

УДК 669(091)(571.5)
DOI 10.18101/2306-753X-2015-4-20-25

© А. И. Симухин

Древнейший металл Западного Забайкалья: истоки цветной металлургии

В статье рассматриваются проблемы появления первого металла, использования свойств меди и ее сплавов с другими металлами, имевших высокое значение в развитии древнего общества Западного Забайкалья в начале II тыс. до н.э. Этот период принято называть эпохой раннего металла – времени крупных перемен в производственной деятельности человечества. В работе дается хронологическое сравнение с территорией Ближнего Востока, откуда, собственно, началось распространение металлоносных культур в пространство евразийского континента. Показаны основные памятники археологии на территории Бурятии эпохи раннего металла, среднего бронзового века, в культурных слоях которых зафиксированы изделия из меди и медьсодержащих сплавов. Приводятся археологические факты, свидетельствующие о местном происхождении и последующем развитии металлургического производства на изучаемой территории.

Ключевые слова: археология, эпоха раннего металла, медно-бронзовые изделия, металлургия, металлообработка, Западное Забайкалье.

© A. Simukhin

The most ancient metal of the Western Transbaikalia: sources of nonferrous metallurgy

In article are considered the problems of emergence of the first metal, using of copper and its alloys with other metals which had high value in development of ancient society of the Western Transbaikalia at the beginning of the second thousand BC. It is accepted to call this period an era of early metal – time of large changes in a production activity of mankind. In this article is given chronological comparison with the territory of the Middle East, from where started distribution of metal-bearing cultures to Eurasian continent. There are shown main monuments of archeology on the territory of Buryatia during an era of early metal and middle Bronze Age. In the cultural layers of that epochs fixed the products with copper and cupriferous alloys. There are given archaeological facts testifying local origin and the subsequent development of metallurgical production in the studied territory.

Keywords: archeology, era of early metal, copper and bronze products, metallurgy, metal working, Western Transbaikalia.

Человечество на протяжении всей истории стремилось к улучшению качества жизни, зависящее от различных составляющих, одной из которых являлось изготовление и усовершенствование оружия, орудий труда, предметов быта и др. Орудия из камня, кости, дерева были достаточно хрупкими и не долговечными, быстро затуплялись, требовали частого ремонта. По истечении многотысячелетнего развития технологии обработки камня и поисков лучшего сырья для своих изделий человек знакомится с металлом – медью.

В эпоху раннего металла, хотя и были новые приемы обработки камня, все же с появлением металлургии он потерял значение ведущего сырья для изготовления наиболее важных орудий. Сейчас невозможно точно установить, как человеком был открыт металл. Очевидно, первыми применялись металлы, которые встречались в природе в чистом, самородном виде. Не исключено, что человека привлек красный цвет самородной меди, из которой выковывали украшения. Некоторые разновидности медных руд в природе необычайно красивы. Например, малахит, из которого сначала делали украшения, а потом стали использовать как медную руду. Вероятен случай, когда изделия из самородной меди попадали в огонь, расплавились, а при остывании принимали новую форму, что привело к открытию плавления меди. Археологи–металловеды упоминают по этому поводу слова Луи Пастера – ученого XIX в., что случай помогает подготовленному уму [1, с. 70].

Самые первые металлические изделия, изготовленные человеком, были обнаружены на Ближнем Востоке в памятниках Анатолии, Леванта, Северной Месопотамии и Западного Ирана. Эти медные предметы залежали в культурных слоях, относящихся к IX, а возможно и к X тыс. до н.э., т.е., к началу протометаллического периода, длившегося до VI тыс. до н.э. Начало эпохи раннего металла относится к V тыс. до н.э., когда в ряде культур появились большие серии орудий и украшений из химически чистой меди. С IV тыс. до н.э. начинается производство бронз, т.е. искусственных сплавов меди с мышьяком, оловом, сурьмой, свинцом, а еще позднее с цинком [11, с. 159].

