

**"Yer qatının mineral nemələri" silsiləsindən ilk yazımız sərbəst dəmir barədə olmuşdu. İndi haqqında söhbət açacağımız mis isə çox qədimdən məlum olan 7 metaldan biridir (təmiz metal və qalay ilə ərinti bürünc kimi). Sərbəst dəmirdən fərqli olaraq sərbəst mis daha yumşaq, çox döyülən və uzanandır, yaxşı elektrik keçiricisidir. Bütöv kütlələr, lövhəciklər, yastı və həcmi dendritlər, möhtəvilər, məftil şəkilli, çox vaxt burulmuş-məftilvari əmələgəlmələr, tozabənzər kütlələr, konkresiyalar, oduncaq üzrə, həmçinin kuprit, xalkozin və digər minerallar üzrə psevdomorfozlar şəklində rast gəlinir. O, müxtəlif mineral əmələgəlmə proseslərinin məhsuludur. Reduksiyaedici şəraitlərdə kristallaşır. Hipogen mis, əsas etibarilə, hidrotermal prosesdə əmələ gəlir və əsasi süxurların badamcıqlarını, boşluq və çatlarını doldurur.**

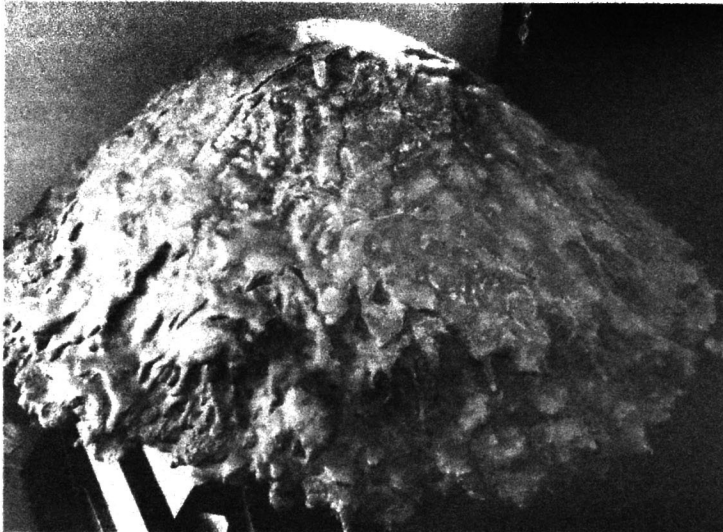
Təbiətdə qızıl, gümüş və dəmirdən fərqli olaraq sərbəst mis daha çox müşahidə olunur. Bürüncə qarışıq mis ərintisi ilk dəfə eramızdan 3 min il əvvəl Yaxın Şərqdə alınmışdır. Misdən hazırlanmış ən qədim məmulat, həmçinin şlak isə Türkiyə ərazisində tapılıb. Bəşər tarixinin bütöv bir dövrü - ilkin bürünc dövrü (eneolit)- mis əsri adlanır. Mis adı Kipr adasının coğrafi adındandır, (latın dilində Cuprum Kipr deməkdir. Mis filizlərinin çıxarıldığı yerdir). Amerikanın Miçiqan ştatındakı Yuxarı gölün effuzivləri içərisində çəkisi 420 tona yaxın nəhəng külçə aşkar edilmişdir. Maqmatik mənşəli sərbəst misin kiçik dənələri bəzən əsasi və ultraəsasi süxurlarda qeyd edilir. Mis filizi yataqlarının oksidləşmə zonalarının aşağı hissələrində ilkin mis minerallarının dəyişilmə məhsulu kimi əmələ gələn hipergen mənşəli sərbəst mis ən geniş yayılmışdır. O həmçinin çökmə süxurlarda sementləyici kütlə kimi qeyd edilir; konkresiyalar və oduncaq üzrə psevdomorfozlar əmələ gətirir. Nadir hallarda səpintilərdə qeyd edilir. Azərbaycanın mis ehtiyatları əsasən Balakən, Zaqatala, Gədəbəy, Daşkəsən, Qarabağ və Ordubad filiz rayonlarındanır. Naxçıvan ərazisində Ordubad filiz rayonunda ehtiyatları təsdiq olunmuş Parağaçay mis-molibden yatağı əsasında eyniadlı mədəndə filizsaflaşdırma fabriki fəaliyyət göstərirdi. Son illərdə müəssisənin tələbatı kasıb filizlər hesabına ödənilirdi və işğalçı Ermənistan tərəfindən blokada şəraitinə düşəndən sonra fəaliyyəti tam dayandırılmışdır. Mədənin etibarlı xammalla təchiz edilməsi üçün, istismar kəşfiyyatının və yatağın ətrafında planlı şəkildə axtarış işlərinin davam etdirilməsi zəruri hesab olunur.

