

吴国青铜器的发展、特色、成就

肖梦龙

内容提要 江南吴国铸造的青铜器,既受中原商周文化的深刻影响,而又始终保持着独特的地方个性。其发展序列可分为早期、中期及晚期三个演化阶段。早期因为吴国的建立,促使江南地区青铜冶铸业得到飞跃发展,铜器类型包括中原型、仿中原型和地方型并存。中期吴国工匠成熟地创造出富有自身特色的器物形式,展示出鲜明的地方风采。晚期吴国青铜器铸造工艺技术跃居列国前茅,有她独到之处,在我国古代科学史上取得卓越成就。

关键词 吴国 青铜器 发展序列 地方特色

黄河、长江都是孕育中华民族优秀文化的摇篮。青铜时代,在中国商、周王朝之外的边远地区,分布着许许多多受封的诸侯国以及土著方国,他们象群星拱月一样,都对创造中国古代文明作出过增辉添彩的不朽贡献。地处长江下游江南地区的吴国,就是其中突出的一员。史载商代末年,中原古公檀父之长、次子太伯、仲雍奔荆蛮到达江南,“文身断发”,随乡入俗,与土著荆蛮族人民相结合,创建起“勾吴”国家即吴国。周武王克商后,因而封之。考古学资料亦可证实是为信史,吴是周人和当地民族结合而形成的诸侯国,如体现在江南出土的吴国青铜器上,其面貌特征具有两重性,既受中原商周文化的深刻影响,但又表现出显著的地方文化色彩,是中华民族灿烂青铜文化的一个重要组成部分。

吴国青铜器群早在30年代就出土过,如仪征破山口西周墓。50年代更有两次重要发现,一是镇江丹徒烟墩山出土的宜侯墓青铜器,其中特别引起考古学界和史学界重视的是具120余字铭文的宜侯矢簋。我国已故考古和古文字大师郭沫若、唐兰,以及著名学者李学勤先生等,都曾研究撰文指出“簋系吴器”^①。再就是皖南屯溪青铜器群的出土,都展现出吴文化青铜器的内涵和风格。尤其是70年代以来,考古工作者对江南地区广泛分布的吴国土墩墓,开展了全面调查和考古发掘工作,从而对吴文化的探索研究取得突破性进展,随着出土青铜器的不断增多,吴国青铜器研究亦成为专门课题。本文对吴国铸造青铜器的发展演化、地方特色及其辉煌成就,作简要论述。

江南地区的青铜冶铸业早在商代就已产生。在湖熟文化遗址中,如发掘的南京北阴阳营(三层)、锁金村、安怀村、窖子山和江宁点将台、句容城头山及镇江马迹山等,都发现有铜刀、镞、斧、凿、锥和鱼钩等小件铜器,另外在句容赤山湖出土过戈和钺、江宁铜井乡出土过三羊罍,铜陵西湖乡出土过罍和爵,尤其是发现冶铸青铜器的遗存。如常见铜矿石、铜炼渣及注口溢出的青铜块,在北阴阳营还出土了炼铜坩埚和挹灌铜液用的陶勺。综观这一时期江南青铜器铸造特点是:种类不多,主要是一些小件工具和兵器,容器少见,器型多为模仿殷商,表现受商文化影响。但亦有地方特征,如青铜钺与中原风格迥异。爵的造型比较特殊,在流的近根处相捏上立一柱;罍和爵不饰地纹,铜质成份经分析测试都含有一定的铁,是采用当地的黄铜矿(Cn

