

# 中古中国的生产模式转型 与国家治理形态变迁

## ——以冶铁业为中心的考察

丁孟宇

**内容提要:**本文以两汉到魏晋南北朝时期的冶铁业为中心,结合现代产业理论,突出冶铁业发展的过程性,总结生产模式转型的特点,分析生产模式转型对国家治理形态变迁的影响。古代中国冶铁业选择了生铁冶铸的技术路径,在成熟发达的生铁冶铸技术基础上,于东汉晚期到魏晋南北朝时期进入以锻造制钢为主的生产模式。这一转型在中央政策、冶铁生产组织和基层个体与社会共同体行为三个层面引起国家治理形态分散化、地方化变迁。

**关键词:**生产模式 治理形态 冶铁业 中古时期 分散化

### 一、导言

从两汉进入魏晋南北朝时代,古代中国的国家治理形态发生了显著变迁,中央集权的官僚制国家从兴盛走向衰弱。汉代国家治理的特点是皇帝专制、中央集权和官僚政治;到了魏晋南北朝时期,则是皇权低落,战乱频仍。虽然帝制在观念和组织形式上没有瓦解,但是门阀显赫,割据政权林立,“贵族化”“封建化”成为当时国家治理形态的主要特征。学界对这一时期的制度、文化和社会结构变迁已有丰富论述,但关于其根本原因仍有讨论的空间。学者们普遍认为东汉以来地方豪族的兴起是导致从中央到地方政治变革的原因,但是豪族兴起的原因又是什么呢?杨联陞认为,把土地集合到大地主经营之下,由依附的小农耕种,耕牛、种子都不至于缺乏,还可以按照土地适宜选择作物,同时经营商业。<sup>①</sup>这种对经济效率和生产模式的关注极具启发意义,但小农依附于大地产、共享生产工具以及进行多种经营,似乎在任何历史时期都可以存在。小农经济被历代王朝鼓励支持,而东汉晚期豪族兴起,冲击了中央集权的治理形态,其原因仍需要研究。川胜义雄从生态史观出发,认为华北先天容易形成“大帝国”,但是东汉后期出现了“豪族领主化倾向”,领主化的豪族进一步发展,会形成地方上的权力实体。对于为什么这一时期会产生“豪族领主化倾向”,川胜义雄提到了乡里共同体生产力提高、阶级分化等因素,<sup>②</sup>至于生产力提高的原因和表现,则没有更多解释。针对这些问题,我们可以继续深入观察中古中国的生产模式转型,分析其特点,进而说明国家治理形态变迁的原因。

本文试图从技术史的视角出发,以两汉到魏晋南北朝时期的冶铁业为中心,分析其生产模式的变化,并解释其在宏观和微观层面对国家治理形态的影响。冶铁业是两汉中央政府重要的政策议

[作者简介] 丁孟宇,北京联办财经研究院,北京,100084,邮箱:dmysinghua2020@163.com。

① 杨联陞:《东汉的豪族》,商务印书馆2011年版,第21—22页。

② 川胜义雄:《六朝贵族制社会研究》,徐谷梵、李济沧译,上海古籍出版社2007年版,第58—59页。

题,学者们对汉代以及魏晋的冶铁政策早有综述,但是关注点多限于区分官营和民营。<sup>①</sup>西汉初期的民营冶铁业实际上实行由巨商包揽生产的“盐铁包商”制度,<sup>②</sup>武帝以后实行了严格的盐铁官营制度。关于东汉以后的冶铁业管理,杨华星、缪坤和指出,东汉中前期仍然实行盐铁专卖,只是时紧时松,东汉和帝以后放弃全面官营,但是官营和民营冶铁业在东汉到魏晋时代长期共存。<sup>③</sup>杨华星等人认为,冶铁业中的官营民营并存反映了中央政府与地方豪族的争夺和妥协;冶铁专卖造成了商品经济的萧条。<sup>④</sup>李小波分析了盐铁经济在汉末巴郡分化中的作用,巴郡分化的本质是地方豪强凭借经济力量割据自立,从中长期来看,其奠定了川东、川北的行政区划格局。<sup>⑤</sup>这些研究使我们注意到冶铁业在国家治理地方化过程中的意义,但也应该意识到,官民对立的框架难以进一步解释治理形态的变迁。汉代中央政府可以通过专营冶铁来加强财政、巩固集权,为什么后世王朝做不到?如果是豪强力量的增长使中央政府不得不放弃冶铁垄断,那么这样强大的力量是怎么在汉代成功的集权体制下发展起来的?如果豪强力量的增长是超越历史条件的必然趋势,那么中央集权的体制为什么没有彻底瓦解?我们是否可以从技术史的视角来审视冶铁业的时代特点?

冶金考古领域的丰富成果为考察中古冶铁业发展提供了很好的基础。总的来看,古代中国形成了独具特色的以铸为主的冶铁业生产模式,并在东汉晚期到魏晋南北朝时期向锻造制钢转型。冶铁业生产模式的转型在整个经济结构变迁中具有重要意义。以往对技术史和生产力的关注并没有明确引出治理形态变迁这一问题,可能的原因有两点:其一,传统政治经济学理论对生产力的理解是农业生产量的增加,而不是经济结构质的变化。涉及生产关系时,论者往往宽泛地将之归结为地主和劳动人民之间的斗争,未能涉及宏观政策和微观组织。其二,学者往往把新技术的出现作为节点,而非过程。杨际平对通过“选精集萃”聚焦于节点的方法已有批评。<sup>⑥</sup>如果只关注节点,就容易把节点和特定制度或事件机械对应起来,无法全面解释治理形态的变迁。因此,我们在利用和分析技术史的材料时,应多关注变迁的过程,注意技术发展与社会组织、微观个体之间的相互作用。

传统的技术史研究还有一点不足就是局限于古代中国冶铁技术不断进步的线性叙事。古代中国冶铁技术的进步确实是循序渐进、成果显著,然而我们更需要看到进步过程中社会组织 and 个体行为的变化。特别要注意的是,古代中国和古代西方在冶铁业中沿着两条完全不同的技术路径发展。西方长期采用块炼铁锻造的工艺,在工业革命早期才开始广泛采用生铁冶铸技术,落后中国一千七八百年之久。中国在战国和秦汉时期逐步建立了以生铁冶铸为主的大规模冶铁业,集中大量生产设备和劳动力,实现了巨大的产量,提供了标准化的产品。东汉晚期以后,生铁冶铸技术基础上的制钢和锻造工艺逐渐普及。在以生铁冶铸为主的阶段,冶铁业高度依赖矿石资源开发,使用大量简单劳动力,对工匠和技能的需求较低。转向锻造制钢以后,生产体现出分散化的特征,技能型劳动力的地位逐渐突出,史籍中出现了嵇康、蒲元、叱干阿利、綦毋怀文等一批精于技术的工匠形象。因此,古代中国冶铁业允许我们结合现代产业理论,从发展的过程性,生产的规模化和标准化,以及资源开发型

