

UOT 902

**ZƏRGƏRLİKDƏ İSTİFADƏ OLUNAN  
BƏZİ METALLAR HAQQINDA****B.A.RƏCƏBOVA**  
*AMEA Arxeologiya və Etnoqrafiya İnstitutu*  
*Badisabah@box.az*

*Zərgərlik sənətində başlıca məsələ zinət əşyalarının istehsalı üçün xammalın əldə edilməsi olmuşdur. Azərbaycan ərazisində təbii ehtiyatların olması zərgərlik sənətinin yaranması üçün hələ qədim dövrlərdə ölkə daxilində təbii imkanlar yaratmışdır. Tarixi mənbələrdə Azərbaycanın bir sıra şəhərlərində sənətkarların yerli xammal əsasında çalışmaları haqqında məlumatlara rast gəlirik. Qədim filiz yataqları haqqında bir sıra tədqiqatçıların əsərlərində geniş məlumat verilmişdir.*

**Açar sözlər:** Azərbaycan, zərgərlik, metal, qızıl, gümüş

Tədqiqatçılardan Ö.Ş.İsmizadə «Qədim Qafqaz Albaniyasında zərgərlik sənəti haqqında» adlı məqaləsində alban torpağında zəngin filiz yataqlarının olduğunu və zərgərlik sahəsində çalışan sənətkarların yerli xammaldan istifadə etdiklərini göstərir (1, 278).

Digər tədqiqatçı F.Ə.İbrahimov öz dissertasiya işində geoloji, arxeoloji, etnoqrafik və yazılı mənbələrə əsaslanaraq belə nəticəyə gəlmişdir ki, orta əsrlərdə Azərbaycan şəhərlərində metalışləmə sənəti yerli xammal əsasında inkişaf etmişdir. Son illərdə M.N.Rəhimova (2) və Ə.Həsənovanın tədqiqatlarında yerli xammalın olması haqqında məlumatlar vardır (3).

Bunu Azərbaycanda fəaliyyət göstərən zərbxanaların olmasına əsasən də müəyyənləşdirmək olar. Çünki bu zərbxanalarda kəsilən qızıl, gümüş və mis pullar yerli xammal əsasında hazırlanırdı. Bunlardan Atropatena, Mərkəzi Ərdəbil də olmaqla Naxçıvan, Partava (Bərdə), Gəncə, Dəbil, Gilan şəhərlərini göstərmək olar (4, 59).

Orta əsrlərdə zərgərlər tərəfindən ən çox işlədilən metallardan biri qızıl idi.

1300 dərəcə istilikdə əriyən qızılın başqa metallarla ərinti əmələ gətirməsi və çox yumşaq olması zərgərlikdə onun geniş istifadəsinə imkan yaratmışdır. Yaqut əl-Həməvi X əsr tarixçi və coğrafiyaşünası Əbu-Düləfə əsaslanaraq Azərbaycanın dağlarından üç növ qızıl çıxarıldığını qeyd edir: «Bunlardan bir növü əl-qumisi adlanır, bu elə torpaqdır ki, onun üstünə su tökür, /su/

torpağı aparır, yerdə toz kimi qızıl qırıntıları qalır ki, onu da civə vasitəsi ilə yığırlar. Bu qızıl açıq qırmızı /xaluq/ rəngdə, ağır, təmiz, parlaq, odadavamlı, yumşaq və elastikdir. 2-ci növ əş-şəhrani adlanır. Onu külçə şəklində 1 habbadan 10 misqaladək ağırlığında tapırlar, bu parlaq, bərk və ağırdır, lakin bunda bir qədər quruluq var. 3-cü növ əssacabazi adlanır. Bu rəngli yumşaq, təcrübədə ağır və qırmızıdır, zağla örtülürdü». Qızılın növləri haqqında olan bu qədim yazılı mənbəni bir çox müasir tarixi sənədlər də təsdiq edir. Qızılın 56, 72, 82, 92, 94 əyarda olanlarına daha çox üstünlük vermişlər.

