



四川盐源县古代盐业与文化的考古调查

◆ 四川成都文物考古研究所

◆ 四川凉山州博物馆

地处中国四川省西南部凉山彝族自治州的盐源县自古以来就有着多样的生态环境和丰富的自然资源,同时其独特的古代文化面貌也呈现出非常复杂的情形。而当地丰富的盐业资源以及其具有鲜明地域特征的青铜文化为古代西南边地盐业考古及人地互动发展关系研究提供了非常重要的资料。为了配合“中国古代盐业考古课题的开展”(指南针计划项目之一),成都文物考古研究所就所承担的“盐源地区盐业的考古调查”开展了相关的盐业考古专题调查。本次考古调查在2008年6月至10月,进行了前期的资料收集工作和相关的整理研究,为后期的田野调查奠定了基础。2008年11月18日~26日,由成都文物考古研究所和凉山州博物馆组成的联合考古队,对盐源县境内的古代盐井进行第一次的田野考古调查与研究。通过本次考古调查,旨在初步了解盐源盆地境内古代盐井的分布、保存、制作方法以及贸易等方面的情况,以图认识该地区古代制盐工业的发生、发展、生产以及加工工艺技术等方面的历史信息。进而了解盐业生产与贸易在当地古代文化中的地位与影响,并试图探讨当地古代居民同古代西南夷地区其他青铜文化的关系。本次考古调查与研究的成果在方法与内容上将对西南边地地区古代盐业的考古研究提供新的资料与理念,同时对于本地区社会经济的开发,也有着重要的参考价值。

一、盐源县地理环境与历史沿革

盐源县位于四川省西南部,行政上隶属于四川省凉山彝族自治州。地理坐标为北纬 $27^{\circ}07' \sim 28^{\circ}17'$,东经 $100^{\circ}42' \sim 102^{\circ}02'$ 。东隔雅砻江与西昌市、德昌县、米易县相望,南与盐边县连接,西与云南的宁蒗县接壤,北与木里县、冕宁县毗

邻。县境东西长103公里,南北宽100公里,总面积8374平方公里,海拔高度2500~2800米。

该县位于青藏高原的东南缘,大部分地区属于川西南山地褶皱高山地带,系横断山脉的南延部分。境内山脉走向近南北,一般高程2300~4000米。山间多断陷盆地或谷地,与云贵高原类似。锦屏山脉、马扎山脉和普尔后山脉是构成县境内的三条大山脉。境内主要山脉多系南北走向。主要有火炉山、横梁子、跑马梁子、小高山、马鞍山、柏林山、马扎山、普尔后山、磨盘山等。县北部火炉山主峰么罗杠子海拔高度达4393米。县东南的藤桥河是全县海拔最低点,海拔高度1060米。县境中部是一个断陷盆地,即著名的盐源盆地,盆地面积1049平方公里,盆底面积444平方公里。盐源盆地属盐源—丽江台缘褶皱断带,是经印支、燕山,特别是喜山运动的强烈影响,形成的山间盆地。盆地海拔一般2300~2700米,盆地内起伏小,较平坦,阶地发育,多呈平顶状和延缓状。地势由北向南,由东向西,逐渐降低。盆地内土层深厚,以红壤、潮土、红褐壤为主。盆地四周均为重峦叠嶂,沟壑纵横的高山地区。盆地四周的高山一般海拔在2800~4000米,一些山峰如柏林山、小高山、红岩子、跑马梁子的海拔高度都在3600~4200米之间。

县境内的河流都属于雅砻江水系,雅砻江干流沿县境东部呈南北向流过。流经盐源盆地的盐源河是雅砻江的一条支流,盐源河的水网密集,主要支流达11条,河流的季节性强,整个流域面积达8614平方公里。盐源河受构造控制形成奇特的“X”状向心水系。该河流在盐源盆地地段河面宽50~100米,岸高1~5米,其余河段为V、U型河谷。县西北边境的泸沽湖为典型的高原断陷湖,湖面海拔2690.7米,湖水面积50.8平方公里。湖东的海门河

为其出水口,经永宁河、盐源河、小金河流入雅砻江。

该县的气候主要受高空西风南支流和印度洋暖流控制,太平洋气流影响极小。冬季形成干燥少雨、日照充足、气候温暖的旱季。夏季则形成凉爽湿润的雨季。在大气环境的影响下,加之地势高亢,构成气候具有垂直变化大、干湿季分明、冬无严寒、夏无酷暑、冬春干旱多风、夏秋潮湿多雨、气候年变化小、日变化大、日照丰富的气候特征。优越地理位置和自然生态环境为早期人类的活动提供生存繁衍的有利条件。

近年来的考古材料表明,盐源盆地早在史前时期就有人类在此活动,并留下了丰富的文化遗存,但当地古代人类活动见于文献记载较晚。西汉武帝元鼎六年(公元前111年),西汉王朝在今四川西南部、云南北部和西北部建越嵩郡,下辖邛都、苏示等十五县,定笮为越嵩郡十五县之一,属益州。据谭其骧等先生考证,今盐源为定笮县地。新莽时,曾将越嵩郡更名为集嵩,定笮仍为所领十五县之一。东汉、蜀汉两代沿西汉建制未变,定笮县仍置,属益州。

