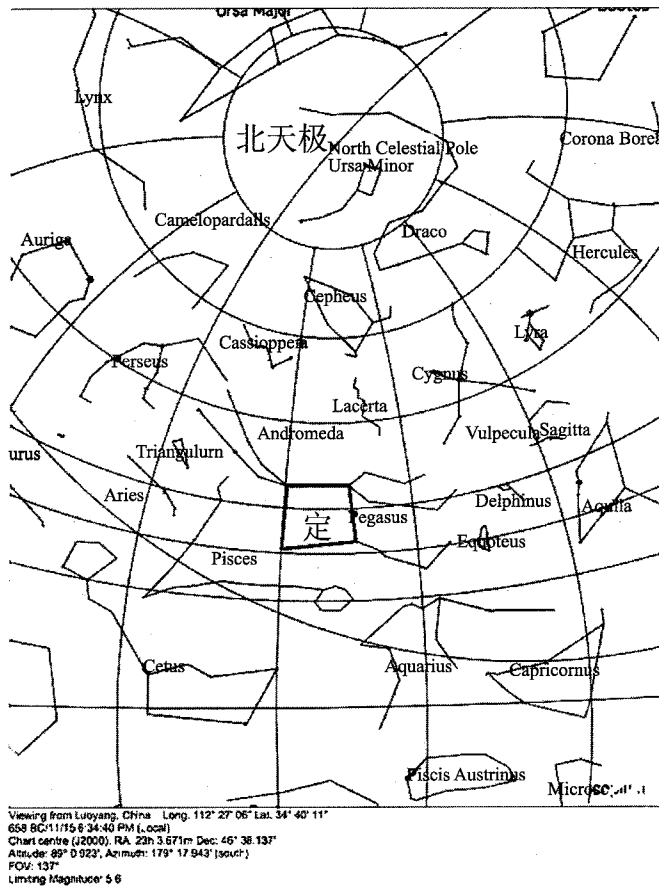


图6 公元前650年11月10日定星(飞马座的大方形)在洛阳南方正中的形象(请注意东壁一、二星与赤经圆圈完全一致的情况。据Starry Night Pro软件)

测者背后的北极(图6)。在一年的其他时间里,定星或者是不可见,或者与地平线有一个斜角,它不能起到上述作用。在此我们得到了前面没有讨论的毛亨含糊的解释的真正含义:

定,营室也。方中,昏正四方。南观定北准极以正南北。

研究显示,在晚商和西周观测这种指向的最佳时间为仲秋到季秋的夜晚。由于选用的时刻不同,具体的日期可以有所变动,黄昏观测的时间差一小时可以使观测的日期有一个月的变化。如果在季秋时,观测定宿正中最佳时刻为日落后一小时,提前一个月观测的话,最佳时刻为日落后约两个小时。有各种文献证明这一观测是在秋天进行的。对于秋天,《尧典》有“分命和仲,宅西,曰昧谷。寅饯纳日,平秩西成。宵中,星虚,以殷仲秋。”在《尧典》中有关于分开祭祀日出日入的内容,分别安排在仲春和仲秋之时。虚宿是北方七宿的中间一宿,赤经在营室的西边约一小时。按照常正光的观点,负责这一仪式的官员羲和又分为四个独立的官职(羲仲、羲叔、和仲、和叔),他们分别负责早晨和晚上、东方和西方的事务,所以这段文献实际上保存了关于在春秋分举行日出、日入礼仪的记忆,甲骨文

中发现的“出入日”就是这种礼仪^[23]。《国语·周语》中有“营宫其中，土功其始”^[24]。《左传》庄公二十九年有“凡土功，龙见而毕务，戒事也。火见而致用，水昏正而裁，日至而毕。”“水”不是水星的意思。水星永远在黄昏和黎明的微光中，它与太阳的角距永远不会超过 29° ，因此难于观测。随之而来的是水星永远不会上中天。此处的“水”一定是指五行理论中的水，其中北方天宫三位“丑、子、亥”是“水”，与二十八宿中的南斗到东壁相应，在秋季上中天。孔颖达《正义》肯定了这种解释^[25]。与此相似，《吕氏春秋》关于仲秋之月的事务，有：“是月也，可以筑城建都邑。”^[26]所以我们可以得出结论，建筑物的南北轴线多选择在仲秋到季秋确定，接下来的建造是在季秋到冬季的农闲时间。在此我们得到了对于毛亨注《定之方中》的全部注释以及郑玄扩大的注释的充分解释——关于定星（《国语》中的“营室”）中天的解释隐含着的是将定星认定为作为原型的天庙，而将其功用认定为将建筑物对准北极的精确指示。天庙在黄昏时候的中天准确地标志着规划墙和宗庙的季节，接下来就开始建造。此处值得指出的是，在此之前两千年的古埃及人有“拉紧线绳”的仪式，Miranda等的研究表示，在这个仪式上使用一种测望的装置，将以斗魁中两颗星天玑和天权对准北极的方法引到地面上来，所用的技术在本质上与此处论定的定星方法很相似。最主要的差别是古埃及人使用“直接”的方法是面向北极的，因此可以推断他们每个夜晚都可以使用这种方法观测，而中国人是面向南方观测飞马座大方形中天，所以这种用定星“直”来对准北极的方法只能在秋季使用^[4]。

