

Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyi  
Azərbaycan Dövlət Mədəniyyət və İncəsənət Universiteti

## **MUZEY ƏŞYALARININ BƏRPASI VƏ KONSERVASIYASI**

*Ders vəsaiti*

*Azərbaycan Dövlət Mədəniyyət və  
İncəsənət Universiteti Elmi Şurasının  
12 sentyabr 2018-ci il tarixli iclasının  
qərarı ilə təsdiq edilmişdir (protokol № 01)*

Bakı - 2018

|                       |  |
|-----------------------|--|
| <b>Tartib edən:</b>   | <b>Kərimova Sevil Əlifəttah qızı</b><br>sənətşünaslıq üzrə fəlsəfə doktoru   |
| <b>Elmi redaktor:</b> | <b>Əzizov Arif Möhübəli oğlu</b><br>Xalq rəssamı, professor  |
| <b>Reyçilər:</b>      | <b>Novruzova Mehriban Qəzənfər qızı</b><br>Sənətşünaslıq üzrə fəlsəfə doktoru, dosent<br><br><b>Səfərov Natiq Şafiq oğlu</b><br>Əməkdar incəsənət xadimi, I kateqoriya bərpəçi |

*Üz qabığında: Beşinci Pazırk kurqanından tapılmış keçə. B.e.ə. IV əsr.*

**Muzey əşyalarının bərpası və konservasiyası. Ders vəsaiti. 168 səh.**

Ders vəsaiti mövcud proqrama müvafiq tərtib olunaraq muzey əşyalarının bərpə və konservasiya mərhələlərini tərif edir, dünya və milli təcrübəyə əsaslanır, fərqli sahələrə aid sənət əsərlərinin muzey mühitində qorunmasını təmin edən fəaliyyəti incələyir.

Vəsait bakalavr pilləsi "Muzeyşünaslıq, arxiv işi və abidələrin qorunması" ixtisası üzrə təhsil alan tələbələr, həmçinin sənət əsərlərinin təhlili, bərpası, konservasiyası və qorunması ilə maraqlanan oxucu kütləsi üçün nəzərdə tutulmuşdur.

ISBN 978-9952-37-136-9

© Sevil Kərimova, 2018

## *Giriş*

---

“Muzey əşyalarının bərpası və konservasiyası” kursunun ikinci hissəsini təşkil edən hazırkı dərs vəsaiti fərqli materiallardan hazırlanmış muzey əşyalarının bərpası, konservasiyası, qorunma və mühafizə mühitinin formalaşması, onların qanuni-normativ bazası, tarixi və nəzəri məsələlərinə dair mövzuları əhatə edir. Müasir mərhələdə Respublika və dünyada muzey mühitində fəaliyyət göstərən bərpa, konservasiya və ekspertiza mərkəzlərinin təcrübəsinin istifadəsi, həmçinin müstəqil bərpa və ekspertiza laboratoriyaların fəaliyyəti, bərpaçıların səlahiyyətləri, tətbiq etdikləri metodlar tələbələrə öyrədilir. Bərpa işinin tarixi əsasları, fərqli tarixi mərhələlərdə və regionlarda formalaşma xüsusiyyətləri fənnə dair nəzəri biliklərin bazasını təşkil edir. Təqdim olunan vəsaitdə muzey ixtisasçıları üçün zəruri olan aspekt – bərpa və ekspertiza işinin mühüm hissəsini təşkil edən sənədləşdirmə, ekspert rəyinin tərtibatı, terminoloji baza izah edilir, nümunələr vasitəsi ilə dəqiq təhlil edilir. Muzey mühitində eksponatların qorunması, mühafizə rejiminə müvafiq olaraq onların mütəmadi yoxlanması, bərpaya göstərişlərin müəyyənləşdirilməsi, gündəlik və pasport sənədlərinin aparılması qeyd olunur. Atribusiya, sənətsünaslıq, kompleks təhlil, texniki-texnoloji ekspertizanın növləri və müasir nailiyyətləri, həmçinin incəsənət əsərlərinin saxtalaşdırma üsulları kimi məqamlar qismən araşdırılaraq tələbələrə fənlərarası kontekstdə təqdim olunur. Vəsaitdə bərpa və konservasiya işində tətbiq edilən materiallar, onların fiziki, kimyəvi xüsusiyyətləri, müasir sintetik materiallar, vasitələr, alət və cihazların təsnifatı, rəqəmsal texnologiyaların tətbiq xüsusiyyətləri kimi məqamlar geniş və dəqiq tərzdə əks olunmuşdur. Mövzulara dair təqdim olunan geniş ədəbiyyat siyahısı, illüstrativ material, sitatlar, bərpa nümunələri, sənədləşdirmə qeydləri vəsaiti zənginləşdirir.

## **Mövzu 1**

---

### ***Orqanogen mənşəli qiymətli və az qiymətli daş-qaşların bərpa və konservasiya prinsipləri***

Orqanik mənşəli daşlar (orqanogenlər) minilliklər boyu formalaşır və ilkin mərhələdə digər materiallar kimi (neft, daş kömür, əhəngdaşı, mərmər) canlı təbiətin hissəsi olmuşdurlar. Təbiətdə baş verən fərqli fiziki-kimyəvi dəyişikliklər nəticəsində flora və fauna nümayəndələri metamorfizmə (yun. “metamorfosis – çevrilmə) – mürəkkəb strukturlu prosesa uğrayaraq, müasir dövrdə tanılan formalarını almışdılar. Bu proses ümumilikdə daşlaşma kimi də tərif edilə bilər. Yerin dərinliyində temperaturun, təzyiqin və kimyəvi şəraitin dəyişməsinin təsirindən metamorfik süxurlar yaranır. Yer qabığına təşkil edən süxurların əsas hissəsi iki dəfə, bəzən bir neçə dəfə gah dərinliyə, yerin təkinə bataraq, gah da yuxarıya qalxaraq özlərinin ilkin formalaşdığı şəraiti dəyişməli olurlar. Daha çox əhəngdaşı, gillər, bazaltlar və s. tanınmaz dərəcədə dəyişirlər. Metamorfik süxurlar Yer səthinin 12 %-ni təşkil edir. Nəticədə bu gün orqanik daşlar kimi tərif edilən yeni formalar meydana gəlir.

Fərqli tarixi dövrlərdə və mədəniyyətlərdə orqanik daşlar sakral, informativ, müalicəvi, dəyər, qoruyucu, estetik mahiyyətə mənsub olmuşdurlar. Orqanik daşları xüsusi qrupa Maks Bauer təsnif etməyi təklif etmişdir. 1896-cı ildə Bauer qiymətli, bəzək və orqanik daşları fərqləndirərək, onları qeyd olunan üç qrupa bölmüşdür.

Hal-hazırda orqanik daşlar qrupuna mirvari, kəhraba, mərcan, sədəf, qaqat, ammolit, daşlanmış ağac, belemnit, fil dişi aid edilir. Fiziki və kimyəvi, regional, yayılma və istehsalat xüsusiyyətlərinə və təyinatlı istifadəsinə əsasən bu daşların alt qrupları da mövcuddur.

**Mirvarinin** yaranma prosesi bir neçə mərhələdən ibarətdir. Əslində istənilən bir balıqqulağının içərisində yaşayan molyusk mirvari yaradaraq, onu böyüdə bilər, amma sədəf mirvariyyə təbiətdə çox nadir hallarda rast gəlinir. Məsələ ondadır ki, belə bir mirvarinin yaranması üçün kənardan hər hansı bir qıcıqlandırıcı (qum dənəsi, parazit və s.) müdaxiləsi zəruridir, həmin kənar maddəni molyusk canlı şəkildə sədəf mirvarinin içinə məhbus edir. Zərif sədəf pərdələr, bir-birinin üstünə çəkilərək lay-lay yığılır və bunun nəticəsində gözəl bir inci-mirvari yaranır. Olduqca maraqlı müdafiə mexanizmidir.

Sədəf mirvarilər araqonit (kalsium karbonat aqreqatı) və konxiolindən (buynuz maddəsi) ibarətdir. Yəni mirvarinin tərkibində orqanik maddə mineral duzlar ilə birlikdə gözəl ahəng yaradır, eyni zamanda mirvarinin mineral komponentləri orqaniklərdən ayrı olur və onlar bir-biri ilə qovuşmur, təmasda olmurlar.

Yaranma yerindən asılı olaraq, mirvarilər dəniz mirvarilərinə və şirin su hövzələrində yaranan mirvarilərə bölünür, əmələ gəlmə formasından asılı olaraq isə mirvarilər təbiət və becərilən (süni yetişdirilən) mirvarilərə bölünür. Təbiət mirvariləri son zamanlar olduqca nadir tapıntıya çevrilib, onlara rast gəlmək demək olar ki, mümkün deyil. Axı heç olmasa bir qiymətli mirvari tapmaq üçün yüzlərlə molyusk öldürmək lazım gəlir. Mirvarini yetişdirmək isə daha asandır. Proses demək olar ki, eynidir, bundan ötrü insan özü ilbizə süni şəkildə qıcıqlandırıcı daxil edir, bir qayda olaraq bu digər ilbizin dərisinin bir hissəsi olur. Mirvarinin təşəkkül tapma prosesi adətən iki ildən yeddi ilə qədər çəkir.

Qiymətli daş hesab olunan mirvarini yaratmaq qabiliyyəti cəmi iki molyuska məxsusdur, bunlardan biri dənizdə yaşayan mirvari ilbizi, digəri isə şirin sular sakini midiyadır – ona çay və göllərdə rast gəlmək olur. Mirvarilər aləmi haqqında daha bir maraqlı fakt odur ki, bu yarım orqanik varlıqlar məhz yarımcanlı olduqları üçün nadir hallarda bir neçə yüz il ömür sürürlər. Bu xüsusiyyətlərinə görə onlar əbədiyaşar almaz, sapfir, yaqut, zümrüd və bu kimi digər qiymətli və yarımqiymətli daş-

lardan geri qalırlar. Bizə məlum ən qədimi (yaşlı) mirvari bir zamanlar Elizabet Teylorə məxsus armudşəkilli “Preqrina” mirvarisidir, çəkisi 55,95 karat olan bu inci Mirvari adasında hələ 16-cı əsrin ortalarında aşkar olunmuşdu.

Şirin sulara yetişdirilən mirvarilərin böyük bir hissəsi Çinin payına düşür, amma eyni zamanda Şotlandiya, Almaniya, Rusiya və Şimali Amerika ölkələrində də mirvari becərməsi ilə məşğul olurlar. Dəniz mirvariləri isə Qırmızı dənizin və fars körfəzinin sakit laqunlarında (dənizdən ayrılmış göllər), həmçinin Yaponiya və Şri-Lankanın vulkan mənşəli mərcan adaları sahillərində becərilir.

Mirvarilər təkə ağ rəngdə olmur, əksinə, rəngli mirvarilər təbiətdə ən çox rast gəlinənlər sırasındadır. Amma sədəfdəki rəngin interferensiyasından asılı olaraq, bu incilər krem və ya çəhrayı rəngdə ola bilərlər, sarı, yaşıl və qara mirvarilərə isə daha az rast gəlinir. Ən nadir və ən bahalı incilər isə mavi və ya tünd tutqun-boz rəngdə olanlardır.

Mirvari insanlar tərəfindən qiymətli daş kimi tanınan ən qədim daşlardır.

Bir neçə əfsanələrdə, miflərdə və rəvayətlərdə ondan bəhs olunmuşdur. Qədim zamanlardan bu təbii daşa hörmət bəslənilir, ehtiram edilir. Mirvari təmizlik və günahsızlıq rəmzi hesab edilir, onun istər döyüş meydanında, istərsə də ruh-eşq əzablarından insanı qoruyan sehrli gücə malik olduğuna inanırdılar. Mirvari gözəl və nadir olduğuna görə ona ancaq dövlətin birinci adamları və onların yaxınları sahib olurdular. Zənginlik, əsilzadəlik və hakimiyyət – mirvari ilə assosiasiya olunan anlayışlar məhz bunlardır. Müxtəlif dövrlərdə yaşamış insanlar qeyri-adi daşlar haqqında inanılmaz fərziyyələr qurmuş, onların meydanagəlmə tarixinə dair müxtəlif fikirlər irəli sürmüşlər. Bu fərziyyələrin hər birində xalqın mədəniyyəti, onların inancları, sitayişləri və eyni zamanda mirvari ilə su ünsürlərinin mütləq əlaqələri arasında incə bağlar var. Məsələn, qədim çinlilərin təsəvvürünə görə mirvari – tufan zamanı buluddan düşən yağış damcıları, yaxud qədim yunanların düşündüyü kimi,

dəniz ilahəsinin göz yaşlarıdır. Yaponlar isə mirvarinin rənginin zaman keçdikcə dəyişməsinə şərhdən azad olma kimi qəbul edirdilər. Hindistanda mirvarini dörd ünsürün daşıyıcısı qismində müqəddəs hesab edirlər. Qədim slavyanlar isə deyirdilər ki, mirvari molyuskun çanağına düşən bir damla şəhdir, lakin bu hər hansı bir damla deyil, yalnız sarı suzanbağının, şanagüllənin və ya ağ suzanbağının tacından süzülüb düşən şəh damlasıdır. Onların təsəvvürünə görə, sarı suzanbağının tacından düşən damla qızılı mirvariyə çevrilir və qürub çağını, şanagüllənin tacından düşən damla solğun-çəhrayı rəngdə mirvariyə çevrilir və günəşin doğmasını, ağ suzanbağının tacından düşən şəh damlası isə gümüşü mirvariyə çevrilir və günortanı xarakterizə edir. Tarixçilər güman edirlər ki, "mirvari" adı Çin-Monqol mənşəlidir. Çin dilində mirvari "çjencu", ərəbcə "zərrəcuq", tatarca "zəncu" adlanır. Latın dilində "mirvari" sözü "margarita" və ya "pərnula" kimi səslənir; romalılar isə sevimli bir şeyi məhz belə adlandırırdılar. Ən qiymətli mirvariləri "uniyu" adlandırırdılar ki, bu da "unikal" kimi tərcümə edilir. Bir zamanlar mirvariyə o qədər dəyər verilirdi ki, o, hətta qızıldan daha yüksək qiymətləndirilirdi. Yalnız hökmdarların və onların ətrafının deyil, həm də sadə insanların geyimində mirvari əvəzsiz geyim və ya bəzək atributu kimi özünə möhkəm yer tutmuşdur. Bir zamanlar qara sviter, qara jaket və ya kiçik qara qadın paltarı ilə ağ mirvarinin ahəngini təqdim edən məşhur Coco Chanel bir dəfə demişdi ki, mirvari həmişə haqlıdır və o, belə deməkdə yanılmamışdı. Onun təqdim etdiyi bu ahəng indiyədək də zərifliyi qadın incəliyini tərənnüm edir. Mirvarinin keyfiyyətini və dəyərini müəyyən edən vacib parametr onun parlaqlığıdır. Mirvarinin parıltısı çox vaxt onun daxili işıltısı kimi müəyyən edilir. Onun rəngi çəhrayı, qara, boz, gümüşü-ağ və qızılı ola bilər.

Süni yetişdirilmiş mirvari ümumi mirvari ticarətinin 90 %-ni təşkil edir. Hazırda təbii mirvarini yalnız hərəraclarda tapmaq olar. Mirvari yetişdirmə sənəti o dərəcədə inkişaf edib ki, bəzən təbii mirvarini sünidən ayırmaq mümkün olmur.

İnsanların sevimlisi olan mirvari müəyyən vaxtdan sonra onun məhvinə səbəb ola biləcək müxtəlif xarici təsirlərə məruz qalır. Buna yol verməməkdən ötrü onu doğru-düzgün saxlamaq və istifadə etmək lazımdır. Mirvari müxtəlif turşular və yağlarla mübadilədə məhv olurlar, korlanırlar. Bədənin ifraz etdiyi tər, yağların onu korlanmasını müşahidə edən insanlar bir sıra qoruyucu fəaliyyətləri qeyd ediblər. Qədim ənənəyə əsasən, mirvari ayrıca yumşaq kisəcikdə saxlanılırdı. *"...hər bir canlı varlıq kimi mirvari qocalır... onu bir neçə bəzək-zinət əşyası taxdıqda ən axırda taxmaq, çıxaranda isə ilk növbədə onu çıxarmaq məsləhətdir. Hər istifadədən sonra mirvarini yumşaq, nəm əsgilə silib, tam quruyanaqədək gözləmək və yalnız bundan sonra yerinə qoymaq tövsiyə olunur. Bu cür bəsit tədbirlər mirvarini qoruyub saxlamağa kömək edəcək və o, uzun müddət öz sahibini fərəhləndirəcək"* (Əl-Biruni).

### ***Mirvarinin tərkibi***

Mirvari kalsium karbonitli araqonit lövhəciklərdən ibarətdir. Əsas yetişdirilmə mərkəzləri Yaponiya, Avstraliya, Venesuela sahilləridir. Ortalama hesablamalara əsasən mirvarinin 86 %-i kaliy karbonatı, 12 %-i komxiolin və 2%-i sudur. Mirvarilərin tərkibi 18 növ aminturşusu (qlisin, tizin, valin və s.), kimyəvi elementlərdən isə dəmir, manqan, sürmə, titan və s. ibarətdir. Sərtliyi Moos şkalasına görə 3,5 – 4 təşkil edir; şəffaf deyil;

### ***Mirvarinin dəyər meyarları:***

1. rəngi
2. parıltısı: oriyent, blik
3. ölçüləri: mm-də diametr göstəriciləri





4. çəkisi: 1 mirvari qramı 50 mq və 0,25 karata bərabərdir. Üç qrup mövcuddur: 50 mq-dək, 51–200 mq; 201 mq-dən çox

5. forması: armud, damla, barokko, yarımbarokko, düyü, oval, düymə, sfera

6. sədəf qatının enliyi



7. Keyfiyyət meyarları: A, AA, AA+, AAA



### Süni və orijinal mirvari

**Mirvarinin korlanma səbəbləri** ətraf mühətdən çox asılıdır. Əsas səbəblər: yüksək temperatur, rütubət, kirli hava və aşırı işıq. Mirvarinin korlanma və rənginin dəyişmə səbəbləri sırasında quruma, araqonitin kalsitə çevrilməsi, mexaniki zədələr və üst qatının qopması); təkibində olan suyun buxarlanmasıdır, zülalların denaturasiyası. Çay mirvarisi dəniz mirvarisinə nisbətən daha uzunömürlüdür. Mirvarinin korlanmasının əsas səbəbi onun qurumasıdır. Buna səbəb – konxiolinin buxarlanmasıdır.

Dəyişikliklər iki mərhələdə baş verir:

1. Balıqqulağının içində
2. Balıqqulağından çıxarıldıqdan sonra

İlk göstəricilər mirvarinin rənginin solması, saralması və bozlaşmasıdır. İkinci mərhələdə mirvarinin qatları dağılmağa başlayır və bu proses onun aqreqat vəziyyətinin toz halına gəlməsinə də davam edə bilər.

#### *Mirvaridən olan arxeoloji məmulatların təcili konservasiyası*

Plastik, katamin AB (1%) və 30 % etil spirt qatqılı balıq yapışqanları istifadə olunur. Dekorativ-qoruyucu vasitə qismində uayt-spiritdə və ya benzində əridilmiş arı mumu tərkibli yapışqanlar istifadə olunur.

#### *Mirvarinin saxlama rejimi*

Temperatur: 18-20°C, rütubət: 60-65%.

#### *Mirvarinin təmizlənməsi*

Korlanmış mirvarinin bərpa qədim risalələrdə qeyd olunur. Bu istiqamətdə bir neçə üsul Əl-Biruni təklif etmişdir (məs. mirvarini üzüm sirkəli tərkibdə qaynadmaq). Ümumilikdə müxtəlif Şərqlərisalələrində mirvariləri təmizləmək üçün 43 maddədən ibarət tərkiblər təklif edilir. Onların əsas göstəricisi – mirvarinin turşu mühitində emalıdır. Bəzi risalələrdə korlanmış mirvarini ev quşlarına yedizdirmək, bundan sonra isə quşu öldürüb, mirvarini geri götürmək tövsiyə edilirdi. Bu halda mədə şirəsinin təsiri ilə mirvarinin korlanmış üst qatları soyulur, cıllanırdı və o yenidən parlıtısını qaytarırdı.

Hal-hazırda geniş istifadə olunan metod – mirvarini zəif tərkibli hidroxlorid və sirkə turşuları ilə təmizləyirlər. Mirvarinin üst qatlarını təmizləmək üçün 70 %-i etil spirti və zəifammiaqlı su məhlulunda yuyurlar. Sonrakı mərhələdə mirvarini zəif benzinli parafin və ya sümük

yağında saxlayırlar. Rəngi dönmüş mirvarini duzlu suda da (2-3 % NaCl) yumaq olar. Adətən bərpaçılar 2-3 %-li su-spirit PVA emulsiyalarından istifadə edirlər. Dağılmış mirvariləri müxtəlif maddələrdən hazırlanan mürəkkəb tərkibli mirvari qətranı ilə yapışdırırlar.

### ***Kəhrəba***

Kəhrəba nəslə kəsilməmiş bir şam ağacının qətranıdır. Onun üçün bəziləri Kəhrəbaya Qətran daşı, bəziləri isə Yantar deyirlər. Kəhrəbanın tərkibinin 78% karbondan, 12% oksigendən, 10% hidrogendən və suk-sin turşusundan ibarətdir. Milyonlarla il əvvəl meydana gələn kəhrəba (parçalar halında) əsasən zərgərlikdə istifadə olunur. Kəhrəba həddindən artıq şəffaf olduğu üçün tərkibindəki hava qabarcıqları aydın şəkildə görünür. Kəhrəbalar adətən qızılı-sarı və açıq sarı rənglərdə olur. Qızılı-sarı Kəhrəbalar sürtünmə nəticəsində elektrəklənirlər. Kəhrəba eosən dövrünə (təxminən 50 milyon il əvvəl) aid olan ağacın bərkiməmiş şirəsidir. Bu bir neçə milyon ilə başa gəlmiş karbon, oksigen və hidrogen mürəkkəb birləşməsidir. Kəhrəbanın daxilində hava, dəlik və kanallar olduğundan o, öz şəffaflığını itirir. Kəhrəba yanan maddədir. 140-150 dərəcədə kəhrəba plastik xüsusiyyətlər göstərməyə başlayır, 287 °C-də isə əriyir.

Təbii kəhrəbalar olduğu kimi süni kəhrəbalar da geniş yayılıb. Onları bir-birilərindən fəqləndirmək olduqca asandır. Süni kəhrəbaların əksəriyyəti boyanmış olur. Bunlar yaşıl, bənövşəyi, mavi, qırmızı rənglərdir. Təbii kəhrəbaları yandırdıqda şam qoxusu, süni kəhrəbanı yandırdıqda isə sintetik, plastik və ya şüşə qoxusu gəlir. Süni kəhrəbalar şüşə, plastik və ya sintetik qətrandan hazırlanır. Bir də süni kəhrəbalar tərlə dəriyə toxunduqda qaşıntı verir. Kəhrəbalar həddindən artıq yüngül və ya həddindən artıq ağırdırsa, bu süni kəhrəbadır. Həmçinin tərkibində hava qabarcıqları daha çox olan kəhrəbalar da süni kəhrəbalardır. Təbii kəhrəbanın tərkibində mütləq kəhrəba turşusu mövcud olur. Əsasən Baltik dənizi, Birma, Livan, Siciliya, Meksika, Macarıstan, Kanada, Almaniyadan çıxarılır.

Zaman keçdikcə kəhrəbanın üzərində qırmızı-qəhvəyi rəngli qat, özünəməxsus patina formalaşır. Kəhrəba zərgərlik, mebel tərtibatında istifadə olunmuşdur. Təmizləmə prosesində spirt-su istifadə olunur. Onun qırılan hissələrini cilalayaraq təmizləyirlər və yapışqanla (PVA) birləşdirirlər. Cızıqların bərpasında kəhrəba mastikası (kəhrəba tozu+PVA-dan hazırlanan və ya kəhrəba tozu+epoksid qətranı, kanifol, dammara, şellak+arı mumu) istifadə olunur. Yapışma prosesində kəhrəbadan hazırlanmış xüsusi yapışqanlar, laklar istifadə olunur.

Kəhrəbanın ən parlaq bərpa nümunəsi Peterburqda Kəhrəba otağının bərpası olmuşdur. Otaq ilkin mərhələdə Almaniya yaradılır (Andreas Şlüter, Volfram), 1716-cı ildə Prussiya imperatoru Kəhrəba otağını I Pyotra hədiyyə edir, lakin onun formalaşması Qış Sarayında Yelizavetanın dövründə baş tutur, tikili isə Varfolomey Rastrelliyə həvalə edilir. Otaqda yerləşdirilən kəhrəba 100 m<sup>2</sup>, güzgülər – 40 m<sup>2</sup> təşkil edirdi. Onun hazırlanmasına 10 il vaxt və 6 ton kəhrəba sərf olunmuşdu. 1746-cı ildən kəhrəba otaq rəsmi görüşlər üçün istifadə olunurdu. 1770-ci ilədək otaq Tsarskoye Selo Sarayına daşınmışdı. İkinci dünya müharibəsi dövründə ruslar bu otağı geri qaytarmaq istəyirlər. Lakin zaman keçdikcə kəhrəba kövrək olduğundan onu sadə divar kağızları ilə örtürlər. Nasistlər isə onu taparaq Kenisberq qəsrinə aparırlar. Qəsr dağılandıqdan sonra kəhrəba otaq da oradan yoxa çıxır. 6 aprel 1946-cı ildə itirilmiş hesab edilir. 1970-ci ildən otağın bərpası başlanmış, 2003-cü ildə bitmişdir. Otağın hündürlüyü 7, 8 m, ərazisi 100 m<sup>2</sup>, kəhrəba divar üzləməsi – 86 m<sup>2</sup>, 12 mln. dollarlıq bərpa 23 il davam etmişdir.