① 参见陈连庆:《魏晋时期盐铁事业的恢复和发展》,中国魏晋南北朝史学会编:《中国魏晋南北朝史学会第二届学术讨论会论文集》,齐鲁书社1986年版,第12—36页;马志冰:《魏晋南北朝盐铁管理制度述论》,《史学月刊》1992年第1期;李小波:《盐铁经济与汉末巴郡分化》,《中国社会经济史研究》2000年第1期;杨华星、缪坤和:《东汉盐铁政策探析》,《盐业史研究》2003年第3期;杨华星、黄小芳:《试论东汉时期的盐铁政策与商品经济的发展》,《四川师范学院学报(哲学社会科学版)》2003年第2期;杨华星、缪坤和:《魏晋盐铁政策探析》,《盐业史研究》2009年第1期。

② 李小波:《盐铁经济与汉末巴郡分化》,《中国社会经济史研究》2000年第1期。

③ 杨华星、缪坤和:《东汉盐铁政策探析》,《盐业史研究》2003年第3期;杨华星、缪坤和:《魏晋盐铁政策探析》,《盐业史研究》2009年第1期。

④ 杨华星、黄小芳:《试论东汉时期的盐铁政策与商品经济的发展》,《四川师范学院学报(哲学社会科学版)》2003年第2期;杨华星、缪坤和:《魏晋盐铁政策探析》,《盐业史研究》2009年第1期。

⑤ 李小波:《盐铁经济与汉末巴郡分化》,《中国社会经济史研究》2000年第1期。

⑥ 杨际平:《秦汉农业:精耕细作抑或粗放耕作》,《历史研究》2001年第4期。

产业等层面进行分析,进而解释治理形态的变迁。

以冶铁业为切入点,还在于其与宏观政策和微观个体都有丰富的联系,并得到相关文献资料支持。汉代长期实行冶铁官营,满足了大一统的财政需要,后世王朝虽然也很重视冶铁的税收,但其在财政上的位置再也没有像两汉时期那样突出,因而很少被官民对立视角的研究所重视。除了财政意义,铁器在屯田、劝农、战争等各种事业中还有实际的使用价值。《后汉书·百官志三》记载:“郡县盐官、铁官,本属司农,中兴,皆属郡县。”<sup>①</sup>大司农是中央财政部门,铁官的管理从大司农下放到郡县,反映出官营冶铁对中央财政意义的下降,满足实际使用需要的意义则相对突出。在产业组织方面,技能型劳动力的出现要求生产分散化,其内部管理也要有相应变化。政府垄断的冶铁业依靠官僚制组织和简单劳动力,在经济结构中的地位就会被削弱。应当把冶铁政策的转变放在整体性背景中来理解,而不是看作放禁之间的简单取舍。另外,冶铁技术和产品的普及也为基层社会的重构提供了条件。正如川胜义雄所言,豪族预示着地方实力集团的产生。<sup>②</sup>但这种实力集团的产生不是自然而然的,也不是单纯产量增加的结果,而是生产普及化、分散化发展到特定阶段的结果。冶铁技术相对普及、却未达到极为普通的程度,这就为地方性经济体系和权力结构的形成提供了条件。

本文下面将从介绍冶铁业发展简史和相关产业理论开始,从中央政策、冶铁生产组织、基层个体与社会共同体行为方式三个层面分析生产模式转型对治理形态变迁的作用。

## 二、两汉至南北朝冶铁业发展简史

古代中国冶铁业的诞生晚于西方,但很早就走上了与西方不同的技术路径。<sup>③</sup>西方冶铁业长期以块炼铁技术为主,即将品相较好的矿石加热到熔融状态,经反复锻打析出杂质,成为物理特性较好的钢铁产品。西周晚期,中国出现人工冶炼的铁制品;春秋时期,冶铁业逐渐发展壮大;战国时期,生铁冶铸技术发展成熟,将矿石完全融化成铁水,浇铸为各种型制的生铁产品。块炼铁技术对矿石利用率低,燃料消耗大,经反复锻打才能制成工具,总体生产率很低。以块炼铁技术为主的时代,只有一些重要的武器和工具才使用铁。杨宽指出,英国中世纪一般厨房用具还是黄铜的;<sup>④</sup>布罗代尔认为,中世纪欧洲铁器在生产生活中其实并不重要。<sup>⑤</sup>古代中国因为拥有高炉冶铸大型青铜器的技术基础,所以很早发明了生铁冶铸技术,从而避免块炼铁制品杂质不均匀、生产率低等缺陷,大批量制造出各种铁器。《盐铁论·水旱》云:“铁器,民之大用也。”<sup>⑥</sup>可见,生铁冶铸是中国古代冶铁业的突出特点,对铁器普及具有决定性意义。<sup>⑦</sup>

中国古代冶铁业的发展经历了漫长过程。先秦时期,中原地区铁器应用逐渐普及,钢铁技术和产业初步形成,中原以外地区出现铁器应用。从战国冶铁工场的考古发现来看,当时工场在冶铁上下游环节的分化程度不高,一些工场冶铁冶铜并重。秦汉时期,铁器应用和冶铁业发展可分为四个阶段:(1)秦代到西汉前期,主要特征是冶铁业在战国晚期基础上继续发展,铁器器型更加多样,应用范围更加广泛;(2)西汉中晚期,中原地区的铁器化完全实现,即生产工具全面铁器化,兵器基本铁器化,日用器具初步铁器化;(3)东汉早期,这一阶段是铁器普及化之后的发展;(4)东汉中晚期,即结束

① 《后汉书》,中华书局2000年版,第3590页。

② 川胜义雄:《六朝贵族制社会研究》,第58—59页。

③ 由于古代冶铁业的技术特点,矿石开采和铁器生产在早期并未完全分开,本文将其作为同一产业的上下游环节来分析。随着铁器存量的增加和加工技术的扩散,钢铁加工业才逐渐独立普及起来。

④ 杨宽:《中国古代冶铁技术发展史》,上海人民出版社2004年版,第12页。

⑤ 费尔南·布罗代尔:《十五至十八世纪的物质文明、经济和资本主义》第1卷《日常生活的结构:可能和不可能》,顾良、施康强译,商务印书馆2017年版,第454页。

⑥ 桓宽著,王利器校注:《盐铁论》卷6《水旱》,中华书局1992年版,第429页。

⑦ 杨宽:《中国古代冶铁技术发展史》,第12页。

冶铁官营之后,包括兵器和日用器在内的器型和工艺都出现创新、丰富、自由的趋势。<sup>①</sup>

生铁的物理性能有很多缺陷,而退火、淬火等热处理技术可以调整生铁产品含碳量,提高性能,最终促进了脱碳制钢技术的成熟。西汉时期使用退火技术生产可锻铸铁,最重要的产品是黑心可锻铸铁,其中含有石墨组织,可以提高铁制品的机械性能。<sup>②</sup>《盐铁论》要求避免“坚柔不和”,可能与黑心可锻铸铁的生产有关。<sup>③</sup>欧洲在18世纪才出现了类似的可锻铸铁材料。<sup>④</sup>西汉还发明了炒钢技术,到东汉时发展成熟,打通了生铁、熟铁和钢之间的界限,对古代冶铁业有划时代的意义。炒钢是把生铁融化,加入铁矿石反复搅拌,降低含碳量,制成钢或熟铁。这种制钢技术是在生铁冶铸的基础上发展而来,由此得到的大量低碳铁制品使古代中国冶铁业进入锻造制钢的阶段。锻造的原理是通过反复锻打挤出渣滓,使钢铁组织均匀细致,提高性能。<sup>⑤</sup>西汉中晚期到东汉的多处冶铁遗址,如郑州古荥镇汉代冶铁遗址、南阳瓦房庄汉代冶铁遗址,发掘出很多西汉时期的冶铁炉以及东汉时期的熔铁炉、炒钢炉、锻铁炉,<sup>⑥</sup>反映出当时生产模式的转型。

