

# 武王墩墓史学价值的初步认识

徐良高 宫希成

4月16日,“考古中国”重大项目武王墩一号墓发掘阶段性成果发布会在安徽省淮南市召开,这个令学术界充满期待的考古项目首次揭开神秘面纱。

武王墩大墓无疑是一项重大考古发现,成果发布后,引起了社会高度关注,成为网络热点话题。基于发布成果,我们谈谈对武王墩大墓史学价值的初步认识。

首先,武王墩大墓无疑是迄今经过科学发掘的规模最大、等级最高、结构最复杂、虽有盗扰但保存状态良好的楚国高等级墓葬,属于楚王级别墓葬。

迄今,考古发掘的东周时期楚系墓葬超2万座,其中属于高等级贵族大墓的,有令尹级别的,如淅川下寺2号墓,有封君级别的,如江陵天星观1号墓、信阳长台关1号墓,有大夫级别的,如荆门包山2号墓、江陵望山1号墓、枣阳九连墩1号墓等等。属于楚王级别的墓葬中,荆州熊家冢大墓主墓未发掘,仅发掘了车马坑等附属遗存,淮南李三孤堆大墓是上世纪30年代被盗掘的,墓葬形制、结构和随葬品情况不甚清楚。这些令尹、封君和大夫级别墓葬的椁室只有5个或7个分室,墓坑比武王墩一号墓小得多,而武王墩墓有9室,墓坑边长达51米。熊家冢陵园面积731亩,陪葬车马坑长132.6米,小于武王墩大墓的2100余亩陵园和148米长车马坑。从随葬品规格来看,武王墩大墓随葬的大鼎口径初步测量为88.5—88.7厘米,是迄今所见最大的楚国大鼎,而鼎不仅是当时的国之重器,更是墓主人身份与地位的象征。

至于墓主人是不是楚考烈王,虽然根据文献记载和相关遗存的分析,存在这种可能性,但目前尚缺乏明确的考古学证据。到目前为止,武王墩墓的考古发掘只进行到1/3,与之关系密切的李三孤堆大墓过去曾出土过多件含宣王、威王、考烈王、幽王等楚王和太子、王后刻铭内容的青铜器,武王墩大墓也可能出土同类楚简和青铜器刻铭内容等关键性证据,进而帮助我们最终确定墓主身份。

武王墩大墓考古填补了科学发掘的楚系墓葬中顶级墓葬的空白,完善了楚墓的等级序列资料,为研究楚文化的丧葬习俗、社会等级与礼乐制度、宗教信仰等提供了重要资料。

本次发掘是一次秉持精细化发掘理念,预先制定周密发掘规划,文物保护与多学科研究同步开展的科学发掘。通过发掘和研究,我们不仅知道了楚人如何营建陵墓、埋葬逝者,而且从随葬品中获得古人的衣食住行、祭祀、娱乐和科技水平,以及楚国宫廷的职官设置等诸多方面的历史信息。比如,从棺椁来看,不仅体量巨大,而且结构精巧,多重木墙和盖板之间紧密扣合,榫卯相连。如此大量的木料和复杂的设计构造,不仅体现了墓主的雄厚实力,而且显示出当时存在经验丰富的专门机构在组织设计与施工。又比如,椁盖板上墨书文字中的“南集府”“北乐府”与过去李三孤堆大墓出土铜器铭文中的“六室”“少府”“天府”等,应是为楚国宫廷服务的专门机构。

此外,本次发掘成果还对解决长期未决的相关学术争论和文物功用问题起到了一锤定音的作用,如李三孤堆大墓椁室也是相似的“亚”字形9分室结构、盗墓出土的勾状花石块原来是椁室内壁挂物。

公元前241年,楚考烈王为避强秦而迁都寿春,寿春城成为楚国的最后都城。考古发现显示寿春城由一系列遗址构成,如柏家台一带高等级建筑基址群、寿滨小城、西南小城(文献记载推测为秦春所居)、出土多件龙纹玉璧的状况元一号玉器窖藏、出土著名的楚国免税通关证书——鄂君启节的郢家花园遗址、出土18整版楚国金币“郢爱”的花园村遗址、牛尾岗制陶作坊遗址、楚国中小型墓葬分布区、位于瓦埠湖东侧的楚国高等级贵族墓葬分布区等等。武王墩、李三孤堆大墓正是楚国高等级贵族墓葬中最突出的大墓。楚国建都寿春虽不足20年,但这些遗存无不显示出一种王都气象。武王墩大墓的发掘提供了探讨寿春城结构布局,确定寿春城性质与地位的关键信息。

