

UOT 912

L.M.Rüstəmovə

*AMEA Arxeologiya və Etnoqrafiya İnstitutu
leyla.rustamova84@gmail.com*

ENEOLİT DÖVRÜ METAL ƏMƏK ALƏTLƏRİNİN HAZIRLANMA TEKNOLOGİYASI (Gəncə-Qazax bölgəsinin materialları əsasında)

Açar sözlər: Gəncə-Qazax, mis, eneolit, bıçaq, biz, metalloqrafik analiz

Məqalədə Azərbaycanın qədim abidələrlə zəngin olan və arxeoloji cəhətdən yaxşı tədqiq olunan Gəncə-Qazax bölgəsinin Eneolit dövrü (e.ə. V - e.ə. IV minilliyin birinci yarısı) metal əmək alətlərindən bəhs olunur. Bu dövrə aid əmək alətləri müxtəlif məqsədlər üçün istifadə olunan bıçaq və biz nümunələri ilə təmsil olunur. Əldə olunan əmək alətləri əsasən Böyük Kəsik, Poylu, Mentəştəpə yaşayış yerləri və Soyuqbuluq kurqanlarından tapılıb. Bu metal məmulatlarının tipoloji təsnifatı aparılmaqla yanaşı, onların Cənubi Qafqaz abidələrindən aşkar olunan həmdövr əmək alətləri arasındakı yeri müəyyənləşdirilir, fərqli və bənzər cəhətləri araşdırılır.

Metal məmulatlarının spektral və metalloqrafik analizlərinin nəticələrindən görünür ki, tədqiq olunan dövrdə Gəncə-Qazax bölgəsində metallurgiya və metalışləmə dövrünə görə yüksək səviyyədə olmuşdur.

Л.М.Рустамова

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ОРУДИЙ ТРУДА ЭПОХИ ЭНЕОЛИТА (по материалам Гянджа-Газахского региона)

Ключевые слова: Гянджа-Газах, медь, энеолит, нож, шило, металлографический анализ

Статья посвящена исследованию орудий труда, найденных из памятников энеолита (V тыс. до н.э. – первая половина IV тыс. до н.э.) Гянджа-Газахского региона. Орудия труда, относящиеся к этому периоду, представлены образцами различных типов ножей и шил. Исследованные артефакты выявлены на поселениях Бёюк-Кесик, Пойлу, Ментештепе и Союгбулагском кургане. Проведена типологическая классификация металлических изделий, приведены их аналогии, выявленные на памятниках Южного Кавказа.

Спектральный и металлографический анализы металлических изделий показывают высокий уровень развития металлургии и металлообработки в Гянджа-Газахском регионе в исследуемый период.

L.M.Rustamova

**MANUFACTURING TECHNOLOGY OF METAL LABOUR TOOLS OF THE
CHALCOLITHIC AGE
(based on materials of Ganja-Gazakh region)**

Keywords: *Ganja-Gazakh, copper, Chalcolithic, knife, awl, metallographic analysis*

This article deals with the study of labour tools found in the Chalcolithic sites (5th millennium BC - first half of the 4th millennium BC) of Ganja-Gazakh region. The labour tools revealed belonging to this period are represented by specimens of different types of knives and awls. Investigated items were found in Boyuk Kesik, Poylu, Mentesh tapa and Soyugbulag monuments. A typological classification of metal items has been carried out and comparative analyses were conducted with similar analogues revealed from the Caucasus region.

Spectral and metallographic analyses conducted on metal items indicate the developed dynamics of metallurgy and metalworking in the Ganja-Gazakh region during this period.

Son illər Gəncə-Qazax bölgəsi arxeoloji abidələrində aparılan qazıntılar nəticəsində metallurjiya və metal istehsalına aid xeyli sayda nümunələr və faktlar əldə edilmişdir. Xüsusilə Eneolit dövrünə aid edilən abidələrdən zəngin qədim metal əşyalar və istehsal alətlərinin tapılması tədqiq edilən bölgədə məskunlaşan qədim tayfalarda ilkin metallurjiya və metal emalı sənətinin mövcudluğunun birbaşa göstəricisidir. Bu baxımdan Böyük Kəsik, Poylu, Mentəştəpə və Soyuqbulaq abidələrindən tapılmış erkən metallurjiya nümunələri nəinki Azərbaycan, eləcə də bütün Cənubi Qafqaz arxeologiyasının və qədim tarixinin öyrənilməsində böyük əhəmiyyət kəsb edir.

