

生业社会

本期导读

青铜冶铸遗址的调查与发掘,是冶金手工业考古研究的基础,而加快考古资料的整理与刊布,是整体推进冶金考古研究的深入发展的必然需求。对商周青铜工业的研究既要注重青铜器本身的表面观察及检测分析,要注重在青铜冶铸遗物的考察与研究,也要注重铸铜遗址的功能与布局研究,只有三者结合起来才能相得益彰。新世纪以来,在各地陆续调查、发掘了不少商周时期铸铜遗址,出土大量石范、陶范、矿石、炉渣、炉壁、金属块等冶铸遗物,为研究不同地区青铜冶铸技术、区域特征及其背后的文化和技术交流提供了科学资料。2006年初至2007年底,周公庙考古队在实施“大周原考古”课题计划的过程中,以“详细调查、重点勘探、针对性发掘”为思路,对陕西关中西部地区开展了一系列田野考古工作,取得了多项重要的收获,特别是周原李家、孔头沟和周公庙等西周铸铜作坊的发现与发掘尤为重要,研究西周时期青铜工业面貌的宝贵资料。《岐山孔头沟遗址铸铜作坊发掘简报》报告了孔头沟遗址铸铜作坊的发掘资料,判定其应为贵族采邑铸铜作坊;年代为西周中期到西周晚期;生产器类多样,与周原李家和洛阳北窑两处西周时期铸铜作坊产品构成内容、合金种类亦大体相同,或可表明西周时期青铜铸造业内部没有更细致的分工。其实,由于青铜器出土的数量和地域范围远远大于铸铜遗物,在很长一段时间内考古界关于青铜器的研究较多,关于青铜冶铸遗址的研究相对薄弱,因此也亟需改变这种状况,期待本文的发表能为推动已有资料的整理及研究工作做出一定贡献。

湖南冶金考古蓬勃发展,考古资料整理快速推进,科技检测较为系统完善,取得突破性收获指日可待。2018年本专栏刊发的《湖南冶金考古主要收获:以铜、铁、锌为例》一文认为湖南商周青铜器与中原关系密切,但不排除本地铸造或利用本地矿源的可能性;湘西是汉代南方地区重要的钢铁冶铸中心;湘南为唐宋至明清时期多金属冶铸中心。该文指出今后需加强青铜器、铁器的铸造工艺以及科技检测分析,并建议在更深入系统地开展矿冶遗址调查的基础上,选择重要遗址开展主动性发掘,以带动冶金考古研究取得新的突破,《湖南桑植官田冶炼遗址发掘简报及冶金分析研究》一文是在这一精神指导下完成的。湖南楚汉时期出土了丰富

的铁器产品,并在张家界市桑植县发现了长江以南惟一的一处汉代铸铁作坊,2015年又在桑植县澧源镇朱家坪村发掘了官田冶铁作坊,进一步揭示出此地铁矿开采、冶炼、铸造的生产链。该报告通过官田冶炼遗址出土资料的分析,证明这是一处东汉到三国时期与冶炼有关的遗址,铁器大部分为铸铁脱碳钢,也有少量生铁及炒钢制品,具备了生铁制铁作坊基本的生产环节。官田遗址的发掘,对于研究我国南方地区的生铁冶炼技术和相关的生产体系提供了一批新的研究资料。特别指出的是,本简报将田野考古和检测分析的资料一并刊布,在对遗址性质的研究和判定方面作用甚大,值得推广。

冶金工业的生产工具和生产设施是实现冶金技术目标的载体,也是资源、科学技术、社会生产、技术传播、人群移动、社会组织的反映,系统性开展冶金生产设施的研究,对于深化冶金考古工作具有重要意义。陶范的制作是商周青铜器生产必不可少的一个环节,然而以往研究多关注陶范的制作材料、烧成温度、纹饰和组合方式等问题,对于陶范的生产设施研究不多,以致无法准确判定陶范的烘烤方式。《“烘范窑”与“预热设施”辨》一文对晚商至汉代冶铸遗址出土的各类与陶范制作有关的高温遗存进行了系统梳理,规范了“烘范窑”和“预热设施”的概念,并对陶范的烘烤方式的发展历程进行了总结,指出“烘范窑”的形态,在春秋中期前后基本定型为半倒焰窑,并沿用至汉代。在烘范窑形态确定前,可能经历了从平地堆烧到用升焰窑尝试的阶段。”论文针对青铜冶铸环节的一个司空见惯但又未彻底解决的重要现象开展研究,一方面体现了作者驾驭考古材料的能力,另一方面也说明关于冶金考古理论与方法研究的重要性和紧迫性。惟有对考古材料进行系统梳理与综合研究,积少成多,冶金考古才能有更好的发展。