西晋武帝太康二年(281年),越嵩郡仍置,只领七县,定笮与焉,属益州。太安二年(303年),复置宁州,定笮县属宁州。成汉时,仍置定笮县,为越嵩郡所领八县之一,属益州。东晋咸康四年(338年),定笮县仍置,隶越嵩郡,属安州。咸康八年(342年),罢安州并宁州,定笮县仍置,以越嵩郡所领八县还益州。建元元年(343年),分宁州、兴古、永昌、云南、朱提、越嵩、河南六郡为汉州。定笮县隶越嵩郡,属汉州。刘宋时,沿晋建制置定笮等八县隶越嵩郡,属益州。南齐高帝建元元年(479年),越嵩郡改獠郡,属县皆废。梁武帝大同三年(537年),武陵王萧纪为益州刺史,开建宁置越嵩。简文帝大宝年间(550~551年)复废,地为爨蛮所踞,县无考。北周武帝太和三年(568年),置定笮镇,初属宁州,后属严州。

隋初仍置定笮镇,隶严州。隋炀帝大业八年(612年)改州为郡,嵩州改为越嵩郡,定笮县隶越西郡。唐高祖武德二年(619年),以定笮镇置昆明县,隶嵩州。是年又置昆明军,还置宁远军沙野城。武德七年(672年),置西豫州,领磨豫、七部二县。至太宗贞观年间(627~649年)改为羁縻州,州县俱废,后为南诏所踞。玄宗开元十七年(792年),唐嵩州都督张申素攻南诏拔昆明城及盐城。玄宗天宝年中(742~755年),南诏再次控制了昆明城。至德二

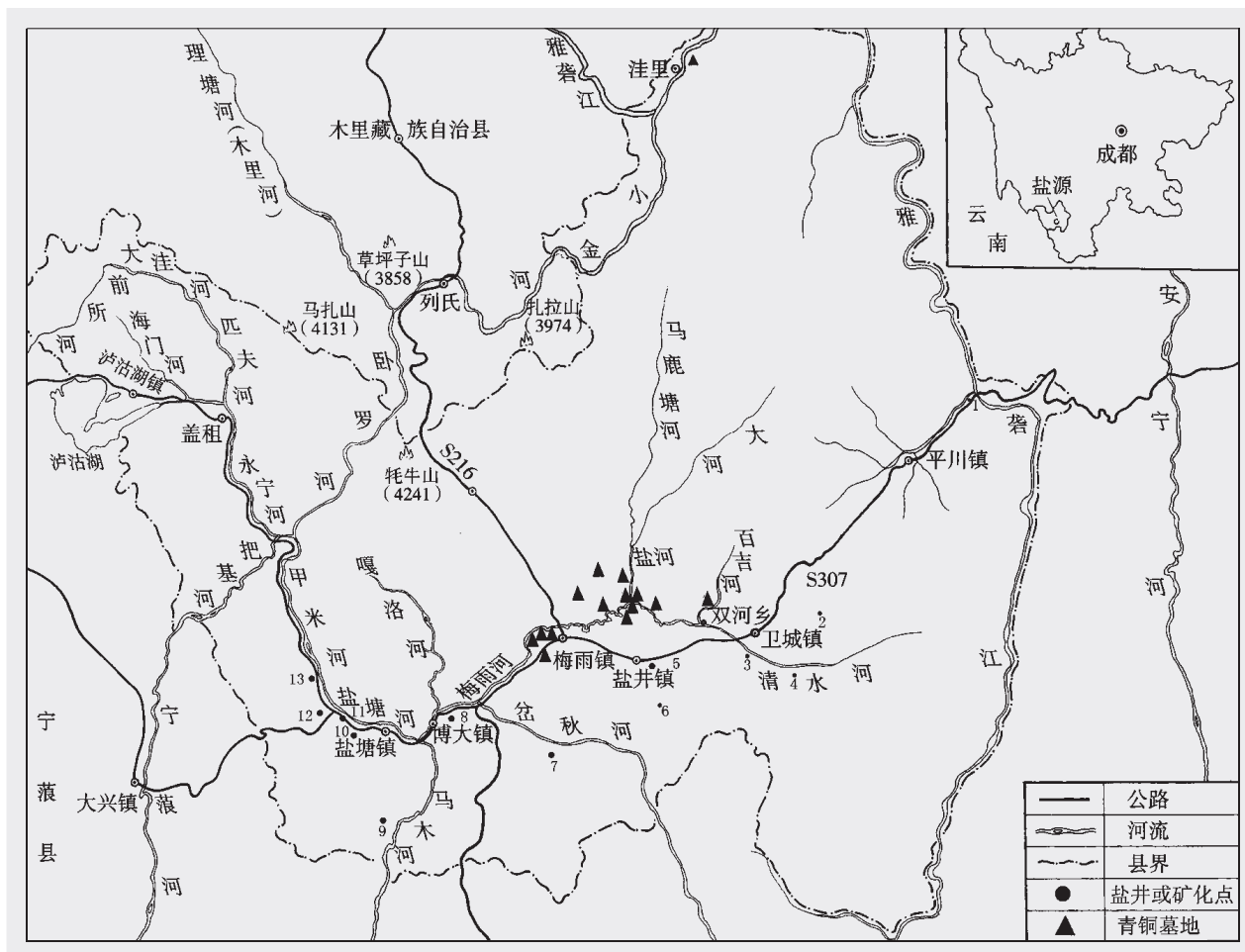
年(757年),唐复置越嵩,作援昆明,一巩固昆明城。而吐蕃与南诏联兵攻陷嵩州,昆明为吐蕃、南诏所踞。唐德宗贞元十年(794年),南诏驱吐蕃独占昆明城,更其名为香城郡。唐僖宗乾符五年(大封民贞元元年,878年),隆顺推翻南诏,建大封民,昆明城属剑川节度。