FeS₂)就地铸造的。冶铜工具坩埚和陶勺,与中原商代使用的大口尊也不同,标志江南地区的青铜铸造与中原有着不同的技术传统。

在先吴地方青铜文化基础上,商代末年由于太伯、仲雍一班周人的南下,带来了中原先进的农业生产和科学技术文化,传授荆蛮,为进一步开发江南地区的社会经济起了巨大的推进作用。特别是“勾吴”奴隶制国家的建立,更加促进了江南社会生产力的发展。史载“数年之间,民人殷富”。表现在青铜器铸造业上,较前显示飞跃性进步,所见出土吴国青铜器,非但在数量上,而且在种类与铸作质量等方面都出现一派新的面貌。根据近年对吴文化发展系列研究和吴国青铜器演化过程中的阶段性特征,对吴国青铜器可分为吴国早期、中期及晚期进行考察。

一、吴国早期(西周早、中期)

这是江南地区青铜器铸造的飞跃发展时期。出土典型器群主要有丹徒烟墩山宜侯墓、母子墩墓、溧水乌山一、二号墓及仪征破山口和皖南屯溪墓等^②。另外,还有丹阳司徒窖藏铜器中的西周早中期器。

这一时期吴国青铜器明显分为三种类型:

第一种类型为中原铸造的舶来品,称之为“中原型”。目前见有器包括宜侯墓出土矢簋,母子墩墓伯簋、屯溪一号墓“闭父己尊”和二号墓公卣以及破山口墓“子作父宝鼎”几件器物。这类器无论在其铸造、器形纹饰特征和铭文书体、刻铸部位等方面,都无可区别于中原流行器,可明确断定是中原传入江南的铜器。中原型铜器在江南出土铜器中所占数目极少,同时只有在大型土墩墓中才偶有所见。这类墓主身份当属吴国最高统治阶层的周人,所以在其墓中见有中原铜器也并不奇怪。

第二种类为江南地方铸造的仿中原铜器,称之为“融合型”。这类器出土数量最多,是吴国早期青铜器的主流。这也说明在此期间西周文化对江南的强烈冲击和影响。但是江南的青铜工匠们在仿造中原铜器时,也并非一成不变地照搬其原样,而是在器形纹饰等方面多加变化,使这类青铜器的整个面貌特征,乍看起来似乎像中原铜器,但细察之则具有许多地方色彩和自身风格。这生动地反映了文献记载的吴国统治者是周人,人民为荆蛮的历史真像。下面试举一些具体器例说明之。

在鼎类,仿造中原有圆鼎和方鼎,圆鼎如丹徒母子墩墓二件以及溧水乌山一号墓鼎,都作西周早期流行的直耳、柱足、垂腹形制,但腹上纹饰完全为地方风格,均以粗细不一的阳线条形式组成简化变体的饕餮纹、方形鸟纹或云雷纹等图案。方鼎如见之溧水乌山二号墓,器体单薄,腹部饰两排螺旋形单线雷纹,这在中原是从未见有过的。母子墩墓双兽首耳簋,是仿中原西周早期双耳簋但又富于变化的一件典型器,其唇沿细卷,口至腹成直筒形,和同时期中原簋的侈口、翻沿、鼓腹形制相殊异;在纹饰上,腹部主体仿中原流行的饕餮纹,但构图变得稀疏简略,没有双目,不施地纹,已失去它原来的繁褥诡秘特色,和中原对照面目全非矣。再如丹阳司徒出土凤纹尊,是目前江南不多见的大型重器,同时在铸造技术上甚精,可谓代表了这一时期吴国青铜器的最高水平。该器是仿中原西周中期新兴的垂腹尊形制,但其腹部下蹲,圈足低矮,整个器体宽大于高,显得特别肥胖墩实,在同类垂腹尊中别具一格。器腹所饰大凤鸟纹,垂冠后抛,足、体分离,与中原凤纹存在显著差异。卣在江南地区这一时期出土亦较多,如母子墩墓卣,提梁端作牛首,小鸟形盖纽、盖面和卣颈部饰密点纹带夹以圈点纹,具有很强的地方特点。以上例举的几件代表器的形制和纹饰,可看出吴国铜器铸造在仿中原时比较随意,特别在纹饰方面,许多