Металлургия – это весь комплекс производственных операций с металлом, который начинается с выплавки металла и руд, исключая добычу, и заканчивается изготовлением изделий из выплавленного металла. Если же на археологическом памятнике фиксируется только изготовление из привозного сырья, то нужно говорить лишь о местной металлообработке. Металлообработка включает последние операции металлургического комплекса, а именно – изготовление предмета путемковки или литья и приготовление искусственных сплавов. Металлургия и металлообработка в разных географических зонах развиваются неравномерно под активным воздействием какой-нибудь области или центра с высоким рудным запасом и развитой местной металлургией [9, с. 297; 10, с. 12, 13].

Благодаря методам естественных наук, было установлено, что древнейшие металлические предметы были изготовлены именно из меди без искусственных примесей. В 1930 г. немецким исследователем В. Виттером впервые были проведены опыты по спектральному изучению археологического металла, а в отечественной археологии подобные работы были начаты в 1933–1934 гг. в Ленинграде под руководством В. В. Данилевского [8, с. 145]. Появление и широкое применение методов спектрального и металлографического

анализов позволили гораздо полнее понять основные процессы, связанные с историей древнейшей металлургии меди и бронзы.

При изготовлении первых простых изделий человеку достаточно было самого распространенного технического приема каменного века – удара. Но полученные примитивной ковкой простейшие предметы из меди были мягкими, легко ломались и затуплялись. В таком виде они не могли угрожать господству камня, кроме того, металлы в чистом виде, обработка которых возможна в холодном состоянии, в природе встречаются крайне редко. Инструментам придавалась острая режущая кромка, которую к тому же можно было затачивать. Сломанный инструмент использовался в качестве лома – достаточно было его расплавить и снова отлить в форме.

Позже человек научился получать медь обжиганием различных руд, которые встречались чаще и в большем объеме, чем чистые металлы. В результате длинного ряда случайных, а впоследствии сознательных количественных экспериментов удалось открытие бронзы, и господство камня пошатнулось в самом своем основании. Уже полпроцента олова повышает твердость сплава в четыре раза, 10 процентов – в восемь раз, одновременно снижается точка плавления бронзы, например, при 13 процентах олова почти на 300 [4, с. 171].

Согласно археологическим данным, появление металлических орудий – вначале медных, а затем бронзовых на территории Западного Забайкалья, так же, как и в соседних районах Прибайкалья, Якутии и Восточного Забайкалья, было связано со старым хозяйственным укладом охотников, рыболовов и собирателей, куда постепенно проникали элементы производящей экономики.

На территории Бурятии во II тыс. до н. э. появилась, а затем и распространилась добыча и обработка металла. Это подтверждается наличием здесь памятников раннебронзового века и природными ресурсами территории, богатой медью, оловом и другими ископаемыми, необходимыми для развития металлургического производства.

Стратифицированные комплексы эпохи раннего металла изучаемой территории, соответствующие глазковскому времени Прибайкалья – XVII- XIII вв. до н. э., представлены немногочисленными местонахождениями, которые широко известны в научной литературе. Мы остановимся лишь на некоторых памятниках, приводимых в качестве опорных свидетельств древнейшей металлургии.

В погребениях второй группы (глазковское время) Фофановского могильника были найдены бронзовые предметы, представленные пластинчатым ножом в роговой рукоятке, обломком ножа в такой же рукоятки, ножом или его обломком с горбом на тыльной стороне, напоминающим карасукский. Также были обнаружены рыболовный крючок с жальцем, шило четырехгранное и две иглы [2, с. 43].

Для последующего периода среднего бронзового века (XIII-VIII вв. до н.э.) характерно широкое распространение бронзовых изделий развитых форм, имеющих явные признаки карасукской культуры. Таковы бронзовый кинжал из детского погребения из третьей группы Фофановского могильника; бронзовые бляшки, трехлопастной наконечник стрелы, ложечковидные подвески и коленчатый нож с шишечковидным навершием и шашечным орнаментом на рукояти из верхнего слоя Посольской стоянки; полушаровидные бляшки с перекрестием из верхнего слоя Нижне-Березовской стоянки. В районе Еравнинских озер на могильнике Бухусан (неолит – ранняя бронза) Л. Г. Ивашиной в погребении 8 был найден пластинчатый нож, а в районе каменных кладок этого же могильника черешковый наконечник стрелы. Опираясь на данные спектрального анализа фофановских вещей, которые были изготовлены из бронзы с примесью мышьяка, а бухуанские бронзовые изделия из оловянистых сплавов, исследовательница подтвердила предположение о том, что на территории Западного Забайкалья в эпоху энеолита – ранней бронзы существовало, по крайней мере, два очага древней металлургии [3, с. 11].