后晋天福三年(大理文德元年,938年),段思平推翻大义宁建大理国,分设九府四郡,改南诏香城郡为贺头甸,属鄯巨郡。大理天定三年(1253年),忽必烈灭大理。至元十年(1273年),“其盐井摩拏酋领罗将鹿鹿茹库内附。”至元十二年(1275年),置定昌总管府,隶罗罗斯宣尉司,今盐源为定昌总管府属地。至元十四年(1277年),立盐井管民千户所,隶德平路。至元十六年(1279年),于今盐源县境北瓜别、木里一带置金州。明初,在今盐源设盐井卫,隶属四川行都指挥使司。清设盐源县,隶属宁远府。

我们选取盐源地区的盐井作为研究对象,是有鉴于(1)该地区古代文献记载中有着悠久的制盐历史和丰富的盐井遗存,并且至今仍然还在产盐。(2)该地区特殊的地理位置,地处川滇交界之处,横断山脉的走廊地带,对于资源贸易和族群移动及文化交流等的研究有着得天独厚的优势。(3)当地近年来的考古发现认为当地战国与西汉时期的青铜文化十分发达,并具有明显的族群和地域特征,盐作为一种重要战略资源,深刻影响当地青铜文化发展模式或动力。(4)该地区现有的盐业资料较为丰富和全面,可进行比较研究。

二、盐源盆地盐井相关历史文献

今盐源县境内产盐的两个主要矿区为盐井河矿区和黑盐塘岩盐矿区,另外还有盐泉水数十处。据地质勘察,盐井河和黑盐塘二盐泉点的含盐量较高(2%~5.5%),其余辣子、巫木、黄草、卫城、博大和金河的盐泉含盐量普遍小于2%。具体而言,盐源的盐泉点有盐井河(俗称白盐井)盐泉点,黑盐塘盐泉点,金河边大盐池、卫城乡罗家村小盐池、白盐井西南小盐井、黄草乡岔丘卤源、黑盐井附近的盐水平、盐塘石龙井和包谷地井、辣子沟盐水平,博大乡也发现有盐泉(图一)。据地质勘察,除了盐井河和黑盐塘二盐泉点含盐量稍高(2~5.5%),其余盐泉均为浅井式吸卤,因地层淡水渗入成分流动而变更,当时盐卤浓度不高,盐泉含盐量普遍小于2%;



图一 盐源盐井分布图

1. 大盐池 2. 盐水湾 3. 小盐池 4. 香房 5. 白盐井 6. 小盐井 7. 岔坵 8. 博大 9. 铁厂 10. 石龙井 11. 包谷地井 12. 黑盐塘 13. 盐水坪

且这些盐泉按文献记载,开采利用时间较晚,多为清中叶至民国时期,并以盐塘镇附近分布最为密集。另外该县境内已知的盐泉矿化点有巫木乡的铁厂盐泉,花龙拉达盐泉,辣子乡的郑家田盐泉,黄草乡的岔丘盐泉,卫城乡的盐水湾盐泉和香房乡的香房盐泉。

盐源地区具有良好的成盐构造场所,盐源台缘拗陷继承到东吴运动后继续下降大,咸化程度高,地壳相对稳定为盐类矿物的沉积和富集,提供了有利的场所。盐井沟、小盐井、黑堰塘等地发现的盐溶角砾岩、泥质纹层状白云岩,且具咸味及岩盐沉积有关的红色石膏等信息,说明该地区对于成盐的古地理和古气候的条件是具备的。而卤水分析结果表明,其成分中部含有硫化氢和碘,清澈透明,说明其是岩盐卤的成分,它进一步证明了原生岩盐存在的可能性。盐源岩盐属于海相沉积岩,此种盐矿含氯化钠 96%以上,含钾 6%,具有埋藏浅、品位高、易开采的特点,这为当地早期盐业的发展提供了一个