Digər metallara nisbətən qızılın bəzi xüsusiyyətləri var. Qızıl digər metallara nisbətən çox kövrəkdir və onu asanlıqla bıçaqla kəsmək olur. O, rənginin parlaqlığına görə, istini və elektriki yaxşı keçirir. Qızıl eyni zamanda kimyəvi maddələrə qarşı möhkəmdir. Ona nəm təsir etmir. Çox asanlıqla civə ilə birləşir.

Təbiətdə qızıla filizin tərkibində rast gəlmək olur. Əgər metalın bir tonunda 2 qram qızıl olarsa həmin ərazi məhsuldar sayılır. Qızıl dənəciklər halında torpaqda və yaxud suda olarsa, o daha yüksək əyara malik olur (5, 12).

Ümumiyyətlə, təbiətdə xalis qızıl olmur. Hər bir qızıl məmulatının tərkibində 1% olsa da müxtəlif qarışıqlar olur ki, bunların arasında dəmir, sürmə, bismut, mis və gümüş də olur.

Qızılla bərabər orta əsr sənətkarları gümüşdən də müxtəlif zinət əşyaları hazırlamışlar. Gümüş əşyalara tunc dövründən təsadüf olunur ki, sonrakı dövrlərdə gümüş əşyaların sayı çoxalır.

Əl-Təbəri qeyd edir ki, müsəlmanlara namaz vaxtı qızıl üzüyün taxılması qadağan olunduğundan və hər gün onun bir neçə dəfə taxılıb çıxarılması müsəlmanlar üçün çətinlik törətdiyi üçün əsasən gümüş üzülərin taxılmasına üstünlük vermişlər (7, 217).

Gümüş qiymətli metallar qrupuna daxil olub, ağ parlaq rəngə malikdir. Xüsusi çəkisi 1053 dərəcə, ərimə temperaturu – 960,5, qaynama temperaturu – 1955-dir. Gümüş nəmliyə yaxşı müqavimət göstərir.

Sənətkarların dediyinə görə, gümüş iki növ olur. Yumşaq və möhkəm. Yumşaq gümüşlə soyuq halda və yaxud azca qızdırılmış vəziyyətdə işləyirlər. Möhkəm gümüş isə əridildikdən sonra istifadə edilir. Təbiətdə gümüş filizi və hətta uranla birlikdə çıxarılır.

Azərbaycanda Astara bölgəsindən bir ədəd gümüş külçəsi tapılmışdır. Külçənin bir tərəfində iz qalmışdır. Ola bilsin ki, usta külçəni isti vəziyyətdə götürmüşdür. Üzərində kufi xətti ilə Allah-Məhəmməd sözləri yazılmışdır. Külçənin uzunluğu 5,5 sm, qalınlığı isə 3,4 mm-dir. Bu külçə gil qabın içərisindən X-XI əsrlərə aid 14 gümüş dirhəmlə birlikdə tapılmışdır (7, 55).

Qızıl və gümüş uzun əsrlər ərzində iqtisadiyyatda əhəmiyyətli rol oynamışlar. Onlar nəinki zərgərlik məmulatının hazırlanmasında istifadə olunmuş, həmçinin istənilən vaxtda, lazım olduqda onları pula çevirmək mümkün olmuşdur.

Rus-numizmat alimi P.S.Savelyev yazır ki, müəyyən tarixi hadisələr

zamanı üsyanlar, hakimiyyət dəyişikliyi, müharibələr, işğallar, həmçinin sülh, sabitlik vaxtı pulların əmanət kassası» kimi torpaqda saxlanılmasına üstünlük verilməsi həmişə olmuşdur. Lakin çox vaxt bir çox səbəblərdən torpağa basdırılan pul dəfinələri ölü kapitala çevrilirdi. Sülh zamanı bir çox insanlar qızıl və gümüş pulları lazım olduğu qədər toplayaraq bəzək əşyaları hazırlayırdılar; müharibələrdə isə əksinə onlardan yenidən pul zərb etdirirdilər (4, 41).

Ona görə də, müxtəlif ölkələrin dövlət başçıları maraqlı idilər ki, qiymətli metallardan hazırlanmış məmulat sikkələrin əyarları qiymətində olsun.

