



武王墩墓木椁室布局  
(周边盖板揭取后)。

## 武王墩考古中的“黑科技”

在公众的认知里,考古一直被人误解为是“科技含量”很低的学科,考古人员在田野一般是拿着洛阳铲和手铲作业,以“手铲释天书”。其实,随着时代的发展,越来越多的科技成果开始助力考古发掘和研究,武王墩墓的发掘工作就展现了许多考古中运用的“黑科技”。早在发掘伊始,项目组就建设了武王墩考古综合管理平台,实现考古资料数字化记录、管理,利用摄影、航拍、三维扫描等技术,再以地理信息系统为辅助,广泛详实地记录了考古发掘过程中形成的资料。

为了能够隔着厚厚的封土找到椁室并明确墓室布局,除了使用传统的洛阳铲勘探外,考古工作者还使用了无损精确的高密度电阻率法进行测量。高密度电阻率法测量又被称为“地学CT”,由于岩石、土壤等地下介质的导电性不同,一次性布置几十至几百根电极,收集不同地层的电阻率,就可以判断墓下的大体情况。

此次考古发掘中,椁室盖板上包含大量历史信息的墨书尤为珍贵,但由于埋藏地下时间太久,大部分墨迹已无法识别。为看清原有文字面貌,考古人员使用了红外光摄影技术。红外光具有穿透性,而且木头与墨迹对红外光的吸收程度不同,反射光线自然不同,用专用的相机或扫描仪将图像记录下来,就可提取到较为清晰的墨书文字。

武王墩墓椁室上方铺有超过200平方米的竹席,历经两千多年,已是“吹弹可破”。为顺利提取,并为后期修复创造条件,考古工作者使用了薄荷醇临时固型技术。薄荷醇是由薄荷的茎叶经过水蒸气蒸馏提纯得到的一种无色针状结晶,是一种新型的临时加固剂,具有渗透深度深、无毒、水润性好、挥发后基本无残留等优势,在秦始皇陵兵马俑等考古发掘中也广泛使用。

考古人员在发掘武王墩墓的过程中建立了低氧考古实验室,为大量有机质文物提供了安全稳定的临时保存场所。此外,项目组还联合多家学术机构,实施碳十四年代测定、木材树种鉴定、墓葬环境分析、漆器与纺织品分析保护研究等多个研究项目,尽可能提取更多文物信息。

从考古发掘近况来看,武王墩墓很可能成为2024年度全国十大考古新发现之一。其发掘结束后,有关方面将在原址建立武王墩考古遗址公园,为人们讲述两千多年前的楚国故事。



武王墩墓出土的青铜鼎。



武王墩墓出土的漆木虎座鸟架悬鼓。



武王墩墓考古发掘现场。

本版图片均为资料图

## 大墓惊现

一般来说,考古人员不会主动去发掘大型墓葬等遗迹。有关单位曾主动发掘过的明定陵,其陵墓内的丝织品在出土后不久因保护技术不到位,出现腐坏,令人心痛不已。有了这样的前车之鉴,考古人员现在的发掘多是配合基建或被盗墓贼盗掘后的抢救工作,武王墩一号墓的抢救发掘便要从一起盗墓案说起。

2015年,家住河南的徐某听说武王墩古墓中藏有不少宝物,遂与同乡赵某等人携带探针、洛阳铲等盗墓工具前往盗掘,后因被村民发现且资金不足,被迫停止盗掘。没过多久,不甘失败的盗墓团伙通过“招兵买马”,找来了“技术骨干”夏某,夏某在大致判断出主墓室、陪葬室和墓坑位置后,引导盗墓团伙对武王墩墓进行了疯狂盗掘。

此团伙在盗掘武王墩古墓后,又盯上了位于安徽寿县的廉颇墓和安徽淮南的九里村古墓。2018年,淮南市公安局抓获盗墓贼之一孙某和“技术骨干”夏某,后逐步掌握该团伙动态,在其准备盗掘廉颇墓时,一网成擒。经安徽省文物鉴定站鉴定,追回的来自武王墩墓的文物共75件,仅一级文物便有26件,其中的编钟、虎座等,是战国时期青铜器铸造的杰作。