### *Sədəf*

Sədəf bəzi molyuskaların çanaqlarının daxili əlvan qatıdır. O, mirvari yaratmaq qabiliyyətinə görə “mirvarinin anası” da adlandırılır. Sədəf qeyri-adi dekorativ xüsusiyyətinə görə pələng gözü, obsidian, aventurin kimi yüksək dəyərli zərgərlik daşları ilə eyni tutulur.

Sədəf laylarının gümüşü-ağ, açıq çəhrayı, yaşılı-təhər və digər çalqları olur. Sədəfin təmizliyi molyuskun harada yaşamasından və nə ilə qidalanmasından asılıdır. Dənizdə olan molyusk çanağında sədəfin rəngi aydın, səthi hamar olur. Ən yaxşı sədəf isə isti tropik dənizlərdə yaşayan molyusklar tərəfindən yaradılır. Sədəf öz sahibinin həyatında yeni və daha xeyirli yol açır, həyatın müxtəlif sahələrində uğur gətirir.

Kimyəvi tərkibinə görə sədəf mirvari ilə eynidir. Təsviri incəsənətdə qədim dövrdən başlayaraq sədəf inkrustasiya texnikası ilə icra olunurdu (mebel, zinət əşyaları, musiqi alətləri).

### *Mərcan*

Mərcan poliplərinin koloniyalarından qalan özünəməxsus bir qarışıqqa yuvasıdır. Ən geniş yayılmış və məşhur mərcan ağ-çəhrayı, çəhrayı və qırmızı rəngli olanıdır. Nadir tapılan qara mərcan da qiymətlidir. Mavi mərcan isə çox nadirdir. Mərcanı “mirvarinin qardaşı” adlandırmaq olar – axı onların hər ikisi üzvi mənşəlidir və suda yaranır. Mərcanların tərkibinə 85 % kalsid, 3 % maqni karbonatı, dəmir və konxilin daxildir.

Emal edilməmişdən əvvəl mərcanlar donuq olur, rəngi mum ilə cilalandıqdan sonra isə qiymətli daşlara xas olan unikal parıltını əldə edirlər. Mərcanlar paleolit dövründən istifadə olunur. Mərcanın strukturu yağ və turşuları özünə hopdurur. Onların təmizlənməsi üçün karbohidrogen və spirtlərdə yuyulurlar. Qopan hissələr şəffaf yapışqanlarla birləşdirilir və sintetik polimerlərlə tamamlanır.

### *Qaqat*

Qara rəngli kəhrəbaya bənzədilir, orqanik baxımdan daş kömürün növlərindəndir. Qafqazda geniş yayılmışdır. Qaqat məmulatlarının bərpasında itirilmiş hissələr ancaq qaqatdan olmalıdır. Yuyulmasında zəif yuyucu məhlullar istifadə olunur. Qaqatın bərpasında ebonit daşlardan istifadə səmərəlidir.

### ***Ammolit***

Nisbətən nadir orqanik materialdır. Sədəf və mirvari kimi, ammolitlər də kalsium karbonitlərindən ibarətdir. 1981-ci ildə ammolitə qiymətli daş statusu verilmişdir. Onun əsas emal yeri Kanadada Bear paw vadisidir.

### ***Ədəbiyyat***

1. *Андерсон Б. Определение драгоценных камней. М.: Мир камня, 1996–456 с, 1983.*
2. *Воронов В. А. Жемчуг. М.: Астрель, 2004. 142 с. ISBN 5-271-08523-6.*
3. *Фарн А. Жемчуг: натуральный, культивированный и имитации / Пер. с англ. канд. геол.-мин. наук В. Б. Александрова и Д. Н. Хитарова. М.: Мир, 1991. 191 с. ISBN 5-03-001307-5.*
4. *Бируни «Собрание сведений для познания драгоценностей»*
5. *Campbell Pederson, M. (2004). Gem and ornamental materials of organic origin, pp. 224-225. Elsevier Butterworth-Heinemann, Great Britain. ISBN 0-7506-5852-5*

## Mövzu 2

### *Dəridən hazırlanan muzey əşyalarının bərpa və konservasiya prinsipləri*

Arxeoloji tədqiqatların nəticələrinə əsasən dəri və gön məmulatlarının emalı və istehsalı ibtidai dövrdə mövcud olmuşdur. Paleolit dövründə dəridən primitiv geyimlər hazırlanırdı. Dəri emalı və bu sahədə sənətkarların bacarıqları Assuriya hökümdarı Aşşurbanipalın kitabxanasında risalələrdə, misir mənbələrində (məs. Rəxmir məqbərəsinin divar rəsmlərində) qeyd olunur.

Şərqi mədəniyyətində dərinin emalı köçəri, türk məişəti ilə sıx əlaqəlidir. Burada skif mədəniyyəti, silah, alaçıqların, geyimin hazırlanmasında maldarlıq ilə məşğul olan etnosların mühüm rolu olmuşdur. Məhz qədim türk mədəniyyətində keçə, dəri, xəz materiallarından istifadə,

aplikasiya, oyma dekor növü formalaşmışdır. Bu günümüzdə belə bu sahəyə aid bəzi terminlər məhz türk mənşəlidirlər (baxtarma, çəprak). Məşhur dəri və gön nümunələri Mərkəzi Asiya və Cənubi Sibir ərazisində aşkar edilmişdir.

1949-cu illərdən başlayaraq 2000-ci illərə qədərki zamanda Pazırıq mədəniyyəti





yətinin abidələri qeyd olunanların bariz nümunəsidir. Arxeoloji qazıntılar zamanı nadir hallarda emal olunmamış dəri aşkar edilir. İlk mərhələdə dəri məmulatları məişət təyinatlı idilər (geyim, ayaqqabı, silah aksesuarları, qida qabları, müxtəlif funksiyalı iplər, kəmərlər). İlk mərhələlərdə dəri sadəcə günəşdə qurudurdular, lakin bu halda dəri kobud və sərt olurdu, tez korlanırdı. Lakin zaman keçdikcə dərinin xüsusi məhlullarda işlənməsi (bitki tərkibli məhlulların emal prosesində tanid adlı maddənin formalaşdırması əsas rol oynayırdı) və yağlanması texnikaları əldə edilir.

Qədim dövrdən başlayaraq dəri kitab cildləməsində geniş tətbiq edilir. Bunun ilk nümunələri Misir, Mesopotamiya mədəniyyətlərində izlənilir. Eyni zamanda kitablar perqamentdən hazırlanırdı.

Gön istehsalı üçün əsas xammal müxtəlif heyvanların dərisi sayılır. Gön yarımfabrikatlarının istehlak xassələri, ilk növbədə onun hazırlanmasına sərf edilən dəri xammalından çox asılıdır. Gön istehsalında müxtəlif növ heyvan cinslərinin dərisindən istifadə edilir ki, bunların da hər birisinin özlərinə məxsus kimyəvi tərkibi vardır.

Gön xammalı dedikdə, müxtəlif heyvanların dərisi olub, gön istehsalı üçün yararlı olan xammal kimi başa düşülür. Bəslənmə şəraitindən asılı olaraq heyvanlar ev təsərrüfatında və çöl şəraitində yaşayan heyvan



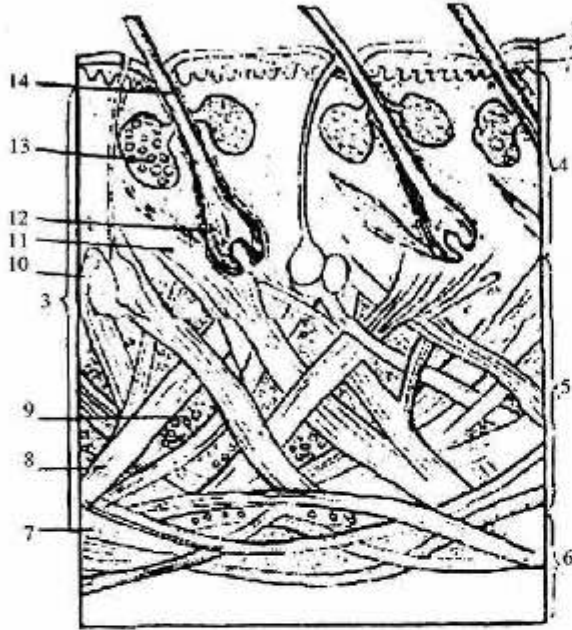
cinslərinə ayrılır. Bu baxımdan, heyvanın növündən və konservləşdirilməsi əlamətlərindən asılı olaraq mütəxəssislər gön xammalını xırda, iri, donuz, maral, sığın, dəniz heyvanları (vəhşi) dərilərinə, balıq dərisinə, sürünənlər və quş dərilərinə ayırırlar. Bir qayda olaraq, gön istehsalı üçün əsas xammal qaramal, donuz, qoyun, keçi, at dəriləri, az miqdarda maral, dəvə, az miqdarda isə vəhşi və dəniz heyvanlarının dəriləri, şimal marallarının, vəhşi keçinin, qabanın, suitinin, dəniz pişiyinin dəriləri sayılır.

Gön xammalı dərinin ölçülərinə (sahəsi), qalınlığı və mikrostrukturuna görə fərqlənirlər. Məhz bu fərqlər dərinin müxtəlif xassəliyini və təyinatını müəyyənləşdirir. Gön istehsalı zamanı dəridən tüklər, epidermis, dərialtı hüceyrələr təmizlənir və ancaq dermadan istifadə olunur. Bu zaman dermaya verilən xassələrlə hazır gönün istifadə təyinatı müəyyən edilir. Beləliklə, gön anlayışına belə tərif vermək olar: **Gön, dərinin, əsas etibarilə lifli strukturu saxlanılmış, ancaq struktur elementlərinin fiziki-mexaniki və kimyəvi xassələri məqsəduyğun təyinatdan asılı olaraq dəyişdirilmiş dermasıdır.**

**Dərinin qalınlığı** – gönün təyinatını və hər 100 sm<sup>2</sup> sahədən gönün istifadə edilməsini təyin edir. Dərinin qalınlığından asılı olaraq onun dartılma zamanı möhkəmlik həddi və istehsal əməliyyatlarının yerinə yetirilmə vaxtı müəyyənləşdirilir. Dərinin sahəsi boyunca qalınlığının bərabərliyi böyük əhəmiyyət kəsb edir, biçilməsi asan və yararlı olur. Adətən dərinin qalınlığı bud tərəfindən qarınaltı tərəfə qədər (uzunu boyunca) və köndələn istiqamətdə beldən əmək hissələrinə tərəf azalması «qaçışlıq» adlanır. Bu hal xüsusən donuz dərilərinə xasdır. Müxtəlif növ xəzlik dəri xammallarında isə dərinin qalınlığı və möhkəmliyi ayrı-ayrı topoqrafik sahələrdə gözə çarpacaq dərəcədə dəyişir. Adətən dərinin kürək tərəfi mexaniki cəhətdən çox möhkəm olur.

**Dərinin kimyəvi tərkibi** onun ümumi xassəsinə təsir edir. Dərinin ən əsas və vacib tərkib hissəsi zülallardır. Gön xammalı üçün bu, kollagenə, xəz-dəri üçün isə kollagen və keratindən ibarətdir. Dərinin

başqa tərkib hissələri yuxarıda qeyd olunmuşdur. Kollagen lifləri dermanın əsas kütləsinin 98-99 %-ni təşkil edir: elastin və retikulin liflərinin miqdarı isə çox azdır.



### Dəri quruluşunun sxemi:

- 1-buynuzvari qat;
- 2-artan qat;
- 3-derma;
- 4-termostatik qat;
- 5-torvari qat;
- 6-dermaaltı toxuma;
- 7-piy, yağ qatı;
- 8-kollagen lifləri dəstəsi;
- 9-kollagen lifləri dəstəsinin en kəsiyi;
- 10-tər vəziləri;
- 11-əzələ.

Heyvandan çıxarılan dərinin derması heyvanın növündən asılı olaraq 56-70% – su və 44-30%-i isə quru qalıqdan ibarətdir. Quru qalığın tərkibində 2-dən 10%-ə qədər yağ və yağa bənzər maddələr, 1-5% mineral maddələr və 97-85% üzvi maddələr vardır.

Üzvi maddələri 20-40°C-də həll olmasına görə 4 qrupa ayırmaq olar:

1. Suda həll olan;
2. Duz məhlullarında həll olan;
3. Qələvilərdə həll olan;
4. Suda və qələvidə həll olmayan.

### ***Dərilərin emal texnologiyaları, konservləşdirilməsi və onun xammalın xassələrinə təsiri***

Heyvan cəmdəyindən yenidən çıxarılmış dərilər isti və buğlanan olduğundan təzə dəri adlanır. Heyvanın öldürülməsindən başlayaraq onun dərisi bakterioloji və fermentli proseslərin təsirinə məruz qalır, xammalın keyfiyyətini aşağı salan nöqsanlar əmələ gəlir və gözlərin yararlı sahəsi azalır. Təzə dəri bu vəziyyətdə saxlanıla bilməz, çünki nəmlik və zülallar dərinin çürüməsinə gətirib çıxaran bakterioloji prosesin inkişafı üçün ən yararlı mühitdir.

Təzə dərilər temperaturu və nəmliyi yüksək olan örtülü yerlərdə saxlanılan zaman onlarda çürümə xüsusilə tez gedir. Bu vaxt çürüdücü bakteriyalar (aeroblar və anaeroblar) birinci növbədə lətin yumşaq örtüyünü və epidermisi zədələyir. Dərinin xarab olmasının ilk əlaməti onun seliklənməsi, təzəliyini itirməsi və lət üzünün rənginin dəyişməsidir. Sonra lət arəbir qaralır, çürümədən xarakterik ammoniyak iyi gəlir və axırda dərinin əsas zülalı olan kollagen tez dağılmağa başlayır. Ona görə də dərinin ilkin emalının ən vacib əməliyyatlarından biri də onun konservləşdirilməsidir. Bu əməliyyatı dondurulma, duzsuz qurudulma, yaşduzlama (natrium xloridlə susuzlaşdırılma), quru duzla (natrium xloridlə susuzlaşdırıb sonra qurutmaq), pikelləşdirmə (turşu və duz məhlulu ilə işlənilmə), qıçqırtma və şüalandırma ilə aparmaq olar.

**Dondurulma** – aşağı temperaturda bakteriya və fermentlərin həyat fəaliyyətinin dayandırılması deməkdir. Ancaq bu üsulla konservləşdirmədə nəzərə almaq lazımdır ki, dondurma və donu açılmanın sürəti dərinin keyfiyyətinə mənfi təsir edir. Əgər dəri çox aşağı temperaturda və güclü küləkdə dondurularsa, bu zaman dəridə çox güclü susuzlaşma, örtüyündə dəyişilmə gedir və ağarmış ləkələr tipli nöqsan alınır. Bu nöqsanlı yerləri isə aşılamaq mümkün olmur. Ümumiyyətlə, dondurulma müvəqqəti bir üsul kimi çox az hallarda tətbiq olunur. Ona görə də

dəri qəbulu və tədarükü ilə məşğul olan təşkilatlar belə dərilərin donunu tez açaraq yaş duzlaşdırma ilə konservləşdirməlidirlər. Düzgün və tez donu açılmış xammalın kütləsi 5%-ə qədər və yuxarıda qeyd olunan nöqsanlı dərilərin kütləsi isə 25%-ə qədər azala bilər.

**Duzsuz qurudulma** – üsulu mikroorqanizmlərin həyat fəaliyyətinin susuz mühitdə dayandırılmasına əsaslanır. Qurudulmanın ilk şərti müəyyən temperatur rejiminə (20-35°C) ciddi riayət etməkdir. Çünki, temperatur aşağı olarkən susuzlaşma çox gec gedir və bakterial proses üçün əlverişli mühit qalır. Günəş şüası altında (açıq yerdə) yüksək temperaturda qurudulma da yaxşı nəticə vermir. Çünki dərinin səthi tez büzüşüb, yığılır və onun bütün qalınlığı boyunca qurudulma getmir, daxili təbəqələrdə su mühiti qalır. Qurudulmanın ikinci vacib şərti, qurudulma aparılan yerin (otağın, binanın) havasının nisbi nəmliyi 45-60% olmasıdır. Qurudulmanın üçüncü şərti binanın və ya otağın havasının dövr edilməsi və tez-tez dəyişdirilməsidir ki, nəm hava tez çıxarılsın və dərinin bütün hissələri üçün eyni bərabər şərait yaransın. Qurudulmanın dördüncü şərti odur ki, dəri çox dəqiqliklə tam açılmalı, qurudulma bərabər getməli və nöqsan alınmamalıdır. Duzsuz qurudulmanın üstün cəhətləri konservləşdirmədə əməliyyatın sadəliyi, konservləşdirici maddələrə ehtiyac olmadığından dərinin təmiz və saxlanılmasının etibarlı olmasıdır. Xəzlik dərilərin çox qismini ancaq bu üsulla konservləşdirirlər. Qurudulma ancaq talvar və ya xüsusi quruducularda (yuxarıda qeyd olunduğu kimi) aparılmalıdır. Qurudulan dərilərin ölçüsünün kiçilməsi labüddür. Bu zaman dərinin həm sahəsi, həm də qalınlığı azalır. Təzə dərinin sahəsinin 15%-ə və qalınlığının isə 30-40%-ə qədər azalması müşahidə olunur. Yaxşı qurudulmuş dəri özündə 15% nəmlik saxlamalıdır (20%-ə qədər icazə verilir).

**Yaşduzlama üsulu** – dəri xammalların konservləşdirilməsinin ən geniş yayılmış üsuludur. Bu üsulda məqsəd dərinin suyunun kənar edil-

məsi və dərinin qalınlığında, mikroorqanizmlərin və fermentlərin zülalə təsirinin qarşısını alacaq qatı natrium xlorid məhlulunda saxlanmasıdır. Konservləşdirilmə üçün nəmliyi 5%-dən çox olmayan (kalsium, maqnezium duzları və başqa üzvi birləşmələrin ən minimal miqdarı ilə) təmiz quru duz işlədilir. Konservləşdirmə zamanı tərkibində dəmir birləşməsi olan (0,01%-dən çox olmaz) duzların istifadəsi qadağandır.

Dəriləri xammalın növlərinə görə ayırdıqdan sonra duzlaşdırırlar: irilər, xırdalar, donuz dəriləri, qoyun və keçi dəriləri. Dərilərin yaş duzlanması ya qəfəsələr üzərində səpərək duzu səpməklə və ya şorabalama-qıçqırdılma (duz məhluluna salmaq) ilə başa çatdırılır. Natrium xloridlə birlikdə aşağıdakı antiseptiki maddələr işlədilə bilər: silisium-floridli natrium – 1,5%, paradixlorbenzol – 10% (duzun çəkisinə görə).

**Qıçqırdılma** – üsulunda dəriləri qatı natrium xlorid məhlulunda («tuzluk»-da) saxlayırlar və qalaqları əlavə olaraq quru duzla duzlayırlar. Duzluq (rusca «tuzluk») konservləşdirmə üsulu ədəbiyyatda «tuzlukovanie» adı kimi izah edilir. Bu da onu sübut edir ki, dərilərin emalı türkdilli xalqlar arasında çox qədim vaxtlardan məlumdur. Qıçqırdılmanı xüsusi çənlərdə, barkaslarda, barabanlarda və şnek aparatlarında başa çatdırırlar. Qıçqırdılmanın ümumi müddəti dəri kütləsindən və tətbiq olunan aparatın növündən asılı olaraq 15-24 saatdır. Qıçqırdılmadan çıxarılan dərilərin suyu 1 saatdan az olmayaraq axıdılmalıdır. Sonra isə onları qalaqlarda əlavə olaraq quru duzla duzlayırlar. Qıçqırtma üsulunun çatışmayan cəhəti duzun daha çox sərf edilməsi yəni xammal kütləsinə görə 50-60% təşkil etməsi (səpmədə 40-50%), işçi qüvvəsinin çoxluğu və s. aiddir. Ümumiyyətlə, yaşduzlama üsulu ilə konservləşdirilmiş dərilərin uzun müddət saxlanması zamanı qızartı və duz ləkələri kimi nöqsanlar yaranır. Bu nöqsanları aradan qaldırmaq üçün natrium xloridə natrium karbonat, paradixlorbenzol, sink xlorid, bisulfit, bisulfat natrium, kalium fosfat, bor turşusu, naftalin, alyumokaliyum kvasları və ağ neft qatırlar. Məsələn, dana dərisinin konservləşdirilməsi üçün natrium

xlorid - natrium karbonat - paradixlorbenzol qarışığı 100:3:2 nisbətində götürülməsi tövsiyə olunur.

**Quru duzlama** – üsulu yaşduzlamanın qurudulma ilə birgə tətbiqi deməkdir. Əvvəlcə dərinin kütləsinin 20-25% miqdarı nisbətində natrium xloridlə (yəni yaşduzlamadakı sərfinin yarısı qədər) duzlayırlar. Quru duzlamadan çıxan dərilərin sortlaşdırılması çox çətinləşir. Çünki astar tərəfi duzla örtülür və tüklərin isə dib tərəfindən dermanın qurumasına görə zəifləməsi çətinləşir. Quruduzlama isti yay ayları üçün az miqdar xammalın konservləşdirilməsi üçün məqsədəuyğundur. Hal-hazırda quruduzlama üsulu ilə bütün xəzlik dəri növləri, məsələn, dovşan, ev pişiyi, xəzlik it, dana və at balası dəriləri konservləşdirilir.

#### **Pikelləşdirmə – turşulu-duzlu konservləşdirilmə**

Bu üsulun mahiyyəti dərilərin turşu və duz məhlulu – pikel ilə işlənilməsindən ibarətdir. Belə konservləşdirmə ən çox tükü təmizlənmiş dərilər («lütb») üçün tətbiq olunur. Pikel üsulunun geniş yayılmış tərkibi natrium xloridin 15-20%-li məhlulunun, xlorid və ya sulfat turşusunun 2%-li məhlulunun suda qarışığıdır. Pikelləşdirilmiş tüksüz dərilər nəm yerlərdə və ya sonradan islanma nəticəsində kiflənə və ya çürüyə bilər. Xammalın yaxşı saxlanması üçün pikel əməliyyatından yaxşı keçirilmiş dərinin həm də xromlayırlar. Gəmiricilərdən alınan xəzlik dəriləri (eyni vaxtda çoxlu miqdarda əldə edilərkən) belə pikel üsulu ilə konservləşdirirlər. Bunun da məlum üstün cəhətləri vardır. Məsələn, soyuq, çiskinli havalarda böyük miqdarda əldə olunan dərilərin havada qurudulması çətinləşir. Məhz buna görə də bəzən belə gəmiricilərin ovlanması dayanır. Turşulu-duzlu konservləşdirilmədə dərilərin yağsızlaşdırılması tələb olunmur. Təzə dərinə stol və ya taxta üzərinə lət üzə yuxarı istiqamətdə sərir, qıraqlarını hamarlayıb baş və pəncələrini açıq vəziyyətdə düzəldirlər ki, səthdə qırıq və qatlar alınmasın.

Dərinin ölçüsündən asılı olaraq onun orta hissəsinə 30 qr-dan 40 qr-a qədər konservləşdirici maddə tökərək onu lət səthinin ortasından qıraqlara tərəf yaymaqla sürtüb dəriyə yeridirlər. Bu zaman elə etmək lazımdır ki, dərinin bütün hissələri qarışıqın nazik qatı ilə örtülsün. Belə konservləşdirilmiş dəriləri bir-birinin üzərinə elə yığırlar ki, tük təbəqəsi altdakı dərinin lət üzərinə qoyulsun. Beləliklə, hər qalaqda 50 ədəd dəri yığılır (hazırlıq məntəqəsinə təhvil vermək üçün). Ən axırındakı, yəni üstə qalan dərinin tük təbəqəsini yuxarı istiqamətdə qoyaraq qalağı xaç şəklində ön və dal pəncələri tərəfdən iplə bağlayırlar. Dərilərin tam duzlanması üçün qalağı 2 gündən az olmamaq şərti ilə saxlamaq lazımdır. Bu vaxtdan sonra onları sərini qapalı yerdə uzun müddət saxlamaq olar və ya qalağın üstünə brezent material salınmalıdır ki, lət tam qurumasın.

### **Şüalandırma**

Son zamanlar gün və xəz istehsalında işlədilən dərilərin konservləşdirilməsi üzrə yeni tədqiqatlar aparılır ki, bunlardan da biri şüalandırma üsulu sayılır. Bu tədqiqatlara görə dərilərin konservləşdirilməsi 18-20°C-də havada Co (radioaktiv kobalt izotoplu) mənbəyindən alınan qamma-şüalardan istifadə etməklə aparılır. Şüalanma üsulu ilə təzə, yaşduzlanmış və quru duzlanmış xammal növləri konservləşdirilir.

### **Xammalın dezinfeksiyası**

Heyvanların arasında adətən bir çox xəstəlik növləri olur, məsələn, sibir qarayarası, manqo, saqqo, dabaq (ağız yarası), qanqrena və s. Sibir qarayarasının 3 növü məlumdur: dəri üzərində, ciyərlərdə və bağırsaqda. Sibir qarayarası olan xammalı təyin etmək üçün Askom-Valenti presipitasiya üsulundan istifadə edirlər. Bu məqsədlə xəstə heyvandan alınan xüsusi zərdabı tədqiq olunan dəridən sorulan məhlulə tökürlər. Əgər dəridə sibir qarayara xəstəliyi varsa, məhlulda zülalın ağ həlqəsi çöküntü kimi alınır. Xəstəliyə düşmüş dərilər yandırılır, şübhəli xammal isə mütləq dezinfeksiya olunur. Dezinfeksiya üçün çox vaxt 30°C-də 40 saat müddətində pikelləşdirmədən istifadə olunur.