3 作为原型的天庙

在整个西周时期，主要的王朝任命和册封仪式都在一个叫做天室或天庙的宗庙中举行。

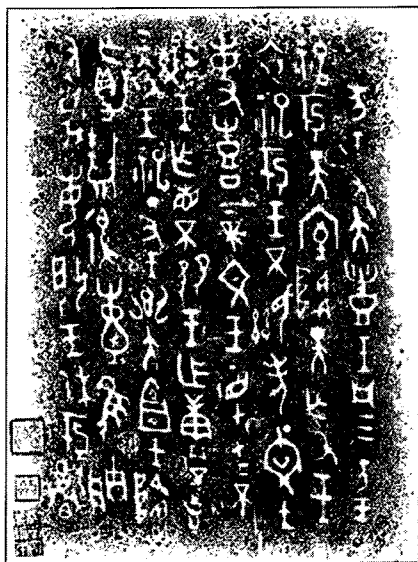


图7 清道光年间在陕西岐山出土的天亡簋铭文拓片（《中国青铜器全集》，北京：文物出版社，1996、1997、1998年，5、50页）

我们从汉代以前丰富的文献记载中知道，这个宗庙可能在洛阳附近的中岳嵩山还有一个对应建筑，它是用来向上帝以及其他威严的神灵进献最精美的牺牲的地方，经常同时也向周人祖先进献。关于天室的最早的记载见于天亡簋（又称大丰簋）。天亡簋是武王（公元前1046—前1043年在位）时器（图7）。这条铭文记载了克商之后立即进行的第一次“大丰”祭的情形，武王同时还向周王朝的奠基者文王和上帝精心祭祀：“乙亥王有大丰，王凡三方，王祀于天室，降。天亡佑王殷祀，于王丕显考文王事喜上帝。”林澧引用了文献支持，论证天室就是嵩山^[27]。然而，他也指出，天室如果确实不是太庙，那么它也在周宗庙附近，这样安排要比将这个庄严神圣的场所放在距洛阳70公里以外的山顶更加实用。因为强大的传统提示着周期性的“丰”祭一定要在一个神圣的山顶举行，所以在高度象征化的中岳很可能有一个天室，用于偶尔举行这样的仪式。

其他金文和早期文献提供的证据表明，“天室”就是“明堂”，与作为祖庙的太庙（清庙）或者有联系，或者就是一个。环绕其周的是辟雍，这是护城河或环形的湖，我们前面提到过。《大戴礼记·明堂》对明堂的物理布局做了详细的描述。与此形成对照的是，在《淮南子·主术训》中，明堂被描绘为“不仅是向祖先举行礼仪的地方，而且也是支撑圣贤之治的综合历史模型。”（[28]，265 页）

实际上，克商半个世纪之后铸造的麦尊，其铭文明确记载“在辟雍，王乘于舟，为大丰”，所以麦尊与天亡簋的可比性是不会错的。黄铭崇详尽研究了明堂的历史、神性功能以及作为宇宙的象征。他分析了麦尊铭文，认为麦尊铭文所叙述的“大丰”之祭、射术比赛、乘舟远行等，都指向将方京或镐京认定为建于宗周外围某地的大型礼仪复合体，专门用于祭天。从麦尊铭文以及其他金文和文献的类似记载中，可以清楚地知道这个复合体包含一个作为护城河或湖的辟雍，象征性地布列的被称为“宫”的建筑结构，以及一个类似花园的里面畜养着野生珍禽奇兽的囿，所有这些特征都可以归结为早期文献中所指的明堂。因而，当黄铭崇讨论《定之方中》一诗中所描述的公元前 658 年重建楚丘之事时，他将第一个“宫”——这首诗所纪念的就是这个宫的建造——认定为一种神圣建筑物，即卫国的明堂。（[1]，236—237、262—263 页）