Heç təsadüfi deyil ki, bu qayda Azərbaycanda da tətbiq olunurdu. Sənətkarlar istehsal etdikləri zinət əşyalarında qızıl və gümüşün əyarının yüksək olmasına fikir verirdilər. Ona görə də zərgərlər yüksək əyarlı qızıl (56, 72, 82, 92, 94) və gümüşdən (84, 88, 91, 98 əyarlı) istifadə edirdilər. Az miqdarda qatışıq olan qızıl və gümüş ərintisinin sərtliyi və kövrəkliyi azaldığından, döyülərkən o yaxşı yaymalanır, oyulub dağılmır, həddələnən zaman sınıb korlanırdı. Lakin ərintidə xalis qızıl və gümüşün miqdarı tələb olunduğundan aşağı düşdükdə, xammal özünün istehsal əhəmiyyətini saxlasa da dəfinə dəyərini itirirdi.

Qızıl və gümüşlə bərabər sənətkarlar əlvan metallardan olan misdən də geniş istifadə etmişlər. Mis adını /latınca/ Kipr /Surç/ adasından götürmüş yunan və romalılar onu orada ilk dəfə çıxararaq, istehsal etmişlər.

Hübeys Tiflisi /XII əsr/ «Bəyan əs-sənət» əsərində bir çox metalların, o cümlədən, misin də adının çəkərək, onu bərk metallar qrupuna daxil etmiş, metalları səma cisimlərinə uyğun düzərək, misi Venera planeti kimi qeyd etmişdir (8, 87). Misin xüsusi çəkisi  $8,94^0$ , ərimə temperaturu  $1010^0$ , qaynama temperaturu  $2305^0-2310^0$  dərəcədir. Mis hətta yüksək istilik dərəcəsinə belə çox gec əriyir. Kimyəvi aktivliyi çox azdır. Nəmişlikdə üzəri yaşıl rənglə örtülürdü ki, onu dağıntılardan qoruyurdu.

Misin ərimə temperaturunu aşağı salmaq üçün ona yeni metal mərgümüş əlavə olunurdu. Sonrakı mərhələdə isə misə qalay qatmaqla yeni metal tunc alınır. Tunc mis qarışığından ibarət olub, onun tərkibində sinkdən başqa bütün metallar qarışığı ola bilər. Rəngi tərkibində olan metal qarışığına əsasən müəyyənləşir və əsasən qızılı sarıya çalır. Latuna nisbətən o, daha möhkəm olub, yüksək əritmə qabiliyyətinə malikdir. Belə ki, bu metal lehirləməni qəbul edir və eyni zamanda yaxşı cilalanır. Onun ərimə temperaturu  $1010^0$ -dən  $-1140^0$ -yə qədərdir.

Bu, həm metalın möhkəmliyini artırır, həm də onun keyfiyyətini təmin edirdi. Göründüyü kimi, zinət istehsalının mühüm texnoloji tələblərindən biri xammalın xalis deyil, başqa metallarla (mis, gümüş) qarışıq tərkibdə işlənməsindən ibarət idi. Məhz bu yolla qarışığın əritmə, döymə və həddələmə əməliyyatları üçün zəruri olan yumşaqlığı və elastikliyi tənzimləndirdi.

Azərbaycanın orta əsr abidələrindən tapılmış metal zinət əşyalarının spektral analizinin nəticələrinə əsasən demək olar ki, onların əksəriyyəti bir metaldan deyil, bir neçə metalın qarışığından hazırlanmışdır. Bunlardan

Beyləqanın IX-XII əsrlərə aid olan mis bilərziyinin (8 qram) tərkibində 5,1 % qalay, 8,4 %, qurğuşun, 2,9% sink, 0,6 % mərgümüş, 0,2 % sürmə, gümüş 0,17 %, bismut 0,0005 %, nikel 0,02 %, kobalt, 0,005 %, dəmir 0,2 %-dir. Digər zinət növlərindən olan bilərzik və üzüyün tərkibində və müxtəlif komponentlər aşkar olunmuşdur.