Медно-бронзовые находки карасукского облика, большинство которых составляют ножи и их фрагменты, с территории Бурятии, говорят о межкультурных связях древнего населения Центральной Азии, где в конце II тыс. до н.э. – первой половине I тыс. до н.э. сформировался своеобразный археологический комплекс, представленный бронзовыми оружием, украшениями, предметами быта. Он получил наименование по карасукской археологической культуре, выделенной на материалах поселений и могильников Минусинской котловины. Карасукские бронзы были широко распространены на территории, включающей в себя Ордос, Монголию, Забайкалье, Саяно-Алтай. Отдельные предметы имели хождение далеко за пределами указанных регионов.

Бронзовые коленчатые, «хвостатые», дугообразнообушковые и вогнутообушковые ножи резко выделяются на фоне коллекций бронз из археологических культур Евразийских степей. По типологическому сходству медных и бронзовых изделий карасукской культуры Хакасско-Минусинской котловины, Прибайкалья, Забайкалья, археологи признавали существование этногенетической связи племен этих регионов. Спектро-аналитические исследования типологически близких предметов показали, что медная основа и лигатура металла имеют в основном разный химический состав. Следовательно, местные племена этих районов независимо друг от друга осваивали металлургическую индустрию на базе своих рудных источников.

Памятники горного дела и металлургии в Западном Забайкалье до настоящего времени не сохранились, вероятно, они были разрушены в период освоения Сибири, когда открытие металлоносных месторождений проходило по следам «чудских» копей, в которых находили каменный и медный горный

инвентарь, древние плавильные печи, шлаковые отвалы. Понятие «чудские» копи является собирательным названием наиболее древних рудных выработок и происходит от финно-угорских племен «чудь», которые занимались рудным делом. Данных касающихся древней выплавки металла из руд очень мало. Исследователи только сообщают, без конкретного описания, что в Забайкалье встречались плавильные печи, сложенные из камня, с проведенными от них трубами, около которых находились шлак и пепел [6, с. 128, 129].

Свидетельствами местной металлообработки в целом в Забайкалье, являются и литейные формы. В основном, в древности формы делались из камня, металла (материалы Минусинской котловины) и глины, причем в большинстве случаев они состояли из нескольких складывающихся между собой частей, а чаще всего из двух створок. На территории Забайкалья сохранилось мало литейных форм, большая их часть фрагментирована. Все они были изготовлены из камня и найдены в основном в Восточном Забайкалье (с. Беклемишево, поселки Дарасун, Шевья, Кункур). По долине р. Селенги были найдены фрагменты литейных форм близ улуса Хара-Бусун. В Тункинском районе Бурятии на стоянке Бронзовая в экспонированном виде были найдены апплицируемые обломки литейных форм из тальковой породы для отливки топора сейминско-турбинского типа и две створки для отливки заостренных стержней [7].

Сопоставление спектро-аналитических исследований металла археологических культур Забайкалья и геолого-геохимических характеристик рудной базы дает основание говорить о местном происхождении бронзолитейного производства, о его высоком уровне на среднем этапе бронзового века, о преемственности традиций горного и металлургического дела и дальнейшем развитии в эпоху позднего бронзового века [5, с. 63].

Именно меди человечество обязано зарождением технологии металлургии и металлообработки, которые значительно усилили производственный потенциал древнего населения и прогресс человечества в целом.

Всестороннее изучение древнейшей металлургии имеет большое значение в изучении вопросов, связанных с развитием производительных сил древнего общества, с происхождением, формированием и распространением самобытных сибирских культур в эпоху бронзового века, а также позволяет предложить сценарии этногенеза и культурогенеза на конкретной территории.