Dəri emalının mühüm mərhələsini onun **boyalanması** təşkil edir. Boyanmamış gönün rəngi onun konservləşdirilmə üsulundan asılıdır. Boyama müxtəlif üsullarla icra olunur. Dərinin növündən asılı olaraq 30 dərəcədən 60 dərəcəyədək temperaturlu boyalı su istifadə olunur. Boyama prosesində təbii və anilin (sintetik) boyalar istifadə olunur. Boyalmanın tərkibinə sirkə turşusu (1 litr boyaya 1-2 qr. sirkə).

Yuxarıda qeyd olunduğu kimi, uzun müddət saxlananda dəri və gön bir sıra fiziki-kimyəvi dəyişikliklərə məruz qalır. Bu proses **təbii qocalma, köhnəlmə** adlanır. Korlanma göstəriciləri: rəngin pozulması, parçalanması, büzülməsi, üzərində ləkə və ağarmaların yaranması, çəki-sinin azalması. Bu korlanmalar dərinin tərkibində olan kollagen liflərin, su və yağların balansının pozulması turşulanma (çürümə) məhsullarının törənməsi ilə meydana gəlir. Dəri məmulatlarının korlanmasında məhz turşuların (xüsusən kükürd) dağıdıcı effektini ilk dəfə 1843-cü ildə məşhur Faradey qeyd etmişdir.

Muzey mühitində dəri əşyaların saxlanmasında mühüm faktor rütubətdir, təxminən 70%. Arxeoloji dərinin konservasiyasının **ilkin mərhələsi onun təmizlənməsidir**. Böyük kirli hissəciklər mexaniki qaydada çıxardılır. Sonra 3% kaliy permanqanatı ilə təmizlənir. Bu proses dəriyi torpaqdan hopturduğu orqanik maddələrdən təmizləyir. Göbələk izləri zəif ammiak məhlulu, korroziya izləri isə "trilon B" məhlulu ilə təmizlənir. Nisbətən təmizlənmiş dəri 5-10%-natriy biokarbonat məhlulunda gil və digər maddələrdən təmizlənir, qliserin, bəzən isə spirt + qliserin çəkilir və qurudulur. Məhlulların tərkibində **antiseptik maddələrdən** də istifadə olunur (nitrofenol, Bayer firmasının 3%-li Preventol R80 məhlulu).

İkinci mərhələdə dərinin plastikliyinin bərpası baş tutur. Bu proses **plastifikasiya** adlanır. Bu məqsədlə yağlar tətbiq edilir. Yağlar dərinin tərkibinə hoparaq (proses adsorbasiya adlanır), kollagen liflərin istiqamətli dinamikasını yumşaldır. Adətən bitki və heyvan mənşəli yağlar (günəbaxan, palma, kokos kətan); neft məhsulları; sintetik yağ-



lar; arı mumu+turşulu parafin+bitki yağı məhlulu; qliserin tərkibli məhlullar (dərinin hər iki tərəfi 50% qliserində yağlanır və xüsusi məhlulda saxlanılır) istifadə olunur.

Bir sonrakı mərhələdə dəri məmulatlarının ayrı-ayrı **hissələrinin bərpası**, rekonstruksiyası icra olunur. Bərpaçılar mənbə və digər ekspertiza faktlarına əsaslanaraq ilkin formanın sxemini qururlar, itirilmiş və korlanmış hissələrin yerini, formasını müəyyən edirlər. Əgər ki, bütün detallar mövcuddur tam rekonstruksiya aparılır. Bu mərhələdə yapışqanlar cəlb olunur. Sintetik yapışqanlara üstünlük verilir. Digər hallarda yeni material hazırlanır və yapışqanlarla (məs. Aaykleber 360 HV) birləşdirilir.

Muzey mühitində dərinin bərpasında aşağıda qeyd olunan reseptlər də istifadə olunur.

- quruduğu halda 5% duzlu su + qliserin tərkibli məhlulunda islatmaq məqsədəuyğundur

- məhlulun tərkibi: 50 hissə su + 30 hissə spirt + 20 hissə kastor yağı + 2 hissə timol

### *Ədəbiyyat*

1. *Т.И.Килмеева, и П.В.Окунева "Основы консервации и реставрации археологических и этнографических музейных предметов".*

2. *Иванов В. Я. Материаловедение изделий из кожи. - 2008.*

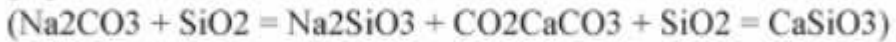
3. *Островская А. В., Абдуллин И. Ш. Химия и технология кожи и меха. - 2007*

### Mövzu 3

---

#### *Şüşədən hazırlanan və minalı muzey əşyalarının bərpası*

##### *Şüşə*

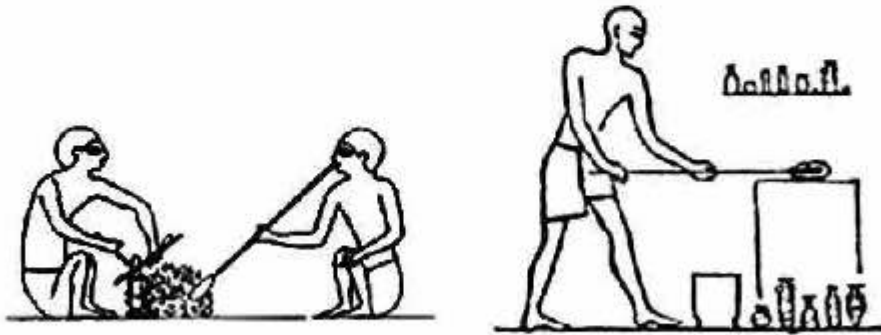


Öz keyfiyyət göstəricilərinə görə insan həyatında böyük rol oynayan süni material. Fiziki kimyəvi xüsusiyyətlərinə görə qeyri-üzvi maddə, bərk cisim, strukturuna görə anorf, izotrop; bütün şüşə növləri ilkin materialın əridilməsi nəticəsində kristallaşma müddətində ən yumşaq vəziyyətdən şüşə vəziyyətinədək gəlib çatırlar. Şüşənin ərimə temperaturu 300-dən 2500 °C-dək olaraq şüşə əmələgətirən oksidlərin (floridlərin, fosfatların və s.) miqdarından asılıdır. Şüşə materialları strukturlarına görə möhkəm olurlar və zərbyə davamsızdırlar.

**Şüşənin tərkibi** kvars qumu, soda və əhəngdən ibarətdir. Təbii ki, əgər bu maddələri bir yerdə töküüb qarışdırsaq şüşə əmələ gəlməyəcək. Bunun üçün xüsusi soba lazımdır. Çünki kvars qumu çox yüksək hərarətdə – 1700 dərəcə istidə əriyir. Məhz bu mərhələdə soda mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Onun köməyi ilə qumun ərimə temperaturunu yarıbayarı azaltmaq olur. Şüşənin tərkibində daha bir vacib komponent isə əhəngdir. Onu şüşəyə sudan “qorxmamaq” üçün əlavə edirlər. Adı pəncərə şüşəsi yalnız qumdan və sodadan ibarət olsa elə birinci yağışda əriyə bilər! Əhəng isə şüşəyə möhkəmlik gətirir. Şüşələr təkcə rəngsiz və şəffaf olmur. Əgər ərimiş şüşə kütləsinə müxtəlif metalların oksidini əlavə etsək, bu zaman rəngli şüşə əmələ gəlir. Məsələn, dəmir oksidi şüşəyə qırmızı, nikel oksidi bənövşəyi və ya qəhvəyi, uran oksidi isə

sarı rəng verir. Mis və ya xrom vasitəsi ilə yaşıl rəngin müxtəlif çalarlarını almaq olar.

E.ə. IV minillikdə misirlilər şüşə istehsal etməyə nail oldular. Burada, arxeoloji qazıntılar nəticəsində Fiv şəhəri yaxınlığında e.ə. 35-ci əsrə aid yaşıl rəngli şüşədən hazırlanmış muncuğun aşkarlanması sübut edir ki, misirlilər mürəkkəb texnikaya malik idilər. Lakin süni şüşə emalından əvvəlki məhələdə insanlar təbii şüşə – obsidiandan istifadə edirdilər. Bəzi tarixi mənbələr qeyd edir ki, şüşə tamamilən təsadüf nəticəsində əldə edilmişdir. (məs. Böyük Pliniy, e.ə. I ə. qeyd edir ki, "...Məşhur dəniz səyyahları sayılan finikiyalılar növbəti dəfə qumlu sahilə çıxıb tonqal qalamışdılar. Çörəklərini yedikdən sonra onlar sönmüş tonqalın yerində parlaq maddə gördülər. Bu şüşə idi. Sonradan məlum oldu ki, daş duz (şora) ilə təmiz sahil qumunun və qazanların altına onların emməməsi üçün bərkidilən əhəngdaşının qarışığına çevrilir). Digər versiyaya iddia edir ki, dulusçuluq məmulatlarının xüsusi qazıtılmış çalalarda bişirilməsi nəticəsində əmələ gələn kül yüksək temperaturlarda qumla reaksiyaya girirdi və şüşəyəbənzər kütlə yaranırdı. Bəzi tarixçilər şüşəni misin əriməsinin yan prosesi kimi izah edir.



Şüşənin vətəninin Misir, İkiçayarası, Qafqaz olduğunu hesab edənlər də var. Lakin ən qədim şüşə nümunəsi Misirdə tapılmışdır. Arxeoloqlar həmin şüşə muncuğu miladdan öncə IV minilliyə aid edirlər. Sübut olunmuşdur ki, miladdan öncə 2800-cü ildə Misirdə rəngli şüşədən

(qlazurdan) istifadə edilmişdir. E.ə. 16-cı əsrdə Mesopotamiyanın fərqli ərazilərində şüşə vazlar hazırlanırdı. Məhz Assuriya hökümdarı Aşşurbanipalın kitabxanasında e.ə. 650-ci ilə aid edilən şüşə istehsalına aid ilk "təlimat" aşkar edilmişdir. Daha sonrakı mərhələdə şüşə Miken, Hindistan və Çində meydana gəlir. İskəndəriyyədən Romaya yol açan şüşə istehsalı burada geniş vüsət tapmışdır.

E.ə. 27 – bizim eranın 14-cü illər arasında şüşənin üfurmə üsulu haqqında ilk məlumat verilir. Yeniliyin ixtirası Babilədə yaşayan suriyalı sənətkarlara aid edilir. Üfurmə üçün nazik metal borular istifadə olunurdu. Romalılar şüşənin texnikalarını mükəmməlləşdirərək, onu ilk dəfə memarlıqda tətbiq etməyə başladılar. Təxminən e.ə. 100-cü ildə romalılar şüşə kütləsinin tərkibinə manqan oksidi əlavə edərək şəffaf şüşə əldə etməyə nail olmuşdular. İlk pəncərə şüşələrinin qalınlığı 1 mm idi. Roma İmperiyası dağıldıqdan sonra şərqdə məşhur şüşə mərkəzi İskəndəriyyə, Qərbdə isə Köln (Almaniya) olmuşdu.

Erkən Orta əsrlərdə Avropada şüşə istehsalında müəyyən dəyişikliklər izlənilir. Onun bahalı və ixrac



üçün əlverişli olmaması yeni texnoloji xüsusiyyətli şüşənin emalına səbəb olur. Soda əvəzinə ağacın yanması nəticəsində yaranan potaş istifadə olunurdu. XI əsrdə alman, XIII əsrdə isə Venesiya sənətkarları vərəq tipli şüşənin emalını əldə edirlər. Ustad boş şüşə sferasını üfürərək şaquli müstəvidə diyirlədir, 3 metr uzunluq və 45 sm eni olan silindr formasına çatdırırdı.

Daha sonra silindrin alt hissəsi kəsilir, o müstəviyə yayılır və düz vəziyyətdə sobaya qoyulub

orada hamarlanırdı. Hazır şüşənin kənarlarına qurğuşun bərkidilib, pəncərəyə taxılırdı. Şüşə bahalı idi və bu tip şüşələrlə ancaq saraylar təmin olunurdu.

XIII əsrdən başlayaraq Avropanın əsas şüşə emalı mərkəzi Venesiya idi. Burada, bu sahədə 80 000-ə yaxın sənətkar çalışırdı. Venesiya tacirləri Şərqi ölkələri ilə təmasda olub, maddi sərmayə ilə yanaşı, şəhərə qədim texniki-texnoloji üsulların tətbiqini təmin edirdi. 1271-ci ildə Venesiyada şüşə istehsalına dair bir necə qadağalar tərtib edilmişdir. Belə ki, Venesiyaya şüşə importu, xarici şüşə ustalarının Venesiyada işləməsi, xaricə şüşə xammalının çıxarılması qəti qadağan idi. Lakin şüşə istehsalında baş verən qəzalar və xüsusi ilə yanğınlar yeni tədbirlərin tətbiqinə səbəb oldu. 1291-ci ildə şüşə istehsalat emalatxanaları Venesiyanın 2 km şimal-şərqində yerləşən **Murano** adasına daşındı. Buranın 7000 əhalisinin 3000-i şüşə emalı ilə məşğul olurdular.

XVI əsrdə İtaliyada daha bir şüşə istehsalı mərkəzi formalaşdı. Henuya yaxınlığında Altara bölgəsinin sənətkarları dünyaya daha açıq idilər və tezliklə onların sənət üsulları Avropaya yayıldı. Növbəti inkişaf addımı ingilis **Qeorq Ravenkroft** ilə bağlıdır. 1674-cü ildə Ravenkroft potaşı yüksək nisbətdə qurğuşun oksidi ilə əvəz edərək, keyfiyyətli parlaq şüşə əldə edir. Onun üzərində oyma və yonma icrası mümkün idi. Bir sonrakı mərhələdə bu üsulla əldə olunan süni bülluru qızdırılmış turşularla cıralayaraq təkmilləşdirmişlər. 1688-ci ildə Fransada şüşə və güzgü emalında yeniliklər formalaşır.

Şüşə istehsalının çiçəklənmə dövrü XIX əsrdən başlayır. Buna əsas səbəblər texniki tərəqqi, tədqiqat və ixtiralar olmuşdur. Müasir şüşə sənayesinin “atalar”ı sırasında ilk növbədə alman alimi **Otto Şottun** adı çəkilir (1851-1935). Onun tədqiqat obyektinə – fərqli kimyəvi elementlərin şüşənin optik və termal xüsusiyyətlərinə təsiri idi. Şüşə emalında digər mühüm fiqur **Fridrix Simmens**dir. O şüşənin hazırlanması üçün yeni soba tipi yaratmışdır. 1910-cu ildə fransız alimi **Eduard Benediktus** laminasiyalı şüşəni yaradır və “Tripleks” adı ilə onu patentləşdirir.

1905-ci ildə belçikalı **Furko** sobadan şaquli vəziyyətdə stabil enlikdə şüşə dartmağa nail olmuşdur. 1959-cu ildə isə ingilis şirkəti "**Pilkington Group Limited**" müasir şüşə texnikasını – "float metodu"nu tətbiq edir.

**Rusiyada şüşə emalının** ilk nümunələrinin hazırlanması Kiyev Rusiyası dövründə qeyd olunur. Nümunələr Kiyevdə Peçor Lavraları ərazisində aşkar edilib. 1634-cü ildə isveçrəli Yuliy Koyet Duxanino kəndində Rusiyada ilk şüşə zavodunu yaradır. 1669-cu ildə İzmaylovoda ikinci şüşə zavodu açılır. 1880-ci ildə isə Rusiyada artıq 207 fabrik işləyirdi. Sovet dövründə Qorkiy, Qomel, Lvov, Tüməndə fabriklər fəaliyyət göstərirdi. **Azərbaycanda da şüşə istehsalı** qədim tarixə malikdir. Belə ki, arxeoloji qazıntılar nəticəsində tapılmış şüşə məhsullarının tarixi miladdan öncə I minilliyin başlanğıcından o tərəfə keçmir. Şüşə istehsalı çətin başa gəlmiş üçün ondan ilk vaxtlar bəzək əşyası kimi istifadə olunmuşdur. Şüşənin xəlitəsini almaq üçün şüşə qumuna (kvars qumuna) təbii soda, müəyyən miqdarda metal oksidin tozu və ağac külü qatırdılar. Metal tozunun müxtəlifliyi və bişirilmə temperaturu, adətən, şəffaf olan şüşənin rənginə təsir edir. Mis oksid şüşəyə göy-yaşıl, manqan tozu – bənövşəyi və yaxud tünd-qəhvəyi, sürmə və qurğuşun tozu – sarı, qalay tozu – süd rəngi, kobalt oksid tozu – göy rəng verir. Sonuncu şüşə növü Qafqaz üçün daha səciyyəvi olmuşdur. Azərbaycanın indiki Daşkəsən bölgəsindəki kobalt yataqları bütün Şərqdə məşhur idi.

Şüşə qab hazırlamaq sahəsində əsasən, iki üsul məlumdur:

- **ərintini qəliblərə tökmə üsulu;**
- **ərintini boru ilə götürüb üfərmə üsulu.**

Bunlardan birincisi daha qədimdir. Qəlibə tökmə üsulu miladdan öncə III minillikdə Misirdə geniş tətbiq olunmuşdur. Üfərmə üsulu isə miladın başlanğıcında İsgəndəriyyə şəhərində kəşf edilmişdir.

**Qəlibdə hazırlanmış** ən qədim üsulu mütəxəssislər belə təsvir edirlər: gil və qumun qarışığından qəlib hazırlanır, qəlibin üstünə duru şüşə kütləsi sap şəklində dolandırılır və daş lövhə üstündə irəli geri di-

yirləndirilir. Şüşə hamarlanaraq qəlibin qabığı halını alır. Sonra qəlib oyularaq şüşə qabdan çıxardılır. Belə şüşə qabların üst səthi hamar, içəri isə bir qədər kələ-kötürlü olurdu.

**Üfurmə üsulu** naxış müxtəlifliyi üçün daha çox imkan yaradırdı. Qəlibdəki naxışlar ona üfurlən şüşədə öz əksini tapırdı. Ən sonuncu üsul isə adi üfurmə üsuludur. Bu üsul bizim dövrümüzə qədər başlıca üsul olaraq qalmaqdadır. Üfurmə üsulu özü də iki formada icra olunur: **sadə üfurmə və formaya üfurmə**. Şüşə istehsalı ustadan böyük təcrübə və cəldlik tələb edir. Şüşə qaynar ikən tez formalaşdırılmalı və tədricən soyudulmalıdır. Bir sözlə usta şüşə kütləsinin "dilini" bilməlidir. Xəlitənin tərkibinin düzgün seçilməsi, saflığı, ərimə səviyyəsi, qabı formalaşdırmaq bütün dəqiqliyi ilə icra olunmalıdır. Əks halda məhsul zay ola bilər.

Buna baxmayaraq, bir neçə əsr bundan əvvəl qədər şüşə çox az, demək olar ki, istifadə olunmamışdır. Ancaq XX əsrdən başlayaraq şüşədən istifadənin sürətlə artması nəticəsində düz şüşələrin istehsalında yeni texnologiyalar yaranmağa başladı. **1902-ci ildə Emil Furko (Belçika) ərimiş şüşənin dartma üsulunu icad etdi**. Hal-hazırda bu üsul Avropada artıq demək olar ki, tətbiq olunmur. **1959-cu ildə isə İngiltərənin "Pilkington" firması tərəfindən "Float" üsulu icad olundu**. Bu üsulun üstünlükləri:

- Şüşələrin qalınlığının bütün səth boyunca eyni olması
- Şüşələrin səthinin yüksək keyfiyyətli olması (sonradan parlaqlaşdırmaq tələb olunmur.)
- Optik defektlərin olmaması
- Məhsuldarlığın çox olması

1940-cı illərin axırlarında istilik izolyasiyasını yaxşılaşdırmaq məqsədi ilə ikitərəfli hermetik şüşələrin (şüşə paketlərin) konsepsiyası hazırlandı, yalnız real olaraq, 1970-ci illərdə Qərbdə enerji böhranının yaranması, şüşə paketlərinin inkişafına təkan verdi. Bundan sonra örtüklü, çoxtəbəqəli və s. şüşələr istehsal olunmağa başladı ki, bunlar da

öz növbəsində günəşdən müdafiə, işıqlandırmanın idarə olunması kimi funksiyaları özündə əks etdirdi. Son dövrlərdəki şüşə emalı sahəsində çoxtəbəqəli laminat və termiki möhkəmləndirilmiş temperli şüşələrin istehsalı, səs izolyasiyasının və təhlükəsizliyin effektiv həllini təmin etdi. Şüşə məhsulları iki hissəyə bölünür:

- Baza əsaslı şüşələr
- Emal əsaslı şüşələr

#### ***Baza əsaslı şüşələr***

• Float şüşə – Natrium-kalsium-silisiyum qarışıqlarından əmələ gələn düz şəffaf sadə şüşələr

• Rəngtərkibli, düz, sadə şüşələr (yaşıl, göy, boz, qızılgil və s.)

• Rəngli və rəngsiz naxışlı şüşələr (əsasən qalınlığı 4 mm olur)

Şüşələrin standart qalınlığı 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 15, 19, 25 mm olur.

Ən böyük ölçü 6000 x 3210

1 mm qalınlığında olan şüşənin 1 m<sup>2</sup> – 2.5 kq

4 mm qalınlığında olan şüşənin 1 m<sup>2</sup> – 10 kq

**Muzey mühitində şüşənin qorunması bir neçə aspekti hədəfləyir:**

- Şüşə fondunun daim yoxlanması
- Şüşə fondu və ekspozisiyanın tozdan daim izolyasiyası
- Nisbi rütubət – 30-40%
- Temperatur – 20°C
- Gün şualarından qorunma
- Havanın dəyişilməsinin təminatı

#### **Muzeylərdə qorunan şüşə əşyaların təsnifatı:**

- Arxeoloji şüşə: qazıntılar zamanı aşkarlanan şüşə
- Tarixi şüşə: XVI-XIX əsrlərə aid nümunələr
- Müasir şüşə: XX-XXI əsr



**Arxeoloji şüşə** nadir hallarda korlanmamış, parlaq xüsusiyyətli vəziyyətdə aşkar edilir. Adətən şüşə torpaq **korroziyası** ilə korlanmış vəziyyətdə aşkar edilir. Arxeoloji şüşə bu korlanmalara əsaslanaraq təsnif edilir:



1. Dəlib keçən, iki tərəfli korroziya. Korroziya şüşənin qalınlığı boyu tam keçir



2. Lokal və ya tam korroziya qatı ilə örtülmüş şüşə. Bu tip korlanmaların bir neçə növləri mövcuddur: qurğuşun şüşələr üçün səciyyəvi olan boşluqlu dənəvər qabıqlı korroziya:

şüşənin səthinə bitişik olan yüksək tərkibli kalsium oksidli qabıq. Belə korroziya qələvi şüşələrdə ən çox yayılmışdır:



3. İrrizasiya adlanan dağıdıcı proses nəticəsində formalaşan çoxqatlı, "sədəf" effekli piləklərdən ibarət laylar. İrrizasiya "nəcib" və xasəətli növlərə bölünür.



«Nəcib» irrizasiya şüşənin işıltısına və şəffaflığına mane törətmir və əlvan örtüyə bənzəyir.

Xəsarətli irrizasiya halında şüşə əlvan rəngli, bir-biri ilə sıx olmayan qeyri-şəffaf qatlarla formalaşır ki, onlar predmetin rənginə ciddi təsir edir, onu itirir.

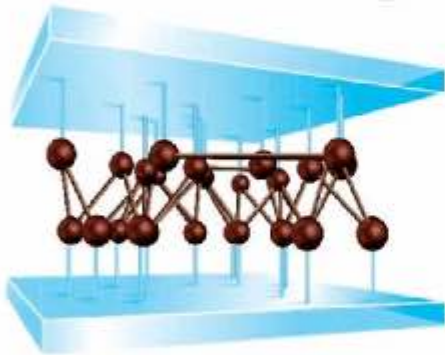


Bunlarla yanaşı bəzən qədim dövrdə şüşənin yaranma prosesində meydana gələn **texnoloji defektlər** ola bilər ki, onlar korlanmanı tezləşdirir:

1. Temperatur rejiminin pozulması nəticəsində formalaşan qaz qalıqları
2. İlk məhlulun "şıxta"nın qarışmaması nəticəsində formalaşan "vəzi"lər
3. Kirli xammal istifadəsi nəticəsində məhlulda qalan kristalik qalıqlar.

**Arxeoloji şüşənin bərpasında** ilk mərhələ korroziya və torpaq qalıqlarının təmizlənməsidir. Bu məqsədlə şüşə su-spirit məhlulunda (1:1) və ya 1% azot turşusunun məhlulunda, sonra isə suda yuyulur. Şüşənin üzərində dənəvər qabıq varsa, qələvi məhlullar istifadə olunur. Bu halda şüşəni 10-30 gün ərzində 1% natr məhluluna yerləşdirirlər, sonra isə onu neytrallaşdırmaq məqsədi ilə 1% kükürd turşusu ilə yaxalayıb, su ilə yuyurlar. Daha mürəkkəb təmizləmə prosesi vitrajların təmizlənməsidir. Yüzillər boyu onların üzərində his, yağlar toplanır ki, bu

maddələr zaman keçdikcə havadan su, turşuları hopturur. Vəziyyət qurğuşunlu karkas-çərçivənin mövcudluğu ilə ağırlaşır. Vitrajların təmizlənməsi məqsədi ilə qeksametafosfat tərkibli yuyucu vasitələr və trilon B istifadə olunur. Adətən his qatlarını təmizləmək üçün bu məhlulların tərkibinə izopropil spirt (3-5%) əlavə edilir. Yapışqan qismində epoksid tərkibli məhlullar istifadə olunur. Şüşənin sonrakı mərhələdə qorunması üçün laklar tətbiq edilir. Onların tərkibində sellüloz, silisium olur. Bu məqsədlə polivinilasetat laklar, Primal, Palaroid B-72 markaları da tətbiq edilir. İstifadə olunan bütün polimer məhlulların yüksək **adgeziya** (müxtəlif təbiətli material səthləri arasında möhkəm əlaqə, örtücü maddənin digər səthə yapışması) göstəriciləri olmalıdır. İlk mərhələdə adgeziv səthi isladır, ona hopturulur (**adsorbasiya**), sonra isə molekulyar əlaqələr vasitəsi ilə onun tərkibinə daxil olur.



qatı) formalaşır. Bu vəziyyətdə zahirən elə təsəvvür yaranır ki, predmet kirlənib, lakin onun su ilə yuyulması gel qatını daha da qalınlaşdırır. Daha sonra korroziya davam edir, çatlar, əlvan laylar və pulcuqlar əmələ gəlir.