Təbii ki, qədim metallurjiyanın inkişafı üçün yerli mis-tunc xammal bazasının olması vacibdir. Azərbaycan ərazisində qədim metallurjiyanın inkişafı üçün kifayət qədər mis, mərgümüş, sürmə, qurğuşun, sink, qızıl, gümüş və s. yataqları mövcuddur. Tədqiqatçılar Azərbaycan ərazisində və bütövlükdə Qafqazda mis yataqları ilə zəngin olan mədənlərdən qədim dövrlərdə də istifadə olunduğunu göstərirlər.

Azərbaycanda və bütün Cənubi Qafqazda məskunlaşan tayfaların metalla ilk tanışlığı hələ Eneolit dövründə olmuşdur. Arxeoloq İ.H.Nərimanovun Qarğalar təpəsindən (Gəncə-Qazax) aşkar etdiyi mis muncuğun tarixi bir qədər qədimə gedir. Tədqiqatçı qeyd edir ki, Şomutəpə abidəsindən götürülən kömür analizi e.ə.5670±70 ili göstərir. Lakin Qarğalar təpəsi abidəsinin muncuq tapılan təbəqəsi Ağstafa rayonu ərazisində öyrənilən Şomutəpə və Töyrətəpə abidəsindən qədimdir [9, s.24-132]. Deməli, bu əşya e.ə. VI minilliyin əvvəllərinə aiddir. Belə əşyaların mübadilə yolu ilə qonşulardan alınması və həmçinin yerli tayfalar tərəfindən soyuq

döymə üsulu ilə hazırlanması da mümkün idi. Söz yox ki, Azərbaycan ərazisində metallurgiyanın yüksək inkişaf səviyyəsi heç də təsadüfi olmayıb, Ön Asiya və Anadoluda bu sahənin tərəqqisi ilə bağlı olmuşdur. Çatal-Höyük və Yarımtəpə qədim yaşayış yerlərinin mədəni qatlarından e.ə. VII-VI minilliklərə aid filiz qalıqları tapılmışdır.

Göründüyü kimi, Gəncə-Qazax bölgəsinin də qədim metallurgiya və metalışləmənin öyrənilməsi sahəsində özünəməxsus payı vardır. Tədqiq edilən bölgədə aparılan arxeoloji qazıntılardan aşkar olunan çoxsaylı metal nümunələrinin bir qismini əmək alətləri təşkil edir. Bölgənin Eneolit dövrünə aid əmək alətləri içərisində bıçaq və biz tipli nümunələrin xüsusi yeri vardır.

Əldə olunan materiallar içərisində bıçaq tipli əmək alətləri 3 nümunə ilə təmsil olunur. Tapıntıların hər üçü bıçaq tiyəsinin hissələri olmaqla, lent formalı metal lövhədən hazırlanıb. Bu nümunələrdən iki ədədi Böyük Kəsik yaşayış məskənindən aşkar olunub. Onlardan biri 2004-cü ildə I qazıntı sahəsindən tapılıb. Nazik metal lövhədən hazırlanan bu alət güclü oksidləşməyə məruz qaldığı üçün bir neçə hissəyə parçalanıb (şəkil 1. 2).

İkinci bıçaq qalığı isə 2005-ci ildə həmin abidənin II qazıntı sahəsindən aşkar olunub. Bu əmək aləti də nazik metal lövhədən hazırlanıb. Bıçaq tiyəsi olan əşya qalığının uzunluğu 3,4, eni 1,3 sm-dir. Əvvəlki əşyada olduğu kimi, üzəri güclü oksidləşməyə məruz qalıb (şəkil 1.1). Onun uc hissəsi sonluğa doğru azacıq geriyyə meyllənir [2, s.42-43].

Üçüncü bıçaq nümunəsi II Poylu abidəsindən tapılıb. Bıçaq tiyəsinin sonluğu olan bu nümunənin uzunluğu 2 sm-dir [3, s.22].

Göründüyü kimi, üzəri güclü oksidləşməyə məruz qalan hər üç bıçaq hissəsi formaca bənzərdir və nazik metal lövhədən hazırlanıb.