得天独厚的条件。正因如此,该地区自古以来盐泉自溢现象突出,古代居民取所溢出之水制盐即可食用,西汉时期,当地即有盐工业生存存在的记载。

盐源,即盐之来源。井盐是这里的重要出产,清雍正六年(1728年)罢卫改置,以盐命县,定名盐源县。长期以来,当地就有盐通九州、财达四海之名或称。盐是盐源最早见于史籍记载的矿藏。《华阳国志·蜀志》载“定笮县……有盐池,积薪,以齐水灌,而后焚之,成盐。汉末,夷皆錮之,张嶷往争。夷帅狼岑,盘王木舅,不肯服。嶷擒,挞杀之,厚赏赐余类,皆服。官迄有之,北沙河是。”今人刘琳注“北沙河即今白盐井盐池。颜师古注《汉书·地理志》亦云“定笮,出盐。古代文献当地盐业记载丰富,如:

1. 《汉书·地理志》:“定笮,有盐池,步北泽在南。”

2. 《三国志·蜀志·张嶷传》:“定笮,旧出盐铁及漆,而夷缴久固自食,蜀将张嶷杀率豪狼岑、盘王舅、获盐铁。”

3. 《旧唐书·地理志》：“昆明县……盐井在城中，今按取盐光积薪少之，以水洒土，即成黑盐。”“黑盐井在县西中所壤内”、“白盐井在县（卫城）西南四十里。”

4. 唐中期后，昆明（今盐源）沦为西州、南昭、吐蕃三方角逐之地，盐业逐渐荒芜。《云南志》卷十：“南昭既唐中期后，昆明（今盐源）沦为西州、南昭、吐蕃三方角逐之地，盐业逐渐荒芜。《云南志》卷十：“南昭既破袭铁桥及昆明诸城，凡虏获万户，尽分隶昆川左右及西爨故地，”《张曲江文集》卷十二《敕西南土酋领归义书》：“蕃唯利是贪、数沦盐井，”至德二年（757年），“南昭异牟寻攻吐蕃，复取昆明城以食盐池”。

5. 查宋代古史旧志，均未言该县盐业情况。

6. 元代《元史·地理志》“元至元十年（1273年），其盐井摩挲酋领罗将鹿鹿茹库内附。”是否产盐，史书无载。

7. 明初，黑白盐井俱开，至康熙四十八年（1709年），因丫马车之乱，雍正时，黑盐井被封。

8. 清光绪七年（1881年），黑盐井重开，清末盐源境内产盐之地仍有黑、白二井。清乾、嘉之时，盐源因盐利而商贾云集，每岁中，自秦、楚、吴、黔以及川东来者以千计，自凉山移入僰夷者以百计。白盐井因此繁盛一时，号称“万马归槽川南第一场”。在竿地，盐块长期充当货币进行流通，直至清代，道光《盐源县志》仍谓：“冕宁哨接西昌哨，只论盐斤不论钱”。

从文献记载中可知，盐源地区的制盐工业的产生与发展历史相当悠久，其盐业贸易深刻影响了周边地区的古代人群，盐业在该地区古代人群中占有非常重要的地位，明清时期川西南或滇西北部分地区居民的食盐主要依靠该地区盐业的输入。

三、盐源之盐与盐源盆地的青铜文化

在20世纪80年代以前，在盐源的泸沽湖和柏林山等地曾发现过零星的青铜器出土。80年代末，盐源为发展经济在全县鼓励大面积种植苹果，致使许多青铜器被挖掘出土，进而导致了猖獗的盗墓活动。凉山州博物馆会同盐源县文管所多次对盐源县境内的文物进行了考古调查，目前共发现战国—西汉时期的墓葬群十余处。

这些墓地主要分布在盐源盆地中部梅雨河两岸的一些顶部平缓的山坡上，也有部分分布在梅雨

河两岸的一级阶地上，墓地一般距河不远。泸沽湖沿岸的一些坡地上也有发现。根据地面调查的情况分析，这些墓地之间的距离普遍较近，墓地内的墓葬之间排列有序，分布十分密集，每群数十座至数百座不等。因墓葬的现存墓口距离地表较浅，所以极易被发现和盗掘。

从1999年和2001年发掘的老龙头7座墓来看，其墓葬形制很有特点。基本为竖穴土坑、大石盖顶的墓葬。大型墓葬多有椁，并有分为两室者，甚至还发现有留生土二层台的现象。葬具一般为木棺，大型墓中也有用石棺者。大型墓有多人合葬的现象，其中的双室墓M6共发现4具人骨。墓葬中均随葬有陶器、石器、青铜器和铜铁合制品，大型墓中多发现有马头骨和马肢骨，其中用青铜戈的内部随葬（M6、M9）是一个有趣的现象。随葬遗物中陶器以双耳罐为主，少量的单耳罐和无耳敞口深腹罐。目前该地区征集和出土了大量具有鲜明地域特色的青铜器，如有人兽纹枝形器、“干”字形杖、牛角形饰、双柄刀、方釜刀、长柄鸡形饰、铜燕、“笠”形饰；三角援戈、弧刃钺、杖及杖首、案、异形铜鼓、双柄刀等。三字格剑、双圆饼首短剑、曲柄剑、弧刃戈、直釜钺、短柄镜、马具、各式泡饰、石寨山型铜鼓、覆瓦形编钟、蛇首无格剑、靴形钺、援后部圆穿四周突起的蜀式戈、辫索状耳簪、巴蜀图语带钩以及陶双耳罐和单耳罐等。初步推测该青铜文化的年代大约在战国晚期至西汉时期。