3.1 “定”作为天上的明堂之显象

前面提到的周王朝新的都城在洛阳建立起来之后，据《尚书·康诰》记载，周公召集了一次史无前例的其所属领域内全体首领的集会。战国和汉代的文献一致认为这次集会的地点在周的明堂，这里正是武王牧野克商凯旋归来后献战俘的镐京城内的地方。明堂也是前引西周早期金文中记载的具有高度象征意义的礼仪活动举行的地方。此处不适于对明堂在传统中和实践中所具有的宇宙象征性作全面评述，主要是因为这一主题已得到了深入研究，最近的是黄铭崇的研究。

有关明堂的设计和功能的最有权威的早期讨论可能是蔡邕在《明堂月令论》中的讨论：

明堂者，天子太庙，所以崇礼其祖，以配上帝者也。夏后氏曰世室，殷人曰重屋，周人曰明堂。东曰青阳，南曰明堂，西曰总章，北曰玄堂，中央曰太室。易曰：离也者，明也，南方之卦也。圣人南面而听天下，乡明而治，人君之位，莫正于此焉。故虽有五名而主以明堂。其正中皆曰太庙……譬如北辰，居其所而众星拱之，万象翼之，政教之所由生，（专）变化之所由来，明一统也。故言明堂之大义深也。取其宗祀之清貌，则曰清庙，取其政室之貌，则曰太庙，取其尊崇（矣），则曰太室，取其[向明]（堂），则曰明堂，取其四门之学，则曰太学，取其四面周水圆如璧，则曰辟雍。异名而同事，其实一也。^[29]

Mark E. Lewis 对此总结说：

明堂是一个微观世界，在这里宇宙和国家都得到充分体现。它是一个结合了对祖先和宇宙神灵的礼仪的复合体，是全体官员集会和颁布各种政策的中心，还是一个所有真正的教习得以开展的教育机构。它还是早期王朝的各种礼仪建筑的集大成。作为一个宇宙图画，秩序之源，历史之集大成，它成了权力的完美象征。（[28]，271 页）

然而对于我们现在的目标,详细地思考明堂所具有的直接与标准的天庙概念相关的一些宇宙特征是很重要的。明堂被赋予的政治和宗教意义被融入明堂的设计和布局中,它表明,除了前面提到的各种功能之外,对历法天文学具有本质意义的对太阳和月亮的观测应该也在此处进行。考虑到依上天所垂之象的指示来正确定向的原型角色,说在夜空中如此醒目的天庙是地上的明堂的原型并非牵强附会。《史记·天官书》将明堂放在心宿中。然而,孙小淳等根据其他汉代和后来的文献,将明堂放在狮子座([20], 176页),这得到二十八宿的早期形态的支持,还得到明堂位于一个举行仪式的建筑的南面这一被认定的事实(见下面)的支持。在汉代,明堂一词通常在更宽泛的理解下使用,用来指整个建筑物。严格讲,北天宫的天庙应该称为“玄堂”(图8),如以上引用的《明堂月令论》段落中。也许,司马迁把东天宫的“青阳”和“清庙”混淆了。心宿与房宿(即农祥)两星宿又窄,又接近,也许因为天庙和房宿的相应关系——“农祥晨正,日月底于天庙”——天庙与心宿就被联系起来。《晋书·天文志上》有“房四星,为明堂,天子布政之宫也……心三星,天王正位也。中星曰明堂,天子位,为大辰,主天下之赏罚。”把房宿的天驷、心宿的火星都说成明堂,显得更不妥当。