### Müasir şüşə

XX-XXI əsrlərdə yaranan predmetlərdir. Muzeylərdə onlara az rast gəlinir. Onlarda eyni korroziya prosesləri baş verir.

### Minaçılıq sənəti

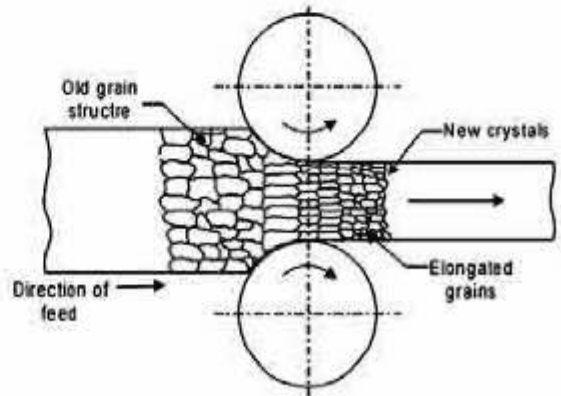
Bu sənətin üsulu oyulmuş bir rəsmi, naxışın içini rəngli mina mayesi (şirəsi) ilə doldurmaqdan ibarətdir. Bundan ötrü qızıl, gümüş və qeyri-metal parçadan üzərində lazım olan (quş, heyvan, bitki və s.) rəsmli naxışlı qalibi basma üsulu ilə ona keçirdikdən sonra burada əmələ gələn boşluqları mina mayesi ilə doldururlar. Mina məhlulu toz vəziyyətindəki üyüdülmüş şüşənin bişirilməsi nəticəsində əldə edilir. Onun tərkibində flüslar, boyadıcı maddələr, stabilizatorlar və mütləq SiO<sub>2</sub> olmalıdır. Fərqli minalar tərkib və rəngindən asılı olaraq müxtəlif temperaturlarda bişirilir (700-900°C). Sənətkarlar isti və soyuq mina texnikaları istifadə edir.

Mina fərqli səbələrdən korlanır:

- mexaniki xəsarətlər
- **rekristalizasiya** (polikristallar struktur dəyişməsi – onların tərkibində bəzi kristalların ölçüləri və sayları digərlərinə nisbətən artır)

Mina örtüyünün korlanması onun kiçik hissələrinin qopması, paslanması, rənginin solması ilə xarakterizə olunur. Bu halda, əgər ki, mikroçatlar yoxdur, onun səthi təmizlənir və qoruyucu lak ilə örtülür.

**Təmizləmə** üçün uayt-spirit, benzin, etil spirti istifadə olunur. Minalı metalın üzərindən turşu və qələvi qalıqların təmizlənməsində qliserin tərkibli məhlullar tətbiq edilir. Texniki xüsusiyyət ondan ibarətdir ki, məhlulun tərkibində su olmur və o metalın üzərində incə elastik qat formalaşdırır və qopduğu halda kirləri də təmizləyir. Çatların olmadığı halda qoruyucu laklar tətbiq edilir. Bu məqsədlə akril sopolimer, atsetonda



silisium tərkibli oliqomerlər istifadə olunur. Lak fırça və ya pulverizator vasitəsi ilə ardıcıl quruma zamanı 1-2 saat olmaqla iki qat çəkilir. Çatlar olduğu halda itirilmiş hissələr bərpa olunur. Bu məqsədlə poliefir qətranların tərkibinə keramik boyalar əlavə edilərək boşluqlar doldurulur. Eyni məqsədlə akrilatlar da tətbiq edilir. Prosesin son mərhələsi – minanın lakla (çaxmaqlı) örtülməsidir.

### *Ədəbiyyat*

1. *Di Marzio E. A. Equilibrium theory of glasses // Ann. New York Acad. Sci. 1981. Vol. 371. P. 1-20.* Шульц М. М., Мазурин О. В. Современное представление о строении стёкол и их свойствах. - Л.: Наука. 1988
2. *Шульц М. М., Мазурин О. В. Современное представление о строении стёкол и их свойствах. - Л.: Наука. 1988*
3. *A.K. Varshneya. Fundamentals of inorganic glasses. Society of Glass Technology, Sheffield, 682 pp. 2006*

## **Mövzu 4**

### ***Kağız materiallar və kağız əsasında sənədlərin bərpası***



Bəşər tarixində mədəniyyətin mühüm inkişaf mərhələsi yazı ilə əlaqəlidir. Tarix boyu fərqli yazı vasitələrindən istifadə olunub və bu məqsədlə daş, ağac, metal, gil, heyvan dərisi, müxtəlif növ bitkilər, ip, mum, ipək resurs qismində tətbiq edilib.

İbtidai insan məlumatları daş, yarpaq, ağac üzərində fiksasiya edirdi və bu üsulla bilik və vərdişlərini sonrakı nəsillərə ötürürdü. Qədim dünya mədəniyyətlərində papirus və gil materialları istifadə olunurdu. Papirusların hazır-

lanma texnikası haqqında roma tarixçiləri Teosfat, Pliniy xəbər verir. Papirusun gövdəsi incə zolaqlara bölünür və bir-birinə keçirilərək presslənirdi. Bu proses əsasında əmələ gələn şirə papirus vəraqini hamarlayırdı. Qurulama mərhələsindən sonra yumşaldılmış çörək həllindən bişirilən yapışqan papirusun üzərinə çəkilib yenidən qurudulurdu. Gil lövhələr Mesopotamiyanın coğrafi xüsusiyyətlərinə əsasən məhz İkiçay-arası region mədəniyyətlərində geniş tətbiq edilirdi. Antik Roma üçün uzun müddət xüsusi lövhə-qutu üzərinə doldurulmuş mum səciyyəvi idi (Cerae, Ceaculi, Tabulae, Tabuallae). Onların standart ölçüləri adətən

12x14, 9x11 sm olurdu. Mum lövhələrlə yanaşı e.ə. II əsrdə perqament geniş yayılır. Onun ixtirası Perqam sənətkarlarına aid edilir. Qeyd olunan dövrdə Perqamda böyük kitabxana təsis edilir. Lakin şəhərin Misir ilə hərbi münaqişəsi nəticəsində, Misir hökmdarı V Ptolomey ölkəsindən papirusun ixracına qadağalar qoyur. Perqam sənətkarlarının axtarırları yeni yazı materialının, heyvan dərisinin emal texnologiyalarına müraciətini izah edir. Yunanlar perqament, romalılar isə "membrana" adlandırdıqları material daha davamlı, ağ-sarımtıl rəngli, rahat qatlanan, burulan idi. Eyni ölçülərdə kəsilən perqament vərəqlər sərt üzlü lövhələr vasitəsi ilə cildlənərək yeni kitab formasını "kodeks"i meydana gətirdi.

XI əsrdək perqament aparıcı pozisiyaları tuturdu. İlk mərhələdə perqament monastırlarda rahiblər tərəfindən hazırlanırdı. Monastırlar onun hazırlanması üçün yetərli xammala sahib idi, rahiblər isə ənənəvi



olaraq müxtəlif sənətlərə yiyələnirdirlər. Eyni zamanda orta əsr monastırları tədris və təbliğ təyinatlı olduqlarından, kitabların mətnləri də məhz burada tərtib olunurdu. Sonrakı mərhələdə şəhərlərin və ticarətin inkişafı, Səlib yürüşlərinin nəticəsində Avropaya gələn maddi və mənəvi kapital perqamentdə tələbatı artırır və perqament istehsal edən emalatxanalar və sexlər yaranır. Belə ki, 1292-ci il Paris talya (vergi növü) siyahısına əsasən, şəhərdə 19 perqament emalatxanası fəaliyyət göstərirdi. XIII əsrdən

başlayaraq Universitetlərin yaranması (Bolonya, 1154; Paris, 1200; Oksford, 1214; Neapol, 1224) ilə perqament və kitab istehsalı getdikcə monastır və kilsələrdən uzaqlaşaraq Universitetlərin monopoliyasına çevrilir.

Perqamentin hazırlanması mürəkkəbdir. Dana, qoyun, keçi dərisini 10 gün (Şərqdə isə 2-3 gün, çünki yüksək temperatur şəraitində proses tezləşir) ərzində əhəngli su məhlulunda saxlayırlar. Sonra dərinin emalı onu gönə çevirir: tük və ət qalıqları təmizlənir, yenidən əhəngə qoyulur və çərçivəyə dartılır. Bu mərhələdə ustalar xüsusi alətlərlə gönü hamarlayıb, onun tərkibinə təbaşir və ya qurğuşunlu ağartı hopturdular (onlar yağı əridib, gönü ağartmaq xüsusiyyətinə malikdirlər). Ən incə perqament doğulmamış dana və quzuların dərisindən əldə edilirdi. Avropada “cənub” (İtaliya və İspaniyada hazırlanırdı, onun ancaq bir üzünü emal edirdilər) və “şimal” (hər iki üzünü emal edilirdi) perqament növləri emal edilirdi. Tələbatdan yaranan daha bir perqament növü onun ikinci istifadəsi idi. İlk olaraq mətn təmizlənir, mürəkkəb yuyulurdu, qaşınıb-silinirdi və yenidən ağardılırdı. Bu məqsədlə xüsusi məhlullar hazırlanırdı. Məsələn, İngiltərədə məhlul süd, pendir və əhəngdən hazırlanırdı. Lakin bu üsul heç də uğurlu olmurdu. Çox hallarda mürəkkəbin izləri qalırdı. Avropa muzeylərində bu tip əlyazma kitablar mövcuddur. Onlar “palimpsest” adlanır. Təəssüf ki, bu tip məhlullar müəyyən zaman keçdikdən sonra həm ilkin, həm də sonrakı mətni məhv etməyə də qadirdilər.

Hesab edilir ki, ilk kağız emalı Çində eramızın II əsrində başlamışdır. 1957-ci ildə Çinin Şensi bölgəsində yerləşən Baodyao mağarasında 2000 il əvvəl hazırlanan kağız qalıqları aşkar edilmişdir. Kağız Çinin dörd möhtəşəm (barıt, kompas, kağız və kitab çapı) kəşfindən biri sayılır. İlk kağız bizim eradan əvvəl II əsrdə Çində, ipəkdən hazırlanmışdır. Han sülaləsinin saray əyanı Çay Lun yazırdı ki, o, b.e. 105-ci ildə tut ağacından kağız kəşf/istehsal etmişdir. Çində ilk olaraq kağızdan bağlamalar və yazı yazmaq üçün istifadə edilirdi. Tan sülaləsi dövründə ilk



tualet kağızı və kağız çay torba və qutucuqları meydana çıxır. Sun imperiyası dövründə ilk kağız pul əskinazı kəsilmişdir. III əsrin əvvəllərində bitki lifləri də istifadə olunmağa başlayır. II əsrdə kağız artıq Koreya, Yaponiya, III əsrdə isə Mərkəzi Asiyada yayılır. Rəvayətlərə görə çinlilər kağızın hazırlanma sirlərini uzun müddət qorusalar da, 751-ci ildə Səmərqənd yaxınlığında baş verən döyüşdə ərəblər bir neçə kağız üzrə sənətkarı əsir edib, yeni materialın hazırlanma üsulunu öyrənirlər.

İlk kağız fabriki 794-cü ildə Bağdadda Harun ər-Rəşidin vəzirinin oğlu İbn Fəzl tərəfindən qurulmuşdur. Belə bir fabrik 800-cü ildə Misirdə, 950-ci ildə isə Əndəlüsdə (İspaniya) inşa edilmişdir. Avropada ilk dəfə 1100-cü ildə Bizansda, 1102-ci ildə Siciliyada, 1228-ci ildə Almaniyada, 1309-cu ildə isə İngiltərədə ilk kağız fabrikləri fəaliyyətə başlamışdır.

塘漂竹斬



1. Xammalın yığılması

火足槿煮



2. Liflərin bişirilməsi



3. Kağız kütləsinin əldə edilməsi



4. Kağız lövhələrin üst-üstə yığılması



5. Günəş altında qurudulması

XV–XVI yüzilliklərdə kitab çapının ixtirası kağız istehsalının inkişafı üçün güclü təkan oldu. O vaxtlar “Roll” adlı üyüdən aparat icad edildi. XVIII əsrin axırında bu aparatların sayəsində külli miqdarda kağız istehsal olundu. Lakin üyüdülmüş kağızın əl ilə boşaldılması bu prosesi ləngidirdi.

Müasir dövrdə 200-dən çox kağız növü vardır. Papirus kağızdan başlayaraq su, yağ, hərarət, elektrik cərəyanı keçirməyən və s. kağızlar mövcuddur.

1799-cu ildə Fransada Robber kağızhazırlama maşınını icad edərək hərəkət edən torun vasitəsilə kağızın boşaldılmasını avtomatlaşdırdı. İngiltərəli Furdrinye qardaşları Robberdən ixtiranı alıb 1806-cı ildə kağız istehsalı maşınını patentləşdirdilər. XIX əsrin ortaları üçün kağız istehsalı aparatı tam avtomatlaşdırma dərəcəsinə çatdırıldı. Ən yaxşı kağız bitki liflərindən və köhnə parçalardan hazırlanırdı. Belə kağızlar çox möhkəm olur, 10 illərlə keyfiyyətini itirmirdi. XIX yüzilliyin yarısına-dək kağız əsasən, işlənmiş parçadan alardılar. Kimyanın inkişafı kağızı ağ və qonur oduncaq kütləsindən istehsal etməyə imkan yaratdı.

**Azərbaycanda kağız istehsalının tarixi daha əvvəllərə, IX-X-cu əsrlərə gedib çıxır.**

Azərbaycanda olmuş ərəb coğrafiyaşünası, tarixçi, kitabçılıq işi və kitab ticarəti bilicisi Yaqut əl-Həməvi (1179-1229) qeyd edir ki, Xunə (Xunəc) Marağa ilə Zəncan arasında, Rey yolunun üzərində yerləşən Azərbaycan şəhəridir. Burada kağız istehsalına başlanandan sonra şəhərin adı “kağız buraxan yer” mənasında Kağızkunan adlandırılmışdır. Həmin dövrdə Bakı və Dərbənddə kağız hazırlayan sənətkarlar “vərraq” adlanırdılar. Böyük mütəfəkkir Fəzlullah Rəşidəddin də Təbriz yaxınlığında kağız fabriki tikdirmişdi. Azərbaycanda kətan xəmirindən kağız bişirmək sənəti haqqında dəyərli mənbə XIII əsrdə yaşayıb-yaratmış N.Tusiyə aiddir ki, o “...kağızı həll edib ondan müxtəlif alətlər, cihazlar və Yer kürəsinin modelini hazırlamışdır”. Azərbaycanda ilk kağız pullar Elxani dövründə buraxılmışdır.

Kağızın hazırlanma texnologiyaları fərqli dövrlər və mədəniyyətlərdə 30 yaxın əməliyyat nəzərdə tuturdu. Burada kağız kütləsini ələkdə düzgün şəkildə, hamarlayaraq yerləşdirən, nəm kağız vərəqlərini pressləyib, suyunu alan, kağızı qurudan ustaların səriştə və təcrübəsi mühüm rol oynayır. Son mərhələdə kağız xüsusi yapışqanlarla tərtib edib, yenidən qurudulurdu. Bu məqsədlə balıq və ya heyvan mənşəli yapışqanlar istifadə olunurdu. Bütün hazırlanma mərhələlərində su istifadə olunduğu üçün, kağız fabrikləri su qaynağı yaxınlığında tikilirdi, burada “kağız dəyirmanları” olurdu. XVII əsrdə Hollandiyada roller ixtira olunur. Onun vasitəsi ilə kağız incələnirdi.

XIX əsrin ikinci yarısındanək proses manufaktura xüsusiyyəti daşıyırdı. Yeni texnologiyalar Almaniyada tətbiq edilmişdir. 1845-ci ildə Keller ağac emalının qalıqlarından kağız hazırlamağa başlamışdır.

**Muzey mühitində kağız əşyaların qorunması**, bərpa və konservasiyası bir neçə faktordan asılıdır. Kağız əşyaların qorunması nisbətən xüsusi şərait tələb edir. Burada temperatur, rütubət rejimi ilə yanaşı, qablaşdırma, mikroorqanizmlərdən qorunma, həşəratlardan izolyasiya, işıq, havanın tərkibi kimi amillər nəzərə alınmalıdır. Temperatur 17-19 dərəcə, nisbi rütubət – təxminən 40% (+/- 10%). Kağız hiqroskopik xüsusiyyətə malikdir. Aşağı temperaturlarda (40% aşağı) kağız quruyur və dağılmağa başlayır. Yüksək temperaturlarda (65% və daha çox) onun üzərində göbələk və mikroorqanizmlər əmələ gəlir. Qorunmanın mühüm faktoru stabillikdir: gün ərzində temperatur dəyişiklikləri 3 dərəcəni keçməməlidir, nisbi rütubət dəyişiklikləri isə +/-5% olmalıdır. Mütləq faktorlardan biri də havanın təmiz olmasıdır. Bu məqsədlə aktivləşdirilmiş karbon vasitəsi ilə işləyən filtr ventilyatorları istifadə olunur. Kağız əşyaların qorunmasında spektrin hər bir hissəsi xəsarət verə bilər. Bu aspektə gözlə görünməyən ultrabənövşəyi işıq daha təhlükəlidir. Işıq kağızı tündləşdirir və ya saraldır, sellüloza liflərini zəiflədir, cild, mürəkkəb və boyaların rəngini dəyişdirir. Xəsarətlər işığın intensivliyindən, növündən, təsir müddətindən asılıdır. Kağız qorunma mühitində işığın

maksimal dərəcəsi bağlı fondlarda - 10-15 lüks, ekspozisiyada isə 50-150 lüks olmalıdır. Əşyanın oxunması zamanı işığın təsir dərəcəsi qısa zamanlıq 300-600 lüksə qədər ola bilər.

**Kağızdan olunan muzey əşyalarının konservasiya və bərpa mərhələləri** onların fərqli strukturu ilə müəyyən edilir. İlk nümunələr kətan, pambıq, ipək kütlələrdən hazırlandığı üçün onlar nisbətən yaxşı qorunmuşdur. XIX əsrdən başlanan ağac əsaslı kağız emalı müasir dövrdək davam edir. Onların emalında istifadə olunana yapışqanların tərkibində olan alüminium sulfatı zaman keçdikcə kükürd turşusunu formalaşdırır və kağızın strukturunu dağıdır. Konservasiya kağızın mexaniki yuyulmasını, kağızın bərkildilməsini onun görünüşündə müəyyən dəyişikliklər olmadan nəzərdə tutur. Bərpa daha geniş və dərin prosesdir. Ümumilikdə burada kir və ləkələrin təmizlənməsi, itirilən və korlanan hissələrin doldurulması, kağızın yeni əsasa köçürülməsi (dublyaj) və onun qoruyucu səthlə örtülməsi (laminasiya) icra olunur. Qeyd olunan məqsədlərlə müxtəlif orqanik və sintetik polimerlər, təbii materiallar istifadə olunur. Ənənəvi olaraq bərpa prosesi qeyd olunan ardıcılıqla keçirilir:

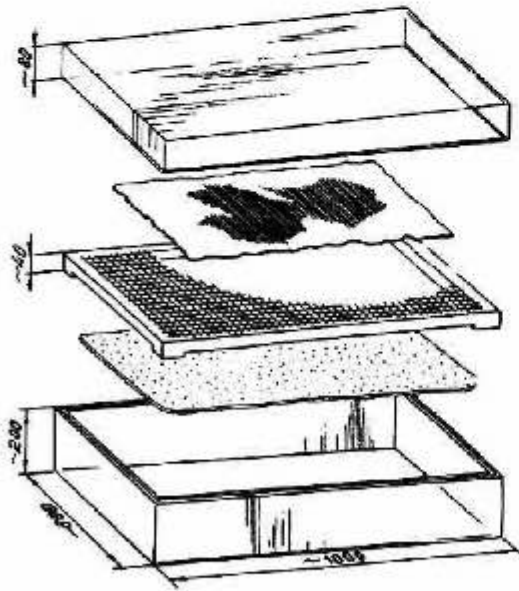
1. Tozun mexaniki üsulla təmizlənməsi
2. Zəifləmiş rəng, mətn qatının bərkildilməsi
3. Kağızın turşuluq dərəcəsinin müəyyən edilməsi, onun neytrallaşdırılması və 6,5-7-yə yaxın olan pH göstəricisinədək yuyulması
4. Kağızın ağardılması
5. Ləkə və kirlərin lokal şəkildə təmizlənməsi və sonrakı yuyulması
6. Son mərhələ neytrallaşdırma, stabilizasiya və yuyulma
7. İtirilmiş hissələrin doldurulması. Bu məqsədlə müvafiq kağız kütləsi hazırlanır və itirilmiş hissələr əl və ya rəqəmsal texnologiya vasitələri ilə doldurulur
8. Kağızın bərkildilməsi. Yapışqan maddələr vasitəsi ilə xüsusi qoruyucu qatın formalaşdırılması

**Kağız materialların bərpasında hissələrinin doldurulması, bərkidilməsi, yapışdırılması, məhlullarla hopdurulması mərhələləri** onların təmizlənməsindən sonra icra olunur. Bu qərar ekspertiza mərhələsindən sonra icra olunmalıdır. Uzun müddət bərpa prosesində təbii materiallardan istifadə olunurdu. Məsələn nişasta, jelatindən yapışqanlar hazırlanırdı, təmizlənmə prosesində isə sabunlar. Müasir mərhələdə daha çox sintetik məhlullar, polimerlər istifadə olunur. Oksidantların təsiri vasitəsi ilə kif ləkələrini və saralmış yerləri təmizlədirlər. **Stabilizasiya və neytrallaşdırma** mərhələsində kağızın turşuluq dərəcəsinin 6,5-7 pH dərəcəsinədək turşu tərkindən azad etmək məqsədini nəzərdə tutur. Laboratoriya şəraitində kağızı 30-35 saatlıq hermetik kameraya ammiak buxarlarında saxlanılır. Daha çox hallarda kağızı bir neçə dəqiqəlik kalsium, maqniy məhlullarında saxlayaraq neytrallaşdırırlar. Bu məqsədlə 1 litr suda 8-10 q təbaşiri qatıb, süzülər və əldə olmuş filtrata kalsiy karbonatı əlavə edirlər. Kağızı bu məhlulda 4-5 dəqiqə saxlayıb, distilə edilmiş suda yuyurlar. Proses 2-3 dəfə təkrarlanır. İtirilmiş hissələrin doldurulması analoji kağız məhlulunun hazırlanması və onun bərpa olunan kağıza yapışdırılmasını nəzərdə tutur. Bu prosesin sadə və məşin üsulları tətbiq edilir. Kağız kütləsinin hazırlanması mərhələləri: seçilmiş kağız xırdalanır, iltq distilizə edilmiş suda isladılır (10 q kağız 500 suda). 3 gündən sonra blender vasitəsi ilə həlim vəziyyətinə çatdırılır. Bərpa olunan kağız nəmlənir və itirilmiş hissələrin üzərinə məhlul tökülür. Kağız başqa materialla örtülür, artıq su tənzip, daha sonra isə filtr kağız vasitəsi ilə alınır. Butün əməliyyat işıqlandırılmış masa üzərində icra olunur. Əsərlərinin korlanma dərəcəsinə əsasən onların yeni əsasə köçürülür. Bu proses daha sonra laminasiya ilə bitirilir.

**Kağız əsaslı əsərlərin dublyajı və laminasiyası** kağızın əsasının korlanması, yumşalması və deformasiya olduğu hallarda edilir. Dublyaj üçün adətən mikalent kağız, bristol kartonu istifadə olunur, yapışqan qismində buğda yapışqanı tətbiq edilir. Eksponat 5%-lik qliserin nəmləndirilir, orqşüşənin üzərinə yerləşdirilir, başqa orqşüşənin üzərinə əsas

üçün iki tərəfdən nəmləndirilmiş hazırlanan kağız yerləşdirilir. Daha sonra dublyaj kağızı yapışqanlı eksponatın üzərinə səliqə ilə yerləşdirilir və yastıqlı fırça ilə bərkidilir. Artıq yapışqan və su tənzif ilə alınır, üstünə filtr kağızı qoyulub bir daha hamarlanır və press altına qoyulur. Kənar sahələrin enliyi 3-5 sm olmalıdır. Bəzi hallarda (qrafika əsərlərinin bərpasında) eksponatın altına polietilen parçası yerləşdirilir və əksinə çevrilərək kağıza yerləşdirilir. Quruma prosesi 10-15 gün davam edir.