盐源地区的青铜文化与滇、滇西（洱海）、滇西北地区战国至汉代的青铜文化有着不同程度的相似因素或相同特征，相比之下与其最为接近的是滇西北青铜文化。盐源青铜文化具有北方系青铜文化的一些特征，首先是墓葬中用马头、马蹄随葬的现象与北方系青铜文化中普遍存在的殉牲现象相一致，部分器物也表现出与北方系青铜文化相似的特征。关于盐源出土的双马纹铜饰，可能与流行于欧亚草原游牧民族当中的双马神像有关。由此结合盐源青铜文化葬俗以及许多青铜器与北方系青铜文化相近的情况，可以推测盐源青铜器文化的主人可能与北方草原游牧民族有着很大的关联。

盐源盆地战国至西汉时期这支具有鲜明族群和区域特征的青铜文化，与文献记载中的“笮”人在时空分布上大致接近，他们很可能是古代西南夷中笮人遗留，因此盐源青铜文化的发现与研究对于我国西南民族地区的古史和古族的研究具有十分重

要的价值。

盐源盆地是自然矿藏资源蕴藏非常丰富的地区,古代至关重要的几种战略资源如盐、铜、铁、汞(丹砂)、金等在盐源都有丰富的蕴藏量。其中盐是盐源地区最早见于史籍记载的矿藏,早在汉代以前就已经开采。当地很早可能就有盐官管理,《盐源县志》载:“后汉书县有盐者置盐官,有铁者置铁官,笮两者俱有。”盐在当时西南夷中是一种非常重要的战略资源,唐末和宋代的昆明县(盐源)为南诏即(大理)所据,盐在当时地方政府政治和经济中占有相当的地位,时人才有“盐于安存,勿复问矣”之感慨。盐也是盐源青铜时代居民与其他夷人交换的重要物资。它除了部分满足本地居民外,大量的输出到西南夷各族中,通过贸易来获取其所需的物资或影响周边地区的族群社会。盐源的铜矿分布点多,蕴藏量大,而数量巨大,种类繁多的青铜器的发现则表明当地居民已经掌握了青铜冶炼与铸造技术,其部分青铜器的制作工艺也比较复杂,包括了铸造、热锻、热锻后冷加工、铸造后加热以及外镀等各种制作技术。从总体而言其铸造技术不高,不少青铜器在铸造过程中因铜液流动不畅而留下孔洞。并且在出土青铜器中除了少量“舶来品”制作精美的外,如石寨山铜鼓、编钟等,其本土器物少见精美者,器物普遍制作粗糙,特别是冥器,表面布满了砂眼、缝隙多,器体单薄。这可能反映出当时铸造者的冶铸水平在当时西南夷中当属水平不高的人群,而他们很可能更多的是扮演了原料输出者的角色。除此之外,盐源还有丰富的金、铁、汞等金属矿藏。目前我们尚未在该地区发现冶炼和铸造青铜器的迹象,而该地区汉代就已经盐工业就已经非常发达,因此盐便可能成为当地居民最为主要的经济和战略资源,它在这些古代居民日常生活中扮演着举足轻重的角色。盐业的生产与贸易或许深刻影响该地区青铜时代居民的社会政治、经济结构?

居住在盐源地区的这支民族只要控制和垄断盐源境内的盐资源,就基本上控制了滇西与川西交界地区的经济命脉,(特别是盐,直至解放前,今西昌、冕宁一带所用的盐都还靠盐源供应)。盐资源自然会成为当地民族用作交换的商品,这也直接促进了其商品贸易的繁荣,繁荣的商品贸易也影响了其文化构成因素的多元化。故我们推测,盐源出土的某些周边青铜文化的典型器物有可能是通过交换得来的,经常性的贸易和战争导致了大量来自异域

地区文化因素在该区域的广泛存在,这些异质文化因素也是构成盐源青铜文化呈现多元化面貌的一个原因和其重要的组成部分。

四、调查与研究方法

由于本次调查是初步踏查,以田野考古调查为主,同时结合古代文献资料以及自然、地质、地形、土壤、民族等学科的方法和技术手段,从相关学科的不同角度进行分析,然后将各学科的研究成果整合进行综合性研究。

