



# 楚文化和楚系青铜器

张昌平

苏轼为宋代科技的相关内容提供了个人的经验,有助于今天的人们更全面地了解宋代科技知识的状况及其产生、传播和应用的情况

## 考古进行时

目前所发现的楚国青铜器及其墓葬,可大体勾勒出楚国历史的发展。在秦统一中国之前,楚国已经在长江流域形成了广泛的文化影响力

安徽淮南寿县武王墩一号墓考古备受瞩目。在墓葬东一室堆满的青铜礼器中,有一件大鼎口径88.9厘米、通高111.5厘米,略大于此前李三孤堆大墓楚铸客大鼎87厘米的口径,是迄今所见最大的楚国大鼎。

楚铸客大鼎重达400千克,是此前已知的周代最重的大鼎。楚墓出土体量重大的青铜鼎,很容易让人联想到《左传》记载春秋中期楚庄王北进中原、向周使问鼎之大小轻重

武王墩一号墓和李三孤堆大墓的墓主据考为楚国的两位末代国君楚考烈王和楚幽王,约为公元前3世纪后期。武王墩大鼎与楚铸客大鼎巨大的体量,显示楚国在其末年仍然掌握大量青铜资源、能够生产大型青铜器。按照历史文献记载,公元前241年楚迁都于寿春,直至公元前223年楚灭国,楚国在寿春城定都不足20年。考古工作表明,在今寿县一带的寿春城遗址、武王墩墓地,属于战国晚期的楚文化遗存十分丰富,说明当年楚国社会经济活动相当繁盛。考古发现还表明,当时楚国大量使用爱金这样的黄金货币。在寿县邱家花园出土的鄂君启节,器形模仿竹节,铭文错金,是战国晚期楚王发放的免税凭证,佐证了当时的贸易活动较为活跃。

青铜器是商周时期贵族身份等级的物化标识,高等级青铜器群的发现地反映了高级贵族的活动区域。目前所发现的楚国青铜器及其墓葬,可大体勾勒出楚国历史的发展。西周中晚期一些楚国国君的青铜器,以及在宜昌万福福发现的鸟纹大鼎和楚季编钟,都具有长江流域青铜器特征,表明当时楚国的中心在江汉地区。大冶铜绿山矿区发现四方塘春秋早中期工匠墓地,其文化性质属于楚

文化,说明当时楚国已开始控制青铜这一战略资源。河南浙川下寺和南阳市区两处楚国高级贵族墓地,分别出土大量春秋中晚期青铜器,应该是楚国北上争霸中原、政治中心北移的反映。荆州纪南城规模宏大,周边分布数以万计的楚墓,是战国早中期楚国都城的印证。这一时期的荆州天星观和望山、荆门包山、枣阳九连墩、信阳长台关等高等级贵族墓,墓穴规模宏大,其内随葬大批青铜器,不仅反映了铁器使用背景下生产力的快速发展,也展示了楚国强大的经济实力。当时的楚国完全控制了大冶到铜陵之间长达300余公里的铜矿带资源,掌握着青铜资源的生产和供应,拥有富甲诸侯的最大资本。战国中期楚国疆域范围西抵巴蜀、东掩吴越而至东海,成为战国七雄中地域最广大者。

楚国青铜器在春秋中期开始形成自有的文化特征。楚国不同时期、不同阶层的青铜器文化特征比较明确,其中低层贵族先后使用过鼎、敦、壶或者鼎、盒、壶的礼器组合,其中鼎都带盖,是春秋中期新出现的器形。这些新的组合方式,也代表了新出现的社会阶层。楚国的高级贵族使用一套传统的列器组合,按等级使用九鼎八簋、七鼎六簋等,同时也使用多套的鼎、敦(盒)、壶组合。

武王墩一号墓青铜礼器使用的是高等级的组合,但九鼎八簋的组合则为一套。鼎簋组合中的升鼎,器形为平底束腰,簋则是方座带盖,是这类楚式礼器程式化的形制。相较于齐、晋等传统周文化国家,战国时期的楚国更为遵循传统礼制。