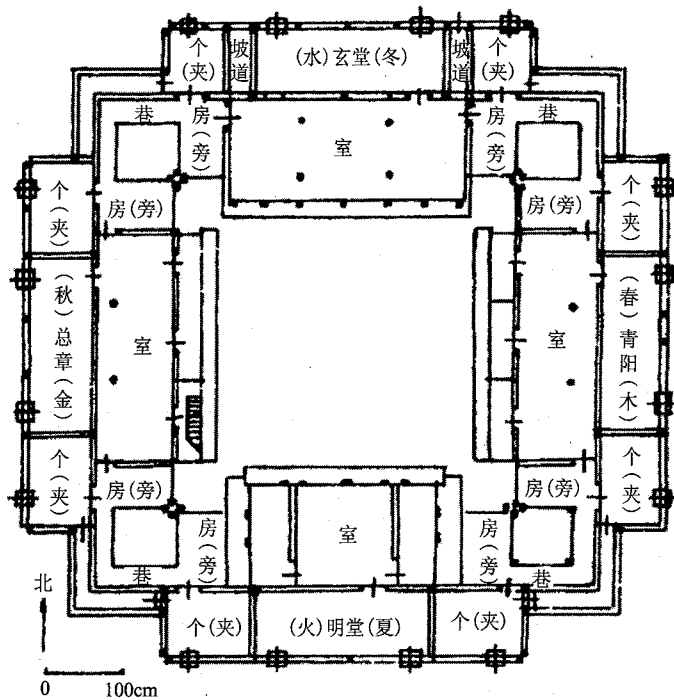


图8 根据1956年在长安南郊发掘的王莽(公元前45年—公元23年)的明堂复原的设计示意图(采自一丁、雨露、洪涌:《中国古代风水与建筑选址》,石家庄:河北科学出版社,1996年,174页)

紧接在上面《明堂月令论》的一段之后,蔡邕引用《月令记》说:

《月令记》曰:明堂者,所以明天地统万物。明堂上通于天象日辰,故下十二宫,象[日]辰也。水环四周,言王者动作法天地,德广及四海,方此水也。^[29]

另一种汉代文献,《礼记明堂阴阳录》详细阐述了地上的场所与天上五官中的星之间相应的细节:

明堂阴阳,王者之所以应天也。明堂之制,周旋以水,水行左旋,以象天。内有太室,象紫宫;南出,明堂象太微;西出,总章象五潢;北出,玄堂象营室;东出,青阳象天市。上帝四时各治其宫,王者承天统物,亦于其方以听国事。^[30]

如果上面的描述显得理论化,考虑一下酈道元(卒 527 年)在水经注中对于公元三世创建于北魏的都城平城(今日的大同)的明堂的生动描写:

明堂上圆下方,四周十二户九室,而不为重隅也。室外柱内绮井之下,施机轮、饰缥碧,仰象天状,画北辰列宿,象盖天也。每月随斗所建之辰,转应天道,此之异古也。加灵台于其上,下则引水为辟雍,水侧结石为塘,事准古制。是太和中(227—232 年)之所经建也。^[31]

从而,可知明堂与天的关联不仅仅是宇宙论上的相似,而是作为神圣的场所,它就是地上的君主与其位于北极的天上的同行相联系的轴心(*axis mundi*)。

3.2 定——“正确与真实”

在上面提到的有关准正的全部文献中“正”这个字突出刻画了与专门的照准过程有关的观测和结果。同样,我们在《尚书》之《召诰》和《洛诰》两篇中看到的“经”(keng, 安排秩序)和“营”(ujeng, 规划、建造)是指大规模地安排有墙的居址或宗庙复合体^①。这三个字属于共同的声部(十一部),作为动词语义接近:“直”、“弄直—正”、“弄正—使合乎规范”。不仅如此,熟悉音韵学的读者肯定已经注意到,它们实际上与用于完成这项任务的“定”这个星象名称也是同韵^[32]^②。在前面提到的《尧典》“敬授人时”一段中,“正”用来表示“确定”四正时节,例如,“以正仲冬”,准确地决定仲冬时节。看来在这种语境下名词“定”(tengs, 正声, 十二部)和动词“正”(tjengs, 十一部)在本质上词义显然很接近,所以前面描述的那些准正的过程使用的是“正”这个词根的意义,指“直,精确,真”([33], 790 页)。所以,《召诰》载成王说“公既定宅”,“定宅”可能不只是指在一个地点“定居”,它应该还包含了通过定星来使设计构架与天上的标准相一致。

3.3 贞与鼎

另一个值得注意的是“贞”(trjeng, 十一部),这个词也属于同一词族,在商代甲骨文中用这个词引出占辞。《说文解字》:“贞,卜问也。”《释名·释言语》:“贞,定也。”在甲骨文中“鼎”(trjeng, 十一部)这个词可以与“贞”互换使用,在某些例子中甚至是在同一行中^③([33], 2718 页;[34])。我在其他地方曾经指出过,在利用拱极星或星座将神圣的场所和建筑物正确地对准北极的背后,是一种政治和信仰方面的推动力:“当上帝的意图与商王朝的国家安全息息相关的时候,精确地从超自然的最高源头那里‘获得方向’可能要求更直接的‘北极’的方法。”^[6]前面我们看到《定之方中》一诗中所证实的方法在全部