Dublyaj edilmiş eksponat planşet üzərinə yerləşdirilir, kağız zolaqları vasitəsi ilə planşetə yapışdırılır və planşet kalka (papiros kağızı) kağızı ilə tam örtülərək, kənarları 1,5 sm planşetin altına keçirilir yapışdırılır. Bu üsulla eksponat bütün hissələri bərabər şəkildə quruyur. Laminasiya prosesi bərpa olunan eksponatın qorunma məqsədi ilə örtülməsini nəzərdə tutur. Laminasiyanın əsas iki üsulu isti press və məhlul ilə laminasiyadır. Burada iki amil mühüm rol oynayır-temperatur və təzyiq. Müasir mərhələdə kağız əsaslı sənədlərin bərpasında xüsusi ma-



*Nəmləndirmə kamerası*

şınlar, laminatorlar (məs. Barrow və Arbee, Masino-İmpex firmalarının istehsalı) mövcuddur. Lakin bir çox səbəblərdən arxiv və muzeylər ənənəvi metodlara üstünlük verirlər. Onlardan orqanik məhlullar vasitəsi ilə (sellüloza atsetatı vərəqləri) laminasiya tətbiq edilir. Bu üsul bəzən "hind vasitəsi" kimi tərif edilir və 1953-cü ildən geniş tətbiq edilir. Texniki baxımdan proses qeyd olunan şəkildə icra olunur: papiros kağızı+sellüloza atsetatı vərəqi+eksponat+papiros kağızı+sellüloza atsetatı

vərəqi. Sənədlərin bərpasında “**Florensiya üsulu**” tətbiq edilir. Burada əməliyyatın icra olunduğu şüşə plitəyə emulsiya yaxılır və onun üzərinə kalka yerləşdirilir. Daha sonra pambıq tampon vasitəsi ilə havası çıxardılır. Kağız quruyandan sonra onun səthi parafinlə silinir və kalsium karbonatı səpilir. Kalka səliqəli tərzdə şüşədən ayrılır.

### **Kağız əsərlərin fumiqasyonu (mikroorqanizmlərdən təmizlənmə)**

Kağızın korlanma səbəblərindən onun mikroorqanizmlərlə və göbələklərlə zədələnməsidir.

Göbələk (lat. Fungi) - mayalar və kiflər kimi mikroorqanizmlər və eləcə də geniş yayılmış papaqlı göbələklər kimi eukariot orqanizmlərin daxil olduğu geniş qrupdur. Göbələklər bitkilər, heyvanlar, bakteriyalar və protistlərdən fərqlənən və ayrıca bir aləm kimi Göbələklər adı altında birləşdirilən orqanizmlərdir. Göbələklər hər cür mühitdə yaşamağa uyğunlaşmışdır. Göbələklərin böyük bir qismi parazit həyat keçirir. 100000 növü olan göbələklərdən 300 kağız, perqament üzərində yaşamağı qadirdir. Onlar üçün münbit mühit 25°C çox temperatur və 70% çox nisbi rütübətdir, buğda, nişasta yapışqanı onları qidalandırır. Göbələklər kağızın sellülozasını dağıdır, onun üzərində ləkələr yaradır. Qoruma məqsədi ilə kağız materiallar dezinfeksiya olunur. Onun ən effektiv üsulu kamer xüsusiyyətli dezinfeksiyadır. Bu halda fumiqantlar buxar vəziyyətində istifadə olunur. Fumiqant qismində 37% formalin istifadə olunur. Dezinfeksiya rejimi: 60-70°C, 4 saat. Nadir, tək nüsxələr polietilen paketlərdə dezinfeksiya oluna bilər. Kitabla bərabər paketə formalin və ya 10% timol ilə isladılmış pambıq tampon yerləşdirilir və 50°C bir gecə və ya otaq temperaturda iki gün saxlanılır. Dezinfeksiyadan sonra kitab hava çəkən dolabda formalinin qoxusundan azad edilir, tənzif ilə mikroskopik göbələklərin qalıqları təmizlənir.

Kitab və kağızları korlayan həşəratlar güvə, kitab biti, tarakan, “gümüş balıq”, Dermestes və s. Qədim dövrdən başlayaraq kitabları həşəratlardan qoruma üsulları tətbiq edilirdi. Bu məqsəd ilə papiruslar sidr



yağı ilə silinirdi, rəflər bibər, xardal qoyulurdu. Həşaratlar dezinfeksiya yolu ilə məhv edilir.

### Şərq əlyazmalarının bərpa və konservasiya xüsusiyyətləri



Şərq əlyazmalarının hazırlanma texnologiyaları əsrlər boyu formalaşmış və regional, sosial, dini, estetik xüsusiyyətlərinə əsasən fəqlənirlər. Bərpa spesifikasiyası müəyyən edən faktorlardan istifadə olunan materiallar, onların sintezi, alətlər, kitab ustalarının fərdi texnikalarıdır. Müasir dünya təcrübəsi tələb edir ki, əlyazmaların saxlanıldığı məkanda ilboyu nəmişlik rejimi dəyişməməlidir. Nəmişliyi və temperaturu sabit saxlayan müəyyən cihazlar istifadə olunur. Həmçinin araşdırmaçılar il ərzində əlyazmaları təmizləyir, təmiz havaya verirlər. Əlyazmaların bir

xüsusiyyəti var ki, onlara hava dəyməsə korlanma bilərlər. Əlyazmaların bərpası da vacib prosesdir. Bunun üçün ayrıca dezinfeksiya və bərpa şöbələri fəaliyyət göstərir. Muzeyə yeni əlyazma gətiriləndə karantin müddəti olur. Onlar müəyyən müddət xəzinəyə yerləşdirilərək, digər əlyazmalara qarışdırılmır. Yəni yeni əlyazmalar içində olan göbələk xəstəliyi və s. kimi müəyyən fəsadlar digər əlyazmalara da yayılmasın deyə nəzarətdən keçirilir. Əlyazmaların bərpası onların cild, vərəq, bəndləmə, mikroorqanizmlərdən zərərəlməsi kimi problemləri aradan götürür. Əslinə uyğun olaraq yapon kağızı ilə bərpa olunur. Əlyazma kağızı əllə düzəldilən kağızlardır, fabrik kağızları deyil. Yaponiyada ağac liflərindən hazırlanan kağızlardır. Kitabın dezinfeksiyasından sonra xəsarətlərin ağırlığından asılı olaraq onu tamamilən açib yenidən yığrlar, itirilmiş hissələr doldurulur.

Kitabların fiziki konservasiyası ilə yanaşı hazırda onların rəqəmsal formata keçirilməsi icra olunur.

2007-ci ildən başlayaraq Azərbaycanda qədim əlyazma kitabların bərpa və konservasiyasına dair ciddi addımlar atılmışdır. Üz qabığı və vərəqləri yararsız vəziyyətə düşmüş kitabların elmi bərpası üzrə işlərin Azərbaycan muzeylərində aparılması YUNESKO-nun tarixi əlyazmaların bərpası üzrə məsləhətçisi Stavros Andreounun rəhbərliyi ilə aparılması barədə razılıq əldə olunmuşdur. Bu layihəyə əsasən Zaqatala Tarix Diyarşünaslıq muzeyində 50-yə yaxın kitab muzey işçiləri tərəfindən bərpa edilib. Milli Əlyazma Fondunun bu sahədə mütəxəssisi, mücərrid Zaur Orucov fəaliyyət göstərir.

Elə həmin ildə Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2007-ci il 11 aprel tarixli “Daşınar əmlakın rəsmi reyestrləri, onların tərtib edilməsi və aparılması Qaydaları”nın təsdiq edilməsi barədə fərmanı imzalandıqdan sonra Mədəniyyət və Turizm Nazirliyində respublikada mövcud olan unikal və nadir nüsxəli kitabların, xüsusi əhəmiyyətli nəşrlərin, əlyazmaların və s. aşkar edilməsi işinə başlanılmışdır. Bununla əlaqədar Mədəniyyət və Turizm Nazirliyi tərəfindən Azərbaycan Respublikasında milli-mədəni irsin mühafizəsi və gələcək nəsillərə çatdırılması sahəsində dövlət siyasətinin müəyyən etdiyi qanunvericilik aktları və digər qanun və sərəncamlara müvafiq olaraq “Kitab abidələri haqqında” Əsasnamə hazırlanıb. Bu günədək olan məlumata əsasən nazirlik tərəfindən 3566 adda müxtəlif formada kitab abidəsi dövlət reyestrinə daxil edilib. Onlardan 1320 adda kitab abidəsi Mədəniyyət və Turizm Nazirliyinin sistemində, 2002 adda kitab abidəsi digər nazirlik, idarə və təşkilatların kitabxanalarında və muzeylərində, 244 adda kitab abidəsi isə şəxsi kolleksiyalarda olan nüsxələrdir.

Naziriyə təqdim olunmuş məlumatlara əsasən Prezident Kitabxanasında – 1088 adda, M.F.Axundov adına Azərbaycan Milli Kitabxanasında – 577 adda, BDU-nun Elmi Kitabxanasında – 287 adda, Milli Arxiv İdarəsində – 69 adda, AMEA-nın Mərkəzi Elmi Kitabxanasında – 143 adda,

AMEA-nın Nizami adına Ədəbiyyat İnstitutunda – 14 adda, Azərbaycan Texniki Universitetinin kitabxanasında – 48 adda, Azərbaycan Pedaqoji Universiteti – 190 adda, Azərbaycan Dövlət Mədəniyyət və İncəsənət Universitetinin kitabxanasında – 36 adda, Azərbaycan Dillər Universitetinin kitabxanasında – 8 adda, Azərbaycan Respublikasının Səhiyyə Nazirliyi Respublika Elmi Tibb Kitabxanasında – 39 adda, Azərbaycan Respublikası Standartlaşdırma, Metrologiya və Patent üzrə Dövlət Agentliyinin Respublika Elmi Texniki Kitabxanasında – 30 adda, Azərbaycan Respublikasının Kənd Təsərrüfatı Nazirliyi Respublika Elmi Kənd Təsərrüfatı Kitabxanasında – 50 adda, C.Cabbarlı adına Dövlət Teatr Muzeyində – 79 adda, L.Kərimov adına Azərbaycan xalçası və xalq Tətbiqi sənəti Dövlət Muzeyində – 39 adda, Musiqi Mədəniyyəti Dövlət Muzeyində – 4 adda, Bakı Şəhər Mədəniyyət və Turizm İdarəsinin tabeliyində olan kitabxanalarda - 14 adda kitab abidələri müəyyən edilmiş və qeydə alınıb.

Azərbaycan Respublikasında ən qədim kitab abidələri Prezident Kitabxanasında 1591-ci ildə italyan dilində çap olunmuş Appresso Erasmo, Viotto Parma “Historia di Parma”, M.F.Axundov adına Milli Kitabxanasının Nadir kitablar fondunda saxlanılan 1595-ci ildə Almanyanın Yena şəhərində alman dilində çap olunan “Türklər haqqında on nəsihət” kitabları qeydə alınıb.

Reyestrin tərtibi zamanı şəhər (rayon) kitabxanalarında və tarix-diyarşünaslıq muzeylərində çoxlu sayda kitab abidələri aşkar edilib. Azərbaycan Respublikasında şəxsi kolleksiyalarda saxlanılan kitab abidələrini aşkar etmək üçün yerli qəzet, radio və televiziya vasitəsi ilə əhaliyə müraciət edilməsi barədə şəhər (rayon) mədəniyyət və turizm idarələrinin (şöbələrinin) rəhbərlərinə tapşırıqlar verilib. Reyestrdə şəxsi kolleksiyalarda saxlanılan 244 kitab abidəsi aşkar edilib.

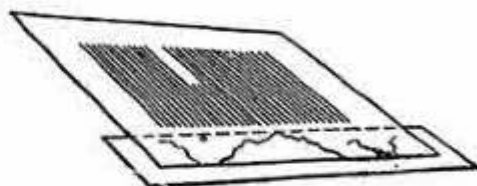
**Muzeydə qorunan nadir və qiymətli kitabların korlanmış vərəqələrinin bərpa prinsipləri**

Vərəqlərin bərpası onların qırılmaların bəndlənməsi, kağızın kənarlarının möhkəmləndirilməsi, kağızın küncələrinin hamarlan-

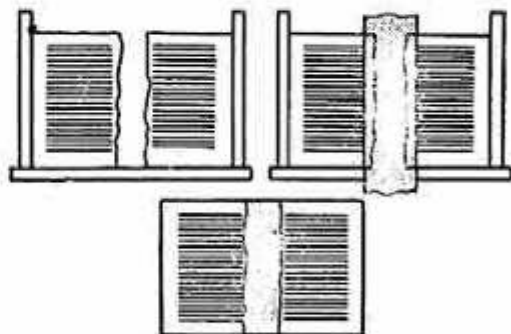
**dırılması və möhkəmləndirilməsi, itirilmiş hissələrin doldurulmasını nəzərdə tutur.**

Qeyd olunan əməliyyatlar üçün müvafiq struktura və tərkibə malik olan analoji kağız nümunələri tətbiq edilir. Dublyaj yuxarıda qeyd olunan qaydada aparılır.

**Kağızın kənarlarının yapışdırılması** məqsədi ilə onlar nəmləndirilir, yapışqan yaxılır və kondensator kağızının zolaqları ilə bərkidilir. **Kağızın künclərinin hamarlanması:** nəmləndirilir və press altında saxlandırılır.



Vərəqlərin kitab şəklində bəndlənməsi onların orta hissəsinin korlanması ilə nəticələnir. Bu halda korlanmalar səhifələrin **mərkəz hissədən zəiflənməsi, yırtılması** ilə buruzə olur. Yırtılmış hissələr kondensator kağızı ilə birləşdirilir. Onlar üstünə kondensator kağızından hazırlanmış çərçəvəli şüşə üzərində yerləşdirilir.



Orta hissəyə kağız yapışdırılır, daha sonra onlar qurudulur, artıqlar kəsilir.

### Ədəbiyyat

1. М. К. Никитин, Е. П. Мельникова. Химия в реставрации. Справочное пособие.: Л., 1990
2. Aleksidze Z., Blair B. Albanian Script: The Process - How Its Secrets Were Revealed. Azerbaijan International. No. 11.3. 2003.
3. <http://maxbooks.ru/restor/restor25.htm>

## **Mövzu 5**

---

### ***Zərgərlik məmulatlarının bərpası***

#### **Zərgərlik nümunələrinin təsnifat xüsusiyyətləri**

Zərgərlik malları dekorativ-tətbiqi incəsənətin əsas növlərindən biri sayılır. Zərgərlik incəsənəti şərq ölkələrində çox qədimlərdən məlum olmuşdur. İlk dəfə insanlar əlvan metallardan mis və qızıl ilə tanış olmuşlar. Bunların daşlardan fərqli rəngləri onların diqqətini cəlb etmişdir. Sonralar onlara mərgümüş və sürmə məlum olmuş, hətta onların qarışığından ov və döyüş alətləri düzəltməyi öyrənmişlər. Tədqiqatlar nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, Qafqazda və ümumiyyətlə Avropada qalay yataqları olmadığından və ya az təsadüf edildiyindən qədim dəmirçilər qalayı başqa metallarla əvəz etmişlər.

Zərgərliyin döymə, basma, qarasağad, şəbəkə, xatəmkarlıq və minasazlıq üsullarında hazırlanır.

Zərgərlik məmulatları bir çox əlamətlərə görə təsnifləşdirilir.

- **Təyinatına görə**
- **Hazırlanma materialına əsasən**
- **Texnoloji xüsusiyyətlər**

Təyinatına görə zərgərlik malları 8 qrupa bölünür. Hər bir qrup öz daxilində yarımqruplara, yarımqruplar növlərə, növlər isə öz növbəsində növ müxtəlifliyinə ayrılır. Bu qruplar aşağıdakılardan ibarətdir:

1. **şəxsi bəzək əşyaları;**
2. **tualet (təmizlik) əşyaları;**
3. **interyeri bəzəmək üçün olan əşyalar;**
4. **süfrə ləvazimatları;**

- 5. yazı ləvazimatları;**
- 6. saatlar üçün olan ləvazimatlar;**
- 7. papiros üçün ləvazimatlar;**
- 8. yadigar əşyaları.**

**Şəxsi bəzək əşyaları öz növbəsində aşağıdakı yarımqruplara ayrılır:**

1. baş üçün bəzək əşyaları;
2. boyun və paltar üçün bəzək əşyaları;
3. əl üçün olan bəzək əşyaları;
4. qarniturlar.

**İnteryeri bəzəmək üçün olan əşyalar aşağıdakı yarımqruplara ayrılır:**

1. keramik bədii məmulatlar;
2. daşdan yonulmuş və kəhrəbadan olan bədii məmulatlar;
3. ağacdən olan bədii məmulatlar;
4. sümükdən olan bədii məmulatlar;
5. metaldan olan bədii məmulatlar.

Süfrə ləvazimatları aşağıdakı yarımqruplara ayrılır: 1. xüsusi təyinatlı süfrə ləvazimatları; 2. servislər və priborlar.

**Yazı ləvazimatları 3 yarımqrupa ayrılır:**

1. yazı və rəsm üçün olan ləvazimatlar;
2. yazı ləvazimatlarını saxlanması üçün olan ləvazimatlar;
3. yazı dəstləri.

Bu qrup zərgərlik məmulatlarının hazırlanmasında gümüşdən, melxior, neyzilber ərintilərindən, sümükdən, şüşədən və s. istifadə edilir. Buraya mürəkkəb qabları, suçəkən sıxıcıları, kağız kəsmək üçün bıçaqlar, qələmdanlar, stolüstü bloknotlar, bir və ya iki qələmli stolüstü yazı dəstləri aid edilir.

**Saatlar üçün olan ləvazimatlar 2 yarımqrupa ayrılır:**

1. qol saatları üçün olan zərgərlik məmulatları;
2. cib saatları üçün olan zərgərlik məmulatları.

Bu qrupa gövdəsi qiymətli metal ərintilərindən olan saatlar, qiymətli daşlardan istifadə edilməklə platindən və qızıldan hazırlanan saatlar da daxil edilir. Buraya kişi və qadınlar üçün bilərziklər, saat üçün kəmərlər, cib saatları üçün zəncirlər, saat qutuları və digər ləvazimatlar aiddir.

**Papiros üçün ləvazimatlar 4 yarımqrupa ayrılır:**

1. tütün və tütün məmulatlarını saxlamaq üçün olan ləvazimatlar;
2. tütün məmulatlarını tutmaq üçün olan ləvazimatlar;
3. alov yaratmaq üçün ləvazimatlar;
4. papiros üçün olan sair ləvazimatlar

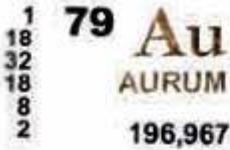
**Yadigar əşyaları 6 yarımqrupa ayrılır:**

1. xatirə medalları;
2. döş nişanları;
3. gerblər, açarlar, breloklar, hədiyyələr;
4. kiçik formalı heykəltəraşlıq nümunələri;
5. xalq yaradıcılığı yolu ilə əldə olunan hədiyyə məmulatları;
6. sair yadigar əşyaları.

Yadigar əşyaları xatirə əlamətlərinə görə bağlı olub, bir növ bu xatirəni uzun müddət yadda saxlamaq üçün olan yaddaş əşyaları adlanır.

Qızıl, gümüş və platin məmulatların hazırlanmasında ərintilər tətbiq edilir.

Məmulatın üzərində ştamplanmış, zərb olunmuş, zərgərlik (filiqran), kəsmə və həkk edilmiş şəkillər aydın şəkilli olmalıdırlar.



### Qızılın fiziki-kimyəvi xarakteristikası

Qızıl (Au) – təbiətdə saf şəkildə rast gəlinən metal. Kimyəvi elementlərdən biridir (element, kimyəvi yollarla daha bəsit cisimlərə parçalanmayan bir cisim). Kimyəvi elementlərin dövrü cədvəlində 79-cu element. Qızıl özünə xas sarı rəngdədir. Əksərən sıx metaldır. Qızıl məsələn, dəmir və şüşə kimi daha az sıx maddənin eyni ölçüdəki bir hissəsindən daha ağırdır. Qızıl sıx olmaqla yanaşı həm də olduqca yumşaq bir metaldır. Metalların içərisində (çəki ilə döyülməklə) ən asan şəkildə salına biləndir. Qızıl çəki ilə döyülməklə nazik bir təbəqə halına gətirilə bilər, məsələn, bir qram qızıl döyülməklə 180 sm kvadratlıq bir təbəqəyə çevrilə bilər. Bir qızıl yarpağının qalınlığı 1 sm-in milyonda biri qədər ola bilər, bu qalınlıq 1000 atomun qalınlığı qədərdir. Ərimə dərəcəsi  $-1063^{\circ}\text{C}$ . Qızıl yumşaq olduğundan, rahat şəkildə formaya salınır. Belə ki 1qr. qızılı 1 km qədər uzatmaq mümkündür.

Qızılın dəyərli olmasının səbəblərindən biri də, az tapılan bir metal olmasıdır. İnsanların sahib olmaq istədikləri bir maddə nə qədər azdırsa, dəyəri də o qədər artır. Qızıl yerin səthində və dənizlərin dibindəki yer qabığında tapılır. Ancaq yenə də tapıldığı yerdə az miqdarda olur. Qızılın dəyərliliyini artıran səbəblərdən biri də, vaxt keçməklə xarab olmamasıdır. Minlərlə il bundan əvvəl düzəldilən qızıl pullar və heykəllər, dünən düzəldilmiş kimi parlaqlıqlarını mühafizə etməkdədir. Digər bir çox metal isə hava ilə təmasda olduqda aşınmağa, yeyilməyə başlayır.

Məsələn, dəmir oksigen və suyun meydana gətirdiyi pasla xarab olur. Dəmir atomları, oksigen atomları və su ilə birləşərək dəmir hidrok-sidi meydana gətirir. Bu qırmızı bir tozdur. Bu səbəblə dəmir mühafizə edilmədikdə getdikcə xarab olur və dəmir oksidə çevrilir. Qızıl isə kimyəvi olaraq sabit bir metaldır. Kimyəvi sabit maddələr, başqa cisimlərlə asanlıqla birləşə bilməz. Qızılı havanın oksigeni, su və turşular xarab edə bilmir. Buna görə də paslanmır. Metalların çoxu metal olmayan ele-



mentlərlə birləşməklə mineralları meydana gətirir. Təbiətdə, metallar ümumiyyətlə mineral yığınlarının içində tapılır. Metalı əldə etmək üçün minerallar mədənlərdən götürülüb bunların içindən saf metallar çıxarılır. Ancaq qızılın vəziyyəti başqadır.

Qızıl kimyəvi sabitliyi səbəbi ilə başqa elementlərlə asanlıqla birləşərək mineral meydana gətirmir. Əksəriyyətlə, torpaqda və qayaların içində qızıl tozları halında saçılmış olaraq tapılır. Bu tozlar yalnız mikroskopla görülə biləcək ölçüdədir. Qızıla külçələrə və yaxud təbəqələr formasında da rastlaşılır. Qızıl başqa elementlərlə nadir hallarda birləşsə də, başqa cisimlərlə bir yerdə tapıla bilər. İçində qızıl olan mineralların tərkibində ümumiyyətlə, sink sulfat və dəmir disulfat da olur. Belə minerallara yalançı qızıl deyilir. Bunun səbəbi rənglərinin sarı olması və bəzən qızılla qarışdırılmasıdır. Koloradoda və Qərbi Avstraliyada, qızıl telluriumla birləşmiş halda tapılır. Bu birləşmələrə qızıl tellurid deyilir.

Bəzi yerlərdə qızıl, kvars qayalıqları içində damcılar formasında olur. Qızıl damarları ehtiva edən bu qayalar, atmosferin təsirinə məruz qalan yerlərdə yağış və küləklərin təsiri ilə aşınıb parçalanaraq çınqıl və qum halına çevrilirlər. Qum yağış suları ilə axaraq sel yataqlarında toplanır. Kiçik qızıl külçələri və qızıl tozları da qumların içində yığılır.

Sel yataqlarında qum içində olan qızılı, bu qumdan ayıraraq əldə etmək çox asandır. Bunun üçün yuvarlaq və yastı qabdan istifadə olunur. Qum bu qaba doldurulub suyu axıdılır. Sonra qab maili olaraq silkələnir. Beləliklə qum qabın kənarında toplanır və asanlıqla boşaldıla bilər. Qızıl qumdan çox ağır olduğu üçün qabın ortasında qalır.

Qızılın çox yumşaq olması, daş-qaş hazırlanmasında təkcə qızılın istifadəsini çətinləşdirir. Ümumiyyətlə başqa bir metalla qarışdırılaraq istifadə edilir. Qarışıq əldə etmək üçün iki və ya daha çox metalla birlikdə əridilməklə atomlarının qarışması təmin edilir. Qızıl, mis, nikel və gümüşlə qarışdırılaraq daha möhkəm qarışıqlar əldə olunur. Zərgərlər qızılın saflığını karat adlı vahidlə ölçürlər. Saf qızıl 24 karatdır.

Keçmiş SSR-i ölkələrində o cümlədən Azərbaycanda 1927-ci ildən 1000-lik əyar sistemindən istifadə edirlər. Qərbdə isə qızılı karat sistemi ilə sayırlar. Bu hesablamaya əsasən təmiz qızıl 24 vahiddən yəni karatdan ibarətdir.

**Qızılın karat və əyar nisbətləri aşağıda sadalanmışdır:**

24k – təmiz qızıl. tərkibi 100% qızıldan ibarətdir.

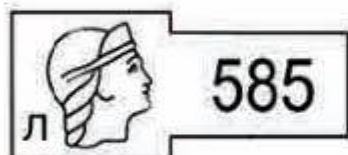
18k – 750 əyar qızıla bərabərdir. 24 vahiddən 18-i qızıl qalanı isə digər metallardır. Tərkibində 75% təmiz qızıl var.

14k – bizim 583 əyar qızıldır. Tərkibində 58.3% təmiz qızıl var. Bəzi ölkələrdə 585 əyar kimi qəbul olunub.

12k – tərkibində 50%-i qızıl, qalanı isə digər dəyərli metallarla zəngindir.

10k – bizim 417 əyar qızıldır. tərkibində 41.7% təmiz qızıl var.