Naxçıvan qırıxıqlıq vilayətində sənaye əhəmiyyətli mis yataqlarının aşkar edilməsi üçün Misxana-Zəngəzur metallogenik zonasında yerləşən Ordubad filiz rayonu yüksək perspektivli hesab edilir. Son illərdə aparılmış axtarış işləri nəticəsində bu ərazidə Parağaçay, Misdag, Göydağ, Göygöl, Şələlə, Diyaçay, Kotam-Kilit filiz sahələrində çoxsaylı mis-

tal üzərində döymə sənətilə məşğuldur.

Dərbənd, Lahıc misgerlərinin əl işləri dünyada məşhurdur. Lahıc ustalarının hazırladıkları və simuzər-samovarin əsasında sənaye üsulu ilə istehsal edilən Rusiya samovarları geniş yayılıb. Ölkəmizdə mis üzərində döymə sənəti orijinallığı ilə seçilir və bu sahə hələ də qorunub saxlanılır.

## Faydalı, həm də kür mis



molibden təzahürləri aşkar edilmişdir. Bunlardan əlavə, Culfa rayonunun Xanağa-Ordubad filizləşmə sahəsində Eosen yaşlı vulkan-plutonik kompleksi daxilində, hidrotermal dəyişilmiş süxurlarda xeyli miqdarda proqnoz resursları gözlənilir.

Mis elektrotexnikada, maşın və cihazqayırmada, metallurgiyada, sənayenin digər sahələrində və həmçinin sənətkarlıqda geniş istifadə olunur. Azərbaycanda ta qədimdən mis alətlər, qab-qacaq, məişət əşyaları hazırlanması təcrübəsi mövcuddur. Bu gün Xaçmaz rayonunun Mürşüdəbə kənd sakini Zeydulla Ağayevin əl işləri barədə çox yazılıb. Mahir usta 45 ildir əlvan me-

Misgerliyə yüksək qayğının nəticəsidir ki, "Lahıc misgerlik sənəti" UNESCO-nun Qeyri-maddi mədəni irs üzrə Repräsentativ siyahısına daxil edilib. Azərbaycanın Birinci vitse-prezidenti Mehriban Əliyevanın ölkə mədəniyyətinin və incəsənətinin qorunması sahəsində çoxsaylı təşəbbüslərindən olan Qala kəndində inşa edilmiş Əntiq Əşyalar Muzeyində hazırda yüzlərlə mis əşya qorunur.

Mis yumşaq, emalı çətin olmayan metal sayılsa da, onun yer qatından əldə edilməsi, tətbiqi, faydası və fəsadları da davamlı öyrənilir. Ünya filizçixarma təcrübəsində belə bir fakt da mövcuddur ki, açıq səma altında mis mədə-

ləri istifadədən sonra zəhərli maddələr mədəninə çevrilir. Berkli Pit buna misal ola bilər.