据武王墩墓考古发掘队领队宫希成所说,鉴于盗墓贼口述和现场勘查,推断武王墩已被严重破坏,文物安全存在巨大隐患,亟需开展科学考古的抢救性发掘。

2019年11月,国家文物局批复武王墩考古发掘计划,后将其列入“考古中国”课题重点项目。从近日公布的武王墩墓考古发掘信息来看,此墓应该是迄今经科学发掘的规模最大、等级最高、结构最复杂的楚国高等级墓葬,属于楚王级别的大墓。

## 墓主为谁?

武王墩墓位于淮南市田家庵区三和镇徐洼村,武王墩作为地名,是流传下来的称呼,其源于何处众说纷纭:一说是当年的守陵之人称此墩的墓主为“吾王”,后守陵人的后代代代相传产生口误,变成了“武王”;另一说是

楚国最后的国君负刍,在其继位的第五年(公元前223年),楚被秦所灭,以“五”字纪念,进而传为“武”;还有一说是武王墩周边的村落中武姓和王姓人家较多,故名武王墩。这种以周边村民姓氏给一个地方命名的方式,在安徽淮南地区盛行,故此说最为可信。

从考古调查和发掘情况来看,武王墩墓有2000多亩的独立陵园,陵园内现保存有主墓、墓园、车马坑、陪葬墓等重要遗迹,车马坑南北长约148米,东西宽约14米,是已发掘探明楚墓车马坑中最长的一座。即便是在现代机械的帮助下,自2020年9月至2023年11月,考古人员历经3年多才完成封土和填土的发掘。另外,此墓陪葬品极为丰富,仅现阶段出土的青铜器、漆木器就有千件以上,结合其形制,是楚王级别的大墓无疑,再结合武王墩地名中有“王”字出现,笔者推测武王墩也可能是因王陵得名,后来的守陵人或其后人抑或是后迁到此墩附近的人以墩名为姓,故而周边武姓和王姓的人家较多。

武王墩墓所在的三和镇徐洼村,位于战国时期楚国古都之一的寿春附近,所以此墓的主人应是楚国迁都寿春后埋葬的楚王之一。公元前241年,“战国四君子”之一的春申君黄歇组织了战国时期最后一次合纵攻秦,最后以强秦胜利、合纵国失败告终。春申君担心魏国亡后,秦军继而攻伐楚国,故避其锋芒,“东徙都于寿春,命曰郢”,也就是现在的安徽省淮南市寿县。从史书记载来看,在公元前223年秦将王翦率军灭楚之前,迁都寿春后的楚王有4位:楚考烈王、楚幽王、楚哀王和末代楚王负刍。

其中,楚哀王即位仅两个月就被杀,末代楚王负刍被秦军俘虏,按说此二王被按照王级规格下葬的可能性不大。楚幽王的墓早先已被考古学家确认为李三古堆大墓,此墓出土的铸客大鼎如今仍是安徽博物院的镇馆之宝之一。值得一提的是,武王墩墓东I室南端出土的大鼎比铸客大鼎更大,将刷新最大楚国圆鼎的纪录。排除其

他3位楚王,武王墩墓墓主的身份直指楚考烈王。

楚考烈王熊完为楚顷襄王之子,曾在秦国为人质,公元前263年,在春申君黄歇的帮助下返回楚国,继位成为楚王。已出土的文物中,一件青铜器的铭文中“阜平君”字样,有学者考证,阜平君是考烈王在秦国当质子时的随从,这也是武王墩墓墓主为楚考烈王的佐证。楚考烈王在位期间,以春申君为令尹,楚国一度中兴,曾派兵助赵国解邯郸之围,还灭掉了鲁国,算是楚国后期比较有作为的君主。

近日,“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淮南召开。作为战国晚期的王级大墓,武王墩一号墓引起了社会的广泛关注,成为继三星堆考古新发现后文博界最新的热点话题。这座墓的墓主是谁,有何独特之处,今天我们一起来了解。

刘亭亭 李小帅

武王墩墓出土的铜钆。