图案挥洒自如,不拘泥于一定的程式,与中原铜器那种造型庄重、纹饰严谨的规范作风判然有别。这一时期的吴国青铜器,除比较流行简化变体饕餮纹外,同时盛行一种变形夔纹,这种几何图案化的动物纹饰千姿百态,变化多端。再就是多种变化形式的鸟纹,除上述夔纹尊上所饰那种繁缛精美的大小鸟纹外,还有作立体装饰,如母子墩墓卣盖上的鸟提手,壶的飞鸟形盖及破山口大铜盘口沿上的立鸟等,造型都非常形象生动,富有写实性,充满浓郁的生活气息,与中原铜器花纹神秘而迷幻的风格绝然异趣。

第三种类为吴国创造型铜器,称之为“土著型”。这一类型的青铜器造型奇特新颖,为中原地区所没有。对这类器过去一般均以烟墩山宜侯墓角状器和屯溪墓中五柱器为典型代表,其实这类型铜器近年来在江南地区多有出土。如鼎,这一时期流行两种地方独特形制:一是细高足外撇鼎,其器形特点为小方形直耳,浅盆腹,细高足外撇。这种吴地特色鼎在江南自西周早期开始,一直流行至春、战之际吴国灭亡,并影响我国南方百越地区,在浙、赣、湘、闽出土的战国时期这类型鼎较多,故有人称之为“越式鼎”。另一种是矮足鼎,包括圆鼎和方鼎,其鼎足很矮,形制特殊,有的足横断面作外圆内空的半环状,有的呈圆突尖状,是本地区独特器形。从西周中期开始,一直到春秋早期,吴国自行设计铸造一种风格别具的扁体簋,为江南时兴器物之一。吴国铜尊主要流行三段式高筒尊,亦从西周中期开始形成自己地方特色。特别是母子墩墓出土鸳鸯形尊,取材于江南水乡特有的鸳鸯鸟形象,造型优美,在中原鸟兽尊类中也是未曾见有过的。丹阳访仙出土的方体卣,器身作鼓腹四边形,肩部两侧有穿纽,四面坡式攒尖盖,形体俊俏奇特,反映吴国铜器造型上的鲜明地方性。再就是江南各地均有出土的附耳盘,器形为敞口、直腹、圈足、附耳,耳与盘壁贴近,而高与盘口平齐,还有假附耳的素面盘,都是吴国独有盘的形制。其他诸如宜侯墓兕觥、母子墩墓飞鸟盖双耳壶等等,都是这一时期造型奇异颇具匠心的吴国特色青铜器优秀代表作。另外,在纹饰上,吴国土著型铜器多将几何印纹陶的花纹图案直接或有所变化地用于铜器装饰,这也是吴国铜器的一项独特创新形式。此期常见陶纹主要有云雷纹、折线纹、套菱纹、圈点纹、圆圈纹及绳纹等。铜器与陶器纹饰上的相互运用,也为我们对江南地方铜器的分期断代研究,提供了可靠依据。

二、吴国中期(西周晚期至春秋早期)

属这一时期出土铜器群主要有丹阳司徒、江宁陶吴、南京浦口、丹徒磨盘墩、溧水宽广墩以及安徽繁昌等地^③。从这些铜器的面貌特征来看,这一时期吴国青铜器铸造完全进入自己地方风格和特色的臻熟时期。