Bölgənin Eneolit dövrü arxeoloji abidələrindən tapılan metal əşyaların təsnifatından məlum olur ki, o dövrdə ən geniş yayılan metal istehsalı məhsullarından biri dördtilli bizlərdir. Biz tipli əmək alətlərinə bölgədə Böyük Kəsik, Poylu və Mentəştəpə yaşayış məskənlərində və həmçinin Soyubulaq kurqanlarında rast gəlinib. Yalnız Böyük Kəsik yaşayış məskənindən 7 ədəd biz, bir ədəd biz qalığı və məftildən hazırlanan deşici alətlər (şəkil 1. 4-13) aşkar edilib [2, s.42-43]. Arxeoloji qazıntılar zamanı abidədən tapılan metal əşyalar aşağıda qeyd edilən nümunələrdən ibarətdir:

1. Uc hissəsinə doğru nazikləşən, en kəsiyi kvadratşəkilli və bəzi hissələrdə dairəvi formalı olan biz qalığının uzunluğu 3,3 sm-dir; 2) uzunluğu 5,3 sm, en kəsiyi əsasən kvadratşəkilli olan daha bir biz nümunəsi uc hissəyə doğru uzandıqca dairəvi forma alır; 3) biz olması güman edilən, düzbucaqlı en kəsiyə malik digər metal nümunəsinin uzunluğu 2, eni isə 0,3 və 0,5 sm arasında dəyişir; 4) düzbucaqlı və dairəvi en kəsiyinə malik biz qalığının uzunluğu 3, eni isə düzbucaqlı kəsik olan hissədə 0,3-0,5 sm-dir. Uc hissəsi nazikdir; 4) uc hissədə en kəsiyi dairəvi olan dördtilli biz qalığının salamat qalan hissəsinin uzunluğu 5, eni

0,3 sm-dir; 5) en kəsiyi kvadratşəkilli olan məftildən hazırlanmış biz qalığının uzunluğu 1,7, eni 0,2 sm-dir; 6) en kəsiyi kvadratşəkilli məftildən düzəldilmiş digər metal əşyanın hər iki ucu sonluqda dairəvi formada nazildilərək itilənib.

Ümumiyyətlə, Böyük Kəsik yaşayış məskənindən tapılan metal nümunələri forma və ölçülərinə görə abidədən əldə edilən və hər iki sonluğu iti ucluqla bitən sümük əşyalarla tam eyniyyət təşkil edir. Tədqiqatçıların fikrincə, metal və sümükdən hazırlanan belə əşyalardan eyni məqsədlər üçün istifadə olunmuşdur. Abidənin II qazıntı sahəsində aparılan qazıntılar zamanı 1 metr 45 sm dərinlikdən daha bir biz fraqmenti tapılmışdır. Bu metal əşya da en kəsiyi nazik dördkünc formalı məftildən hazırlanmışdır. Onun salamat qalan hissəsinin uzunluğu 3,6 sm-dir [2, s.43].

Almaniyanın Bochum Dağ-Mədən Muzeyinin Arxeometallurgiya laboratoriyasında Böyük Kəsik bizlərindən biri üzərində aparılan analizin nəticələri göstərmişdir ki, bu ərintinin tərkibində 4,02% mərgümüş vardır. Söz yox ki, ibtidai insanlar tunc əldə etmək üçün misin tərkibinə mərgümüş qatmışlar. Bu metal əşya tunc dövrünün ən erkən mərhələsinə aiddir. Müqayisə üçün bildirək ki, bu əşya bənzəri Naxçıvan yaxınlığında yerləşən I Kültəpə qədim yaşayış yerinin Eneolit dövrü təbəqəsindən də əldə edilmişdir [5, s.78]. Həmin abidənin Erkən Tunc dövrü mədəni təbəqəsindən tapılmış 2,3 qram çəkiddə olan biz parçasının miqdarı-spektral analizinin nəticəsindən görünür ki, metal əşyanın tərkibində misin miqdarı 95,5% olsa da, mərgümüş 3,5% təşkil edir [4, s.38, cədvəl 1, 10].

Mentəştəpə yaşayış məskənindən arxeoloji qazıntılar zamanı yeddisi bütöv olmaqla, 34 ədəd metal biz aşkar edilib (şəkil 1. 14). Bu bizlər üzərində aparılan laboratoriya analizləri (Almaniyanın Bochum Dağ-Mədən Muzeyinin Arxeometallurgiya laboratoriyasında) maraqlı nəticələr verib. Belə ki, metal əşyaların bir neçəsinin metalloqrafik analizləri zamanı onların istehsalında müxtəlif texniki üsullardan istifadənin əməliyyat ardıcılığı müəyyən olunub: tökmə, soyuq döymə, qızdırılma və intensiv soyuq döymə üsulu. Bu məmulatların böyük əksəriyyəti heç bir qatqı olmadan xalis misdən, 8 ədədi isə mərgümüşlü misdən hazırlanıb. Onların tərkibində mərgümüşün miqdarı 1,4 - 3,2% təşkil edir. Həmçinin bu nümunələrin miqdarı-spektral analizlərindən məlum olur ki, bəzilərinin hazırlandığı ərintinin tərkibində az da olsa, qurğuşun və gümüş izləri vardır [14, s.26].