楚国在发展过程中和周边诸侯国的政治文化频繁互动,楚式青铜器影响到楚国之外的更大区域,被学者们称之为楚系青铜器。楚系青铜器率先发生在汉水淮河之间,春秋中期及其后的曾国青铜器,一直都与楚国青铜器保持高度的一致性。战国时期曾国国君墓葬曾侯乙墓、擂鼓墩二号墓都随葬楚式的九鼎八簋。楚系青铜器在春秋晚期开始影响江淮和吴越等地区,战国早期开始向西影响巴蜀地区。成都新都马家乡战国墓出土5件形制相同的楚式盖鼎,其中一件铭文鼎是楚国青铜器,其余4件是蜀文化模仿的楚器。绍兴坡塘狮子山306号墓出土一件方座形器,是在一件典型的楚国青铜器上加铸四角的人形支座和顶部立柱,加铸部分呈吴越文化风格。楚、吴、越还大量生产形制相似的青铜剑,成为战国时期长江中下游地区一个突出的文化现象。

楚国是东周时期青铜器产量最大的

诸侯国。楚国贵族墓葬,楚国附庸国如曾国、蔡国贵族墓葬,都随葬大量青铜器。曾侯乙墓随葬包括有名的曾侯乙编钟等青铜器,总重量超过10吨。曾侯乙作为当时的小国国君能拥有如此大量青铜器,除了楚地丰富的青铜矿冶资源之外,铸造技术发展并形成大规模生产能力,也是重要原因。春秋中期之后,青铜器铸造普遍采取分铸、焊接技术,将一件青铜器分解成多个部件独立生产,再连接组合成形。青铜器上附着的动物装饰,也是通过类似方式加工。学者研究表明,曾侯乙尊上有34个附着部件,是通过56次铸接和焊接连成一体。在增加工序、降低难度的同时,还可以扩大生产规模,有如现代工业的流水线生产。

楚系青铜器的装饰艺术也有了新的发展。各种变形龙纹是东周时期楚系青铜器常见的纹饰,将这些纹样用模印的方式布置到铸造的陶范上,从技术层面提高了生产效率。曾侯乙编钟中下层一号甬钟和楚惠王赠送的铸钟,龙纹构图近似,模印方式相同,体现了楚系青铜器生产技术的交流。由于战国时期青铜礼乐器越来越有象征意义,许多青铜礼器甚至不

再进行器表装饰。另一方面,社会对于生活用品则有更多的追求。青铜带钩、青铜镜等用品,以及钫、樽等容器,多作实用,器表装饰性往往较强。这类青铜器的纹饰多见勾连云纹等新的构图方式,是战国晚期青铜器的高光之作。

楚系青铜器是楚文化的代表,楚系青铜器的扩散实际上是楚文化对外施加的影响。从文明进程的角度看,楚文化从春秋中期占据江汉地区,春秋晚期向东与江淮、长江下游地区强烈互动,战国早期向西与长江上游的巴蜀文化交流,反映各区域上层社会对楚国文化价值的认同。可见,在秦统一中国之前,楚国已经在长江流域形成了广泛的文化影响力。

(作者为武汉大学教授)



▲随州曾侯乙墓出土的九鼎八簋。  
▲安徽博物院藏铸客大鼎。  
▼绍兴坡塘狮子山306号墓出土的方座形器。  
以上图片均为张昌平提供  
版式设计:赵德汝

## 武王墩出土的“音乐文物”

范常喜 郭文静

武王墩墓所见“乐府”“外乐”“内乐”等文字资料,加深了我们对古代音乐史的认识。随着越来越多出土文献的发现与刊布,古代中国早期的音乐面貌会越来越清晰



武王墩墓出土“内乐”漆木虎座。  
范常喜供图

秦汉简中也有对“乐府”的一些记载。比如,2015年刊布的岳麓书院藏秦简律令中也有与“乐府”相关的内容,如“虏学炊(吹)……沂阳及在左乐、乐府者,及左乐、乐府讴隶臣妾,免为学子,炊(吹)人。”此处简文是对左乐、乐府两个机构及其他县区中具有演奏乐器技能人员的规定,使我们对秦代“乐府”机构中的人员构成加深了认识。2006年刊布的张家山汉简《二年律令·秩律》则记载了西汉初年“乐府”职官的秩级,与“寺”“车府”“内官”等“秩官各六百石”。由于汉承秦制,故此推测,秦时的“乐府”职官的秩级可能亦如此。武王墩墓所出“北乐府”“中乐府”等文字资料说明,当时的楚国设有“乐府”。照此看

来,战国时期的其他国家很可能也设有这一音乐机构。

武王墩墓还出土了一对青铜立虎钟虞,其上刻有“阜平君外乐”等文字。传世文献中虽未见“外乐”一职,但在出土秦封泥及张家山汉简、胡家草场汉简、益阳兔子山汉简等有所体现。