Mis-sink-qurğuşun tərkibli zərgərlik məmulatlarından olan, XII-XIII əsrlərə aid və Qəbələnin Qala hissəsindən tapılmış bilərzik qırığının tərkibində (çəkisi 4 qr.), qalay 0,35 %, qurğuşun 2,3 %, sink 11,4 %, mərgümüş 0,21 %, sürmə 0,02 %, gümüş 0,1 %, qızıl 0,001 %, nikel 0,013 %, kobalt 0,001 %, dəmir isə 0,1 %-dir. Digər sancaq qırığı Xaraba Gilan yaşayış yerindən tapılmışdır. Dövrü XII-XV əsrlərə aiddir. Bu nümunənin tərkibində bilərzikdə olduğu kimi bütün qatışıqlar vardır. Bunlardan qalay 0,12 %, qurğuşun 18,0 %, sink 2,29 %, mərgümüş 0,3 %, sürmə 0,3 %, gümüş 0,11 %, qızıl 0,005 %, nikel 0,05 %, kobalt 0,01 %, dəmir 0,1 % təşkil edir.

Bu sancaq qırığının tərkibində əsasən qurğuşun və sink üstünlük təşkil edir ki, buraya 0,005 % qızıl da qatılmışdır.

Xaraba Gilan abidəsindən aşkar edilmiş və tərkibində sink olan mis zinət əşyalarının spektral analizi nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, bir sıra əşyalarda sinkin və qurğuşunun miqdarı çoxdur, digər elementlər isə çox az miqdardadır. Tədqiq olunmuş sancaqlar və üzüklərin heç birində qızıl aşkar olunmamışdır. Tədqiqatçı Ə.Həsənova apardığı spektral analizin nəticələrinə əsaslanıb belə fikir irəli sürür ki, bu əşyaların əsasən Azərbaycanın orta əsr şəhərləri olan Qəbələ, Beyləqan, Xaraba-Gilandan aşkar olunmasını nəzərə alsaq, aydın olur ki, həmin dövrün ustaları öz işlərini təkmilləşdirə bilmişlər. Sink və qurğuşunun qalaydan üstünlüyü isə əritmə ilə məşğul olan ustaların uzun dövr ərzində qalayı əvəz edə bilən metalın axtarmaları ilə əlaqədar olmuşdur. Bu halda qalay və mərgümüş əridilmə üçün istifadə edilən metal qırıqları vasitəsilə həmin ərintiyə düşmüşdür.

Aparılan analizlərdən belə nəticə çıxarmaq olar ki, orta əsrlərdə müəyyən qatışıqlar olmuşdur. Bunlardan qurğuşun mis ərintisinə mütləq qatılmalı idi. Etnoqrafik müşahidələrə əsasən demək olar ki, mis ərintisi tələb olunan keyfiyyətə çatdırıldıqdan sonra ona azca qurğuşun qatılırdı. Azərbaycanlı ustalar hətta mislə sinkə qızıl tozu da qatararaq bir növ «qızıl» hazırlamağı bacarmışlar.

Bakıda, İçəri şəhərdə arxeoloji qazıntılar nəticəsində arxeoloq Ö.S.İsmizadə tərəfindən qızılı rəngdə toz aşkar edilmişdir. Bu toz XI-XII əsrlərə aid olan saxsı qabın içərisindən tapılmışdır. Bu qızıl tozunun tapılması onu təsdiq edir ki, ustalar əridilmiş misə qızılı toz qatararaq, həmin ərintini «qızıla» çevirə bilirdilər (9, 130).

Ona görə də, hər hansı bir ərintinin (külçə, kütlə, çilik və s.) tərkibində xalis qızıl və gümüşün miqdarını müəyyən etmək üçün «əyar sistemi» adlanan xüsusi ölçü vahidi tətbiq edilirdi. Qızıl və gümüşün əyarı, adətən, məhək daşı vasitəsilə müəyyən olunurdu (10, 33).

Zahiri əlamətlər metalın əyar kəmiyyətini dəqiq təyin etməyə imkan

vermədiyi üçün yeganə etibarlı vasitə kimi məhək daşından istifadə edilirdi. Bu məqsədlə əvvəlcə əyarı məlum olan hər hansı bir qızıl və ya gümüş məhək daşının üzərinə sürtülərək ensiz zolaq şəklində metal tozundan ibarət iz salınır. Sonra ona paralel vəziyyətdə əyarı naməlum metalla ikinci toz zolağı əmələ gətirilir. Hər iki zolağın ortasından köndələn halda «məhək yağı» adlanan xüsusi məhlul çəkilir. Güclü oksidləşdirmə xassəsinə malik olan məhək yağı hər iki zolağın metal tozlarına kütləvi təsir göstərməklə onların rəngini dəyişir. Əgər naməlum qızılın tozu sınaq tozundan çox tündləşib qaralarsa, onda onun əyarı 56-dan (gümüş üçün 84-dən) aşağı və ya əksinə yüksəkdir. Açıq rəngə düşərsə, deməli, sınaq əyarından daha yüksək keyfiyyətə malikdir (11, 98).