ABŞ-da qızılları bu sistemlə hesablayırlar. Avropada isə yuxarıda sadalananlardan yalnız 18k, 14k və 10k qızıl istifadə olunur. Gündəlik istifadə üçün məsləhət görülən qızıl əyarı 750-dir (18k).



Структура Государственного клейма  
Л цифр Государственной инспекции



знак пробирного удостоверения

585 цифровое обозначение пробы драгоценного металла

Təmiz qızıldan (24k) olan zinət əşyaları hazırlanır. Lakin qızıl yumşaq metal olduğundan, gündəlik istifadə üçün yaramır. Məhz bu səbəbdən qızılın tərkibinə müxtəlif metallar qatırlar. Zərgərlər bu metalların köməyi ilə nəinki qızılın möhkəmliyini artırır, hətta onun rəngini də dəyişə bilər. Məsələn, ağ qızılı almaq üçün sarı qızılın tərkibinə nikel və ya palladium əlavə edirlər.

Açıq çəhrayı (розоватый) qızıl almaq üçün sarı qızılın tərkibinə mis əlavə edirlər. Qızılla gümüşü qatdıqda isə qızıla yaşıla çalan rəng verilir.

Qızılı müxtəlif metallardan düzəldilmiş zinət əşyalarının üzərinə də örtürlər. Bu cür zinət əşyalarında qızılın qalınlığının çox olması

vacibdir, əks halda qızıl sürtülmə nəticəsində yeyilər. Bu cür qızillara tələbat çox olmadığından satışda çox az rast gəlinir. Qızıl turşularda və xüsusən “çar vodkası”nda (Aqua Regia, A.R.: 1:3 nisbətində hidroxlor və azot turşusunun qarışığı) rahat əridilir. Qızıl civa ilə reaksiyaya girir və nəticədə amalqamma yaradılır ki, o metal əşyaların örtülməsində istifadə olunur.



### Gümüş və platinin fiziki-kimyəvi xarakteristikası

**Gümüş (Ag)** – kimyəvi element, D.İ.Mendeleyevin kimyəvi elementlərin dövrü sisteminin beşinci periodunun əlavə yarımqrupunun kimyəvi elementi. Atom nömrəsi 47-dir. **Ag** (lat. Argentum) simvolu ilə göstərilir. Gümüş nəcib metal olaraq plastiktir, gümüşü-ağ rəngdədir. Ərimə temperaturu – 961.9°C, qaynama temperaturu 1950°C, bərkliyi – 10,5 q/sm<sup>3</sup>. Əksər birləşmələrdə +1 oksidləşmə dərəcəsinə malikdir.

Gümüş insanlara qədim zamanlardan məlum olmasına baxmayaraq qızıl və misdən sonra kəşf edilmişdir. Gümüşün qədim tarixi olması bu səbəbdəndir ki, gümüş qızıl kimi təmiz şəkildə təbiətdə tapılır. Onu filizlərdən əridib almaq lazım gəlmirdi. Gümüş bir çox xalqların mədəni ənənələrində tez-tez rast gəlinir.

Orta əsrlərdə gümüş və onun birləşmələri alximiklər arasında çox məşhur idi. XIII əsrdən başlayaraq ondan qab-qacağın hazırlanması üçün istifadə edilməyə başlanılır.



**Platin (Pt)** – D.İ.Mendeleyevin kimyəvi elementlərin dövrü sisteminin altıncı periodunun kimyəvi elementi. Atom nömrəsi 78. Platin nəcib metal olaraq plastiktir, parıltılı gümüşü-ağ rəngdədir. Ərimə temperaturu 1768°C, qaynama - 3825°C.

Vakuum mühitdə dayanıqlı olduğu səbəbindən, kosmik texnologiyalarda istifadə olunur. XVIII əsrdən başlayaraq tətbiq edilir, lakin qədim dövrdən Misirdə və Amerika hindu mədəniyyətində istifadə olunub. XVI əsrdə konkistodor Antonio de Uloa tərəfindən Avropaya gətirilib, 1751-ci ildə isə nəcib dəyərli metal qisminə qəbul edilir. Kimyəvi baxımdan otaq temperaturunda “şah vodkası” (kükürd və hidroklor turşularının qarışığı) reaksiyaya girməyə qadirdir. Qeyd olunan turşulardan başqa maye brom ilə reaksiyaya girə bilər. Bəzi hallarda güclü katalizator kimi də çıxış edir.

### **Gümüş və qızılın səthinin təmizlənməsi**

**Gümüşün səthinin** rənginin tutqunlaşması, qaralması onun əsas qüsurlarındandır. Əsas səbəb – gümüş aktiv şəkildə havada olan kükürd tərkibli maddələr ilə reaksiyaya girir və nəticədə qara rəngli gümüş sulfidi ( $Ag_2S$ ) formalaşır. Eyni qaydada mis tərkibli gümüş zaman keçdikcə  $Cu_2S$  yaratmağa qadirdir. İlk mərhələdə gümüşün səthi sarımtıl, daha sonra isə qəhvəyi, kirli göy, tünd göy və nəhayət qara rəng alır. Adətən rəngin intensiv dəyişməsi mis qalayının dərəcəsi ilə müəyyən edilir. Bu fəsadları aradan götürmək məqsədi ilə qeyd olunan metodlar tətbiq edilir:

**Ümumi kirlər** (tüstü qalıqları, his) etil spirt, uayt-spirt, aseton, tioluol vasitəsi ilə təmizlənir. Bu məqsədlə **Trilon B** məhlulu da (məs. 20qr Trilon B + 100 qr su+20 qr soda) istifadə olunur.

**Təbaşir ammiakın su məhlulunda** qarışdırılır və tampon vasitəsi ilə gümüş əşyanın səthinə yaxılır. Quruyandan sonra fırça ilə təmizlənir. Lakin bu metod diqqətlə icra olunur, çünki təbaşir gümüşün cilalanmasını korlaya bilər.

**“Ağ qaynama”**: əşya kükürd və ya hidroklor turşusunda qaynadılır.

**Sianidli metodların** tətbiqində əşyalar sianid tərkibli məhlullarla təmizlənir.

**Halvanik örtmə**: gümüş əşya təmiz gümüş qatı ilə örtülür. Adətən bu metod masa servisləri üçün tətbiq edilir.

**Rodiyələndirmə:** gümüş əşya ağ rodiy ilə örtülür. Bu metod vasitəsi ilə gümüş qorunur və davamlı olur. Lakin onun yenidən təmiri vəziyyətində əşyanın üzərindən köhnə rodiy qatı silinib, yenidən işlənməlidir.

**Laklama:** əşyanın lak qatı ilə örtülməsi. Bu metod antikvar eksponatlar üçün tətbiq edilir, çünki ondan istifadə etmək qeyri-mümkün olur.

**Passivləndirmə:** əşyanın səthi mürəkkəb tərkibli məhlul ilə örtülür. Bu metod ancaq qorunma məqsədlidir.

Ev şəraitində gümüş əşyaların təmizlənməsində effektiv metod soda, alüminium kağızı (folqa) və sudan hazırlanan məhluldur. Onları qaynadıb, əşyanı içinə yerləşdirib silirlər və su ilə yuyurlar. Bəzən bu məqsədlə naşatır spirti və diş macununun pastası istifadə olunur.

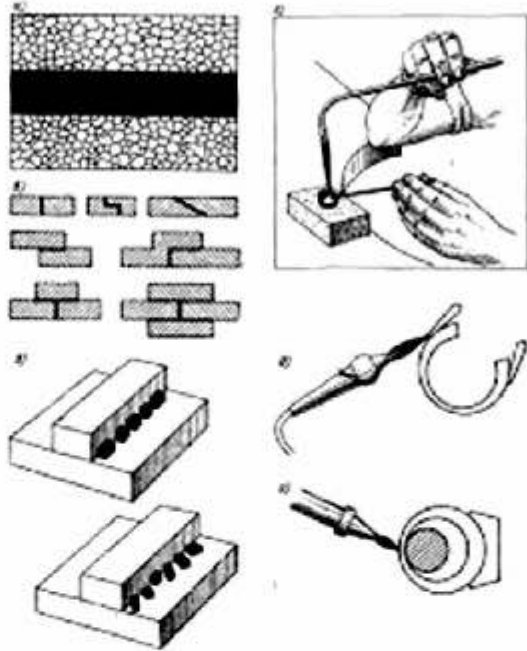
Qızılın səthinin korlanması mexaniki olmaqla, daha çox az əyarlı formalarda baş verir. Bu halda onun təmizlənməsi qeyd olunan qaydada aparılır. **Az əyarlı qızıl nümunələrinin rənginin bərpası və dəyişdirilməsi** qeyd olunduğu kimi qızıl ətraf mühitin təsirlərinə davamlıdır. Lakin zaman keçdikcə bəzi qızıl ərintilərin rəngi tutqunlaşır. Bunun səbəbi: ərintilərin tərkibində olan bəzi metalların oksigen, hava, rütubətlik, kimyəvi maddələrdə reaksiyaya girməsidir. Adətən 333, 375 əyarlı tutqunsarı rəngli qızıl ərintiləri yaşım, qırmızılar isə tünd qəhvəyi olurlar. 750-ci əyardan başlayaraq qızıl dəyişmir.

Aşağı əyarlı qızılın rəngi torpaq və duzlu suda uzun müddət qaldığı halda korlanır. Bu tip məmulatların təmizlənməsi 1:1:2 nisbətli kükürd, azot və su tərkibli isti məhlulda qaynadılır. Lakin təkə qaynama prosesi məmulatı tam bərpa etmir. Sonrakı mərhələdə onlar rənglənmədir. Bu məqsədlə 115 qr natri xloridi NaCl 250 qr kaliy nitratı KNO<sub>3</sub> ilə qarışdırılır və döyülür. Qarışıq toza çini qabda 150 qr su əlavə edilir. Qaynayanadək dayanmadan qarışdırılaraq məhlulda 170 qr hidroklor turşusu əlavə edilir və 1 dəqiqə ərzində qaynadılır. Qızıl əşya təmiz yuyulur və 50% kükürd turşusunda təmizlənilib, 3-4 dəqiqəlik boya məhluluna yerləşdirilir.

## Gümüş və qızılın bərpasında qaynaq metodlar

Gümüş və qızıl əşyaların bərpasında istifadə olunan əsas metodlardan biri fraqmentlərin qaynaq edilməsidir. Qədim dövrdə bu metod müvafiq materialın amalqamı (bəzi metalların civə ilə əmələ gətirdiyi ərinti, xəlité). Amalqam maye yarımmaye və ya bərk halda ola bilər. "Amalqam" termini də kimyada geniş istifadə olunur. Hələ metallurgiyanın başlanğıcında adamlar başa düşdülər ki, əlavələr əsas metalın xassələrini həm yaxşılaşdırır,

həm də pisləşdirə bilər. Məsələn az miqdarda sinkin əlavə edilməsi latun ərintisi verir. Bu ərinti "qızıl" rəngə malikdir və dekorativ məqsədlərlə istifadə oluna bilər. Əgər misə qalay əlavə olunarsa, onda bürünc alınır. Bu ərinti hər iki metalın ayrı-ayrılıqda olduğu hala nəzərən daha möhkəm materialdır. Dəmir kəşf olunana qədər bürünc insana məlum olan ən bərk material idi. Ondan silah hazırlanırdı və həmin dövr indi bürünc əsri adlanır. Və indi də təmiz metallar olduqca nadir hallarda istifadə olunur. Əlavələrin köməyi ilə yüzlərlə müxtəlif xassəli ərintilər alınır. Ərintilərin növlərindən biri civə ərintisidir. Civə maye metaldır, odur ki, onun ərintiləri də mayedir və ya yumşaqdır. Amalqam təhrif olunmuş yunan sözü "malyaqma"-yumşaq altıq sözündəndir. Yunanlar istənilən yumşaq və boş materialı malyaqma adlandırırdılar) vasitəsi ilə



icra olunurdu. Lakin yüksək toksik fəsadlar müasir dövrdə amalqamdan istifadəyə məhdudiyətlər yaradır.

Bu məqsədlə xüsusi qaynaqlar istifadə olunur. Onların tərkibində qızılın nisbəti yüksək olmaq şərti ilə fərqli texnoloji xüsusiyyətlərə malik metallar mövcud olur. Adətən qaliy tərkibli lehimlər səmərəli tətbiq edilir. Qaliy 583, 375 və 750 əyarlı qızıllar üçün 600 dərəcəyədək əridilərək lehimlər yaradır. Bunlarla yanaşı qaynaqlanma prosesində flüslar (metalların qaynaqlanmasında katalizator funksiyalı lehimlər) istifadə olunur. Qaynaqlanma prosesində termoreaktivlərin tətbiqi də səmərəli hesab olunur. Bu məqsədlə sink, mis, qırmızı fosfor tozları istifadə edilir.



### **Qarasavad texniki zərgərlik nümunələrinin bərpa prinsipləri**

Gümüş əşyaların qaralanması, qarasavad texnikası qədim dövrdən başlayaraq geniş tətbiq edilir.

Qarasavad kütləsinin tərkibi gümüş, qurğuşun, mis, kükürd, potaş (qələvi ağ maddə) və duzdan ibarət hazırlanır. Bilavasitə savadlama əməliyyatına başlanılmazdan əvvəl gümüş lövhə döymə və ya qəlibkarlıq üsulu ilə işlənib məmulatın forma və ölçüsünə uyğun şəkildə biçilirdi. Sonra həmin ülgü üzərində cızma və qazma yolu ilə naxış açılırdı. Zinətin ornament və rəsmlərinin fonunu təşkil edən həmin naxışlar “savad” kütləsi ilə doldurulurdu. Savad kütləsi iki üsulla: zərgərlikdə sıyıq xəmir yaxması, gümüşkarlıqda isə bilavasitə toz halında məmulatın üzərinə səpilməklə tətbiq olunurdu. Hazır məmulatın üzərinə savad vurulduqdan sonra o, vaxt yanan kürədə qızdırılırdı. Hərərət nəticəsində (300-400 dərəcə) savad əriyib naxış və ya rəsmi əmələ gətirən oyuq və çökləkləri örtürdü. Daha sonra sürtmə yolu ilə zinət göydaş vasitəsilə

dönə-dönə cilalanıb pardaqlanır. Azərbaycanda zərgərlər arasında bu əməliyyat “aynalama” adlanır.

Qarasavad üsulu ilə hazırlanmış əşyaların bərpasında ilk mərhələ rəsm və naxışların tətbiqində hazırlanan qarasavad kütləsinin tərkibini müəyyənləşdirməkdir. Bu məqsədlə Qarasavad olmayan hissələrin səthi atəşədavamlı gil ilə örtülür. Müvafiq kütlə hazırlanır və yuxarıdakı ardıcılıqla yerinə yetirilir. Qızıl əşyalarda qarasavad ədətən istifadə olunmur və ya qaynaqlanan gümüş səthində yerləşdirilir.

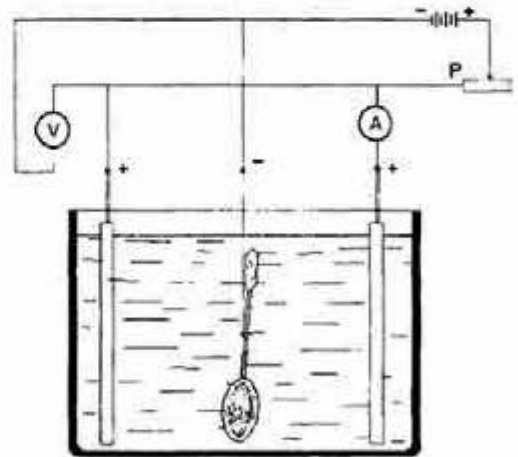
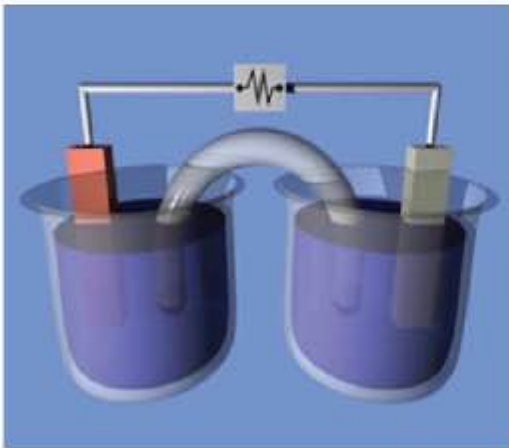
### **Gümüş və qızıl suyuna çəkilməş nümunələrin bərpa prinsipləri**

Qızıl və gümüş suyuna çəkilmə üsulu dekorativ metod olaraq qədim dövrdən tətbiq edilir. Adətən bu dekorativ üsul memarlıq abidələrində, mebel və interyerdə tətbiq edilib. Gümüşləmə - metalın səthinə gümüş təbəqəsinin çəkilməsidir. Bəzən detalların və digər elektrikkeçirən materialların, məsələn, qrafitin səthinə gümüş təbəqəsinin qalvanik proseslə çəkilməsini də gümüşləmə adlandırırlar. Gümüşləmə metalları korroziyadan, yeyilmədən qorumaq, eləcə də onların səthinə parıltı vermək üçün aparılır. Hər iki əməliyyat bir neçə mərhələdən ibarətdir: səthin hazırlanması, xüsusi qrunt və yapışqanların yaxılması, qızıl və ya gümüş təbəqənin yerləşdirilməsi, dekorativ tərtibat. Ənənəvi olaraq 96 əyarlı, nadir hallarda isə 75 əyarlı qızıl yarpaqlar tətbiq edilib. Müxtəlif materiallarda tətbiq edilən qızıl və gümüş suyuna çəkilmənin bərpası materialın (ağac, metall) bərkildilməsi, yapışqanların və təbəqənin təmizlənməsi, yeni təbəqənin bərpası və mat laklarla örtülməsi mərhələlərindən ibarətdir. Təmizləmə məqsədi ilə qızıl və ya gümüş təbəqəsi təmizlənilir, cilalar alınır. Bu əməliyyat spirt, pinen istifadə olunur. Təbəqələri qorumaq məqsədi ilə onlar mat lakla örtülür. Gümüş üçün “qızıl lak” istifadə olunur: onun tərkibində şellak (77%), səndarak qətranı (13%) və zəfəran məhlulu (10%) olur.



## Zərgərlik nümunələrinin bərpaşında elektrokimyəvi üsullar

Əşyaların, tuncun qızıl suyuna çəkilməsi, gümüşləmə üsulları mədəniyyət abidələri üçün səciyyəvi metoddur. Əsrlər boyu bu əməliyyatlar amalqama vasitəsi ilə (qızılın civədə məhlulu) icra olunurdu. Mis, tunc, gümüş əşyalar civə amalqamının təbəqəsi ilə örtülürdü, isidilirdi və isti vəziyyətdə cilalanırdı. Bu proses sonrakı mərhələlərdə daha da təkmilləşdirilmişdir. Yeni metod elektrokimyəvi üsulun vasitəsi ilə icra olunurdu. Burada əsas iki mərhələ əsas rol oynayır: əşyaların səthinin hazırlanması və elektroliz (Elektroliz – elektrik cərəyanından keçdikdən sonra elektrodlarda ikinci reaksiyalardan yaranan həll olunmuş maddələrin ayrılmasını təmin edən fiziki-kimyəvi proses. Onun XIX əsrdə formalaşmasında mühüm rol Faradey qanunlarına aiddir). Elektroliz üsulu ilə bir metalın səthi başqa metalın nazik təbəqəsi ilə örtülür (nikelləmə, xromlama, qızıl çəkmə).



*Elektrolizin tədqiqi üçün elektrokimyəvi ilk mənbənin sxematik təsviri*

Əşyanın səthinin örtülməyə hazırlanmasından sonra (qaynaq, lehimlənmə, montaj və s.) o orqanik maddələrlə təmizlənir (benzin, aseton, uayt-spirit). Daha sonra səthin turşularla yüngül aşındırılması (yəni dekapire prosesi) tətbiq edilir. Elektroliz prosesində elektrolit qismində sianidli (qələvi, neytral, turşular) və sianidsiz (gümüşün kompleks tərkibli duzları, pirofosfatlar) məhlullar tətbiq edilir.

### ***Ədəbiyyat***

1. Смирнов А, Викторов М. Практика продаж ювелирных изделий. М., 2004
2. Экспертное исследование ювелирных и художественных металлических изделий: учеб. пособие. под редакцией В.М.Струкова. М., 1995
3. *International Hallmarks on silver / Collected by Tardy (2005 reprint)*

## Mövzu 6

---

### *Metaldan hazırlanan məmulatların bərpa və konservasiya prinsipləri*

Metal məmulatların konservasiya və bərpası onların təsnifatı və əşyaların hazırlanma kateqoriyalarından asılıdır. Belə ki, məlum metallardan sənət və məişət materiallarının hazırlanmasında **mis**, **mis ərintiləri**, **qara metallar** (dəmir, polad, çuqun), **qalay**, **qurğuşun** və **nəcib metallar** (qızıl, gümüş, platin) daha geniş yayılmışdırlar.



#### **Misdən hazırlanan məmulatların bərpa və konservasiyası**

**Mis (Cu)** – D.İ. Mendeleyevin elementlərin dövri sistemində 29-cu element. Qırmızı rəngli, ərimə temperaturu 1083. Təbii halında mis

yumşaq olur, təbiətdə mis təmiz və ya digər süxurların tərkibində mövcud olur.

Misin ən əhəmiyyətli istifadə sahəsi, elektrik-elektronik sənayesidir. Elektrik keçiriciliyi çox yüksəkdir. Metal pul və silah istehsalında istifadə edilən metal tərkibinin böyük əksəriyyəti misdən ibarətdir. Digər ərintiləri də, zərgərlikdə və bürünc heykəltaraşlığında istifadə edilir. Bürüncdə mis tərkibli dir. Kənd təsərrüfatında, su yosunu öldürücü (alqasit) olaraq istifadə edilir. Misin daha çox məlum olan və insan tərəfindən istifadə olunan birləşmələri aşağıdakılardır:

$\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$  — mis kuprosu, mis (II) sulfatın kristal hidratı.

$(\text{CuOH})_2\text{CO}_3$  – mis hidrokarbonat, malaxit.

$\text{CuFeS}_2$  — xalkopirit

Mis çox qədimdən məlum olan 7 metaldan biridir (təmiz metal və qalay ilə ərinti bürünc kimi). Bəşər tarixinin bütöv bir dövrü bürünc və ya mis əsri adlanır. Onun adı Kipr adasının coğrafi adındandır. (Latın dilində Cuprum Kipr deməkdir. Mis filizlərinin çıxarıldığı yerdir).

Mis bir çox ərintilərin əsasını təşkil edir. Mis və qalay əsaslı ərintilər **bürünc** adlanır. Bürünclərin ərimə temperaturu misdən aşağıdır. Bürünclər və xüsusən arxeoloji bürünclər mürəkkəb kimyəvi struktura malik olurlar. Bürüncün rəngi onun tərkibində olan qalay, sink, fosfor maddələrdən faizindən asılıdır.

Misin sink ilə ərintiləri **Latun və Təmpək** adlanır. Nikel ilə mis ərintiləri **neyzilber** (65% mis, 15% nikel, 20% sink) və **melxior** (80% mis-20% nikel) adlanır və bu tərkib gümüşün imitasiyasında istifadə olunur. Bu ərintilər qiymətli məişət əşyaları, zərgərlik məmulatlarının hazırlanmasında istifadə olunur. Qızılı rənginə əsaslanaraq mis bəzən onun imitasiyası qismində örtücü kimi (incə vərəqlər – **potal**) tətbiq edilir.

**Misin təmizlənməsi** əsasən üç metoda əsaslanır: kimyəvi, mexaniki və termik. Xəsarətlər misin səthinin üzərində korroziya təbəqəsinin yaranma səbəbi ilə bağlıdır. Kimyəvi təmizləmə məqsədi ilə 30% qa-

rıışqa turşusu; 5-10% limon və sirkə turşusu istifadə olunur, sonrakı mərhələdə mis əşya su ilə yuyulur. Bunlarla yanaşı təmizləmə prosesində pastalar istifadə olunur. Onların tərkibində olan qliserin və çoxatomlu spirtlər, əlif adqeziv qismində tətbiq edilir. Mexaniki təmizləmə abraziv materiallar tətbiqinə əsaslanır. Təmizləmə mexanizmləri qismində sərt tərkibli qum, sumbata kağız tətbiq edilir. Açıq havada olan bürünc abidələr patina ilə örtülərək kirlətici yağlardan nisbətən qorunur, lakin arxeoloji metal, dekorativ-tətbiqi sənət nümunələri ilə yağ qatı ilə örtülür. Onların təmizlənməsində orqanik həlledicilər effektiv tətbiq edilir: benzin, kerosin, uaytspirt, ksilol. Bu məqsədlə qələvi tərkibli 50-60 dərəcəyədək isidilir və fırçalarla 10 dəqiqə ərzində silinir. Su tərkibli məhlullardan kalsiumlu su istifadə olunur. Mis məmulatlarının təmizlənmə üsullarından elektrokimyəvi və elektrolitik metodlar tətbiq edilir.

Mis məmulatlarının **bərpa** prosesi mis məmulatının itirilmiş hissələrinin rekonstruksiyasını və yapışdırılan yerlərinin əridilmiş metallarla qaynaq edilməsini nəzərdə tutur. Qaynaqlar fərqli təkibli olur (kadmiy, vismut, indiy, gümüş). Bu prosesdə qaynaq edilən metallın saf-talaşdırılması məqsədi ilə flüslər tətbiq edilir (kanifol, sink xloridium). Yapışqanlar qismində müxtəlif polimerlər tətbiq edilir. Müasir mərhələdə metallarla işləmək üçün mikroqaynaq cihazı istifadə olunur ki, bunun da sayəsində sınaq hər hansı metal əşyanı üzərində iz buraxılmadan qaynaq etmək mümkündür.