Qeyd olunanlar ibtidai “metallurgiya”nın ilkin, başlanğıc mərhələsinə aid nümunələrdir. Buradan belə nəticə çıxarıraq ki, təbii olaraq Eneolit dövrünün son – keçid mərhələsi ilə Erkən Tunc dövrünün formalaşma – başlanğıc mərhələsi müəyyən zaman kəsiyində paralel şəkildə irəliləyib. Tədqiqatçılar Azərbaycanın eneolit dövrü mədəniyyəti ilə Erkən Tunc dövrü Kür-Araz mədəniyyəti arasında müəyyən varisliyin olduğunu söyləyirlər. Ancaq Azərbaycanda ilk dəfə bu iki mədəniyyət arasındakı boşluğu dolduran, yeni bir mədəniyyətə mənsub Leylatəpə yaşayış məskəninə aşkarlanması və oradan metallurgiya ilə bağlı əldə edilən

yeniliklər göstərdi ki, Kültəpə və Şomutəpə eneolit dövrü mədəniyyəti ilə Erkən Tunc dövrü Kür-Araz mədəniyyəti arasında dövr etibarlı ilə birincidən sonra, ikincidən əvvələ aid, onlardan fərqlənən mədəniyyət mövcud olmuşdur.

Soyuqbulaq abidəsindən aşkar olunan bizdən (şəkil 1. 3) götürülmüş nümunənin Almaniyada (Rentgen şüalarının dispersiv enerji spektroskopiyası və darayıcı elektron mikroskopu) analizləri aparılmış və İCP – MS elmi cihazı vasitəsi ilə tərkibi müəyyən olunmuşdur. Nəticələrə əsasən, bizim sürmə və nikel qatışıqları olan mərgümüşlü misdən hazırlandığı müəyyən edilmişdir. Həmçinin məlum olmuşdur ki, əşyanın hazırlandığı metal ərintisinin tərkibində 6,38%-ə qədər nikel vardır [6, s.56].

Arxeoloq O.Həbibullayev tərəfindən I Kültəpənin Eneolit dövrü təbəqəsindən [5, s.78] aşkar olunan metal əşyalardan birinin tərkibində 1,6% nikelə rast gəlinir [4, s.38, cədvəl 1. 7]. Analoji mis-nikel tərkibli nümunələr Şimali Qafqazda formalaşan Maykop mədəniyyətinə məxsus abidələrdən də məlumdur [11, s.43; 13, s.14-30].

Mis-nikel tərkibli əşyaların xammalının Qafqaza kənardan gətirilmə olması arxeoloji ədəbiyyatda kifayət qədər vurğulanıb. Tədqiqatçılar hesab edirlər ki, nikel qatışıqlı metal Azərbaycanın xammal mənbələri üçün xarakterik olmadığından bu və ya bu kimi əşyalar iqtisadi-mədəni əlaqələr zəminində, mübadilə yolu ilə bölgəyə gətirilmişdir [11, s.43-46].

Eneolit dövrünə aid digər biz nümunəsi Poylu yaşayış yerində Bakı-Tbilisi-Ceyhan neft boru kəməri dəhlizinin qazıntıları zamanı aşkar edilmişdi. Digər əşyalarda olduğu kimi, Poylu abidəsindən tapılan bizim də ən kəsiyi dördkünc formalıdır. Bu nümunə də digər bizlər kimi Almaniyada spektral analiz olunub. Aparılan analizin nəticələri göstərir ki, metal əşya gümüş qarışığı olan mərgümüşlü misdən hazırlanıb. Onun tərkibində 3,62% mərgümüş vardır [14, s. 27]. Naxçıvan Kültəpəsinin ikinci təbəqəsindən [1, s.55] və müasir Ermənistan Respublikası ərazisində tədqiq olunan Texut yaşayış məskənindən tapılan metal əşyaların tərkibində də kifayət qədər mərgümüş qarışığına rast gəlinir [12, s.146].

Azərbaycan ərazisində dördtilli bizlərin analoji nümunələrinə I Kültəpə ilə yanaşı, Eneolit dövrünə aid Əliköməktəpə [7, s.503], Leylatəpə [8, s.8; 10, s.54], Çalağantəpə və digər abidələrdə rast gəlinib. Çalağantəpə abidəsindən tapılan biz və muncuq heç bir qatışıq olmadan, xalis misdən hazırlanıb [8, s.5].