① 还有我们前面看到的王国的“四方”。

② 这一组织良好的词族的词根含义为:“固定—稳固—定居—安全—当然”。参见 Boltz W: Three Footnotes on the Ting “Tripod”, *Journal of the American Oriental Society*, 1990, 110(1):1—8。

③ Boltz W. 认为有关“定”和“正”在语法上互换的研究早已定论。见 Boltz: Three Footnotes on the Ting “Tripod”, *Journal of the American Oriental Society*, 1990, 110(1):1—8。

商和西周时代都可以用来准确地照准北极。更重要的是,这种技术所揭示的精心设计无疑非常有启迪性。鉴于“定”、“正”词系的词根所具有的“固定—正上方—使直—校正”等含义之间的明确联系,而“贞”、“鼎”(“证实—一定夺—安放”)也属于这一词系,我们可以从甲骨文中“贞”、“鼎”的用法中看出与此相类似的模仿的推动力,要求“证实与超自然力保持一致”,这是占卜现象的核心所在^①。换句话说,在这项活动中,通过对准天上的力量所在之处来使物理空间的安排达到“定—正”,在人们的精神空间中有其心理上的对应物,即通过“贞”与同一超自然存在实现神谕沟通,来达到命题的正确。考虑到对于正确方向的专注具有非常古老的历史,我们可以推测,这种词义从物理上的应用向心理上的意图的延伸突出表现在占卜的语境中。

4 结 语

至此,我们已经从三方面——文献记载、象征意义和应用天文学,追踪了古人坚持不懈关注于天特别是拱极星的证据。在中国古典文学中,与宇宙有规律的运行模式保持一致作为切身需求的必要性的描述更是不枚胜举。在这种核心观念于战国晚期到汉代思想中被公理化之前,在它以形象化的语言出现于最早的诗歌中之前,在考古学记录中已清楚地表明,早在公元前二千纪中叶中国文明形成期间,这种宇宙论上的和精神上的倾向已经作为一种基本的范式得到牢固的确立。占卜的实践就是这种驱动下的一种表现形态。历法是另外一种模式。有关天的“形貌”的知识的积累以及将其应用于地上建筑物的朝向是又一种。明堂的设计与象征又是另一种。

对天文照准在规划建筑环境的形状中所起的作用的研究表明,在数理天文学于汉代出现之前几个世纪,中国已经经历了天文学知识的实用的几何应用的发展过程。一个典型的例子是通过复杂的方法利用定星——“天庙”——实现具有象征意义的建筑结构的正确朝向,使其符合礼仪上要求,这种实用的目的要早于其在著名诗篇中作为正直、真实的隐喻的出现。透过形象化的作用这一重要特征,用新的视角考察古代用定星照准北极的方法,以及“定”——“正”——“贞”——“鼎”词族语音和语义上的联系,揭示出这是曾经被设计出来的“正确和真实”的方法,从字面上来说,就是将规律的宇宙运行模式的“象”搬到地面上来。

作为结语最后考虑的,概括来说,是对定星或飞马座的大方块的这种特殊属性到底能追溯到多早? 先前引述《周语》,提到了农业的征兆农祥(房宿):“农祥晨正,日月底于天庙。”韦昭的注释提供了详细的解释:“农祥,房星也。晨正,谓立春之日,晨中于午也。农时之候,故曰农祥也。底,至也。天庙,营室也。孟春之月,日月皆在营室也。”《周语》的记载不仅在天文学上从技术上是正确的,而且关于历法的这一格言,在战国时代

^① 参见 Nivison D. 对金文中“贞”字的解说:“正式证实占卜的结果的正确性”。见 Nivison D: *The “Question” Question, Early China*, 1989, (14): 115—125。也见 Karlgren B 对《洛诰》中“我二人共贞”的解释:“我们两个人都证实了(即占卜的内容)”。见 Karlgren B: *Glosses on the Book of Documents* (《尚书诂林》), Stockholm: Museum of Far Eastern Antiquities, 1970, 76 页 1752 号。