战国晚期,秦楚争锋,楚在西方居于守势,然失之桑榆,收之东隅,楚威王灭越,楚考烈王灭鲁,楚国与楚文化在东方与东南方获得了长足的发展。与武王墩大墓风格相似的楚文化土坑竖穴墓和陶俑、器物出现在苏南、浙江一带,代替了本地吴越文化的土墩墓和印文硬陶、原始瓷器。刘邦集团源于丰沛,项氏叔侄起于江东,皆楚后期占领之地。汉代文化中包含了浓厚的楚文化因素。由此可见楚文化整合东方、南方文化的成功和楚文化对中国历史的深远影响。武王墩大墓的资料为我们探讨楚国如何经营东方地区,楚文化如何整合东方、南方文化,进而认识楚国、楚文化在中华民族“多元一体”历史发展进程中的作用与地位,提供了重要实证。

楚都寿春时期正是秦统一的前夜,齐楚燕秦韩赵魏七雄争胜,逐鹿中原。孟尝、平原、信陵、春申四公子礼贤纳才,合纵连横,也为我们带来了“鸡鸣狗盗”“毛遂自荐”“脱颖而出”“无妄之灾”等脍炙人口的成语典故。武王墩大墓和郢都赵王陵、临淄齐王陵、新郑韩王陵、临潼秦东陵等一起成为这段跌宕起伏的战国风云的历史见证,而武王墩大墓是其中迄今为止唯一科学发掘且保存良好的王陵级大墓。

武王墩的考古发现让史书中的往事、成语中的故事,不再是遥远的过去,而是就在我们面前的触手可及的真实历史。

(作者分别为中国社会科学院考古研究所研究员,安徽省文物考古研究所副所长、武王墩墓考古发掘队领队)

物内部,代替水分支撑起木材的孔隙结构。”龚德才说,这一套“诊疗疗程”为我国独创的乙二醛法,从马王堆到曾侯乙墓,从定陶汉墓到如今的武王墩墓,数以万计的漆木器在这套“疗程”下挽器物生命于澜,焕发出崭新的生命力。

对部分出土漆器开展的分析研究显示,武王墩一号墓出土漆器使用的漆为中国大漆,漆绘颜料有所不同,朱红色漆颜料为朱砂,红棕色漆颜料为铁红,黑漆颜料为炭黑,黄彩颜料为雌黄和雄黄的混合物,一些漆器在纹饰处有彩绘描金工艺。

## 科技赋能,多学科、多平台协作

当青铜编钟敲出千年前的铮铮尾音,身着曲裾的舞女随着鼓点、琴音翩翩起舞……2000多年后,一支沉睡地底的楚国“乐队”被重新唤醒。当考古队员把乐俑从椁室的泥堆里提取出来的时候,其身上附着的衣物丝绸也被同时提取。中国丝绸博物馆副馆长周阳介绍,丝绸是有机质,很难保存。饱水出土的丝绸,呈现馄饨皮一样的糟朽状态。但“馄饨皮”中,包含着大量的丝绸遗存与相关赋存信息。

“对于南方潮湿环境下考古出土的丝绸保护而言,从饱水到干燥的过程,可以说是生死攸关。”周阳说。由中国丝绸博物馆组成的文保团队,负责对出土丝绸进行紧急抢救。

丝绸在应急保护过程中需要保湿,但过大的水流又会改变“着衣俑”身上纺织品的状态。面对两难,文保人员选择了喷水保湿加薄膜包裹。为增加丝绸的强度,文保人员采用丝蛋白加固的方法,从分子层面“穿针引线”,将丝绸破损断裂的分子键“缝补拼接”起来。“由于丝蛋白是丝绸的主要成分,这种同源加固的方法可以有效避免加固材料的后续降解对文物造成破坏,这也是我们原创的方法。”周阳说。

在现场发掘过程中,张治国还记录下了这样一个关键时刻。“揭开椁盖板之后下面全是水,但是东一室水面上漂浮着几十个大小不一的植物编团。将其打捞上来后,经初步分析,含有李子、梅子、栗子、甜瓜子、莲子等瓜果和水稻、粟、黍等农作物,初步判定墓主人的下葬时期应该是在夏季或秋季植物成熟的时节。”张治国说。