秦封泥中仅存“外乐”官名,缺乏前后辞例,故研究者对于其具体职掌及其与“乐府”的关系无法得出确切结论。张家山汉简《二年律令·秩律》《奏谿书》为“外乐”提供了前后文语境,但研究者对其所属及掌管事项仍存在分歧。根据《二年律令·秩律》简文可知,汉初“外乐”秩级是八百石,“乐府”是六百石,“外乐”秩级明显高于“乐府”。《奏谿书》中记载,秦王政元年十一月,一个名为“讲”的刑徒到“外乐”官署服役。此案例再次印证了秦时已有“外乐”官署,而且这一官署具有管理乐人的职能。

湖南益阳兔子山遗址7号井出土的西汉初年汉律木牍上,出现了“外乐律”的名称。“外乐律”的律文则见于胡家草场汉墓出土的法律简,该律文规定了汉代宗庙祭祀时雅乐舞蹈的乐舞人数、选取标准和教授人员等。这说明当时的“外乐”职掌宗庙祭祀所奏雅乐。“外乐”律的发现填补了西汉法律文献材料的空白,对研究当时的宗庙乐舞等礼仪制度十分重要。

武王墩墓出土的青铜钟虞上的“阜平君外乐”铭文,具有明显的三晋文字特征。“阜平”位于今天的河北省阜平县附近,战国时该地区曾先后属中山国和赵国,故铭文此处的“阜平君”可能是中山国的封君。该地区被赵国吞并后,阜平君的宗庙乐器亦被赵人携走。楚考烈王熊完曾于公元前257年命春申君率

兵救赵,接着又救魏国于新中,并进攻秦国汾城,大破秦军。此举延续了赵国国祚,属于大恩。楚考烈王去世,赵国很可能会有赠赠。因此,这两件“阜平君”钟虞不排除是以这种方式被葬入了武王墩墓。

武王墩墓出土漆木虎座上还有“内乐”二字,为出土文献中首见。学界在讨论“外乐”时多涉及与之相对的“内乐”,或从空间角度理解,认为其为行政中枢与王室生活中心以内职掌乐事活动的机构;或从音乐类别的角度理解“内乐”,认为其职掌宫廷、宴飨之乐。其实,“内乐”或可从古玺、封泥中与“内”“私”有关的职官名中得到解释。玺印、封泥中多见“内府”“内官丞印”“大内丞印”“内史之印”“私府丞印”“北官私丞”等印。此外,睡虎地秦简《金布律》也有相关内容:“都官输大内,内受买之,尽七月而爵。”研究者大都认为与“内”有关的职官职掌都城及中央政府的事务,与“私”有关的职官则服务于皇室生活起居。

据此推测,“内乐”或负责楚王室宫廷、宴飨等乐事活动。后代传世典籍中也有“内乐”一职,如杜甫《千秋节有感二首》:“仙人张内乐,王母献仙桃。”唐代教习音乐、管理艺人的“教坊”也分内、外,“内教坊”设在宫廷中。这些记载中的“内乐”很可能与武王墩墓文字资料中的“内乐”有相承关系。

综上所述,武王墩墓所见“乐府”“外乐”“内乐”等文字资料,加深了我们对古代音乐史的认识。近年来,有不少“乐”类出土材料得以刊布,如上博简中的《采风曲目》、清华简中的《五音图》《乐风》、王家咀简中的“乐谱”简等。我们相信,随着越来越多出土文献的发现与刊布,古代中国早期的音乐面貌会越来越清晰。

(作者单位:中山大学)

## 探寻苏轼的知识世界

曾雄生

近千年来,苏轼受到了人们的喜爱。人们喜欢苏轼更多是因为他在文学艺术领域的成就,但我“遇见”苏轼,是因为《秧马歌》,以及他对农田灌溉工具龙骨水车的描述:“翻翻联联衔尾鸦,桡桡确确犍蛇。”

公元410年农历九月中旬,陶渊明在他家的西田里收稻,写下《庚戌岁九月月中于西田获早稻》,记录自己对于人生的感悟:“人生归有道,衣食固其端。”题有“早稻”二字。陶渊明并没有意识到,那还不是真正意义上的“早稻”,而只是晚稻中的早熟品种。江西真正的早稻可能是北宋真宗引种的占城稻。苏轼较早记载了占城稻在江西的情况,元丰七年(公元1084年),在经过今江西九江时,他留下了“吴国晚蚕初断叶,占城早稻欲移秧”的诗句。