Литература

1. Авдусин Д. А. Археология СССР. – М., 1977. – 298 с.
2. Герасимов М. М., Черных Е. Н. Раскопки Фофановского могильника в 1959 году // Первобытная археология Сибири. – Л., 1975. – С. 23–48.

3. Ивашина Л. Г. Особенности хозяйства древнего населения Забайкалья в эпоху неолита-раннего бронзового века // Древние кочевники Центральной Азии. – Улан-Удэ: БНЦ СО РАН, 2005. – С. 9-11.
4. Малинова Р., Малина Я. Прыжок в прошлое: Эксперимент раскрывает тайны древних эпох. М.: Мысль, 1988. – 271 с.
5. Сергеева Н. Ф. Древнейшая металлургия меди юга Восточной Сибири. – Новосибирск: Наука, 1981. – 152 с.
6. Спасский Г. И. О чудских копях в Сибири // Сибирский вестник. – СПб, 1819. – Ч. VII. – С. 1-20, 123-161.
7. Угольков Ю. Н., Уголькова В. С. Древности Тункинской котловины. – Кемерово: ООО «Сириус». – 226 с.
8. Черных Е. Н. Исследование состава медных и бронзовых изделий методом спектрального анализа // Совет. археология. – 1963. – №3. – С. 145-156.
9. Черных Е. Н. О терминах «металлургический центр», «очаг металлургии» и других // Совет. археология. – 1967. – № 1. – С. 295-301.
10. Черных Е. Н. Древнейшая металлургия Урала и Поволжья. – М.: Наука, 1970. – 180 с.
11. Черных Е. Н. Степной пояс Евразии: Феномен кочевых культур. – М.: Рукописные памятники Древней Руси, 2009. – 624 с.

References

1. Avdusin D.A. Arheologija SSSR. – M., 1977. – 298 s.
2. Gerasimov M.M., Chernyh E.N. Raskopki Fofanovskogo mogil'nika v 1959 godu // Pervobytnaja arheologija Sibiri. – L., 1975. – S. 23–48.
3. Ivashina L.G. Osobennosti hozjajstva drevnego naselenija Zabajkal'ja v jepohu neolita ranego bronзового века // Drevnie kochevniki Central'noj Azii. – Ulan-Ude: BNC SO RAN, 2005. – S. 9-11.
4. Malinova R., Malina JA. Pryzhok v proshloe: Eksperiment raskryvaet tajny drevnih jepoh. M.: Mysl', 1988. – 271 s.
5. Sergeeva N.F. Drevnejshaja metallurgija medi juga Vostochnoj Sibiri. – Novosibirsk: Nauka, 1981. – 152 s.
6. Spasskij G.I. O chudskih kopjah v Sibiri // Sibirskij vestnik. SPb, 1819. – CH.VII. – S. 1-20, 123-161.
7. Ugol'kov JU. N., Ugol'kova V.C. Drevnosti Tunkinskoj kotloviny. Kemerovo: ООО «Siриус». – 226 s.
8. Chernyh E.N. Issledovanie sostava mednyh i bronzovyh izdelij metodom spektral'nogo analiza // Sovet. arheologija. – 1963. – №3. – S. 145-156.
9. Chernyh E.N. O terminah «metallurgicheskij centr», «ochag metallurgii» i drugih // Sovet. arheologija. – 1967. – № 1. – S. 295-301.
10. Chernyh E.N. Drevnejshaja metallurgija Urala i Povolzh'ja. – M., Nauka, 1970. – 180 s.
11. Chernyh E.N. Stepnoj pojas Evrazii: Fenomen kochevyh kul'tur. – M.: Rukopisnye pamjatniki Drevnej Rusi, 2009. – 624 s.

Симухин Александр Ильич – кандидат исторических наук, младший научный сотрудник Института монголоведения, буддологии и тибетологии СО РАН, e-mail: simply.sima@mail.ru

Alexandr I. Simukhin – PhD in History, Junior Research Fellow, Institute for Mongolian, Buddhist and Tibetan Studies SB RAS, e-mail: simply.sima@mail.ru