这时期青铜器类型,中原铸造铜器在江南已绝迹不见。仿造中原型铜器虽然继续流行,但各种造型轻便灵巧,新奇别致的地方创造型铜器大批涌现,形成吴国中期青铜器的崭新面貌。如此期新流行一种鼎的体制,宽大立耳外撇,盆形浅腹,三兽蹄高足聚敛,整个器形显得非常轻盈。这种鼎在江南地区广有发现,代表器例包括丹阳司徒Ⅱ式鼎、高淳出土Ⅲ式鼎、南京市博物馆藏重环纹鼎、镇江博物馆藏窃曲纹鼎、六合新集出土变形云雷纹鼎及繁昌Ⅲ式鼎等,均为中原鼎类中所不见有的。还有繁昌Ⅱ式鼎和铜陵出土鸟纽盖鼎的形制更是特殊,小斝口带盖,圆鼓腹,两耳立于肩上或附加腹部,腹两侧有扉棱,兽蹄足,整个器体象后世之香炉形。江南普遍出土、式别丰富多彩的扁体簋,尤为这一期吴器特色的突出表现。这类簋圆形浅腹,簋耳作实体或镂空兽耳,有的耳下还有尖勾状小珥,或耳为套环形。这种扁体簋是吴文化独有的特点。商末周初中原曾流行的三段式高筒尊,经过江南工匠的重新设计改制而成为吴国中期的典型时

兴器物之一。其形制特点为器体挺拔,口、腹和圈足径比例匀称,腹作扁鼓形,或突棱形,有的腹两侧附加一排镂空扉棱装饰,还有的口沿下加一单耳或双龙耳,造型独特,铸作精致漂亮。腹部纹饰多作棘刺纹,这种纹饰系采取江南原始瓷上的剔刺纹,为吴国铜器的仅有纹饰。另外,淹城出土三轮铜盘,以及盘状、平底、平釜的三足卮和牺卮,高淳漆桥出土陶索状提梁、球形腹、鱼鳞纹卣,溧水宽广墩米筛纹镂空盘,这种米筛纹也是采自同时期原始瓷上习见纹饰。还有南京浦口长山子墓的侧附耳蹄足鬲,皖南郎溪出土算承鼎,当涂单耳鼎、繁昌方鼎和龙首盃,以及镇江谏壁王家山出土军乐机器人面纹曲体镞于等,都是江南风格独具的新器形。由上所例举这些器物可看出,其造型生动活泼,不拘一格的地方变化形式,已成为这一时期吴国青铜器铸造的鲜明特色。而在对中原同时期新出现器形的仿造上,则是完全根据自己地方的爱好需求进行取舍,如中原西周中期以后开始新流行的时兴典型器,包括下具三附足的夔口带盖簋以及盃、簠、豆、壶等器,而在江南从未见过。由此说明,这时期吴国青铜器的形制演变和器类组合,都已是自成一派的风格。

表现在纹饰上同样是如此,除各种几何形图样较前期更多地运用于铜器装饰外,如梯格纹、折线纹、米筛纹、棘刺纹、云形勾连纹、矩形纹、云雷纹等。所吸取中原的同时期纹样,常见的有夔龙纹、窃曲纹、重环纹及重鳞纹等,但是这些中原铜器纹饰出现在江南铜器上,其风格面貌也变成具有浓厚地方色彩的纹饰了。如以垂鳞纹为例,中原垂鳞纹片宽大,一般在器腹作三层装饰;而江南铜器如溧水宽广墩铜盃和高淳漆桥圆腹卣,除口颈和圈足外。遍体满布密密麻麻的细小鳞片纹,犹如鱼鳞一般。这种纹饰效果比之中原那种死板图案式的垂鳞纹来说,江南的细鳞纹极富形象化的写实性,二者虽为同一类纹饰而实为两种设计不同的花样,所以对吴器上这种纹饰可称为鱼鳞纹。再就是江南铜器使用中原纹饰非常随意,如重环纹和垂鳞纹,在中原一般都比较庄重规整地用于鼎、簋、盘、卮器物上的主体纹饰;而在江南则不受任何限制,除上举溧水盃、高淳卣饰垂鳞纹外,所见浦口鬲以及青阳鼎耳上也用大小小任意刻划的重环纹和垂鳞纹。还有,将中原纹饰与江南地方纹饰有机地结合运用在同一器体上,如无锡北周巷二号簋所饰细密规整的几何形纹中间,附加中原风格的两组四枚乳钉纹^④。再如皖南铜陵地区出土Ⅶ式鼎,腹饰重环纹在一周连接处突然改为折线纹,都是这一装饰手法的代表^⑤。这些情况皆说明,至吴国中期江南铜器选取中原纹饰为地方所用,已达到“自由王国”境界,展示出鲜明的地方风采。