苏轼关于农业技术的记载最为人所熟知的莫过于秧马。苏轼谪居黄州时,在邻近的武昌一带发现农民在水稻移栽时使用秧马。这种轻便省力的农具引起了苏轼的兴趣,在以后的日子里,他四处推广秧马,并作《秧马歌》:“我有桐马手自提,头反轩昂腹胁低。背如覆瓦去角圭,以我两足为四蹄。”到了岭南,苏轼继续致力于秧马的推广与改进。

虽然苏轼没有系统的农学著作问世,也没有人将其视为农学家,但这并不能掩盖苏轼的农学贡献。元代王禛的《农书》中,提到或引用苏轼的文字就不下10处。

当我们把视野投向更广阔的领域,则会发现苏轼在科技领域的贡献很多。苏轼主政徐州时,他和他的副手天文仪器制造专家、莲花漏发明人燕肃的外曾孙傅祐,对卫朴制作的漏刻进行了改进。苏轼作铭文记叙了徐州莲花漏的制造过程以及漏刻在计时上的重要性。在徐州,苏轼派人于州之西南白土镇找寻并开采石墨,用于替代林木,冶炼制作兵器。苏轼为此作诗《石墨·并引》,“南山栗林渐可息,北山顽矿何劳锻。为君铸作百炼刀,要斩长鲸为万段。”这首诗指出石墨的开采使用对生态和手工业乃至武器装备上的意义。

苏轼最早提出了“水学”这一水利工程技术的概念。任杭州知州期间,苏轼与知水者水利专家单錞撰写并送上的《吴中水利书》进行了研究,并向朝廷进献。苏轼到了岭南以后,听闻广州百姓饮用水苦咸,遂把苏颂和他治理杭州的经验告知广州太守,建议将离城20公里的蒲涧山的甘甜水通过开凿石槽、竹筒管引入城中,建起了广州最早的“自来水系统”。

苏轼在岭南期间对当地以破坏环境为代价的开发铜矿采矿行为提出了批评,谪居海南儋州时作《蜀盐说》,对并盐的历史地理及技术做了较为详细的介绍……这些零碎的、无意的发现,也成为苏轼知识世界的一部分。或许是由于苏轼在文学艺术上的成就比较耀眼,较少有人关注苏轼在文学艺术以外的成就。我个人行走在探索古代农业科技的路上,经常“遇见”苏轼,进而发现他在今人所说的科技领域也有诸多贡献。由此,我被带进了苏轼的知识世界。

知识世界强调的是知识个体之间的联系,这种联系既包括时间上的联系,也包括空间上的联系。中国古代与科学技术相关的知识大多被概括为“博学”,而“博学”、“博物”或“格物”正是苏轼那一代读书人所共有的特点。从苏轼出发,我们可以考察宋代的农业、矿冶、水利、渔猎、饮食等技术,并可以荔枝、柑橘、松、竹、花卉、茶、酒等为研究事例。

苏轼的出现并不偶然。北宋是中国古代科技辉煌时期,涌现众多在科学技术领域有重大贡献的杰出人物,这些人或多或少都与苏轼有着直接或间接的关系。其中就包括被李约瑟称为中国科技史上坐标式人物的沈括。

沈括和苏轼都是宋代崇文院(北宋的国家图书馆)的同事。他们在科学上主要的交集是《苏沈良方》。《苏沈良方》不是他们生前共同合作的医学著作,而是在他们身后,有人将他们有关医药的论述编辑而成的著作。宋代士人精通医理的不乏少数,而苏轼与沈括更是他们中的佼佼者。他们在疾病诊断和治疗方面多有过人之处,这些在《苏沈良方》中都有详细的记载。书中所记载的一些神效方药,如苏合香丸、至宝丹、礞石丸等,也为后世所常用。沈括的科学名著《梦溪笔谈》中所涉及的历史、天文、数学、文学、艺术、科学、技术等内容,苏轼都有不同程度的涉猎。

当然,苏轼对自然物质世界的涉猎还是有其局限的。他认为:“君子所以寓意于物,而不可以留意于物。”由于不留意于物,所以对物的认识是粗浅的。但苏轼“玩物之变以自娱”的科学精神,在强调经世致用的中国传统社会中是难能可贵的。

我们或可从苏轼的角度去解读宋代科技史。作为那个时代的知识精英,科学的进步自然会反映在苏轼身上。苏轼为宋代科技史的相关内容提供了个人的经验,有助于今天的人们更全面地了解宋代科技知识的状况及其产生、传播和应用的情况。

(作者为中国农业博物馆特聘研究员)