已被应用。这可以由曾侯乙墓(约公元前 433 年)漆箱上的文字证实(众所周知,曾侯乙墓也出土了著名的二十八宿的漆箱)。曾侯乙墓第二个小漆箱上的文字为:“民祀唯房,日辰于维,兴岁之𨇓。”^[35]天𨇓是房宿连成一线的四颗星的另一名称。贯穿整个夏商周时期,在黎明前农事的征兆天𨇓在正南方的中天(暗含的意思是,在天庙的日月之会标志着立春的来临),可能一直被用来作为春季的先兆。现在,我们从在山西被发现的陶寺观象台知道,至少早在公元前 2100 年前后,中国古代历法祭司就每天观测日出^[36-40]。不用说,他们和他们的继任者还会注意一年中每月日出之前星群按顺序的升起。他们不可能不注意到房宿(在苍龙星座的中心)与春天的来临以及所有重要的耕作活动起始之间的关联。毫无疑问,这就是为什么苍龙这个形象如此凸显在神话、图像纹饰、季节指标中的一个主要原因,包括《周易》中的乾卦^①。

在大禹建立夏朝的前夕,古代的观天者也知晓另一项发生在拂晓前的天象,即在其他地方我所描述过的,在时间上与夏商周三个朝代的建立相对应的壮观的五星聚会^[41]。我曾揭示出,最早的、也是最令人印象深刻的这种天象,发生在公元前 1953 年 2 月 26 日在与飞马座 α 星相同的赤经上(图 9)^[42]。而飞马座 α 星正是营室宿(即天庙)的距星,这说明为什么早在夏代,古人的注意力被吸引到定宿,并且可能正是这个联结说明了定星后来在星象礼仪和建筑照准中作为“正确和真实”标准的功能,也说明为什么定宿作为上天

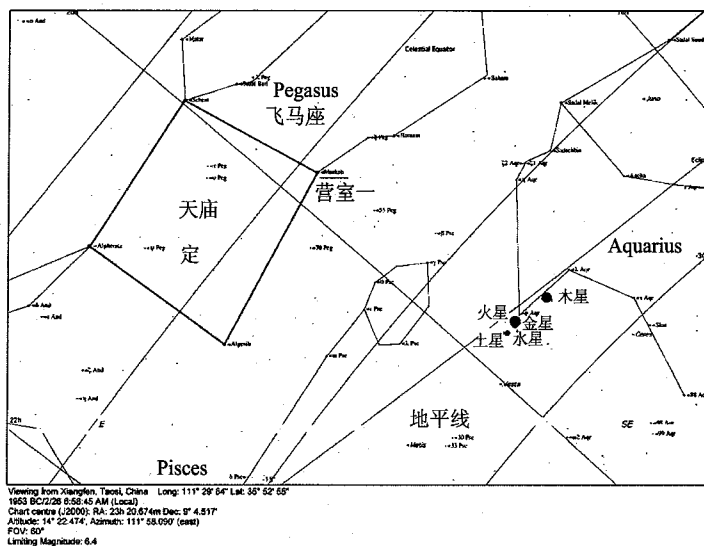


图 9 公元前 1953 年 2 月 26 日黎明前发生在营室宿的五星聚会(所有五颗行星引人注目地相聚在直径小于 4 度的圆圈内。在此图上火星被金星挡住。图上的 α Pegasi 即营室一。据 *Starry Night Pro* 软件)

① 在 1911 年,法国学者 de Saussure L 已经说明了苍龙星象在天上季节性的上下移动与乾卦爻辞描述的龙象的行为特征的对应关系。汉代对乾卦的注释清楚地表明了,这种天文上的象征性在当时并不陌生。参见 de Saussure, *Les Origines de l'Astronomie Chinoise; la règle des cho-ti, T'oung Pao*, 1911, (12): 375—402。《说文解字》解释“龙”：“春分而登天,秋分而潜渊”。见冯时:《中国天文考古学》,北京:中国社会科学出版社,2007 年,417 页。

的庙宇的标志性的角色,象征上天衍生的权力及合法性。事实上,正是在发生上述天象的时代,宫室和都城的朝向从无规则的自然形态转变为有计划和规律的模式^①。这大概不是偶然——这次发生在定宿的五星聚会,为以后其扮演的多种角色,提供了原始启发。定宿的存在本身已经昭示上古历法祭司在寻求上帝的直接干预。甲骨卜辞中有“五臣正”(正如陈梦家所说的,是对五星的称呼),或许古人认为,公元前1953年令人惊异的五星聚会就是“五臣正”服从帝令在天庙聚会。4000年以来,再没有发生过一次能与之相媲美的行星神祇聚会的壮丽奇观。难怪古人对苍穹中这一特殊的“地理”位置赋予如此重大的意义。