三、吴国晚期(春秋中、晚期)

史载这一时期吴国“益疆称王”,西破强楚,北威齐晋,南败越国,一度争霸中原,成为长江下游的一个强大国家。此期间吴国青铜冶铸业的发展技术水平,以其著称于世的铜兵器为标志高超于中原诸国。出土的铜器群主要有六合程桥和仁东周墓、丹徒粮山、背山顶、王家山、青龙山春秋墓,苏州虎丘、吴县何山等铜器墓,还有一些窖藏等^⑥。

从出土这一时期吴国青铜器形制来看,分为三种类型:

一种是本地特点的造型。鼎中如程桥、虎丘、背山顶和粮山等墓都出土有竖耳、浅腹、高蹄足外撇鼎。另外,常见一种带盖鼎,其形制特点是:深腹、圆底、附耳,蹄形细高足外撇;盖面微凸,中有桥纽套提环,周围三个竖环纽,吴国铸铭铜器“吴王孙无壬”作鼎,亦即为这种形制。其他器类如腰间带水注的铜甗,圆鼓腹底部带三短蹄足卣,平附耳三足大铜盘,薄胎刻纹盘、卮,以及乐器类成套的句铎和三件一组的镞于等器,皆为其他地区所无的吴国特点青铜器。

二是与中原系统同类器物具有共同特点或相似,可以铸铭吴器和程桥 1 号墓出土臧孙钟、寿县蔡侯墓、吴王光鉴及传世品中的禺邗王壶等器为代表,其形制和装饰都是较为典型的中原风格。

三是楚文化特点器。由于战争原因吴受楚文化影响较大,在江南这一时期的铜器群墓中,常见吴器与一些楚风格的铜器共存,如圆圈形提手的附耳盖鼎,为当时楚鼎的典型模式。这其中有的楚式器可能是战利虏获品,如吴县何山墓铜盃,就有铭“楚叔之孙途为之盃”,表明其为楚器。

在纹饰上,这一时期具有江南地方特色的纹样是细密双线 S 纹。再就是薄胎铜器上的刻纹图像。其他同列国基本趋向一致,主要通行构图繁密华丽的蟠螭纹以及螺旋纹、羽状纹等。

吴国晚期青铜冶铸业的发展跃居列国前茅,尤其在下列项目上,创领先地位:

一、吴国铸造的青铜兵器,以剑、戈、矛为代表,无论文献记载还是出土实物所证,质精物美,驰名列国,视之如宝。史载季札赠剑故事成为我国冶金史上流传百世的一段佳话。这一时期吴兵器的形制特点,戈和矛,器体瘦长、锋刃锐利。特别在有些精致兵器上所饰菱形、米字形及火焰状几何暗花纹,是它特有绝技,埋藏地下几千年不锈不腐。目前虽经对这种花纹铸法所作现代化技术检测,有说是采用复合金属工艺铸成^⑦,有说是经过硫化处理^⑧,但仍为不解之谜。这是吴越青铜匠师们对我国古代科学技术所作出的卓越贡献。

二、吴国的青铜农具,从现在的出土情况来看,不但数量多而且种类齐全。有用以砍伐垦田的斧、铤、锯,有掘地刨土耕作锄草的耨、铲、锄、耜、耨,有专门收割的铜铎和锯镰等,凡农业生产上需要的一套工具,可以说达到完全具备的程度。这与郑玄注《周礼·考工记》所云:“粤地而山出金锡,铸冶之业,田器尤多”之情形是相符的。由此说明青铜农具在江南地区的使用是较为普遍的,对促进吴国农业生产的发展起了重大的作用。吴国青铜农具特点,有的刃口作锯齿形,如耨、镰、铎等。在江南农村有些地方至今仍在使用锯口镰,尤适收割水稻,说明吴文化稻作农业传统源远流长。