东汉出现了著名的“百炼钢”,通过反复折叠锻打生产高质量铁器。钢刃熟铁兵器普及于东汉时期;农具的改善相对落后,钢刃熟铁农具在魏晋南北朝时期还不多见,可锻铸铁制品较多。<sup>⑦</sup>但总的来说,汉代发明的炒钢技术在南北朝以后逐渐代替了铸铁退火技术,构成中古之后中国冶铁技术的主干。<sup>⑧</sup>魏晋南北朝时期,冶铁业进一步发展,出现了灌钢法,不用融化熟铁生铁原料就可以使不同材料的含碳均匀化。魏晋以后,冶铁业技术基本定型,进入平稳发展阶段。<sup>⑨</sup>

### 三、现代产业理论视角下的古代冶铁业

考察中古时期的冶铁业首先应注意其发展的过程性,<sup>⑩</sup>然而以往的古代产业研究对过程性还没有形成足够重视。“选精法”“集萃法”的论述较为流行。考古材料已经显示,先秦到两汉的冶铁业发展漫长而复杂。中国选择生铁冶铸的技术路径,并在秦汉时期进入成熟期。理论上,成熟期的产业会出现标准化、规模化的趋势,以统一标准大批量地制造产品;标准化的流程和产品也会决定下一阶段的发展方向。<sup>⑪</sup>生铁冶铸尤其具有这样的特点,因而允许集中化管理,使政府通过大型官僚机构统筹冶铁生产具备了客观条件。《盐铁论》中大夫所谓“吏明其教,工致其事,则刚柔和,器用便”,<sup>⑫</sup>从现代产业理论来看具有一定合理性。当产业进入衰退期,由于技术和产品的完全普及,集中生产的收益大幅下降,容易受到新生产模式的冲击。冶铁业从以生铁冶铸为主向以锻造制钢为主转变,表现出相似的趋势,应该也是放弃政府垄断的客观条件。

生铁冶铸成熟阶段的标准化、规模化特点在考古材料中有较多体现:铸铁脱碳工艺有比较成熟的退火炉,各工场出土产品的规格和材质大体相同,反映了生产中的标准化;西汉中晚期和东汉早期

① 参见白云翔:《先秦两汉铁器的考古学研究》,科学出版社2005年版,第116—148、289—351页。

② 杨宽:《中国古代冶铁技术发展史》,第13页。

③ 桓宽:《盐铁论》卷6《水旱》,第429页。

④ 杨宽:《中国古代冶铁技术发展史》,第243页。

⑤ 杨宽:《中国古代冶铁技术发展史》,第150页。

⑥ 白云翔:《先秦两汉铁器的考古学研究》,第150页。

⑦ 杨宽:《中国古代冶铁技术发展史》,第318页。

⑧ 苗长兴、吴冲仪、李京华:《从铁器鉴定论河南古代钢铁技术的发展》,《中原文物》1993年第4期。

⑨ 白云翔:《先秦两汉铁器的考古学研究》,第2页。

⑩ 现代产业理论对过程性予以高度重视,形成了产业生命周期等理论。参见张会恒:《论产业生命周期理论》,《财贸研究》2004年第6期。

⑪ Fernando F. Suárez, James M. Utterback, “Dominant Designs and the Survival of Firms,” *Strategic Management Journal*, Vol. 16, No. 6, 1995, pp. 415–430.

⑫ 桓宽:《盐铁论》卷6《水旱》,第429页。

的冶铁高炉和相关设备有大型化特征;熔炼铁器使用的鼓风设备一般比锻造铁器更大,需要人力也更多。在此基础上,专业分工也有一定程度的发展:助熔剂和耐火材料的选择反映了生产的专业性。矿石筛选和粉碎成为独立工序;冶铁工场中有集合冶炼、铸造、锻造的综合性工场,有专门生产特定器物的工场,也有专门生产板材、铁范的产业链上游工场,反映了初级分工程度。从工场布局、筑炉技术和炼铁工艺等方面考察,公元前2世纪前后中国的生铁冶炼和加工工艺大致达到西方国家17世纪的水平。<sup>①</sup>

冶铁业进入以锻造制钢为主的阶段,标准化和规模化的特点不再突出,劳动过程逐渐分散化、个性化。秦汉的冶铁工场大量使用“卒徒”等简单劳动力。《盐铁论》强调了官吏在标准化生产中的作用,但纵观冶铁业官营的时代,没有以技能见长的具有个性的历史形象出现。其后,技术的普及允许生产者探索丰富多样的器型,价值创造逐渐转移到锻造加工等下游环节。具有创意和技能的劳动者可以相对自主地生产经营铁器。唐长孺指出,从汉末三国时代开始,工匠群体在文献中不断出现,其地位逐渐突出。<sup>②</sup>而嵇康、蒲元、叱干阿利、綦毋怀文等工匠形象在文献中有了比较丰满的刻画。

处于成熟阶段的冶铁业也是一个资源开发型产业。资源开发型产业从自然界取得物质和能量,以自然资源为主要要素投入,主要产品是经简单加工的资源型产品或能源。秦汉时期,通过熔炼矿石得到生铁产品属于典型的资源开发型产业,所谓“夫权利之处,必在深山穷泽之中,非豪民不能通其利”。<sup>③</sup>根据《汉书·食货志》的记载,汉代在产铁的郡设大铁官,不产铁的郡设小铁官,小铁官仅加工大铁官出产的原料铁,或是回收废铁重铸。<sup>④</sup>从考古材料来看,秦汉时代的大型冶铁工场使用的都是附近矿山开采的矿石,<sup>⑤</sup>而一些小型聚落附近的铁场则发现大量回收的残铁块和输入的坯料。<sup>⑥</sup>这样的生产体系高度依赖资源开发,价值创造于开采和冶铸的上游环节。因此,巨商可以通过占有矿山聚敛财富,政府也可以收回资源开采的权利来支持财政。相反,即使放开冶铸,不占有自然资源的普通人也难以获利。资源开发型产业的特点使汉代冶铁产业的财政意义特别突出。另外,矿山开采需要设备和劳动力的巨大投入,这也是巨商和大型官僚组织形成的重要条件。

当铁矿已经得到大量开发,社会上的铁器存量也比较多,冶铁业对资源的依赖相对降低。后世著名的冶铁集聚地区,如明清时代的佛山铁厂和芜湖“苏钢”产业,并不以靠近铁矿产区为最突出发展因素。<sup>⑦</sup>交通便利使得工匠云集,运销便利,工艺不断进步,这类要素发挥出更加重要的作用。东汉以降,统一的冶铁生产体系被打破,相当的铁器存量允许地方实力集团建立起相对独立的物资生产供应系统。同时,价值创造的环节不再集中于资源开发,中央政府或个别集团难以通过垄断冶铁生产经营来满足财政需要。这些发展趋势都会对原有的治理形态提出挑战。