Tədqiqatçılar qeyd edir ki, Azərbaycanda və Cənubi Qafqazda Eneolit və Erkən Tunc dövrü metallurjiyası üç mərhələdən keçmişdir. Birinci mərhələ misdən hazırlanmış kiçik əşyalarla xarakterik olmuşdur. İkinci mərhələdə təmiz mislə bərabər, tərkibinə mərgümüş və ya az miqdarda nikel ərintisi qatılmış, süni yolla hazırlanmış alətlərə rast gəlinir. Üçüncü mərhələ e.ə. IV minilliyin ortalarından başlayaraq Kür-Araz mədəniyyəti dövrünü əhatə edir ki, bu mərhələdə metallurjiya tərəqqi edərək tuncdan çoxsaylı alətlərin hazırlanmasına şərait yaratmışdır [8, s.5-14].

Beləliklə, Gəncə-Qazax bölgəsinin Eneolit dövrü abidələrindən tapılan əmək alətlərinin istifadə təyinatı göstərir ki, onların əksəriyyətində dördtilli bizlərdən istifadə olunub. Bu nümunələr hazırlanma texnologiyasına və formasına görə eyniyyət təşkil etsələr də, onların bir neçəsi hazırlandığı ərintinin tərkibinə görə fərqlənir. Bu isə e.ə. V-IV minilliklərdə Azərbaycan ərazisində yaşayan qədim tayfaların metalla ilk tanışlığı haqqında əsaslı söz deməyə imkan verir.

ƏDƏBİYYAT

1. *Həbibullayev O.H.* Kültürədə arxeoloji qazıntılar. Bakı: Azərbaycan SSR EA Nəşriyyatı, 1959, 180 s.
2. *Müseibli N.Ə.* Böyük Kəsik Eneolit dövrü yaşayış məskəni. Bakı: Nafta-Press, 2007, 227 s.
3. *Müseibli N.Ə.* Eneolit dövrü II Poylu yaşayış yerində arxeoloji qazıntılar // Azərbaycan arxeologiyası və etnoqrafiyası, Bakı, 2008, № 1, s.18-27
4. *Seyidov A.Q., Həsənova Ə.M.* Naxçıvanın qədim metalı. Bakı: Elm, 2005, 315 s.
5. *Абибуллаев О.А.* Энеолит и бронза на территории Нахичеванской АССР. Баку: Элм, 1982,314 с.
6. *Лионнет Б., Алмамедов Х., Буке Л., Курсье А., Джелилов Б., Хусейнов Ф., Лут С., Махарадзе З., Рейнард С.* Могильник эпохи позднего энеолита в Азербайджане // Российская археология, М., 2011, №1, с.48-61
7. *Махмудов Ф.Р., Нариманов И.Г.* Раскопки Муганского отряда // АО, 1975 года. М.: Наука, 1976, с.503-504
8. *Нариманов И.Г., Джафаров Г.Ф.* О древнейшей металлургии меди на территории Азербайджана // СА, М., 1990, №1, с. 5-14
9. *Нариманов И.Г.* Культура древнейшего земледельческо-скотоводческого населения Азербайджана. Баку: Элм, 1987, 260 с.
10. *Сайко Э.В., Терехова Н.Н.* Становления керамического и металлообрабатывающего производства // Становление производства в эпоху энеолита и бронзы. М., 1981, с.72-121
11. *Селимханов И.Р.* О никеле в древних медных сплавах // ДАН Азербайджанской ССР, т. 18, 1962, № 6, с.43-46
12. *Селимханов И.Р., Нариманов И.Г.* О ранней эпохе древней металлургии меди на территории Европы и Кавказа в свете новых понятий и результатов / Доклады и сообщения археологов СССР. VII Международный конгресс доисториков и протоисториков. М.: 1966, с.146
13. *Черных Е.Н.* Металл и древние культуры: Узловые проблемы исследования // Естественнонаучные методы в археологии. М.: Наука, 1989, с.14-30
14. *Courcier A., Jalilov B., Aliyev İ., Guliyev F., Jansen M., Lyonnet B., Mukhtarov N. and Museibli N.* The ancient metallurgy in Azerbaijan from the end of the Neolithic to the Early Bronze Age (6th -3rd millennia BCE): an overview in the light of new discoveries and recent archaeometallurgical research. Bochum: 2016, pp. 25-36

Redaksiyaya daxil olub 18.02.2021