动植物考古是现代考古事业的重要板块,也是当代考古学多学科交叉融合特点的集中体现。通过动植物成分分析、蛋白质分析、骨龄检测等手段,考古人员可以精准定位文物年份和身份信息,为这些年迈的“地下居民们”分发“身份证”。张治国说,现在,这些植物编团正被封存在塑料薄膜里,暂存于考古实验室的低氧灭菌库房,等待分批整理研究。

谷雨已过,立夏将至。随着天气一天天变热,墓室的环境将发生极大的变化。这对现场的文物和考古队员来说,都是一项极为严峻的考验。

为了给尚在“候诊”的文物创造相对稳定的环境,项目组正在筹备建设墓室的“三控系统”。张治国解释,“三控”即控温、控湿、控氧。“我们即将开展雾化喷淋系统的建设,极大减轻工作人员人工增湿的工作量,通过定期喷淋冰水混合物,不仅可以降低墓室内的温度,而且也能有效增加其湿度;通过向椁室充填氮气,可以将椁室内空气的氧气含量降低50%,有效延缓文物的氧化速率;通过控制考古现场环境,我们尽可能保留更多的原始信息,也为考古发掘工作赢得宝贵的时间。”张治国说。

龚德才说,在考古发掘过程中,他们通过多学科、多平台协作,运用科学技术提供的新手段新工具,增强武王墩一号墓的考古工作发现和分析能力,提高了历史文化遗产保护能力。

国家文物局副局长关强说,下一步,要持续加强考古和研究,按照“大考古”工作思路,同步推进科技测年、残留物分析、冶金、环境、动植物等科技考古,充分利用现代科技手段最大限度提取各类信息;组建考古学、历史学、建筑学、古文字学等多学科合作团队,深入论证武王墩墓年代、性质、多维度阐释楚国礼仪制度、手工业与科技史等重要问题,同时,要统筹推进出土青铜器、竹木漆器、丝绸及相关脆弱质文物提取、保护,确保出土文物第一时间得到妥善保护。持续做好墓坑、椁室稳定性和地下水位监测,落实支护、加固措施,加强考古工地人员管理,确保考古现场安全。

(尹雨佳参与采访)