#### 四、中央冶铁政策的变迁

山林藪泽之利和盐铁业的发展是秦汉国家重要的经济基础,冶铁业是否应由政府垄断在两汉时期是政策辩论的重要议题。传统观念往往从官民对立的视角理解这一议题,忽视了冶铁业对中央政府的财政意义在历史中的变化,缺少关于生产模式转型的讨论。

所谓民间经营主体——巨商,并不是遍地开花的小生产者,而是依靠当时冶铁业特定生产模式

① 白云翔:《先秦两汉铁器的考古学研究》,第335、339、335、346、150页。

② 唐长孺:《魏晋至唐官府作坊及官府工程的工匠》,《魏晋南北朝史论丛(外一种)》,河北教育出版社2000年版,第470—542页。

③ 桓宽:《盐铁论》卷1《禁耕》,第67页。

④ 参见《汉书》卷24《食货志》,中华书局1962年版,第1166—1176页。

⑤ 白云翔:《先秦两汉铁器的考古学研究》,第325页。

⑥ 林永昌等:《试论汉代关中地区铁器生产原料的来源与流通——郿城铸铁作坊出土铁遗物的冶金分析》,《考古与文物》2015年第6期。

⑦ 李仲钧:《广东佛山镇冶铁业史》,《有色金属》1988年第1期;杨宽:《中国古代冶铁技术发展史》,第268页。

获得高额收益的垄断者。盐铁之利出于山泽,山泽之利传统上是少府掌管的帝室用度,而君主在道义上不应排斥民众利用山泽。“汉兴,海内惟一,开关梁,弛山泽之禁。”<sup>①</sup>由于资源开发型产业的特点,不禁山泽造就了巨商阶层,“浮食奇民欲擅管山海之货,以致富羨”,<sup>②</sup>“豪强大家,得管山海之利”。<sup>③</sup>元狩四年(前119),汉武帝在全国置盐铁官,由大司农下属铁市长丞总管,<sup>④</sup>将冶铁业的巨额收益纳入财政管辖,实际操作的官吏还是“故盐铁家富者”。<sup>⑤</sup>铁官初建,财政负担的主要事业是对外战争,“边用度不足,故兴盐铁”,<sup>⑥</sup>但后来财政对冶铁业收益的依赖当不限于战争。汉元帝时一度放弃垄断冶铁业,但很快“用度不足,独复盐铁官”,<sup>⑦</sup>可见冶铁收益对全国财政具有关键意义。

东汉章和二年(88)四月,诏罢盐铁之禁,去武帝初置盐铁官208年,此后再无严格垄断的冶铁官营政策。但是东汉罢官营冶铁的时间点值得注意,其时章帝刚刚于二月去世,幼帝即位,窦太后临朝,窦宪秉政,当年十月即出击北匈奴,后数年又屡屡经略边塞。如果说朝廷是为了行仁政,那么不应屡屡用兵;如果打算大事开拓,不应匆匆结束冶铁官营政策。罢盐铁诏写到“吏多不良,动失其便”,<sup>⑧</sup>似乎反映了当时的冶铁官营政策行政成本已经很高,垄断经营的净收益下降,得不偿失。

魏晋以后,冶铁业财政意义显著降低,垄断冶铁业的尝试无法取得预期效果。十六国时期,姚兴的财政政策逻辑与《盐铁论》里的大夫之言一致,但所列财源没有矿山铁冶:“兴以国用不足,增关津之税,盐竹山木皆有赋焉。群臣咸谏,以为天殖品物以养群生,王者子育万邦,不宜节约以夺其利。兴曰:‘能逾关梁通利于山水者,皆豪富之家。吾损有余以裨不足,有何不可!’乃遂行之。”<sup>⑨</sup>如果冶铁业财政意义仍然突出,姚兴不太可能会忽略这一项。而刘宋的益州刺史刘道济试图垄断冶铁业聚敛兴利,却无法维持:“府又立冶,一断民私鼓铸,而贵卖铁器,商旅吁嗟,百姓咸欲为乱。”<sup>⑩</sup>

后世鲜有通过完全垄断冶铁以满足财政需要的朝代,通行的治理方式是矿冶抽税。其中元代的情况略有特殊。元代通过诸色户计制度将很多行业纳入政府控制之下,阿合马专政时期又以聚敛为目的对冶铁业实行高度垄断经营。然而需要注意的是,元代得以推行一些高度管控的政策,并不是产业发展过程中的趋势性变化。而且元代的官方专营政策废置不常,在实施地域、范围上也有局限。如南方的民营冶铁不在限制,只是不允许在江淮以北贩卖;原有私人铁器及破坏生熟铁器新造则不在禁断之列。<sup>⑪</sup>从时人记载来看,官营冶铁效益不高。王恽经过详细计算,指出由冶户承包经营比政府全盘经营出铁多、效益好,应当“将上项户计罢当差,许从诸人自治窑冶煅炼,据官用铁货给价和买,深是官民两便”。<sup>⑫</sup>明代也有一些官营铁场,著名的如遵化铁厂,生产各型器具,但政府不再垄断冶铁,官营铁场不是财政收入来源,反而成为需要补贴的对象,遵化铁厂于万历九年(1581)关闭。<sup>⑬</sup>这就与汉代的总盐铁而收天下之利不可同日而语。

冶铁业失去财政意义还体现在从事专业性商品生产的巨商在东汉已经绝迹。<sup>⑭</sup>这一点唐长孺已

① 《史记》卷129《货殖列传》,中华书局1982年版,第3261页。

② 《史记》卷30《平准书》,第1429页;《汉书》卷24《食货志第四下》,第1165页。

③ 桓宽:《盐铁论》卷1《复古》,第78页。

④ 参见《汉书》卷19《百官公卿表第七上》,第731页;《汉书》卷24《食货志第四下》,第1170页。

⑤ 《汉书》卷24《食货志第四下》,第1166页。

⑥ 桓宽:《盐铁论》卷1《本议》,第2页。

⑦ 《汉书》卷24《食货志第四上》,第1141页。

⑧ 《后汉书》卷4《孝和孝殇帝纪》,第165页。

⑨ 《晋书》卷118《姚兴载记》,中华书局1996年版,第2994页。此处还可发现,虽然两汉将盐铁并称,但是盐业作为不变的资源开发型产业,财政意义一直比较重要,持续到各个朝代。