Müzey əşyalarını və sənət əsərlərini qorumaq məqsədi ilə onların səthini süni **patina** ilə örtürlər. Təbii (və ya yabanı) patina metalın ezərində müəyyən zaman kəsimində formalaşır, fərqli rəngli olur (metalın tərkibindən asılı olaraq: qızılı-qəhvəyi, yaşıl, mavi). Patina təbəqəsi mistərkibli səthlərin üzərinə ion xloridlərinin yerləşməsi nəticəsində baş verir. Süni patina qatları dayanıqlı olmaq məqsədi ilə mum, lak, əlif ilə örtülür.

### **Metal üzərində korroziyanın tərifı və təsnifatı**

**Korroziya** (lat. *corrosio*) – Metalların və onların ərintilərinin ətraf mühitin təsirindən dağılmasına korroziya deyilir. Dağılma prosesinin mexanizminə görə korroziyanın **kimyəvi və elektrokimyəvi** növləri ayırd edilir. Elektrolit və ya su mühitində digər metalla təmasda olan metalın və ya ərintinin dağılmasına elektrokimyəvi korroziya deyilir. Elektrokimyəvi korroziya turş, qələvi və neytral mühitdə gedə bilər. Korroziyanın bu növünə misal olaraq turş mühitdə mislə təmasda olan dəmirin korroziyasını göstərmək olar. Elektrokimyəvi korroziya zamanı elektronlar daha aktiv metaldan az aktiv metala keçir və nəticədə aktiv metal korroziyaya uğrayır. Elektrokimyəvi korroziya aşağıdakı hallarda sürətlənir:

- Təmasda olan metallar elektrokimyəvi gərginlik sırasında bir-birindən nə qədər uzaqda yerləşərsə;
- Məhlulun turşuluğu və oksidləşdiricilərin qatılığı nə qədər çox olarsa;
- Temperatur yüksək olarsa;
- Korroziyaya uğrayan metalda qatışıqlar çox olarsa.

**Korroziyadan mühafizə** üçün aşağıdakı üsullardan istifadə edilir:

• Metalların səthinə qoruyucu örtüklərin çəkilməsi. Mühafizəedici örtüklər metallik (sink, qalay, qurğuşun, nikel, xrom və s.) və qeyri-metallik (boya, lak, emal, qatran və s.) olur.

• Metalın səthindəki qoruyucu örtük təbəqəsi qorunan metaldan passiv olarsa, onda qoruyucu təbəqənin dağıldığı yerdən metalın korroziyası başlayır. Əgər qoruyucu örtük qorunan metaldan aktiv olarsa, onda örtük təbəqəsi müəyyən yerdən dağılsa da üzərini örtüyü metalı qoruyur.

• Korroziyaya davamlı ərintilərin alınması. Ərintilərin tərkibinə Ni, Co, Cu və Cr əlavə etdikdə (belə proses legirlənmə adlanır) korroziyaya davamlı ərintilər alınır.

• Elektrokimyəvi üsullar. Bu məqsədlə protektor və katod mühafizəsi üsulları tətbiq edilir. Protektor mühafizəsi zamanı qorunan mə-

mulata daha aktiv metal, məsələn, Mg, Al, Zn pərçim edilir. Bu zaman korroziyaya daha aktiv metal uğrayır.

- Katod mühafizəsi zamanı qorunan məmulat sabit cərəyan mənbəyinin katoduna, mənbəyin anodu isə hər hansı bir dəmir parçasına birləşdirilir. Sabit cərəyan mənbəyi elektronları anoddan alıb katoda verir və oksidləşdirici katodda reduksiya olunur; dəmir parçası dağılır, məmulat isə qorunur.

- Mühitin tərkibinin dəyişdirilməsi. Korroziyanın qarşısını almaq və ya onun sürətini azaltmaq üçün metalın təmasda olduğu mühitə korroziyanı yavaşladan maddə qatılır. Belə maddələr ingibitor adlanır.

Qeyri-üzvi maddələrdə – nitritlər, xromatlar, fosfatlar və silikatlar, üzvi maddələrdən – amonlər ingibitor kimi istifadə olunur.

### **Qalay və qurğuşundan olan əşyaların bərpa prinsipləri**

**Qalay (Sn)**, (lat. Stannum) – D.İ. Mendeleeyevin elementlərin dövrü sistemində 50-ci element. Ərimə dərəcəsi 232. Qalay hələ qədimdən insanlara məlum olan metallardan biridir. Qalayın mis ilə ərintisi – bürünc 4000 ildən çox əvvəl ilk dəfə alınmışdır. Bitkilərdə qalay 1855-ci ildə kəşf olunmuşdur. Qalayın daha geniş məlum olan və insan tərəfindən geniş istifadə olunan birləşmələri aşağıdakılardır.

$\text{SnS}_2$  – qalay disulfid, susal qızılı

$\text{SnO}_2$  – qalay oksid. Kassiterit, qalay daşı

$\text{Cu}_2\text{FeSnS}_4$  – stanin, qalay kolçedanı.

Qalay və onun oksidi  $\text{SnO}_2$  qida turşularının, duzların və qidanın digər komponentlərinin təsirinə davamlıdır. Odur ki, ondan ağ dəmiri (tənəkəni) qalaylamaq üçün istifadə olunur. Belə qalaylanmış materialdan konserv bankaları hazırlanır. Akademik A.E. Fersman qalayı konserv bankası metalı adlandırmışdır.

**Qalay taunu** hadisəsi adi ağ qalayın digər şəkildəyişməyə - boz qalaya çevrilməsidir. Belə ki,  $14^\circ\text{C}$ -dən aşağı temperaturda sıxlığın xeyli dəyişməsi səbəbindən metal boz toza çevrilir. Qütb tədqiqatçısı

R.Skottun Cənub qütbünə 1912-ci ildə ekspedisiya zamanı yanacaq ehtiyatı itkisi səbəbindən bütün ekspedisiya məhv olunmuşdu. Yanacaq qalay ilə lehimlənmiş baklarda idi və ağ qalayın boz qalaya çevrilməsi mənfə 33°C-də daha sürətlə getdiyindən baklar deşilmiş, yanacaq axıb tökülmüşdür.

**Qurğuşun (Pb)** (lat. Plumbum) – D.İ. Mendeleevin elementlərin dövrü sistemində 82-ci element. Göyə çalar bozuntul rəngli çox ağır yumşaq metal. Qurğuşun çox-çox qədimlərdən insanlara məlum olan qızıl, gümüş, mis, qalay, dəmir və civə kimi çoxdan məlumdur



Qurğuşunun daha geniş məlum olan və insan tərəfindən daha geniş istifadə olunan birləşmələri aşağıdakılardır:

$PbO_2$  – qurğuşun (IV) oksid.

$Pb(CH_3COO)_2$  – qurğuşun asetat

$Pb_3O_4$  – surik.

Qurğuşun suriki boyağı metal səthlərini dekorativ işləmək və korroziyadan qorumaq üçün istifadə edilir. Qurğuşun oksid doymuş qırmızı-narıncı rəngə malik olur.

Təmizləmə prosesi kirlərin kateqoriyasından asılıdır. Yüngül vəziyyətdə sadə üsullar yetərlidir (isti su + sabun məhlulu, yumşaq fırça). Yağ, lak, mum, boyaların qalıqları həlledicilər vasitəsi ilə təmizlənir.

Arxeoloji qalay və qurğuşun əsərlərin korlanması korroziyanın mövcudluğu ilə təyin edilir. Onların təmizlənməsində hidroklor turşusunda, sonra isə ammoni asetatında saxlama tətbiq edilir. Qurğuşuna dair elektrokimyəvi və elektrolitik emal tətbiq olunur.

Qalay taunumuzey mühitində gec bir zamanda inkişaf edir. Onunla mübarizə elektrokimyəvi emaldır.



### **Muzeydə olan numizmatika əşyalarının bərpa prinsipləri**

Misin xüsusiyyətlərindən biri, zamanın təsiri altında müəyyən maddələrlə təmasda girməsi və oksidləşməsidir ki, bu prosesin nəticəsində patina formalaşır. Bu amillər qədim və antik numizmatika nümunələrinin korlanmasında mühüm aspekt təşkil edir. Arxeoloji tədqiqatlar nəticəsində aşkar edilən sikkələr adətən korroziya və minerallaşmış vəziyyətdə olurlar.



Təmizləmə üsulları mexaniki və kimyəvi növlərə bölünür. İlk mərhələdə ekspertiza nəticəsində müəyyən edilir ki, sikkələrin hazırlanma materialı nədir. Daha sonra onlar xüsusi nəmləndirici kameraya yerləşdirilir. Burada onların səthində mövcud olan yeni qatlar nəmlənir. Bəzən arxeoloji sikkələr bir-birinə yapışmış, kütlə şəklində aşkar edilir. Bu halda kütlə 5-10% natr tərkibli məhlulda yerləşdirilir və 30-50 dərəcəyədək isidilir. Daha sonra sikkələr ayrılıqda təmizlənilirlər. Korroziya qatının yumşaldıcısı qismində natri duzları tətbiq edilir. Müasir mərhələdə numizmatika nümunələrinin təmizlənməsində rəqəmsal texnologiyalar tətbiq edilir. Bu tip aparatlardan Altami Studio stereomikros-



kopları istifadə olunur. Effektiv metod elektrolizdir. Sikkələr daim cərəyana birləşdirilib elektrolit məhlula (duz və soda) yerləşdirilir.

Qara və yaşıl patinanı təmizləmək üçün aşağıdakı üsullar istifadə edilə bilər:



Oksalik turşusu + turpentin + etil alkol qarışıqdır və çirklənmiş səthə yumşaq bir parça ilə tətbiq olunur. Alkoqol yağlı çöküntüləri aradan qaldırır, oxalik turşu kir və oksidləşməni təmizləyir.

Kerosin + təbaşir qarışıqdır, yumşaq parça onunla isladılır. Nəticədə qarışıq xarakterik bir parıltı görünənə qədər məhsul sürtülür. Metod həm də təmizləmə üçün deyil, həmçinin mis obyektlərin cilalanması üçün də xidmət edə bilər.

Paltar yuyan tozu isti suya əlavə edilir, məhsul da orada yerləşdirilir. Bundan sonra, yuyulma qabları üçün süngər məhsuldan tamamilə silinməlidir.

Trilon-B peşəkar vasitəsi metala zərər vermədən onları oksiddən yumşaq təmizləyə bilər. İstifadə edildikdə, məhsul təlimatında göstərilən təlimatlar diqqətlə izlənməlidir.

### **Ev şəraitində mis pulları təmizləmə üsulları**

Adətən isti su və sabun köməyi ilə icra olunur. Qaba isti su tökün və orada sabun atın. Bir az suyun qarışdırılması, sabun kütləsi qazanır-

sınız. Orada pulları atın və 3-4 saat boyunca bişirilir. Sonra məhsulları taxta çubuq ilə suya qarışdırın. Böyük bir ələk vasitəsilə su duz. İndi sik-kələr olan bir havzada isti su tökün və sabunlu çöküntülərdən qurtarmaq üçün əllərinizlə qarışdırın. Suyu bir ələk vasitəsilə boşaltın. Bəzən soda istifadə etmək məsləhətdir. Soda ilə təmizlənmiş metallar zədələnməyə qarşı olmalıdır. Soda ən aşağı dərəcə mis və gümüş metallarda istifadə edilir.

### **Arxeoloji metalın bərpa prinsipləri**

Arxeoloji metal nümunələri konservasiya və bərpaya ehtiyacı olan böyük artefaktlar qrupunu təşkil edirdi. Onlardan dəmir və dəmir ərintiləri əşyalar daha çox korlanmaya meyillidir. Korroziya və paslanma nəticəsində dəmirin tərkibinə orqanik hissələr müdaxilə olunur. İlkin olaraq əşya torpaqdan təmizlənir, 10%-lik sulfamin turşusunun məhlulunda isladılır. Təmizlənməyən hissələri isti natrium qeksametafosfat məhlulu ilə təmizləyirlər. Sonrakı mərhələdə dəmirin aktiv və ya stabil vəziyyətdə olması müəyyən edilir. Stabilizasiya prosesi dəmirin tərkibində xloridlərin müəyyən edilməsi. Bu məqsədlə əşya 12 saatlıq nəm kameraya yerləşdirilir. Dağıdıcı xloridlərin aşkarlandığı halda metall stabilləşdirilməlidir. Əks halda dəmir qısa bir müddətdə parçalana bilər. Sonra metal nüvənin mövcudluğu müəyyən edilir. Bu məqsədlə maqnit, radioqrafik üsul tətbiq edilir, predmetin sərtliliyinin müəyyən edilməsi. Stabilizasiya prosesində korroziya məhsullarının tam yox edilməsidir. Burada elektrolitik, elektrokimyəvi və kimyəvi metodlar tətbiq edilir. Tətbiq edilən metodlardan bəziləri qeyd olunur:

- Paslanmanın dəyişkənliyi üsulu ilə emal: bu məqsədlə tannin məhlulu istifadə edilir.

- Suda yuyulma üsulu ilə xloridlərin yox edilməsi (Orqan metodu). Uzun zaman kəsimini əhatə edən prosesdir.

- Su ilə katod bərpa prosesi: elektroliz tətbiqi.
- Qələvi məhlullu yuyulma

- Rozenberq metodu (metalın qızaranadək qızdırılması). Adətən metalın tam korroziya məhsuluna çönməsi halında tətbiq edilir. İlk dəfə 1898-ci ildə tətbiq edilsə də, müasir mərhələdə bəzi bərpaçılar tərəfindən istifadə olunur.

- Mexaniki emal üsulu: qabartıların, əyriliklərin düzəlməsi, tannin, mum istifadəsi.

### ***Ədəbiyyat***

1. *О. В. Васильева «Чистка древних монет из нумизматических коллекций»*  
*Из книги «Прошлое нашей Родины в памятниках нумизматики»*  
*(Ленинград, 1977)*
2. *М. В. Фармаковский «Консервация и реставрация музейных коллекций»* (Москва, 1947)
3. *Х. Д. Плелдертис «Консервация древностей и произведений искусства»* (Сообщения ВЦНИЛКР, № 10-11, Москва, 1964).
4. *«Реставрация музейных ценностей». Научные и практические работы.* (Труды ГИМ, Вып. 107, Москва, 1999)
5. *Реставрация металла. Методические рекомендации.* ВНИИР, сост. М.С.Шемаханская М., 1989

## *Mövzu 7*

---

### *Muzeydə konservasiya işinin spesifikasi*

#### **Muzeydə konservasiya işinin spesifikasi**

Sənət abidələrinin və əsərlərinin bərpa anlayışı muzey fəaliyyətinin spesifik sahəsi olmaqla yanaşı, müvafiq obyekt və subyektlərin ayrılması sosial ünsiyyətini nəzərdə tutur. İncəsənət əsəri öz mövcudluğu ilə bərpa prosesini müəyyən edir. Eyni zamanda sənət əsəri müəyyən zamana aid olması ilə onun zahiri görünüşünü, təyinatını, forma və məzmununu müəyyən edir. Əsərlərin tarixi və bədii mahiyyətinin müəyyənləşdirilməsi isə onun aktuallığını təmin edir. Məhz bu amilə əsaslanaraq bərpa və konservasiya anlayışı ilk növbədə artefaktın sənət əsəri kimi dəyərləndirmə kateqoriyalarından asılıdır və onlara əsasən tərif edilir. “Restausiya” termini XVIII əsrdə İtaliyada formalaşmışdır. Onun mənası “qədim abidələrə yeni hissələrin yapışdırılması” kimi tərif edilirdi. Termin aktiv şəkildə 1848-1851-ci illərdə Aya Sofya məbədinin mozaikalarını təmir edən və İmperator Akademiyasına hesabatlar göndərən memar Qaspere Fossatinin məktublarında istifadə olunurdu. Fossati əvvəlki “yenilənmə, təzələnmə” anlayışı yerinə məhz bu termini istifadə edirdi. Konservasiya anlayışı (lat. dayandırmaq, dondurmaq) əsasən XIX-XX əsrlərdə formalaşmışdır. Burada mədəniyyət abidələrinin və sənət əsərlərinin dağılma və korlanmanın qarşısının alınması, əsərə müdaxilə etmədən onun düzgün mühitdə qorunmasını, münbit şəraitin, yaranmasını, dağıdıcı prosesin dayandırılmasını nəzərdə tutur. 1992-ci ildə Parisdə İCOMun 20 kollokviumunda qəbul edilmiş tövsiyələrə əsasən konservasiya muzey fəaliyyətinin müstəqil istiqaməti kimi tə-

rif edilmişdir. Konservasiya – tarixi və mədəni abidələrin, mexaniki və kimyəvi tərkibini, arxeoloji tapıntılar, memarlıq əsərləri, incəsənət və dekorativ sənətlərin əsərlərinin görünüşünün və bütövlüyünün qorunmasını uzun müddət təmin edən tədbirlər kompleksidir. Əsərlər bilavasitə təsir istiqamətinə onun material strukturunun bərkidilməsi aiddir. Radikal intervensiya qrupuna orijinalın sonrakı müdaxilələrdən təmizlənməsi aiddir. Bu vəziyyətdə nadir hallarda müdaxilə itirmiş hissələri bərpa etmədən mümkündür. Qeyd olunan proses **reiteqrasiya** adlanır və əsərin interpretasiya təhlükəsi ilə sıx bağlıdır. Daha bir reabilitasiya növü abidənin və ya əşyanın **istifadəyə uyğunlaşdırması** ilə əlaqəlidir. Bərpanın ən radikal növü **rekonstruksiya**dır. Bu halda abidənin bərpası yox, daha çox yenidən dəyişdirilməsinə qədər əməliyyatlar daxildir. Hər iki halda (konservasiya-bərpa) bədii-mədəni irsin qorunma və varislik amillərinə məqsəd kimi müəyyən edir.

### **Konservasiyanın əsas prinsipləri və növləri.**

#### **Muzey predmetlərinin konservasiyasının əsas metodları.**

#### **Preventiv və intervent konservasiya**

Praktiki bərpa əsərə **müdaxilə (intervensiya)** səviyyəsindən asılı olaraq fərqli müstəqil sahələr nəzərdə tutur. Lakin ümumiləşdirilmiş anlamda bütün proseslər iki qrupa bölünür: bərpa və konservasiya. Son illərdə muzey fəaliyyətində aparıcı istiqamət kimi mədəni irsin qorunma kontekstində **preventiv konservasiya** üstünlük təşkil edir. Onun **əsas prinsipləri** dağılma və korlanmanın qabağının alınması, əsərə müdaxilə etmədən onun düzgün mühitdə qorunmasını, münbit şəraitin yaranmasını nəzərdə tutur. Konservasiya – tarixi və mədəni abidələrin, mexaniki və kimyəvi tərkibini, arxeoloji tapıntılar, memarlıq əsərləri, incəsənət və dekorativ sənətlərin əsərlərinin görünüşünün və bütövlüyünün qorunmasını uzun müddət təmin edən tədbirlər kompleksidir. Konservasiya əşyanın hazırda olduğu vəziyyətinin saxlanmasını, onun fiziki formasının, kimyəvi tərkibinin dondurulmasını nəzərdə tutur. Preventiv

konservasiya müalicəvi və ya intervensiya konservasiyasına alternativ variant kimi tətbiq edilir. Bura aiddir: temperatur və rütubət rejiminin riayət, saxlanma və nümayiş mühitinin yaradılması, nəqliyyat və daşınma şərtlərinə riayət, biogenlərdən mühafizə, işıq, atmosfer mühafizə. Konservasiyanın bütün mərhələləri ciddi fotofiksasiya olunur. Müasir mərhələdə rəqəmsal elektron məlumat daşıyıcılar tətbiq edilir. Preventiv konservasiyaya muzey əşyalarının hüquqi, beynəlxalq mühafizə standartlarının tətbiqində nəzərdə tutur. Bura əsərlərin müəyyən müddətə sərgidə nümayişi, mühafizə tədbirlərinin maaliyyə təminatı, peşəkar kadr hazırlığı, əsərin dəyərləndirilməsi (valorizasiya), əsərə dair mənəvi ictimai mühitin formalaşdırılması aiddir. Məhz preventiv konservasiya sənət əsərini fiziki, material obyekt qismində görür. Onun əsas tezi: əsəri mövcud fiziki və kimyəvi formasında saxlamaqdır.

Preventiv tədbirlər bəzən yetərli olmur. Əsərin material strukturuna müdaxilə bəzən qaçınılmaz tələbat kimi müdaxilə tədbirlərinə səbəb olur. Bu tip konservasiya **intervensiya** adlanır. **İntervent konservasiya** “bərkişilmə” kimi tərif edilir. Lakin üz kontekstində iki qrupa bölünür.

**Bərkişilmə** əsərin tərkibinə adgezivlərin və ya konstruksiyaları saxlayan materialların müdaxilə edilməsidir. Bərkişilmə tədbirləri deformasiya və destruksiyaların düzəlməsi ilə müşahidə olunur. Qeyd olunan mürəkkəb proseslərin icrası zamanı əsər üçün təhlükələr törədən bəzi dağıdılmış elementlərin və sonrakı əlavələrin yox edilməsi zəruri fakt kimi çıxış edir. Məsələn rəngkarlıq əsərlərinin bərkişilməsində sonrakı yenilənmiş qurultu təbəqələri çıxardılır. Bərkişirilmə tədbirlərinə dublyaj, yeni konstruksiyaların tətbiqi aiddir.

İntervent konservasiyada **açıq və qapalı** növlərdə mövcuddur. Qapalı konservasiyada əsərin əsası, qurultu, kətanı, daşıyıcı konstruksiyaları bərkişilir. Açıq konservasiyada əsərin görünən, “ifadəli” hissələrinin bərkişilməsi nəzərdə tutulur.

Konservasiyanın bütün növlərinin tətbiqində əsas iki metod istifadə olunur: mexaniki və kimyəvi. Mexaniki metod adətən əsərin səthi-

nin mexaniki müdaxilə ilə təmizlənməsinə nəzərdə tutur. Burada fırça, tozları təmizləmək üçün fərqli fakturalı parçalar istifadə olunur. Radikal üsullar əsərin korlanmış (məs.korroziyalı) hissələrinin alınması kimi əməliyyatların tətbiqini zəruri edir. Kimyəvi metodun icrasında müxtəlif kimyavi tərkirlərin tətbiqi nəzərdə tutulur.

### ***Ədəbiyyat***

1. Бобров Ю.Г. «Теория реставрации памятников искусства: закономерности и противоречия», М., 2004
2. Гренберг Ю. «Основы музейной консервации и исследования произведений станковой живописи», М., 1976
3. Симонов В.Г., Ситицина В.Г. «Некоторые вопросы консервации египетских саркофагов из собрания ГММПИ им.А.С.Пушкина, М., 2014
4. Яхонт О.В. «Проблемы консервации, реставрации и атрибуции произведений искусства», Сборник статей, М., 2010



## **Mövzu 8**

---

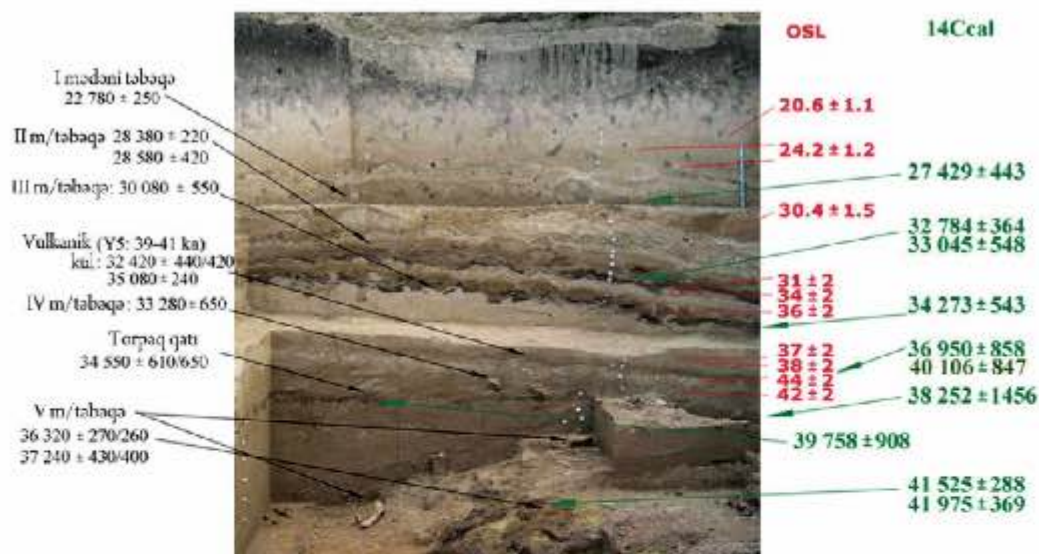
### ***Arxeoloji tapıntıların yerindəcə konservasiyası***

**Arxeoloji irs obyektləri** qismində torpaq və ya su altında tam və ya fragmentar şəkildə qalmış insan fəaliyyətinin maddi izləridir. Bura aid edilir: kurqanlar, şəhərlər, qədim məzarlar, yerləşgələr, daş heykəl abidələr, stelalar, qayaüstü rəsmlər, qədim inşaat qurğuları, su kanallarının, magistralların qalıqları, ibadət abidələri, mədəni təbəqələr.

**Mədəni təbəqə** torpağın insan fəaliyyətinin izlərini daşıyan qatlarıdır. Yaşayış məntəqəsində insanların mövcud olduğu zaman müddətindən asılı olaraq, mədəni təbəqənin dərinliyi bir neçə sm-dən 30-35 m-ə qədər ola bilər. Mədəni təbəqələr arxeoloji qazıntılar vasitəsi ilə aşkar edilir. Mədəni təbəqə materik adlanan qata qədər dərinliyə gədə bilər. **Materik** – insan fəaliyyətinin izləri olmayan təbəqədir.