三、薄胎刻纹铜器的新创造。迄今全国出土的春秋晚期薄胎刻纹铜器计有 30 件左右,而几乎都出自吴墓中,如六合程桥一、二号墓、和仁墓及王家山墓皆出土有盘、匜、舟等器,而淮阴高庄 1 号墓多达 20 多件^⑨。吴国应是这种青铜器新工艺产品的发明者。这类器的胎薄如纸,其铸造工艺技术的精湛纯熟和难度要求都是空前的,在铸好的这类铜器上刻划出细如发丝,线条流畅生动地描绘宴飨、狩猎等图画装饰。薄胎刻纹铜器,是我国青铜器中的少见精品。

四、吴国是较早使用铁器的国家。文献记载和考古资料都说明,吴国至迟在春秋晚期已经使用炼铁并能锻铁,如六合程桥出土铁块和锻铁条等。中国铸造铁兵器,似由吴、越为先,据《吴越春秋·阖闾内传》载:干将铸剑“采五山之铁精”。《越绝书》亦云:楚王“令风胡子之吴,见欧冶子干将使人作铁剑”。春秋时期吴越铁剑虽尚没有实物出土,而在一些吴国青铜剑柄内是常见嵌有铁蕊现象的。另外,溧阳出土甬钟和铜甬甬内也都嵌铸铁蕊^⑩。再就是皖南铜陵、贵池、繁昌等地多次出土东周铜铎,有磁性,经作光谱定性分析及定量分析,都含铁量达 30% 之高,属于铜铁合金—冰铜铎。吴国是我国最早使用硫化铜矿的地区,年代可上溯到西周时期^⑪,远远领先于中原地区。以上资料证实吴国在铜、铁混合使用方面曾进行过大胆的科学试验,积累了经验,开创战国时期流行的铜、铁合制器物的先河。由于铁器的使用,给手工业工人提供了坚硬锐利的工具,以便对青铜器进行更加精密的加工,所以目前发现吴国青铜器上最早出现线刻画

(下转第 120 页)

以后“即遭闲却”，正与其：“言之无文”不无关系。而吴文化既重利，又求精，趋雅，尚文，这是众所周知的。《孙子兵法》在尚文的吴风影响下，文彩焕然，精美绝伦，令古今中外的读者赞不绝口。南朝文学理论批评家刘勰指出：“孙武兵经，辞如珠玉，岂以习武而不晓文也？”^⑤南宋黄震亦说：“若孙子之书，岂特兵家之祖，亦庶几乎立言之君子矣，诸子自荀、扬外，其余浮辞横议莫与比。”^⑥近人王昆绳则评道：“自春秋战国以迄于今，落落数千年，以文章兼兵法者，惟《左氏》；以兵法而兼文章者惟《孙子》。”^⑦的确，《孙子兵法》的语言艺术达到了极高的水平，不仅在先秦诸子中屈指可数，在后世同类著作中也是罕见匹敌的。

《孙子兵法》的修辞极为引人瞩目。其中修辞手法运用的密度之高，方式之巧，效果之妙，令人目不暇接，叹为观止。^⑧就辞格而言，在这六千多字的篇幅中，运用了包括比喻、对照、夸张、对偶、层递、反复、引用、设问、反诘、蝉联、回环、排比、警句、押韵、总分等十多种格式。其中，仅比喻就有40多个，排比就有80多处。可谓比比皆是，美不胜收。此外，在词语的锤炼、句式的选择、篇章的结构等各个方面都同样达到了出神入化的美妙境界。例如其炼句艺术，丰富多彩；整句与散句结合，散中见整，整而不板；长句与短句搭配，长而能短，短小精悍；肯定与否定交替，正反对比，缜密鲜明。凡此种种，足以说明《孙子兵法》不仅是兵法宝藏，也是修辞宝库，更是包括吴文化在内的诸文化的结晶。