ABŞ-ın Montana ştatı ərazisində yerləşən Berkli Pit mis karxanası 1955-ci ildə açılıb. Hər gün burada 17 min ton filiz çıxarılıb ki, onun 75 faizini mis təşkil edib. Qazılıb boşalmış ərazi tezliklə su ilə dolur və süni göl əmələ gəlir. Bir dəfə şiddətli qar və çovğundan qorunmaq üçün təxminən 3000-dən çox çöl ördəyi gəlib bu gölə enir. Çox keçmir ki, çöl quşları yerindəcə məhv olurlar. Alimlərin araşdırması göstərib ki, ördəklər sudan zəhərləniblər. Ehtiyat tədbirləri görülməklə mədən işlədilsə də onu 1982-ci ildə bağlamaq zərurəti yaranır. Mütəxəssislərin sözlərinə görə, Berkli Pitdə zəhərli suyun səviyyəsi 2020-ci ilə kimi qrunnt suları səviyyəsinə çataraq yeraltı sulara qarışmaqla ətraf yaşayış sahələrini zəhərləyəcək. Beləliklə, ertərəfli elmi-tədqiqat aparılmadan mis mədəninə istismarı onu dünyanın ən zəhərli gölü kimi "şöhretləndirib". Yada istər-istəməz bir yanılımac düşür: "Bu mis ne pis mis imiş, bu mis Kəşan misiymiş..."

Hələ VII əsrdə Həzrət Peyğəmbər (s) buyurmuşdu ki, mis qablardan su içmək vasvasılığa və pərişanlığa səbəb olur. Təbiəti baxımından kür sayıla biləcək mis canlı aləmdə müstəsna əhəmiyyətilə də diqqəti cəlb edir. O, bitkilərin hormonal balansının tənzimlənməsində iştirak edir: fenol təbiətli inkişaf inhibitorlarının miqdarına tənzimləyici təsir edərək mis bitkilərin polimerləşməyə davamlılığını artırır. O, həmçinin quraqlığa, şaxtaya və istiyə davamlılığı da artırır. Mis çatışmadıqda bitkilərdə böyümə və çiçəklənmə ləngiyir, xloroz, turqozun itməsi, solma müşahidə olunur. Kəskin mis çatışmazlığı olduqda dənli bitkilərdə yarpaqların kənarları ağarır, sünbül inkişaf etmir, meyvəliyədə qurubudaqlılıq əmələ gəlir və bitki məhsulsuz ola bilər. Mis kuporosu məhlulunu qızılgül, cavan alma ağaclarının qanadlarına çilədikdə şaxtaya davamlılıq artır.

(Davamı 8-ci səhifədə)

## Faydalı, həm də kür mis

*(Əvvəli 7-ci səhifədə)*

Dəmir kimi mis də qanın normal tərkibinin saxlanılmasında əhəmiyyətli rol oynayır. Qanda misin miqdarının artması dəmirin mineral birləşmələrinin üzvi birləşmələrə çevril-

məsinə səbəb olur, qaraciyərdə toplanmış dəmirin hemoqlobin sintezində istifadəsini stimullaşdırır. Mis həmçinin ürəkdə, beyində, böyrəklərdə, əzələ və sümük toxumalarında toplanır, sümük beyininin qan əmələgətir-

mə funksiyasını stimullaşdırır, xolisterinin miqdarına nəzarət edir.

Mis çatışmazlığı qandaşıyıcı damarların destruksiyasına, sümük sisteminin xəstələnməsinə, şiş xəstəliklərinin yaranmasına gətirib çıxarır, heyvanlarda dəmirin sovrulması və istifadəsi azalır. Bu, ishal və halsızlıq ilə

müşayiət olunur və nəticədə anemiyaya səbəb olur. Misin orqanizmə daxil olmasının əsas mənbəyi qoz, fındıq, araxis, kartof, qarğıdalı, paxlallıqlar, gicitkəndir. Heyvan mənşəli məhsullardan isə yumurta sarısı, qaraciyər, süd, turş süd və dəniz məhsulları öndə gedir.

***Şirməmməd Nəzərli***