1. 首先田野实地调查了解目前盐源境内盐井的地理位置、自然生态环境以及分布和保存状况。
2. 利用考古调查采集的地层或剖面中的人工遗物和炭化物,通过考古学分析和碳十四数据来了解所调查盐井的时代及文化特征。
3. 对调查当中重点采集盐矿石、卤水、木炭、以及堆积中土壤进行科学分析,以为今后的综合研究报告提供基本的资料。

五、盐源县黑、白盐井的调查

根据目前我们所掌握的材料,发现目前盐源境内仅黑、白二井的地点还有清晰的记录,并且二井在文献中记载也是着墨最多,因此二井也就成为了本次田野调查的重点。

(一) 黑盐井

该井位于盐源县县城西 70 公里的盐塘乡郑家田村四组的扯日嘟嘟(彝语:沟),该沟呈南北向流淌,沟西为盐巴山,东为尔子山(图二)。在该井



图二 扯日嘟嘟沟

先后发现了三个与制盐相关的遗址采集点,分别简述如下。

1. 第一采集点位于扯日嘟嘟近沟口西侧坡地



图三 陶片采集点

上(图三),地理位置为 $N 27^{\circ} 20' 55.3''$, $E 101^{\circ} 10' 34.4''$, $H 2210$ 米。靠沟断面上发现了大量的夹砂陶片堆积,堆积厚度约 70 厘米,堆积形状呈西高东低。同时还发现断面上还遗留着一条有明显的白色盐粒结晶带。遗址现存面积约 400 平方米。

采集陶片全部为夹砂红褐陶,陶质和形制较为单一,陶胎中夹杂有大量的粗沙砾或石英片,未发现完整器物,但通过观察,陶片表面均装饰有粗绳纹,器物形制较为单一,不见其他器类,可以发现这些器物可能都接近杯状物(图四) 如此这样大量单



图四 第一采集点采集陶片



图五 第二采集点(瓦扎墓者地)

一形制的陶片堆积与该地区目前所发现古代遗址堆积有着迥然的差别,而其又分布于盐井遗址内,因此,这些废弃陶片的堆积很可能与制盐相关?

2. 第二采集点位于沟的中段,为两条冲沟相交的山前坡地之上,该处小地名称“瓦扎墓者地”。地理位置为 $N 27^{\circ} 20' 44.8''$, $E 101^{\circ} 10' 32.9''$, $H: 2260$ 米(图五)。该地点地表原种植玉米,地表随处可见包谷杆及其腐烂物,主要发现是在地表采集到少量与第一地点相同的夹砂绳纹褐陶片(图六)。除此之外,在耕土层下普遍发现有成片的烧结的烧土堆积,烧土中含有大量白色结晶物,在红烧土堆积下



图六 第二采集点采集陶片



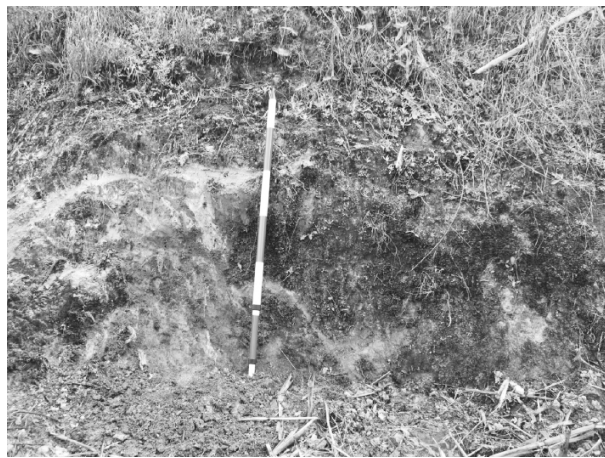
图七 烧土堆积

为黄色基岩土(图七)。我们初步推测这些红烧土堆积可能与较古老的黑盐制法有关,如西汉时期的“积薪以盐水灌而焚之,薪成炭灰,水也成盐,即成黑盐。”这种原始方法生产的盐与碱灰混杂不分,具有刺舌的咸味。它与用陶杯熬卤成盐方法制出的“白盐”迥然有别。

3. 第三采集点位于卤水源头处,属于自溢盐泉,地理位置为 $N 27^{\circ} 20' 37.3''$, $E 101^{\circ} 10' 35.6''$, $H: 2310$ 米(图八)。该地点地势为山腰坡地,卤水从基岩缝中流出,周围断面岩石呈青灰色,含盐成分重(图九)。周围地表未采集到任何陶片或其它人工遗物。但在卤水沟下端有人工砌筑的方形卤水池(图一〇、一一),周围还残留有少量木桩。该水池现已经废弃,时代不明。在该地点采集了部分炭样、卤水样品、盐矿和土壤标本,以供后续研究分析之用。