⑩ 《宋书》卷45《刘粹附刘道济传》,中华书局1974年版,第1381页。

⑪ 杨宽:《中国古代冶铁技术发展史》,第152页。

⑫ 王恽:《秋涧集》卷89《论革罢拨户兴煅冶事》,《文渊阁四库全书》第1201册,上海古籍出版社1987年版,第289页。

⑬ 张岗:《明代遵化铁冶厂的研究》,《河北学刊》1990年第5期。

⑭ 唐长孺:《魏晋南北朝隋唐史三论》,武汉大学出版社1992年版,第41页。

有论及,其中肯定也包括从事冶铁业的巨商。假如冶铁业还有高额利润,政府不垄断的话,巨商就会出现,然而事实说明东汉以后大型集中的冶铁生产维持不下去。

冶铁业从垄断到放开的历史反映出生产模式转型对治理形态的影响。如果关键物资的生产集中在个别地区和个别集团中间,其他社会集团必然依赖这些关键集团。巨商垄断冶铁业,权势可以媲美封君;中央政府如果能够垄断关键物资的生产,容易建立起支撑中央集权的财政系统。当冶铁业技术较为普及,进入分散多样的生产阶段以后,个别集团强行垄断的成本升高:一是社会需求较大,满足大量需求的生产压力较大;二是完全垄断生产就要严禁其他社会集团的生产,所需的行政力量会带来巨大负担;三是生产普及以后,彻底改变现有状态必然对生产生活各方面造成巨大影响,引起激烈反对,政策执行成本也就更大。这时的中央政府放弃垄断可以降低治理成本,财政政策也须另辟蹊径。所以,面向生产分散化、地方化的改革十分必要,中央集权的治理形态必须有所转变。

中央政府放弃垄断不是说完全放弃官营冶铁业,相反,在技术比较普及但不是彻底普及的条件下,任何社会集团为了满足经济、军事等实际需要必须直接经营一些冶铁机构。这种使用需要在两汉时期已有体现,如《盐铁论·本义》所云,“是以先帝建铁官以赡农用”。<sup>①</sup>西嶋定生和黄富成分别从文献和考古的角度指出《盐铁论》中的“大器”是与汉武帝推行代田法紧密结合的农具。<sup>②</sup>后世冶铁业财政意义减弱,满足使用需要的意义更加突出。蜀汉的蒲元是诸葛亮丞相府中西曹掾;<sup>③</sup>赫连勃勃属下叱干阿利是将作大匠。<sup>④</sup>唐长孺指出,三国魏蜀两国都有主持冶铁的专职官吏,魏国的冶铁工场明确直属中央;又引《宋书·百官志》指出,刘宋的冶令只限于扬州地区,由少府管理。<sup>⑤</sup>可见,官营冶铁工场通常由职能部门管理。从朝廷到方镇,乃至地方实力集团,都必须自己采办铁器。从某种程度上看,中央政府在治理分散化的形态下也相当于一个大型实力集团,不控制一定的冶铁业,难以维持自身的正常运作;而控制冶铁业具有防止割据的作用。

时东土多赋役,百姓乃从海道入广州,刺史邓岳大开鼓铸,诸夷因此知造兵器。翼表陈东境国家所资,侵扰不已,逃逸渐多,夷人常伺隙,若知造铸之利,将不可禁。<sup>⑥</sup>

帝乃以逖为奋威将军、豫州刺史,给千人粟,布三千匹,不给铠仗,使自招募。<sup>⑦</sup>

又以台所给仗,多不能精,启请东冶锻工,欲更营造,敕并给之。<sup>⑧</sup>

上引前两条材料出于东晋,第三条较晚,出于梁末,但说明的问题一致,即当时优秀铁匠和上好铁器有可能自己采办,但不易获得。这是先进冶铁技术相对普及、又没有彻底普及才有的现象。现代经济观念推崇市场上的自由交易,所隐含的假设是一个人用硬通货总能买到需要的产品,中古时期冶铁业恰恰不具备这样的生产水平。南梁中央铁冶不仅制造武器,还有农具和日用器,“东西二冶铁器,大则釜鬲,小则鋸锄”。<sup>⑨</sup>到了明代,铁器在军事工业中也不突出,单纯生产各类铁器的官营遵化铁厂被完全放弃,朝廷关闭遵化铁厂之后,改为从民间“买铁支用”。<sup>⑩</sup>由此可见使用需求对官营冶铁业的意义。传统观点从官民对立甚至政府市场对立的视角理解冶铁官营政策有较大局限。

① 桓宽:《盐铁论》卷1《本义》,第3页。

② 西嶋定生:《中国经济史研究》,冯佐哲等译,农业出版社1984年版,第41页;黄富成:《西汉铁官“大器”问题探讨》,《中原文物》2010年第6期。

③ 参见《诸葛亮集》故事卷4《制作篇》,中华书局1975年版,第277页。

④ 参见《晋书》卷130《赫连勃勃载记》,第3205页。

⑤ 参见唐长孺:《魏晋至唐官府作坊及官府工程的工匠》,《魏晋南北朝史论丛(外一种)》,第470—542页。唐长孺也注意到冶铁官营时代由大司农而非职能部门管理。

⑥ 《晋书》卷73《庾翼传》,第1932页。

⑦ 《晋书》卷62《祖逖传》,第1695页。

⑧ 《梁书》卷56《侯景传》,中华书局1973年版,第841页。

⑨ 《梁书》卷18《康绚传》,第291页。

⑩ 参见张岗:《明代遵化铁冶厂的研究》,《河北学刊》1990年第5期。

## 五、冶铁生产组织的变迁

两汉冶铁工场的组织形式适应依靠简单劳动的大规模生产。当时的冶炼高炉需要大量人员操作,古荥镇1号炉需12个人同时操作。<sup>①</sup>汉代化铁炉高3米左右,炼铁炉容积达到四五十立方米,作坊面积达到数万平方米,整个冶铁工场需要“卒徒”数百人甚至上千人。<sup>②</sup>巨商经营冶铁和官营机构也没有什么不同,“往者豪强大家得管山海之利,采铁石鼓铸,煮盐,一家聚众或至千余人,大抵尽收放流人民也。”<sup>③</sup>秦汉时期农具大多使用黑心可锻铸铁铸造,<sup>④</sup>冶铁生产的管理需要“吏明其教,工致其事”。<sup>⑤</sup>这些现象说明在两汉的冶铁工场通过官僚组织进行管理,实现了生产规模化、产品标准化。

随着冶铁业进入以锻造制钢为主的阶段,生产流程复杂化,产品多样化,技能型劳动力的重要性开始上升。唐长孺指出,文献中提及的工匠群体从汉末开始逐渐增多。<sup>⑥</sup>魏晋南北朝时期,工匠常常被强制编户,严加看管,似乎地位很低,但这其实是在技能型劳动力不足而实际需求很大的条件下的特殊管理措施。东汉以后的一些史料对冶铁工场还有更加细致的描述:

亮尝欲铸刀而未得,会蒲元为西曹掾,性多巧思,因委之于斜谷口,镕金造器,特异常法,为诸葛铸刀三千口。刀成,自言:汉水钝弱,不任淬用。蜀江爽烈,是谓大金之元精,天分其野,乃命人于成都取江水至,元取以淬刀,言杂涪水不可用。取水者犹捍言不杂,元以刀画水云:“杂八升,何故言不杂?”取水者叩头服,云:“实于涪津渡负倒覆水,惧怖,遂以涪水八升益之。”于是咸共惊服,称为神妙。刀成,以竹筒密纳铁珠满中,举刀断之,应手虚落,若剃水鸟,称绝当世,因曰神刀。今之屈耳一作且环者,是其遗制一作范也。<sup>⑦</sup>