(徐凤先译)

参 考 文 献

- 1 Hwang M. *Ming-tang: cosmology, political order and monuments in early China*[D]. 哈佛大学博士论文,1996.
- 2 (汉)卫宏. 汉旧仪[A]. (宋)王应麟. 玉海[M]. 卷173. 《文渊阁四库全书》电子版. 上海:上海人民出版社,迪志文化出版公司,1999.
- 3 Hotaling S. The City Walls of Han Ch'ang-an[J]. *T'oung Pao*, 1978, 64(1—3): 1—46.
- 4 Miranda N, etc. Uncovering Seshat: New Insights at the Stretching of the Cord Ceremony[J]. *Proceedings of the Oxford VIII (SEAC 15) International Conference on Archaeoastronomy*,2007.
- 5 Spence K. Ancient Egyptian chronology and the astronomical orientation of pyramids[J]. *Nature*, 2000, (408): 330—334.
- 6 班大为. 再谈北极简史与“帝”字的起源[A]. 伊沛霞,姚平. 西方中国史研究论丛[C]. 第1册. 上海:上海古籍出版社.
- 7 (汉)司马迁. 史记·秦始皇本纪[M]. 卷6. 北京:中华书局,1959.
- 8 Panknier D. Characteristics of Field Allocation (*fenye* 分野) Astrology in Early China[A]. *Current Studies in Archaeoastronomy: Conversations across Time and Space*[C]. Durham: Carolina Academic Press,2005. 499—513.
- 9 (汉)司马迁. 史记·刺客列传[M]. 卷86. 北京:中华书局,1959.
- 10 三辅黄图[M]. 卷1. 《文渊阁四库全书》电子版. 上海:上海人民出版社,迪志文化出版公司,1999.
- 11 严敦杰. 关于西汉初期的式盘和占盘[J]. 考古,1978,(5):334—337.
- 12 Major J. *Heaven and Earth in Early Han Thought*[M]. Albany: State University of New York Press,1993.
- 13 荀子集解·君道[A]. 卷3. 新编诸子集成[Z]. 台北:世界书局,1975.
- 14 (汉)毛亨. 毛诗正义[A]. 卷1. 十三经注疏[M]. 影印阮刻本. 台北:文化图书公司,1970.
- 15 尔雅·释天[A]. 卷2. 十三经注疏[M]. 影印阮刻本. 台北:文化图书公司,1970.
- 16 裘锡圭. 谈谈随县曾侯乙墓的文字资料[J]. 文物,1979,(7):25—32.
- 17 王健民,梁柱,王胜利. 曾侯乙墓出土的二十八宿青龙白虎图[J]. 文物,1979,(7):40—45.
- 18 雒启坤. 西安交通大学西汉墓葬壁画二十八宿星图考释[J]. 自然科学史研究,1991,10(3):236—245.

① 许宏在《二里头遗址考古新发现的学术意义》(《中国文物报》2004年9月17日, <http://www.kaogu.cn/cn/detail.asp?ProductID=8497>)一文中说:“如果我们把视野再移向二里头遗址所处时代以前,可知即便象裴汾陶寺、新密新砦遗址这样的超大型聚落,其城垣的建造无不是因地制宜,不求方正,迄今尚未发现集中而排列有序的大型夯土基址群及环绕它们的规矩方正的宫城。相比之下,二里头遗址的聚落形态与陶寺、新砦等超大型围垣聚落间有着飞跃性的变化,而与郑州商城、偃师商城及其后的中国古代都城的面貌更为接近。因此,二里头遗址是迄今可以确认的最早的具有明确规划、且与后世中国古代都城的营建规制一脉相承的都邑。从这个意义上讲,二里头遗址的布局开中国古代都城规划制度的先河。”