图八 第三采集点卤水源地地貌



图九 卤水源头的土壤



图一〇 卤水沟



图一一 卤水池

黑盐井所在的盐塘乡是当地历史悠久的直言产地,因此所产盐巴呈黑色和黑灰色而得名。盐塘(黑盐塘)地处民族聚居地,当地居民煎盐所用燃料为松柴,上世纪五十年代前,为了提高卤水浓度,当地居民将盐水盛在大木桶里,将煎盐烧的柴灰倒入盐水缸内,同时将经过盐水浸透的灶土捶碎后倒入大木桶内,搅拌浸泡数日后,将盐水掺入盐锅煎盐,这种方式叫做灰箱或灰桶。这种操作,由于木桶内有柴灰和黑糊炭混杂,经过搅拌浸泡,盐水呈黑灰色,因此煎制的盐巴呈黑色和黑灰色。

黑盐井盐泉的发现使我们形成了一些初步的认识:1. 从目前黑盐井发现的陶片质地与形制以及装饰风格观察,初步认为它的时代下限应当不晚于唐代,如文献记载唐代昆明夷还用陶杯熬卤成盐。但从陶片质地和风格看,我们推测其时代可到汉代。2. 从目前黑盐井的保存状况分析,发现该井规模偏小,产能也应相对有限,与文献中记载及其影响力差异较大,因此推测如这样的制盐遗址在

区域应该还有相当的数量存在,在当时黑盐井附近箐沟或有着类似环境的地区可能还分布有多个盐泉或制盐场,而盐塘镇附近也是该区域盐泉分布最为密集的地区,这是需要引起今后调查重视的。

3. 用陶器熬卤可能代表较为先进的制盐技术,而在黑盐井最早使用的熬盐方法可能为积薪以齐水灌而焚之成盐。这也可能间接反映出当地熬盐历史之悠久。

(二) 白盐井

该井位于今盐源县城盐井镇西南的盐井沟(图一二),即现盐源盐厂东侧盐井沟西侧花椒地里,地处盐源盆地南缘的柏林山脚下,地理位置 $N 27^{\circ} 25' 37.3''$, $E 101^{\circ} 30' 35.6''$, $H: 2500$ 米(图一三)。盐井沟东岸山崖岩石表面上有着明显的白色带,此乃当地砾石层中含硝质特别多,水由岩上浸出,蒸发后在岩石上遗留有白色薄膜,远望一片白(图一四)。

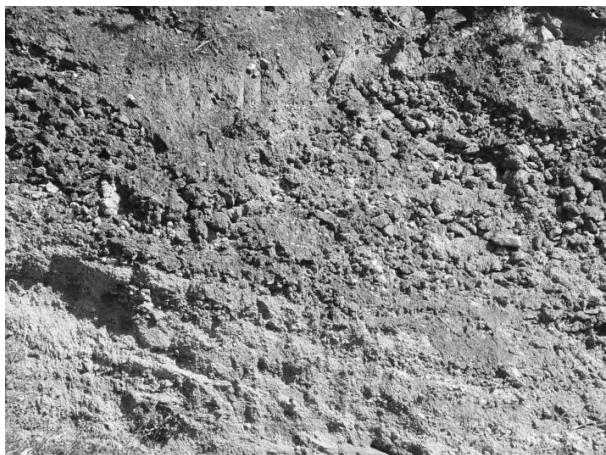
该井属于盐矿取卤,盐矿中含硝特多,生产的



图一二 盐源盐厂远景



图一三 明清白盐井旧址



图一四 盐井沟边制盐废弃堆积

盐质不佳,属于厚岩盐矿,含盐量达 87.6%(图一五)。虽然白盐井在文献中记载较早,但从目前地表调查的情况分析,初步认为该井现存遗迹及遗物的时代并不久远,早可能至明清时期,如该地在宋以前熬盐的燃料皆为木材,而煤或焦炭的使用则可能是在明清以降,目前该井周边地区大量焦炭燃料废弃堆积随处可见便是一证,而目前保留的文献有清晰记载该井开采与制盐均为明清时期,如“班井、“润井”二泉,卤水采吸为砌石为池,以竹竿系桶取卤,此乃明清之事。如此推之,目前该井地点所发现的遗物可能是明清时期白盐井的所在地,在此之前的盐井或盐泉需深入发掘或周边另觅它址,如《盐源盐厂志》载:“白井在盐源县城西四十里,位于盐源小盆地,中属盐源小盆地,弥望平展,海拔 2500 米,为雅砻江支流上的一小高原。”与今盐源盐厂的白井位置并不为一处。

由于目前白盐井井口已不可见,需要进一步的考古发掘方可了解其庐山真面目,因此该井下一步的工作便是进行考古发掘。由于本次调查为初步踏



图一五 盐源盐厂岩盐岩芯标本

查,因此主要是了解目前所掌握的线索进行的,在调查期间我们还发现,除了黑白二井外,目前在盐源境内还有金河边、卫城乡罗家村、黄草乡岔丘、黑盐井附近的盐水平、石龙井、博大乡、辣子乡仍还有盐泉分布。但自从上世纪 50 年代后,