以叱干阿利领将作大匠,发岭北夷夏十万人,于朔方水北、黑水之南营起都城。勃勃自言:“朕方统一天下,君临万邦,可以统万为名。”阿利性尤工巧,然残忍刻暴,乃蒸土筑城,锥入一寸,即杀作者而并筑之。勃勃以为忠,故委以营缮之任。又造五兵之器,精锐尤甚。既成呈之,工匠必有死者:射甲不入即斩弓人;如其入也,便斩铠匠。<sup>⑧</sup>

上引史料中,诸葛亮为了满足军事需要,任用蒲元为冶铁机构负责人。蒲元精于淬火技术,造诣为一般人所不及,能够区分不同水质对产品的影响。如果没有蒲元这样的技术负责人监督,生产难以达到很高水准。叱干阿利的管理措施则极其残暴,是一种以极端方式压榨劳动者潜能的方法。这样极端的措施其实也有很大风险,工匠有可能靠破坏对方产品在残酷的竞争中获胜,而不是极力提高自己产品的品质;只有技术负责人对业务极其精通,才能判断工匠是否是在生产上精益求精。简单劳动力在标准化生产中掌握基本技能之后的提升空间有限,只有技能型劳动力才需要长期不断改进技术以提高生产效率。两汉冶铁工场里的卒徒,主要工作(如操作高炉、熔化矿石、鼓风浇铸)并不需要具有特别突出的个人技能。另外,对灌钢技术有突出贡献的北齐綦毋怀文造宿铁刀,在淬火技术上也有造诣,后官至信州刺史。<sup>⑨</sup>蒲元、叱干阿利、綦毋怀文等人,不是按部就班成长起来的官僚,也不是冶铁官营时代以“故盐铁家富者”入仕,<sup>⑩</sup>都是以技术见长,后被发掘、任用。这些“技术带头

① 白云翔:《先秦两汉铁器的考古学研究》,第327页。

② 杨宽:《中国古代冶铁技术发展史》,第52页。

③ 桓宽:《盐铁论》卷1《复古》,第78页。

④ 杨宽:《中国古代冶铁技术发展史》,第67—74页。

⑤ 桓宽:《盐铁论》卷6《水旱》,第429页。

⑥ 唐长孺:《魏晋至唐官府作坊及官府工程的工匠》,《魏晋南北朝史论丛(外一种)》,第470—542页。

⑦ 《诸葛亮集》故事卷4《制作篇》,第278页。

⑧ 《晋书》卷130《赫连勃勃载记》,第3205页。

⑨ 参见《北齐书》卷49《綦毋怀文传》,中华书局1972年版,第679页。

⑩ 《汉书》卷24《食货志》,第1166页。



人”监督工匠,努力使用更好的技术制造更好的产品。<sup>①</sup>蜀汉和匈奴夏国都有帝号,同时也是一方割据政权,意味着能够发掘人才的地方实力集团都能建立自己的冶铁生产组织。

## 六、基层个体与社会共同体的变迁

生产模式的转型不仅引起中央政策和冶铁生产组织形式的变化,也会体现在基层的个体行为和社会结构层面。两汉之际,墓葬中的画像砖开始流行,内容大多反映豪族生活场景,有不少反映冶铁的情景。山东宏道院汉画像石描绘了一个用皮囊鼓风的锻炉,一人在锻打铁器,一人在检查产品,另有两人在操纵皮囊。<sup>②</sup>黄家岭兵器作坊画像也有类似锻造兵器的场景。<sup>③</sup>对比生铁冶铸的技术特点,汉画像石反映的应当是生产转向锻造制钢的场景,不是冶铸为主的场景。<sup>④</sup>

锻造制钢是一种对技能依赖程度更高的生产模式,需要生产者的心智投入,也就会吸引嵇康这样的一流士人参与其中,而简单的常规性劳动恐怕很难吸引他们。《晋书·嵇康传》记载:“康居贫,尝与向秀共锻于大树之下,以自贍给。”<sup>⑤</sup>可以看出,嵇康家境并不富裕,虽然不可能是赤贫,但绝对与富比王侯的巨商大贾有根本差距。所以嵇康不是依靠占有设备和资源,招揽大批劳动力而致富,只能是依靠个人的心智投入,锻造高质量的产品,获得一定收入。这说明价值创造向锻造制器的下游转移以后,嵇康作为名士也足够“以自贍给”,维持生活不堕。以嵇康的经济实力,也不可能贩运大量铁器到很远的地方,只能在附近交易。这样,基层社会中相近的生产者就会逐渐联系在一起,形成一个经济共同体。

基层社会有为数不少的技能型劳动力可以自主生产,铁器又是具有技术含量的复杂产品,铁器制造和贸易就成为具有复杂社会联系、特别需要内部知识的行业,从事铁器贩运需要“懂行”才行。如渤海南皮人石苞,出身县吏,其两次重要经历都与贩运铁器有关。《三国志》载:“青龙中,石苞鬻铁于长安,得见司马宣王,宣王知焉。”<sup>⑥</sup>《晋书》载:“既而又被使到邺,事久不决,乃贩铁于邺市。市长沛国赵元儒名知人,见苞,异之……由是知名。”<sup>⑦</sup>可见,石苞不以锻铁为业,只是贩铁,而且是利用公务之便;两次贩铁都不在本县,而是在大城邑的市集。石苞地位较低,不会有很多本钱,因此他很可能是利用自己的冶铁知识,顺利和当地小生产者建立联系,买入铁器后在大市场中高价卖出。这种角色和现代经济中利用市场分割来倒卖特色产品的中间商相似。两汉的冶铁贩运和转输是巨商和政府主导下的大规模物资调配,依托集中生产模式。《史记》载:“弘羊以诸官各自市,相与争,物故腾跃,而天下赋输或不偿其僦费,乃请置大农部丞数十人,分部主郡国,各往往县置均输盐铁官,令远方各以其物贵时商贾所转贩者为赋,而相灌输。置平准于京师,都受天下委输。召工官治车诸器,皆仰给大农。大农之诸官尽笼天下之货物,贵即卖之,贱则买之。如此,富商大贾无所牟大利,则反本,而万物不得腾踊。故抑天下物,名曰‘平准’。”<sup>⑧</sup>这种商业模式无论官营还是民营,与石苞所从事的中间商小型贩运活动相去甚远。如果产品实现标准化,市场交易成本较低,这种中间商就没有生存机会。在冶铁生产分散化的过程中,从事贩运倒卖的人既是过程的受益者,也是新生产模式的重要组成部分。

回收废旧铁器可以作为冶铸锻造新器的原料,社会铁器存量增加有利于建立独立分散的铁器生

① 文献材料的记录以武器为主,考古材料显示南北朝以后工具生产也以锻造为主,说明了技术的普及过程。参见苗长兴、吴冲仪、李京华:《从铁器鉴定论河南古代钢铁技术的发展》,《中原文物》1993年第4期。