- 19 (唐)瞿昙悉达. 开元占经[M]. 卷61. 北京:中国书店,1989.
- 20 Sun X, Kistemaker J. *The Chinese sky during the Han: Constellating Stars and Society*[M]. Leiden: E. J. Brill, 1997.
- 21 中国社会科学院考古研究所. 中国古代天文文物图集[M]. 北京:文物出版社,1980. 9.
- 22 国语·周语[A]. 卷1. 四部备要[Z]. 台北:台湾中华书局,1975.
- 23 常正光. 殷代的方术与阴阳五行思想的基础[J]. 殷墟博物苑苑刊. 1989, (1): 175—182.
- 24 国语·周语[A]. 卷2. 四部备要[Z]. 台北:台湾中华书局,1975.
- 25 (唐)孔颖达. 春秋左传注疏[A]. 卷9. 十三经注疏[M]. 影印阮刻本. 台北:文化图书公司,1970.
- 26 吕氏春秋·仲秋记·八月[A]. 新编诸子集成[Z]. 台北:世界书局,1975.
- 27 林澧. “天亡簋”王祀于天室新解[J]. 史学集刊,1992, (3): 25—28.
- 28 Lewis M. *The Construction of Space in Early China*[M]. Albany: State University of New York Press, 2006.
- 29 (汉)蔡邕. 明堂月令论[M]. 卷3. 《文渊阁四库全书》电子版,上海:上海人民出版社,迪志文化出版公司. 1999.
- 30 (宋)李昉,等. 太平御览[M]. 卷533. 台北:平平出版社,1975.
- 31 (清)沈炳巽. 水经注集释订讹[M]. 卷13. 《文渊阁四库全书》电子版. 上海:上海人民出版社,迪志文化出版公司. 1999.
- 32 Ken'ichi Takashima (高嶋谦一). Settling the Cauldron in the Right Place: A Study of 鼎 in the Bone Inscriptions[J]. *Wang Li Memorial Volumes (English volume)*, 1987:405—421.
- 33 于省吾. 甲骨文字诂林[M]. 北京:中华书局,1996.
- 34 Karlgren B. *Glosses on the Book of Odes (诗经诂林)* [M]. Stockholm: Museum of Far Eastern Antiquities, 1964. 834号.
- 35 饶宗颐. 曾侯乙墓鬲器漆文字初释[J]. 古文字研究, 1983, (10).
- 36 Liu C, Liu X, Ma L. A Chinese Observatory Site of 4,000 Year Ago[J]. *Journal of Astronomical History and Heritage*, 2005, 8(2): 129—130.
- 37 武家璧,何弩. 陶寺大型建筑 IIFJT1 的天文学年代初探[J]. 中国社会科学院古代文明研究中心通讯. 2004, (8): 50—55.
- 38 江晓原,等. 山西襄汾陶寺城址天文观测遗迹功能讨论[J]. 考古,2006, (11): 81—94.
- 39 中国社会科学院考古研究所山西队. 陶寺中期小城大型建筑 IIFJT1 实地模拟观测报告[J]. 古代文明研究通讯, 2006, (29): 3—14.
- 40 Pankenier D, Liu C, de Meis S. The Xiangfen, Taosi Site: A Chinese Neolithic Observatory[J]. *Proceedings of the Oxford VIII (SEAC 15) International Conference on Archaeoastronomy, 2007*, (7).
- 41 Pankenier D. The Cosmo-political Background of Heaven's Mandate[J]. *Early China*, 1995, (25): 121—176.
- 42 Pankenier D. *Mozi and the Dates of Xia, Shang, and Zhou: A Research Note*[J]. *Early China*, 1983—1985, 9—10: 175—183.

Bringing Heaven Down to Earth in Ancient China

David W. Pankenier

(Department of Modern Languages and Literature, Lehigh University, 9 West Packer Ave. Bethlehem, PA 18015, USA)

Abstract Study of the cosmological significance of the North Pole in ancient Chinese thought suggests that ritual specialists in Bronze Age China, like their earlier counterparts in ancient Egypt, used the circumpolar stars to find true north, a task complicated during the last two millennia BCE by the absence of a comparatively bright star near the pole. Similarly, archaeological discoveries from the Xia, Shang, and Zhou periods show that it had become crucially important to achieve a cardinal orientation of the built environment—walls, palaces, temples, tombs, common burials, and even storage pits give evidence of a preoccupation with N-S axial alignment. It has long been understood that cardinality is a core organizing principle of early Chinese cosmological thinking. Here, however, the author's concern is with how, in practical terms, "right and true" orientation was achieved in the early period using the Great Square of Pegasus, whose importance is alluded to in the ode "When *Ding* had just culminated" in the *Shijing*, and what this unique method tells people about a fundamental mindset that figured importantly in the formation of early Chinese civilization.

Key words Polar alignment, Great Square of Pegasus, Celestial Temple, Polestar, five planets

责任编辑:屈宝坤