仅黑、白二井还在产盐,1980 年后,黑盐井废弃停产,仅剩白盐井还在生产。

六、初步认识

通过本次考古调查,我们认为盐源境内的盐业开采、生产与贸易的历史悠久,至迟在汉代当地的盐业工业就已经发生,并深刻影响了当地的青铜文化,进而与西南地区古代历史文化的发展有着密切的关系。古代盐源境内盐井分布较为密集,当地古代制盐的采卤方式为在较早时期使用自溢卤水,砌石为池,系桶取卤,至明清时期开始则开始使用班井和硝井取卤水。而其古代的制盐方法,则为在汉代之以前或汉代为在柴禾上浇灌卤水,然后焚烧后为盐,汉至唐代使用陶杯熬卤成盐。从明代开始使用铁盆煮盐,清乾隆元年(1736 年)后,则改铁盆为铁锅煎盐。盐源地区盐业品种也经历一个发展过程,当地居民最早生产的食盐品种主要是“鸡屎盐”,盐质不纯净,多含炭灰和泥沙,质量低劣。元明时期利

用铁盆制“花盐”，清代开始用筒口锅制“巴盐”，“巴盐”凝结成一整块，便于运输。如今当地盐厂生产的食盐为“加碘精制盐”。木柴是当地制盐长期以来一直使用的主要燃料，煤（褐煤）作为燃料使用则是在清中叶之后，使用范围并不广泛，木柴仍是主要燃料，上世纪50年代后，煤才作为当地制盐的主要燃料。

同时，通过本次调查认识到该地区存在着早期盐业的遗址，这一方面应证了古代文献的描述；另一方面也为今后大规模的调查提供了依据。其次，盐源盆地的盐业生产与贸易在当时的西南夷地区有着广泛的影响，该盆地内大量战国至西汉时期大量青铜文化墓地的存在或许是其发展过程中一个重要的表征。盐作为一种重要的战略物资，对它的占有与贸易控制深刻影响着周边地区政治社会结构和发展模式。同时，也要注意到目前盐源境内发现的盐井数量仍然偏少，这主要是由于过去调查工作的不够造成的，因此我们下一步需要加强对该地区盐井的分布与保存情况深入调查，特别是需要加

强盐塘镇附近盐泉的调查，为其后研究工作提供基本的考古资料；另外还需要重视该地目前还保存着许多明清以来的“灶户”、“盐课”、运销管理等方面的资料，这对于我们了解明清时期的盐业生产、社会关系以及工艺技术等方面情况提供重要的信息来源。目前碳十四数据和部分卤水分析数据已经完成，土壤和矿石成分的分析测试数据尚未出来，对于本次调查相关信息的解读尚需要进一步的研究方可完成。

本次调查人员：成都文物考古研究所的江章华、何锟宇、王林、徐龙、周志清；凉山州博物馆的唐亮。

报告执笔：周志清 江章华

参考资料：

① a.本文相关参考信息均来自四川省凉山州盐源盐厂编纂：《盐源盐厂志》，1988年。b.《盐源县志》编纂：《盐源县志》，四川民族出版社，2000年5月。

② 凉山彝族自治州博物馆等：《老龙头墓地与盐源青铜器》，文物出版社，2009年。

（上接第119页）

期采用地下卤水制盐的工艺流程。初步研究结果表明，商周时期煮盐所用卤水为地下卤水，制盐过程为慢火煎熬。其工艺流程是首先从卤水井内汲取卤水，但不是将卤水直接注入盩型器煎熬，而是通过在地表设置的坑池通过日晒去除部分杂质，最后再经蓄卤坑池提浓后才进入煎熬阶段。进入西周时期以后，采用草木灰淋滤以提高卤水浓度、去除杂质，制盐工艺有了进一步的提升。

注释：

① 李水城：《天一生水，润下做咸：“有滋味”的盐业考古》，《中国文化遗产》2010年第3期。

② 燕生东等：《山东寿光双王城盐业遗址2008年的发掘》，《考古》2010年第3期。

③ 王青等：《山东东营市南河崖西周煮盐遗址》，《考古》2010年第3期。

④ 李水城：《近年来中国盐业考古领域的新进展》，《盐业史研究》，2003年第1期。

⑤（日）松井元太郎著，李敦化译，吕克明补译：《食盐及

碱工业》，商务印书馆，1951年。

⑥ 曹元宇：《中国化学史话》，江苏科学技术出版社，1979年。

⑦ Flad R., Zhu J., Wang C. et al., Archaeological and chemical evidence for early salt production in China, Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America (PNAS), Vol.102, No.35 (Aug. 2005), 12618~12622

⑧、⑬ 崔剑锋等：《山东寿光双王城遗址古代制盐工艺的几个问题》，《考古》2010年第3期。

⑨ 陈伯桢：《中国盐业考古的回顾与展望》，《南方文物》2010年第2期。

⑩ 韩友松等：《中国北方沿海第四纪地下卤水》，科学出版社，1994年。

⑪、⑫ Flad R., Zhu J., Wang C. et al., Archaeological and chemical evidence for early salt production in China, Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America (PNAS), Vol.102, No.35 (Aug. 2005), 12618~12622

⑭ 苏伯民等利用文物保护试验车在双王城制盐遗址现场取样分析结果。