# 科技赋能考古 再现千年楚文化风采

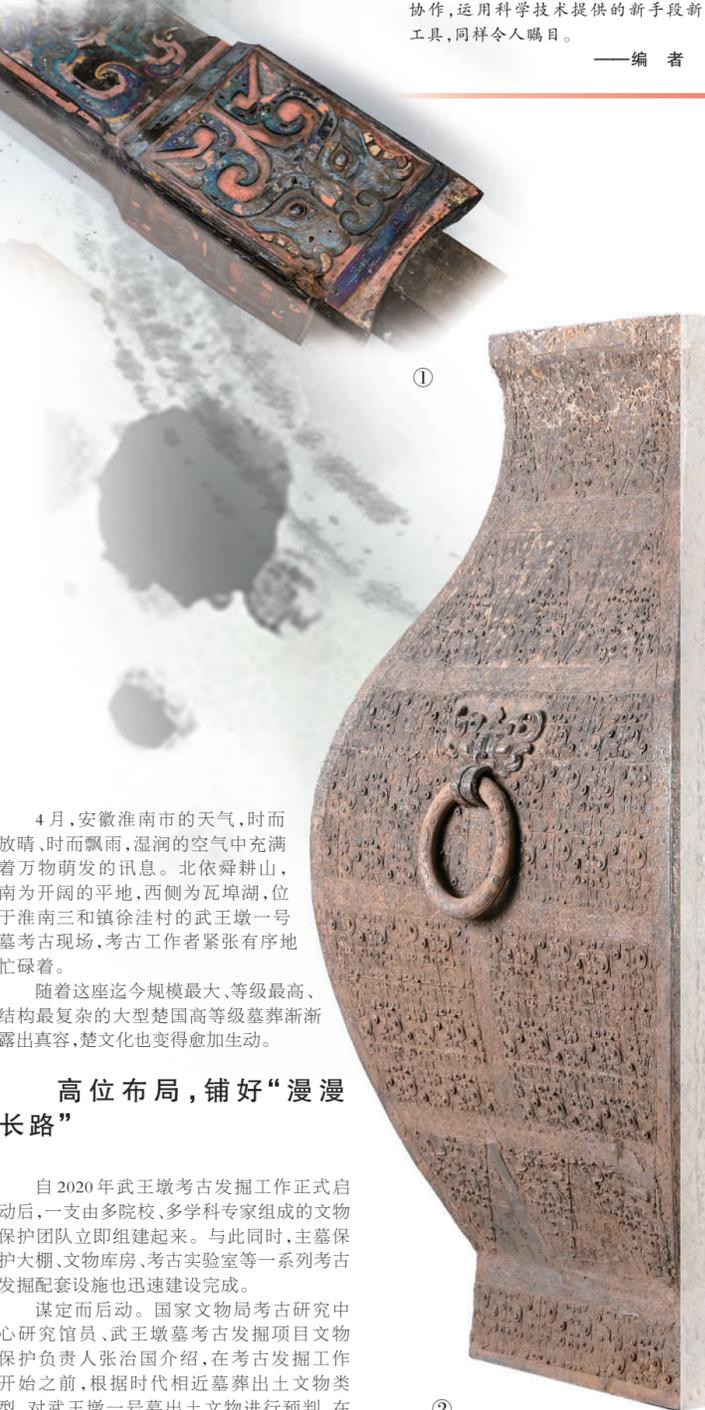
武王墩墓考古充分采用先进技术

本报记者 吴焰 王珏

“目前已顺利提取443根椁盖板和盖板上覆盖的78条竹席,开展椁盖板和竹席的保湿防腐工作;提取大量青铜器和漆木器文物……”4月16日,国家文物局召开“考古中国”重大项目重要进展工作会,发布了安徽淮南武王墩墓考古发掘进展。

武王墩墓丰富的考古成果,吸引了国内外关注的目光。与此同时,武王墩墓考古发掘推进多学科、多平台协作,运用科学技术提供的新手段新工具,同样令人瞩目。

—编者



①

4月,安徽淮南市的天气,时而放晴,时而飘雨,湿润的空气中充满着万物萌发的讯息。北依舜耕山,南为开阔的平地,西侧为瓦埠湖,位于淮南三和镇徐洼村的武王墩一号墓考古现场,考古工作者紧张有序地忙碌着。

随着这座迄今规模最大、等级最高、结构最复杂的大型楚国高等级墓葬渐渐露出真容,楚文化也变得愈加生动。

## 高位布局,铺好“漫长路”

自2020年武王墩考古发掘工作正式启动后,一支由多院校、多学科专家组成的文物保护团队立即组建起来。与此同时,主墓保护大棚、文物库房、考古实验室等一系列考古发掘配套设施也迅速建设完成。

谋定而后动。国家文物局考古研究中心研究馆员、武王墩墓考古发掘项目文物保护负责人张治国介绍,在考古发掘工作开始之前,根据时代相近墓葬出土文物类型,对武王墩一号墓出土文物进行预判,在此基础上形成了出土文物现场保护与多学科研究预案。

一个最大的问题,很快摆到了所有人的面前。因为椁室内文物常年浸泡在水中,水面以上的椁盖板和竹席也处于饱水状态,如何对出土文物进行及时应急保护?

“武王墩墓考古发掘和三星堆很不一样,三星堆考古发掘处在相对稳定的环境中,可以慢慢提取,但是武王墩墓不行。”中国科学院大学教授龚德才说,“武王墩墓长期浸泡在水中,一旦脱离饱水环境,与氧气直接接触,木桶、漆器等文物很快就会卷曲、翘边、变色,甚至大幅度收缩变形。我们需要在尽可能保留最多文物信息的同时,尽快提取文物,尽快送到实验室。”

墓坑为方形,墓坑以东设有斜坡墓道一条,墓坑四壁有逐级内收的台阶共21级。层层夯实的填土之下,一个9室的椁出现在考古队员面前。巨大的竹席覆盖在椁盖板上,竹席之下,方木与薄板依次交替,形成多层防护。张治国说,利用高密度电阻率法,武王墩一号墓的布局渐渐清晰。木椁室采用“亚”字形结构,总分室9间,这是目前国内首次见到的、结构清晰明确的九室楚墓。

竹席,迅速进入了考古队的保护范畴。厦门大学历史与文化遗产学院教授张闻捷回忆,填土发掘完成后,首先映入眼帘的是椁盖板上铺设的竹席。“尽管已经过去了2000多年,一些区域的竹席还能够呈现黄色色泽。”

腐朽、残缺、开裂,千年的地下生活,使得大部分竹席变得脆弱不堪。怎样安全高效地对竹席进行临时加固和紧急保护?薄荷醇临时固型技术,提供了解决方案。这项由上海大学教授罗宏杰团队发明,我国拥有自主知识产权的开创性成果,在国际上具有首创性。薄荷醇,可以对脆弱文物进行一定的预加固,保障文物安全地转移到实验室。“而且这种材料在空气中自然挥发后没有残留。”张治国说。