② 杨宽:《中国古代冶铁技术发展史》,第281页。

③ 曾宪波:《汉画像中的兵器初探》,《中原文物》1995年第3期。

④ 画像石大量出现本身也反映了先进冶铁技术的普及,人们能够加工坚硬岩石,这就大大丰富了富裕家庭的生活方式。

⑤ 《晋书》卷49《嵇康传》,第1372页。

⑥ 《三国志》卷4《三少帝纪》,中华书局2011年版,第147页。

⑦ 《晋书》卷33《石苞传》,第1000页。

⑧ 《史记》卷30《平准书》,第1441页。

产系统。那么魏晋时期社会铁器存量有多少呢？我们从普通家庭生活拥有的铁器可见一斑：“（鲍）瑗承言诣市，果得马鞭，悬之三年，浚井，得钱数十万，铜铁器复二十余万，于是致贍，疾者亦愈。”<sup>①</sup>这条史料脱漏了铜铁器数量的计量单位，我们可以参考相近时期的其他史料。《宋书·索虏传》载：“铁三万斤，大小铁器九千余口。”<sup>②</sup>《梁书·康绚传》载：“因是引东西二冶铁器，大则釜鬻，小则鋸锄，数千万斤，沉于堰所。”<sup>③</sup>由此可见，计量单位应当是斤。《索虏传》记载的是一个戍主的物资，《康绚传》记载的是中央冶铁机构的物资。从相对数量上来看，鲍瑗致富以后拥有的铜铁器数量也是比较可靠的。铁器应当多于铜器，所以鲍瑗至少有铁器十余万斤，这就是魏晋时代殷实士人家拥有的铁器数量。西汉时，家庭拥有铜器3万斤，或铁器12万斤，或本钱100万文（千贯），实力可与千户之封君媲美。<sup>④</sup>晋制，“县公邑千八百户，地方七十五里；大国侯邑千六百户，地方七十里；次国侯邑千四百户，地方六十五里；大国伯邑千二百户，地方六十里；次国伯邑千户，地方五十里”，<sup>⑤</sup>鲍瑗作为寒素士人，地位当远低于此。因此，魏晋时代民间拥有的铁器比西汉中前期要丰富得多。这就可能让基层社会减轻对集中的物资供应系统的依赖。

冶铁技术的普及造成社会上的铁器存量大大增加，使得一些先进器具在基层社会广泛出现，为新型公共活动和权力结构的形成创造了条件。《晋书·桓宣传》中记载了一次政府派员与坞壁主之间围绕大型铁器发生的冲突。我们直接看到的是地方集团依靠回收铸造铁器构建的物资生产供应系统，还可以发现铁器在社会基层新型共同体中扮演的角色。“时坞主张平自称豫州刺史，樊雅自号譙郡太守，各据一城，众数千人。……顷之，豫州刺史祖逖出屯芦洲，遣参军殷乂诣平、雅。乂意轻平，视其屋，云当持作马厩，见大镬，欲铸作铁器。平曰：‘此是帝王大镬，天下定后方当用之，奈何打破！’乂曰：‘卿能保头不？而惜大镬邪！’平大怒，于坐斩乂，阻兵固守。”<sup>⑥</sup>此处的“大镬”就是大铁锅，是东汉晚期出现的一类器物。<sup>⑦</sup>由于炉灶的普及，釜、镬等无足炊具取代了三足炊具，镬不同于釜，釜腹宽口敛，而镬口径巨大，常用来大量地煮肉和粮食。<sup>⑧</sup>大镬型制看似简单，实则铸造工艺复杂，直到宋明时代仍然是发达冶铁业才能生产的重要产品。大镬要铸造得厚薄均匀，这对泥模制造的要求很高；浇铸也不简单，在没有“冷定”时就要打开“盖模”检查，如有“未周之处”必须立即补缀，否则将成为废品。<sup>⑨</sup>因此，大镬在汉末至晋代出现于文献中不可等闲视之。

大型铁镬可以为一大群人同时提供饮食，可能与某种新型公共生活联系起来。在现代农村集体活动中，特别是在南方宗族活动中，大铁锅是村宴必不可少的用具。一些纪录片和摄影报道有相关记载，几千人的村宴需要厨师围绕几口大铁锅整日忙碌。<sup>⑩</sup>明清佛山冶铁业以铁镬行当为首，“精良他处不及”，<sup>⑪</sup>直到今天，铁镬仍是粤语区人们的常用炊具，广府方言中一直称大锅为“镬”。<sup>⑫</sup>魏晋南

① 《晋书》卷95《艺术传·淳于智传》，第2478页。《艺术传》所记卜算之事虽不可信，但是反应的当时生活标准应当是可靠的。

② 《宋书》卷95《索虏传》，第2350页。

③ 《梁书》卷18《康绚传》，第291页。

④ 《史记·货殖列传》载：“铜器千钧，素木铁器若卮茜千石，……此亦比千乘之家。”杨宽解释为铜器3万斤，铁器12万斤。见杨宽：《中国古代冶铁技术发展史》，第52页。

⑤ 《晋书》卷14《地理志上》，第414—415页。

⑥ 《晋书》卷81《桓宣传》，第2115页。此事也见于《资治通鉴》卷90《晋纪十二》，中华书局2007年版，第1062页。

⑦ 白云翔：《先秦两汉铁器的考古学研究》，第253页。

⑧ 孙机：《汉代物质资料文化图说》，文物出版社1991年版，第332页。

⑨ 参见宋应星：《天工开物》卷8《冶铸》，转引自杨宽：《中国古代冶铁技术发展史》，第170页。

⑩ 刘峰：《浙南泰顺三千人大宴》，《观察与思考》2004年第21期。

⑪ 李仲钧：《广东佛山镇冶铁业史》，《有色金属》1988年第1期。

⑫ 黄小娅：《“大镬”的由来（外二则）》，<http://gzgfw.h.gzhu.edu.cn/info/1043/1374.htm>，最近访问时间：2020年9月30日。

北朝时的坞壁与后世乡村有一定传承关系,<sup>①</sup>现代的材料可以为理解铁镬在古代基层公共生活中扮演的角色提供一定参照。西嶋定生认为《四民月令》中没有提到社祭,汉代乡里成员是以里社的祭祀联系在一起的,这反映了乡里组织在东汉后期走向衰落。<sup>②</sup>而且先秦两汉社祭的活动方式是众人把食品分开各自食用,并非大家聚在一起同时吃。《陈丞相世家》载:“里中社,平为宰,分肉食甚均。”<sup>③</sup>史志龙引《仪礼》及里耶秦简认为,祭品应当是由众人或分享、或购买,各自带回。<sup>④</sup>所以,社祭的方式是人们通过仪式与共同体发生形式上的联系,将食品带回则说明个人的日常生活仍然是分割的。相比之下,人们参加村宴是在作为日常活动的饮食过程中与其他共同体成员发生联系,塑造一种在一起生活的意义。当然,中国先秦时代盛行以大型青铜礼器为中心的礼制文化,铁镬是否可能代表着对青铜礼器的继承呢?孙机指出,汉代高级墓葬出土的青铜礼器十分稀少,青铜器在上层社会礼制中不占重要位置。<sup>⑤</sup>下层社会不太可能消耗资源来恢复连上层社会都早已放弃的礼制活动。因此,铁镬更应视为新型公共生活的代表,促进了社会基层新型共同体的形成。