江汉平原是商周时期南北方文化交流和青铜资源流通的重要中转地。长江中游地区自新时代晚期开始,到夏商周三代时期,这一地区玉石器、青铜器及铁器的生产及使用,既表现出与整个中国文明进程的一致性,又有自身的区域性特点。文献记载及青铜器铭文“金道锡行”等也充分证明该地区铸铜资源的开发对于周边区域尤其是中原青铜手工业的重要性。近年来,长江中游地区的冶金考古研究积累了大量数据,但作为核心地区之一的江汉平原西部,各时段的检测分析实例仍然较为缺乏。西周中晚期,随着楚国的兴起,长江中游地区与中原文明的互动逐渐频繁,在礼乐制度向南扩展的过程中,金属矿产资源也在向北转输,而江汉平原是这一双向交流的关键。《钟祥黄土坡墓地出土春秋青铜器的检测分析及相关问题研究》一文对黄土坡墓地青铜器的合金成分和铅同位素比值进行测定,初步揭示出春秋中期晚段楚系青铜器发展成熟时的资源和技术面貌。文章指出,江汉平原西部地区作为巴蜀、百越和中原之间的交通孔道,起到了锡、铅等金属向长江中游以外地区传输的枢纽作用。春秋中晚期,黄土坡及岳山等地青铜器的含锡量相对较高,反映出金属资源较为充裕,所用铅料也与汉淮及中原等广大地区较为一致,能够反映本阶段楚系青铜器资源与技术特征。春秋中期楚国不仅在中原和淮泗地区竭力扩张势力,也在相对边远的湖南和鄂东南地区开疆拓土,这一时期的金属器的检测和矿冶考古研究,对认识长江中游金属资源的开发与物料通路的构建有着重要意义。在更早阶段楚文化的探索中,贵重物产的开发、控制与流通应当是考古学研究的重要内容之一,通过金属物料的研究来反映楚人对资源的控制与传输,判断特定地区所承担的社会功能,

进而推断楚文化核心区域的所在,不失为一个可行的研究视角。

浙江地区先秦青铜器研究特别是制作技术研究较为薄弱,加强浙江冶金考古研究对于揭示青铜冶铸技术的区域特征具有重要意义。浙江商周时期的越文化研究,主要集中在土墩遗存、居住址、越国贵族墓及帝王陵墓的发掘与研究方面,关于青铜器及制作工艺的研究较少,并存在较多空白。《宁波镇海鱼山遗址出土铜器的初步科学分析》一文利用金相组织观察、合金成分分析和铅同位素比值测定等方法,对宁波地区出土先秦金属器进行了检测分析。结果显示,鱼山遗址出土器物多为工具等实用器,铜器材质以铜锡(铅)合金为主,合金化程度较高;成型工艺以铸造为主,部分器物可能经历过铸后加工。从铅同位素比值分析结果来看,该地区与春晚战早的中原及汉淮地区在金属资源上具有广泛的共性,正体现了越地同周边的密切交流,反映出该阶段金属器物复杂的生产和流通背景。而在春秋晚期以前,长江下游地区的金属器多有较为稳定的本地铅料来源,与中原和长江中游的铜器存在差异。这是铅同位素比值研究方法在浙江先秦青铜器研究中取得的重要结果,充分说明了研究方法的重要性。李学勤先生曾指出:“长江下游的青铜器在商代受到中原文化的很大影响,西周以后逐渐创造自己独特的传统,并与长江中游渐行接近。到春秋末年比较统一的南方系的青铜器形式,可以说已经形成了。”因此,关于浙江先秦时期的青铜器,我们期待有更多的分析工作和研究成果。

铁是国家控制的重要资源,岭南地区铁器化进程对于研究该地区经济社会发展及其与周边地区的交流问题意义重大。两周时期,中原地区在块炼铁技术的基础上发明了生铁冶炼技术,逐步形成了利用生铁制钢的技术体系并向周边广泛传播,推动了各地农业、手工业及军事的铁器化进程。相对于中原其他周边地区,以往关于岭南地区铁器化进程研究非常不充分。《汉代岭南铁器的传播与运输方式初探:以墓葬随葬铁器的空间分析为视角》一文首先介绍了以墓葬出土铁器来研究不同运输模式的方法,即1)同一个区域内不同级别墓葬中随葬金属品的比例,可能反映不同的传播和运输条件;2)依据商业交易的情况,商品运输情况可分为强干弱枝式、行政主导整合式和高度整合式三种模式;3)依据地理环境,岭南与北方(或者岭北)铁器流通的主要路线为翻越南岭山脉的若干关口或隘口,以陆路或者河道进行运输或传播。然后对系统收集的岭南地区铁器资料进行类型、种类与空间分布情况分析。最后,对比铜镜在墓葬中的分布情况,根据交通路线开展综合研究。结果表明,汉代岭南地区墓葬铁器的随葬比例西高东低,推测越城岭-灵渠-漓水-西江路线很可能是主要的传输运送路线,但在西汉中晚期到东汉时期岭北与岭南与大宗商品相关的交通运输可能还尚欠发达,并受各种因素影响较大,特别是对铁器的控制应远较铜镜等日常用具更加严格。尽管有一定收获,但要解决铁器的生产与流通问题,需铁器的考古背景、制作工艺和相关冶炼遗址进行综合分析,这应在将来的工作中予以加强。

(陈建立)