Beləliklə, yazılı mənbələrə və arxeoloji materiallara əsaslanaraq demək olar ki, Azərbaycan qədim dövrlərdə olduğu kimi, orta əsrlərdə də öz xammal mənbələrinə əsaslanmışdır. Zərgərlər zərgərlik məmulatının hazırlanmasında qızıl və gümüşlə yanaşı, digər əlvan metallardan da istifadə etmişlər.

### ƏDƏBİYYAT

1. Исмизаде О.Ш. О ювелирном ремесле в Древней Кавказской Албании. МКА, VII т., Баку: Элм, 1973, с. 277-317.
2. Рагимова М.Н. К исследованию золотых и серебряных изделий древнего Азербайджана. Международная научная конференция. Археология, этнология, фольклористика Кавказа. Сборник кратких содержаний докладов, Тбилиси: Некеи, 2004, 122 с.
3. Гасанова А.М. История познания и использования цинка и латуни. Баку: Элм, 2002, 198 с.
4. Q.Pirquliyeva. Numizmatikanın əsasları, Bakı: Nafta-Press, 2009, 168 s.
5. Максимов М.М. Горнунг М.Б. Очерк о первой меди. М.: Недра, 1976, 97 с.
6. Гейдаров М.Х. Города и городское ремесло Азербайджана XIII-XVII вв. Баку: Элм, 1982, 281 с.
7. В.Рәсəbova. Azərbaycanın nənəvi sənətkarlıq məmulatı və istehsalı tarixindən. Bakı: Elm, 2009, 350 s.
8. Алиева Л.Г., Селимханов И.Р. О меди в трудах Хубайша Тифлиси «Байан Ас-Санат» и ее употребление // Доклады АН Азерб. ССР, 1984, № 1, с. 87-89.
9. Гасанова А.М. Археологический, обнаруженный на территории г. Баку, сосуд с золотым порошком и его исследование // Тезисы докладов на всесоюзной археологической конференции. Баку, 1985, с. 130-132.
10. «Худуд Ал-Алам» (факс) л. 33, об. 2-3. АН СССР, 1930, Рукопись Туменского с введением и указателем В.Бартольда, 45 с.
11. Mustafayev A.N. Azərbaycanca sənətkarlıq. Bakı: Elm, 1999, 323 s.

### ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ МЕТАЛЛОВ В ЮВЕЛИРНОМ ИСКУССТВЕ

**Б.А.РАДЖАБОВА**

### РЕЗЮМЕ

Статья посвящена истории использования металлов для изготовления ювелирных изделий средневекового Азербайджана. Письменные источники указывают на то, что Азербайджан богат месторождениями руд, о чем свидетельствуют следы добычи меди в древности.

В ювелирном деле в основном использовалось золото. Ювелиры использовали

так же серебро, медь и бронзу. Результат спектрально-химического анализа ювелирных изделий подтверждают их местное происхождение.

**Ключевые слова:** Азербайджан, ювелирное дело, металл, золото, серебро, медь

## **ABOUT SOME METALS USED IN JEWELRY**

**B.A.RAJABOVA**

### **SUMMARY**

The main issue in jewelry art has been the acquisition of raw materials for manufacturing of adornment.

In historical sources we come across the data on use of local raw materials by the craftsmen in a number of towns of Azerbaijan. One of the most popular metals used by jewelers in the Middle Ages was gold.

The craftsmen besides gold and silver widely used non ferrous metals, for instance copper.

Thus, grounding written sources and archaeological materials we can say that, as in ancient times, in the Middle Ages as well they based on own raw material sources. The jewelers in the manufacture of jewelry used silver and gold as well as other non-ferrous metals.

**Key words:** Azerbaijan, jewelry, metal, gold, silver, copper