然而,新的问题接踵而来。武王墩墓环境潮湿,竹席进入实验室后,如果任由薄荷醇自然挥发,竹席中的水分也会快速蒸发,导致饱水竹席出现起翘、开裂。经过反复实验,张治国发现,通过加入酒精、加热等方法,既可

有效去除薄荷醇,又能确保竹席处于饱水状态,既保证了文物安全,又便于后续开展污染物清理、脱铁、加固、干燥定型等一系列保护处理。

该项目国内外开展的面积最大的古代竹席提取工作,很快取得了成效。考古队采取分条提取的方式,提取最长竹席约7.5米,总面积超过200平方米,形成了一套竹席现场加固提取、包装运输与室内稳定性保护的技术方法体系。

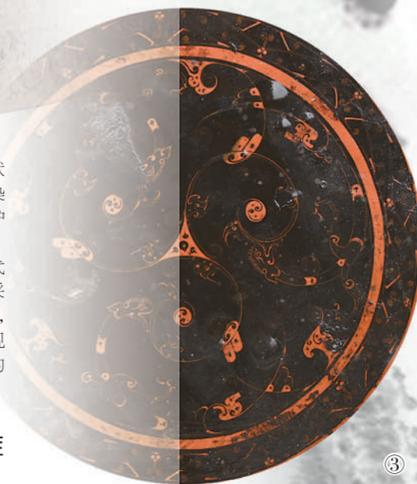
## 分类“抢救”,还需“对症下药”

文字,是历史最神秘的符号,见证了时光的变迁,讲述着两千多年前楚国大地的古老故事和瑰丽传说。然而,文字的发现,却没有想象中那么轻而易举。

红外摄像技术,能够将隐藏在黑色椁盖板上的文字清晰揭示出来。令张治国兴奋的是,武王墩一号墓椁室盖板上已发现和采集墨书文字100多句、近千字,是典型的楚系文字。结合文字内容和考古情境判断,其中有椁盖板放置方位和排序、椁室功能分区等内容,对研究楚国墓葬营建过程、职官制度、名物称谓等问题具有重要意义。

椁盖板保护,同样具有重要意义。龚德才说,随着椁盖板的逐渐暴露,通过喷水和覆盖塑料膜、无纺布等措施,使椁盖板处于饱水状态,减少因水分快速蒸发导致椁盖板的开裂与变形。“在椁盖板提取过程中,通过薄荷醇、石膏绷带、夹板等加固材料,对脆弱、开裂部位进行加固,采用珍珠棉、气泡膜等对受力部位进行缓冲支护,减少吊运过程中的文物损伤,保障考古发掘和研究顺利开展。”

而对于椁盖板的墨书文字,张治国处理得非常仔细。“我们采用具有可逆性的松香酒精溶液对墨书进行封护,避免墨书在椁盖板提取、运输和存放过程中遭受损伤。”张治国说,椁盖板文物运到存放地点后,对木材及时进行抑菌防腐和保湿处理,并监测霉菌滋生和椁盖板饱水情况,使椁盖板得到安全稳定



②

图①:出土的漆木构件。

新华社记者 李贺摄

图②:出土的青铜器。

武王墩墓考古发掘队供图

图③:出土的漆木盒。

武王墩墓考古发掘队供图

图④:安徽淮南武王墩墓考古发掘现场。

新华社记者 黄博涵摄

版式设计:张芳曼

的保存和保护。

“无物不髹漆”,春秋战国时期,楚国已经形成了极高的漆木器制作工艺。此次出土的众多漆木器,包括木桶、漆器、镇墓兽等,正静静地躺在离考古发掘现场不远的考古实验室里。在考古实验室,记者看到一件件花纹绚丽、制作精良的漆器被浸泡在水中。“这是去离子水,就如同给人泡澡,能起到清洁效果。”张闻捷说。

“漆木器的现场保护流程,主要包括痕迹信息采集和清洗处理。”张治国说,“清洗过程主要是用去离子水浸泡,将杂质软化浸泡出来,再配合软毛笔进行缝隙间的深度清洁,必要时适当加入少量表面活性剂进行清洗。如漆木器表面有描金、描铅等工艺,根据彩绘保存状况,可先进行适当加固后再入水浸泡。”

“清洗完后将文物进行脱水处理,即将其浸泡在特制的化学药水中,让药水‘融’入文



④