责任编辑 许周鹤

注：

①参见石余《〈孙子兵法〉的成书问题》，《东南文化》1989年增刊；杨善群《孙子评传》，南京大学出版社1992年，第89页。

②④《吴越春秋》卷二。按，“王不知口之称善”之“不知”，当作“不觉”解。③范传新《〈孙子兵法〉的美学价值》，见《孙子探胜》，军事科学出版社，1992年版第350页。⑤《文心雕龙·程器》。⑥《黄氏日抄》卷五十八。乾隆三二年据宋版校刊本。

⑦转引自杨善群《孙子评传》，第18页。⑧参见谭家健《〈孙子兵法〉的语言艺术》，《文史知识》1986年第3期；振筑《论〈孙子兵法〉的修辞艺术》，《军事历史研究》1987年第1期。

（上接第110页）

像装饰艺术不是偶然的。

吴国地处我国长江下游南北交通和文化交流的走廊上，因此它对于沟通中原商周文化与南方文化，起着重要的桥梁作用。吴国青铜器既有受中原商周文化的影响，但更突出表现出许多发明创造，包括在器种、形制、纹饰、青铜合金成份等方面。在发展序列上有其自身演化规律，每一个时期都显示了鲜明的地方文化色彩，有她多方面独到之处，终于达到列国领先水平，是伟大中华民族光辉灿烂青铜文化艺术宝库中的悦目奇葩。

责任编辑 许周鹤

注：

①郭沫若：《矢簋铭考释》，《考古学报》1956年1期。唐兰：《宜侯矢簋考释》，《考古学报》1956年2期。李学勤：《宜侯矢簋与吴国》，《文物》1985年7期。②《江苏丹徒烟墩山出土古代青铜器》，《文物参考资料》1955年5期。《江苏丹徒大港母子墩西周铜器墓发掘简报》，《文物》1984年5期。《江苏溧水发现西周墓》，《考古》1976年4期。《江苏溧水乌山二号墓清理简报》，《文物资料丛刊》(2)1978年。《介绍江苏仪征过去发现的几件西周青铜器》，《文物》1950年12期。《安徽屯溪西周墓发掘报告》，《考古学报》1959年4期。③《江苏丹阳出土的西周青铜器》，《文物》1980年8期。《南京浦口出土一批青铜器》，《文物》1980年8期。《丹徒大港磨盘墩西周墓》，《考古》1985年10期。《江苏溧水宽广墩出土器物》，《文物》1985年12期。《安徽繁昌出土一批青铜器》，《文物》1982年12期。④《无锡北周巷青铜器》，《考古》1981年4期。⑤张国茂：《安徽铜陵地区先秦青铜文化简论》，《东南文化》1991年2期。⑥《江苏六合程桥东周墓》，《考古》1965年3期。《江苏六合县和仁东周铜器》，《考古》1980年5期。《江苏丹徒北山顶春秋墓发掘报告》，《东南文化》1988年3、4期。《镇江市谏壁王家山东周墓》，《考古与文物》1987年4期。《苏州虎丘东周墓》，《文物》1981年11期。《江苏吴县何山东周墓》，《文物》1984年5期。⑦陈佩芬：《古代铜兵铜镜的成分及有关铸造技术》，《上海博物馆馆刊》第1期。⑧《越王剑的质子X荧光非真空分析》，《复旦大学学报》(自然科学版)1979年11期。⑨《淮阴高庄战国墓》，《考古学报》1988年2期。⑩刘兴：《镇江地区近年出土青铜器的特色》，《文物资料丛刊》(5)1982年。⑪杨立新：《皖南古代铜矿的发现及其历史价值》，《东南文化》1991年2期。