特别要注意的还有坞壁主张平称自己这口铁镬为“帝王大镬”。一个地方豪强何以冠自己的用品以帝王之号,这一点殊不可考,但是可以想见这口铁镬必然具有巨大、威严的形制,围绕它开展的公共活动也必然是盛大热烈的。现代政治社会学中有一种重要的权力理论,即权力在形成与运用过程中表现出展演性(performative)特点。权力来源于在特定场景中突然出现的非常夸张的具有政治意义的活动,这样的活动打破旧秩序的平衡状态,促使在场的人们折服于新秩序,构建起的新的权力结构并持续运行下去。<sup>⑥</sup>因此,“帝王”正契合权力展演所要求的突兀、夸张、震撼的特点,坞壁主持使用铁镬的公共活动就是在构造这个地方实力集团的权力结构。我们也更加容易理解围绕一口锅的口角何以酿成重大血案——祖逖参军殷乂熔炼铁镬的提议不仅是在藐视张平,更是从根本上颠覆地方实力集团的权力结构。总而言之,冶铁业的发展为地方实力集团的形成提供物质条件体现在两方面,一是为经济和军事活动提供物质资源,二是为新型公共活动提供技术条件。

综上所述,冶铁业生产模式的转型带来微观主体生产经营行为的变化,为基层社会共同体建立相对独立的经济体系和权力结构创造了条件。宗族、乡里是坞壁的社会基础,大姓、冠族控制地方是割据政权的社会基础。<sup>⑦</sup>我们可以说,冶铁业的发展在基层治理形态的变迁中扮演了重要角色。

## 七、总结与讨论

对于古代中国国家治理理论,本文尝试运用生产模式转型的研究视角,从中央政策、生产组织和基层的个人与共同体层面分析以冶铁业为中心的生产模式转型所导致的国家治理形态变迁。从先秦到东汉前期,中国发展起以生铁冶铸为主的冶铁业生产模式,其价值创造集中在资源开采和冶炼铸造等环节,财政意义突出;政府或巨商集中大量简单劳动力和生产设备,以官吏进行监督,进行规模化、标准化的生产。秦汉国家以此为客观条件,通过冶铁官营,形成了高度中央集权的国家治理形态。当生产模式向锻造制钢转型,价值创造向锻造加工等下游环节转移,冶铁技术达到相对普及

① 韩昇:《魏晋隋唐的坞壁和村》,《厦门大学学报(哲学社会科学版)》1997年第2期。侯旭东也指出,到了北朝时期,人们对作为正式编制的乡里认同较少,对世代生活的村落归属感较强。参见侯旭东:《北朝乡里制与村民的生活世界——以石刻为中心的考察》,《历史研究》2001年第6期。

② 西嶋定生:《中国经济史研究》,第34页。

③ 《史记》卷56《陈丞相世家》,第2052页。

④ 史志龙:《先秦社祭研究》,博士学位论文,武汉大学,2010年,第134—136页。

⑤ 孙机:《汉代物质资料文化图说》,第302页。

⑥ Isaac Ariail Reed, “Power: Relational, Discursive, and Performative Dimensions,” *Sociological Theory*, Vol. 31, No. 3, 2019, pp. 193–218.

⑦ 唐长孺:《魏晋南北朝时期的客和部曲》,《魏晋南北朝史论拾遗》,中华书局1983年版,第1—24页。

的程度,铁器存量更加丰富,技能型劳动力变得十分重要。这时,各种实力集团和基层共同体在冶铁生产经营中表现活跃,中央政府垄断冶铁业得不偿失,放弃垄断成为必然,官营冶铁只是满足使用需要,国家治理形态也呈现分散化、地方化的特点。中古时期以后,冶铁生产极大普及,民间存在大量个体专业户。<sup>①</sup>冶铁业成为一种十分普通的产业,治理形态的塑造有待于对新兴生产活动的整合。

以下三个问题需要进一步讨论:首先,在分析治理形态变迁时应当关注包括各个产业在内的整个经济结构,本文以冶铁业为切入点,是因为其在当时占据关键位置,具有指标意义。在经济结构更加复杂的时期,应当慎用原来的切入点分析。例如本文使用了一些元明时期的材料对比两汉的政策变迁,但是冶铁业在元明已全面普及,作为较普通的产业难以说明经济结构整体性的变化,因此这一时期的冶铁业发展只可以用来对比中古时的情况,不能用来解释元明国家的治理形态。两汉时期的产业不限于冶铁业,但是很多产业都体现出与冶铁业相似的特征,如手工业、经济作物种植等都表现出一定的规模化特征,方便官僚组织管理下的集中生产。手工业中的物勒工名制度就是这种模式的一个反映,体现着两汉中央集权官僚制国家与生产模式之间的关系,有待于未来深入研究。其次,生铁冶铸的生产模式继承了先秦青铜冶铸所奠定的技术路径,显示出路径依赖的特点。中国青铜时代的特点是冶铸大型青铜礼器,从而发展起发达的高炉技术和大型生产组织,学术界传统上更倾向以文化和制度的视角研究青铜礼制时代,其实更需要关注的是其中的生产实践为大型国家的诞生提供经济和组织上的可能性。<sup>②</sup>最后,未来的研究还可以进一步关注其他时期生产模式的变化对国家治理的影响,如唐长孺指出,唐代放松对工匠的人身强制是在社会生产极大普及的条件下实现的。<sup>③</sup>那么生产的极大普及就可能解释唐宋国家在国家治理和经济政策中的很多变化。这一视角有可能建立起关于生产模式转型与国家治理形态变迁的一般性理论。

## The Transformation of Production Mode and the Change of Form of Governance in Medieval China: An Investigation Focusing on the Iron Industry

Ding Mengyu

**Abstract:** This article focuses on the iron industry in the period from Han, Wei Jin to the Southern and Northern dynasties. Borrowing from modern industrial theories, this article highlights the process of the development of iron industry, summarizes the characteristics of the transformation of production mode, and analyzes the impact of the production mode transformation on the change of form of state governance. The iron industry of ancient China chose the technological path of pig iron smelting and casting, and entered the production mode of steel forging from late East Han Dynasty to the Southern and Northern dynasties, based on the highly developed pig iron industry. This transformation has led to decentralization and localization of state governance at the three levels: the policy making of central government, the organization of iron production, and the behaviors of grass-roots individuals and social communities.

**Keywords:** Production Mode, Form of Governance, Iron Industry, The Middle Ages, Decentralization

(责任编辑:丰若非)

① 参见许惠民:《两宋的农村专业户》,《历史研究》1987年第6期。

② 有关先秦国家对先进产业的管理和控制,参见何弩:《陶寺遗址石器工业性质分析》,中国社会科学院考古研究所、夏商周考古研究室编:《三代考古(七)》,科学出版社2017年版,第355—366页;郁永彬等:《试析西周早期社会青铜工业生产机制——以湖北随州叶家山墓地出土铜器为中心》,《文物》2019年第5期。

③ 唐长孺:《魏晋至唐官府作坊及官府工程的工匠》,《魏晋南北朝史论丛(外一种)》,第470—542页。