Mədəni təbəqə əsas dörd faktordan formalaşır: artefaktlar, tikililər, bioloji qalıqlar (ekofaktlar), qeyri-örqanik (antropogen və qeyri antropogen) qalıqlar. Mədəni təbəqələrin ardıcıl formalaşması arxeologiyada **stratigrafiya** adlanır.

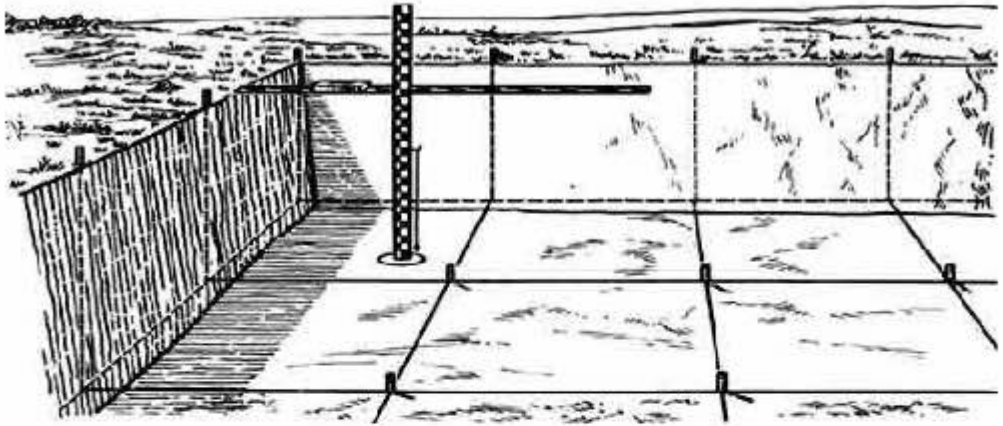
**Arxeoloji mədəniyyət** – eyni dövr, əraziyə aid edilən və ümumi xüsusiyyətlərə malik olan maddi mədəniyyət abidələrin kompleksi. Bəzən arxeoloji mədəniyyət konkret, digər mədəniyyətlərdən fərqlənən xüsusiyyətə əsasən (məs. ornament (Kamares), keramik qabların forması, dəfn xüsusiyyəti (katakombalar mədəniyyəti), dini tikililər (dolmen mədəniyyəti) və ya tipik abidələrin ilk aşkar olunduğu yerin adına əsasən formalaşır (Mustye, Kür-Araz, Maykop).



### Fərqli materiallardan hazırlanan arxeoloji tapıntıların torpaqdan çıxarılma üsulları

### Fərqli materiallardan hazırlanan arxeoloji tapıntıların yerində konservasiyası.

Bərpa və konservasiya tədbirlərinin mühüm mərhələsini arxeoloji tapıntıların yerində konservasiyasıdır. Onun əsas məqsədləri müvəqqəti olaraq arxeoloji tapıntıların fiziki-mexaniki bütövlüyünü qorumaqdır. Bura aiddir: qazıntı yerində təmizlənmə, materialın bərki-dilməsi və stabilizasiyası, əşyaların torpaqdan çıxarılması, qablaşdırma və stasionar laboratoriyaya daşınmasına hazırlanma əməliyyatları. Prosesin icraçıları bərpaçılar və ya bərpa təcrübəsi olan arxeoloqlardır. Təlimatlara riayət mühüm şərtlərdəndir. Qazıntılar başlamadan öncə fəaliyyət ərazisinin iqlimi və təbii xüsusiyyətləri qeydə alınmalıdır, lazımlı təchizat hazırlanmalıdır. Arxeoloji fəaliyyətin bütün mərhələlərində mədəni təbəqə korlanmamalıdır.



*Qazıntı ərazisininin kəşfiyyatı*

Tapıntıların korlanmaması məqsədi ilə çöl mühitində arxeoloq tərəfindən təlimata riayət mütləqdir. Belə ki, əşya haqqında tez zamanda məlumat almaq məqsədi ilə onun yuyulması, kimyəvi və mexaniki təsir göstərilməsi qadağandır. Çöl konservasiyasının əsas prinsipi **“xəsarət yetirmə”**dir. Əgər ki, arxeoloqun əşyaların çıxardılmasında müəyyən şübhələri yaranırsa, tapıntı torpaqla örtülür və bərpaçı dəvət olunur.

Konservasiya metodunun müəyyənləşdirilməsi əşyanın materialı, hazırkı vəziyyəti, təbəqədə yerləşmə xüsusiyyətləri, çıxarıldıqdan sonrakı mühitin xüsusiyyətləri, ekspedisiyanın texniki və maddi vəziyyəti tələb edir. Eyni zamanda arxeoloq əşyanın sonrakı bərpa prosesini nəzərə alaraq, material və əməliyyat seçimində onların sonrakı mərhələlərdə problem törətməməsini bilməlidir. Əşyanın korlandığı halında akt tərtib edilir.

Çöl konservasiyasının mərhələləri mütləq şəkildə ardıcıl olmalıdır. İlk mərhələ – qazıntı əşyaların yerləşdiyi məkanın təmizlənməsidir. Bu mərhələdə qazıntı yerinin koordinatları müəyyən edilir, plan və gündəlikdə fiksasiya olunur. Bu məqsədlə müxtəlif fırçalar, pulvizatorlar isti-

fadə olunur. Artıq dərəcə dağılmış əşyalar torpaqdan monolit vəziyyətdə və ya açılıb-bağlanan qəliblər vasitəsi (gips, penopoliuretan materiallardan hazırlanmış) ilə çıxardırlar.

İkinci mərhələnin müstəqil əməliyyatı əşyaların qazıntı yerində bərkidilməsidir. Bu əməliyyat əşyanın çıxardılması mümkün olmadığı halda icra olunur və ancaq bərkidildikdən sonra çıxardılır. Bərkidilmə mərhələsində istifadə olunan bütün materiallar və əməliyyatların ardıcılığı qaytarılabilən olmalıdır. Onlar zaman keçməsinə baxmayaraq müəyyən mühitdə həll olunmalı, çöküntü verməməli, çökməməlidir, istifadədə sadə olmalıdır. Bərkidici maddələrin materiala nisbətən müvafiq həcmli, ölçülü, tərkibli olmalıdır. Çöl şəraitində bərkidici maddələr minimum dərəcədə istifadə olmalıdır. Onların tətbiqi müvəqqəti olaraq, laboratoriyaya çatdırılan zamanı nəzərə alınmalıdır. Lakin bəzi əşyalar üçün, məsələn nəm, yumşalmış keramika nümunələri, çöl şəraitində daimi konservasiyanın tətbiqinə təlimatlar mövcuddur.



Üçüncü mərhələdə qablaşdırma və daşınmaya hazırlanma daxildir. Qablaşdırmanın əsas məqsədi – tapıntıların mexaniki zədələnmə, iqlim xüsusiyyətləri və biogenlərdən qorunmasıdır. Qablaşdırma tapıntıların

ölçülərinə, çəkisinə, həcminə, kimyəvi tərkibinə əsaslanır. Adətən mikalent, papiros, kraft, salfetlər; karton, ağac, faner, qofre kartondan hazırlanmış qutular istifadə olunur. Effektiv materiallardan Penopoliretran hesab edilir. İncə əşyalar əzilmiş kağızlara bükülür və qutuda onlarla əhatə olunur. Metal əşyaların folqaya bükülməsi qəti qadağandır, onlar korroziya prosesini yeniləndirə bilər.

Yerindəcə konservasiyanın mühüm mərhələsi onun elmi sənədləşdirilməsidir. Bütün mərhələlər çöl gündəliyində qeyd olunur, əsas məqamlar fotofiksasiya edilir, bəzən sxemlər və rəsmlər çəkilir. Burada əşyanın texniki vəziyyəti, bərkidici materialların tətbiqi, tərkibi, aparılan əməliyyatların ardıcılığı qeyd olunur. Müvafiq məlumatlı etiket qutunun içinə yerləşdirilir.

### ***Ədəbiyyat***

1. *Кирьянов А.В. Консервация археологических предметов. М., 1960. 96 с.*
2. *Буршнев С.Г. Проблема сохранности железных археологических предметов // Вестник молодых ученых. Серия: исторические науки. 2001, № 1. 2.*
3. *Кустов М.Е. Методы и средства первичной консервации металла (по материалам археологических комплексов юга Средней Сибири) // Известия Лаборатории древних технологий. Иркутск, 2006. Вып. 4*
4. *Неотложная консервация археологических памятников и организация передвижной реставрационной лаборатории. Сургут-Екатеринбург, 2004.*
5. *Винокуров Н.И. Полевые археологические исследования и археологические практики, М., 2013*

## **Mövzu 9**

---

### ***Cuzeppe Valadye və Canluici Kolaluççinin bərpa sahəsindəki nailiyyətləri.***

#### ***Memarlıq abidələrinin bərpa xüsusiyyətləri***

**Antik dövr abidələrinə olan marağın yaranması XIX əsrin əvvəllərində onların bərpası**

Bəşəriyyətin ilkin çağlarından başlayaraq onun maddi mədəniyyətinin mühüm hissəsini memarlıq abidələri təşkil edir. Bəzi alimlərin (Qordon Çayld, Bonqard-Levin) nəzəriyyələrinə əsasən isə, sivilizasiyanın əsas xüsusiyyətlərindən biri onun məhz onun memarlıq abidələridir. Onları qorumuş, təmirini aparmış, bəzi hallarda isə bərpa etmişlər. Bu, ilk növbədə **utilitar tələbat**dan irəli gəlmişdir: çünki onlar öz zamanında müəyyən funksiyalar üçün inşa edilmişdi, bu funksiya cəmiyyətin tələbatına uyğun gəlirdi və zamanla qədər, tikililərin özləri də lazımlı hesab edilirdi. Çox vaxt utilitar tələbat ön cərgəyə çəkilmirdi: bu mövqə dəyərlili dini məbədlərə, xatirə tikililərinə (zəfər tağları, sütunlar) aid edilirdi. Lakin memarlıq tikililərinə olan bu münasibət onların memarlıq abidəsi kimi dəyərləndirilməsindən irəli gəlmirdi. Bu, müəyyən mənada, antik dövr də daxil olmaqla, ilk dövrlərə aid mədəniyyətdə tarixiliyin hiss edilməsi xas deyildi, çünki tarixin qavranılması insanın yaranması və dünyanın sonu kimi anamlara malik sırf dini baxışlardan ibarət idi.

Yalnız xüsusi tarixi situasiyalarla bağlı ayrı-ayrı təzahürlər bu ümumi baxışlardan kənara çıxırdı. Məsələn, Roma imperatorlarından biri olan **Mayorianın** (457-461-ci il) onun şöhrətini və gözəlliyini əks etdirən Romanın monumental tikililərinə xələl gətirilməməsi haqqın-

da fərmanı məlumdur. Bu fərman imperator hakimiyyətinin gücünü və nüfuzunu bərpa etməyə, varvarların basqınlarına qarşı durmağa çalışan Mayorianın siyasəti ilə bilavasitə əlaqədardır. Romanın memarlığının çiçəklənmə dövrü onun üçün imperiyanın əzəmətini əks etdirən bir simvol idi.

*Mayorian (Maiorianus) qanunları*  
*Feodesi kodeksi (Codex Theodosianus)*

Sərəncam Romanın nüfuzunu artırmaq üçün nəzərdə tutulurdu. Möhtəşəm abidələrin Romanın tənəzzül dövründə dağılmasının qarşısını almışdır. Sərəncam sonrakı qanunvericilik bazasına ciddi təsir göstərmişdir. Sonralar onun əsasında Feodesi kodeksi tərtib edilmişdir. Kodeks Mayorianın və onun sonrakı Romanın konstitusiyası toplusu kimi tərif edilir. Bu abidə Florensiyada 529-cu ildə çap edilmişdir. Novellaların ictimai binalar haqqında olan hissəsində qəbul edilir. Sərəncam və ya novella 458-ci il 11 iyunda Ravenna şəhərində Romanın meri Emiliana ünvanlanır. Sərəncamda aşağıdakı amillər vurğulanırdı:

- Hər hansı bir ictimai binanın hissələrinin daşlarını icazəsiz istifadə etmək olmaz
- İstisna olaraq İmperatorun və Senatın icazəsi ilə bərpası mümkün olmayan binaların bərpası

Abidələrin dağıdılmasına yönələn fəaliyyətə görə cəza tərtib edilir. Bu cərimə rəhbər şəxslər üçün əllərin kəsilməsi hesab edilirdi.

Qədim tikililərə olan bu münasibətə uyğun olaraq, abidələrin bərpası və ya dəyişilmiş tələblərə uyğunlaşdırılması zamanı memarların fəaliyyəti həmin abidələrin onların əvvəlki xüsusiyyətlərinin aşkarlanmasını və ya qorunmasını qarşılarına məqsəd qoymamışdı. Bəzi hallarda kompozisiya tamlığı üçün köhnə binanın qorunmuş hissələrində dəyişikliklər aparılırdı. Lakin çox vaxt köhnə tikililəri sadəcə olaraq dağıdıb, yerində yenisini inşa edirdilər. Köhnə tikililərin hissələri çox zaman yeni memarlıq əsərinin yaradılması üçün material kimi istifadə

edilirdi. Artıq son antik dövrlərdə nəinki sütunlar, hətta heykəltəraşlıq qorelyefləri kimi digər bəzək elementlərini belə bir abidədən digərinə yerləşdirirdilər.

İlk orta əsr ustaları da antik dövrə aid binaların detallarını yeni kilsələrin tikintisində istifadə edərək və ya bütpərəstlik tikililərini xristian məbədlərinə çevirərək bu şəkildə hərəkət edirdilər.

Sonrakı dövrlərdə qotik memarlıq ustaları roman üslubundakı tikililəri dəyişir və ya onlara dövrün memarlıq xarakterinə uyğun yeni hissələri əlavə edirdilər.

İntibah və barokko dövrünün memarları da öz vəzifələrinə bu şəkildə sərbəst yanaşaraq əvvəlki əsrlərə aid tikililəri dəyişir və ya tamamlayırdılar. Məsələn, **Leon Battist Albertinin işləri – Florensiyada Santa Mariya Novella kilsəsinin fasadının tamamlanması və Rimində Malatesta məbədinin yenidən qurulması – buna yaxşı nümunədir.** Yalnız çox nadir hallarda tikilinin bədii tamlığına canatma dövrün üslubundan uzaqlaşmağa və abidənin ilkin memarlıq xarakterinə müraciət etməyə imkan yaradırdı. Belə bir xüsusi hal 1390-cı ildə tikintisi başlanmış və XVI əsrdə qotik üslubda tamamlanmış **Bolonyadakı San Petronio kilsəsində olmuşdur.** O da məlumdur ki, bu qərar konservativ ruhda köklənmiş sifarişçilərin iradəsi ilə diqtə olunmuşdur və layihələndirmədə iştirak edən Vinyola və Palladio kimi məşhur memarların nöqtəyi-nəzərini çox az əks etdirir (Palladionun adı bədii prinsiplərinə əsaslanan layihəsi rədd edilmişdi).

Bizim dövr üçün xarakterik olan memarlıq əsərlərinə abidə kimi yanaşılması, onların müəyyən əhəmiyyət kəsb etməsi humanizm hərəkatının inkişaf etdiyi son orta əsrlərdə formalaşmağa başlamışdır. Humanizmin əsas məzmunu – orta əsrlərə mənsub dini doğmalardan uzaq insan şəxsiyyətinin hərtərəfli və azad inkişaf etməsinə olan səydir.

XV əsrdən başlayaraq heykəltəraşlıq və memarlıq humanistlərin maraq dairəsinə daxil olur. Klassik order formaları bir çox əsrlərin Avropa memarlığının əsas bədii ifadə dilinə çevrilir. Bu səbəbdən, həmin



dövrə salamat gəlib çatmış antik tikililərin və ya onların qalıqlarının tədqiqat obyektinə çevrilməsi təbiidir. Onların rəsmi çəkilib, ölçmələri aparılır, yeni tikililərdə həmin antik abidələrin formalarının təkrar edilməsinə çalışılırdı. Lakin bununla belə, bu tikililərin bir abidə kimi qorunub saxlanılmasının vacibliyi haqqında təsəvvürlər çox gec yaranırdı. Nəinki XV əsrdə, hətta XVII əsrə kimi belə antik tikililərin geniş miqyasda dağıdılması hökm sürürdü. Flaviy amfiteatrının – Kolizeyin – Romanın bir çox tikililərinin, o cümlədən Venesiya, Kançellariya palatslarının, Pyotr məbədinin inşası zamanı daş karxanası kimi istifadə edilməsi bu cür halların ən parlaq nümunələrindəndir. Kolizeyin dağıdılmasının qarşısı yalnız XVIII əsrdə alınmışdır.

Bu dövrdə mühafizə olunan bir tikili nəinki abidənin, eyni zamanda bərpanın da konsepsiyası yaranmamışdı. Antik tikililərin mühafizəsi və bərpası üzrə XV-XVIII əsrlərdə aparılmış işlər haqqında məlumat çox azdır. Hətta aparılmış işlərin məzmunundan aydın olur ki, bu işlər qədim dövrlərə aid abidələrin qorunması məqsədini daşıyan qayğıdan irəli gəlmirdi. **Bu mənada Panteonun tarixi çox səciyyəvidir.** Hələ 609-cu ildə xristian kilsəsinə çevrilən Panteon, digər antik məbədlər kimi, nəinki dağılmalara məruz qalmamış, eyni zamanda mütəmadi olaraq onun görünüşünün qorunub saxlanılması nəzərdə olmuşdur. İntibah dövründə Panteonda aparılmış təmirilər haqqında məlumatlar vardır. Belə ki, XVI əsrin ortalarında onun qədim bürünc qapıları yeniləşdirilmişdir. Panteonun bərpası üzrə nəzərə çarpacaq böyük işlər XVII əsrdə aparılmışdır. Sifarişçilər – Roma papaları VIII Urban Barberini və VII Aleksandr Kideci və işlərə rəhbərlik edən **Bernini** çox gözəl dərk edirdilər ki, Panteon Qədim Romanın ən məşhur abidələrindən biridir. Lakin bununla belə, aparılan işləri bərpanın müasir anlayışlarına aid etmək çox çətinidir. Zədələnmiş kapitellərin bir qismi köhnələrinin formasını təkrarlayan, lakin Barberini və Kideci fəsiliaları ilə bəzədilmiş yenilərilə əvəz edilmişdi. Həmin dövrdə VIII Urbanın sərəncamı ilə portikin bürünc tirləri çıxarılmış, Müqəddəs Pyotr kilsəsinin tağbəndi və Müqəddəs Angel qəsrinin

topları üçün əridilmişdi. VIII Urbanın tərəfindən sökdürülmüş roman dövrünə aid zəng qüllələrinin əvəzinə Bernini portikin üzərində iki kiçik bürc tikdi. Gözəl antik əsərinə qarşı bu formada olan sərbəst münasibət müasirlərinin tənqidinə səbəb oldu, lakin bu, o dövr üçün adi bir hal idi. Hətta yüz il sonra, **1747-ci ildə** Panteonun daxilindəki köhnəlmiş üzlükləri dəyişdirən **memar Paolo Pozi** onlara qədim rəsmlərlə heç bir əlaqəsi olmayan yeni şəkil verməkdən çəkinmədi.

Antik dövrün memarlıq tikililərinə olan münasibətin kəskin dəyişilməsi XVIII əsrdə baş verdi. Bu münasibətin yaranmasının ciddi səbəblərindən biri elmi sistemləşdirmənin prinsiplərinin digər elm sahələrinə, o cümlədən incəsənət tarixinə tətbiq etməyə çalışan təbiət elmlərinin geniş inkişafı oldu. Bu zamana kimi antik dövr tikililəri rəssam və memarlar tərəfindən öz fərdi və bədii məsələlərini həll etmək üçün istifadə olunurdu. Bundan sonra qədim incəsənət və memarlıq əsərləri tək-cə estetik və tədqiqat dəyərinə deyil, eyni zamanda tarixi dəyərə malik obyekt kimi davranılmağa başlandı. Bu dövrdə abidənin formalaşmış konsepsiyası müasir konsepsiyaya çox yaxın idi.

Antik dövr memarlığına olan bu yeni münasibət planlı tədqiqatların həyata keçməsində özünü büruzə verirdi. **1738-ci ildə eramızın 79-cu ilində Vezuviy vulkanının külü altında qalmış antik Gerкулanum, 1748-ci ildə isə Pompey şəhərlərinin qazıntılarına başlandı.** Onilliklərlə sürən qazıntılar ilkin olaraq ayrı-ayrı incəsənət əsərlərinin, bir növ dəfinə axtarışı məqsədlərini daşıyırdı, lakin sonralar getdikcə daha çox sistemləşmiş elmi xarakter alırdı. XVIII əsrin sonlarından başlayaraq Roma forumunun qazıntılarına başlandı. Bu işlər nəticəsində antik dövrün təsviri incəsənəti və memarlığı haqqında olan təsəvvürlər nəinki genişləndi, eyni zamanda ümumi maraq abidələrin taleyinə cəlb edildi.

Antik incəsənətin tədqiqi sahəsində **İohan İoaxim Vinkelmanın** böyük əməyi və rolu vardır. Vinkelman ilk dəfə olaraq bu abidələrə bir tarixçi kimi yanaşaraq incəsənətin inkişafının cəmiyyətin inkişafı ilə sıx

bağlı olduğunu bildirdi. Onun çoxillik tədqiqatlarının nəticəsi 1764-cü ildə dərc edilmiş "Qədim incəsənət tarixi" adlı əsəri oldu. Bu, incəsənət tarixi sahəsində Avropa ədəbiyyatında yaranmış ilk əsər idi.

Əgər incəsənətin ayrı-ayrı təzahürlərinin qiymətləndirilməsinə Vinkelman tarixi mövqedən yanaşırdısa, incəsənətin məzmununu onun tərəfindən tarixi plandan kənarında, insan təxəyyülü və təbiət tərəfindən yaradılan statiki dərk edilən "gözəllik" kimi qəbul edilirdi. Sadəlik, mütənəsbibliyə bağlılıq, sakit əzəmət, harmoniya plastik sənətdə əldə edilən vasitələr kimi xidmət etməlidir. Vinkelmanın nəzərinə, bu tələblərə yüksək dərəcədə klassik antik incəsənətin çiçəklənmə dövrünün əsərləri cavab verirdilər. Həmin abidələrə əbədi gözəllik etalonu münasibəti buradan doğurdu.

Vinkelmanın ardıcıl tarixilikdən məhrum olan bu nöqtəyi-nəzəri klassisizmin bədii nəzəriyyəsilə tam uyğunluq təşkil edirdi. Bir çox Avropa ölkələrinin incəsənətində klassisizmin ideyalarının təntənəsi antik dövr abidələrinə olan münasibətin dəyişilməsində digər mühüm zəmin oldu. Klassisizmin formalaşması müxtəlif sosial və mədəni səbəblərdən irəli gəlirdi, lakin bu əsasən antik mədəniyyətin öyrənilməsində olan tərəqqiylə sıx qarşılıqlı əlaqədən doğurdu. Əbədi estetik idealların təcəssümü kimi dərk edilən antik mədəniyyət qarşısında baş əyməyə hazır olan klassisizm baxışları cəmiyyətin həyatında qədim memarlıq əsərlərinin yeri haqqında təsəvvürlərin dəyişilməsinə şərait yaradırdı.

XVIII əsrdə ilk dəfə olaraq memarlıq abidələrinin qorunub saxlanması haqqında ilk təsəvvürlər yaranır, bu, xüsusilə əvvəlcə antik tikililərə aid edilir. Qədim tikililərə olan münasibətin dəyişilməsi fəaliyyətin spesifik növü olan ilk bərpaların yaranmasına şərait yaradır. Bərpa obyektini kimi təkcə istifadə olunan tikililərin deyil, eyni zamanda antik dağınıqların da qəbul edilməsi xarakterikdir. Beləliklə, işlərin aparılması təsadüfi tələblərdən deyil, yalnız abidələrin dəyərliliyindən irəli gəlirdi.

**Kolizeyin bərpası XIX əsrin ilk onilliklərinə təsadüf edir (memar *Rafael Stern*).** Amfiteatrın qismən dağılmış xarici dairəsi bu dövr-

də onların davamı olan kərpic kontrforslarla möhkəmləndirilmişdi. Bu kontrforslardan biri abidənin qavranılmasına məlum dissonans gətirən tamamilə utilitar konstruksiya kimi yerinə yetirilmişdi. İkinci kontrforsun tikilməsi zamanı bu cəhət nəzərə alınmışdı – kontrfors divarların qorunmuş hissəsində fasadın strukturu və dekorasiyasını təkrar edərək üçyaruslu arkada və hündür attika şəklində həll edilmişdi. Bu halda özəl fasadın təkrarına yol verilməmişdi, çünki əlavə edilmiş kontrfors Kolyzeyin hörüldüyü iri blok daşlardan deyil, kərpicdən yerinə yetirilmişdi.

İlk bərpaçılar arasında görkəmli yerlərdən birini **Cuzeppe Valadye** tutur.

Vatikan və Romanın baş memarı olan Valadye, 1786-cı ildən bərpa fəaliyyəti ilə məşğul olmuşdur. Məhz qeyd olunan tarixdə Romanyada baş verən zəlzələnin fəsadlarını bərpa edən Valadye, sonralar bu sahədə novator kimi şöhrət qazanır. Onun tərəfindən Romada yerinə yetirilmiş **Tit tağının bərpası (1821)** sonrakı dövrlərdəki bərpa üsullarından böyük üstünlük təşkil edirdi. Tağın böyük bir hissəsinin dağıdılmasına baxmayaraq, orta əsrlərdə Tit tağı qala tikililərinə aid edilmişdi. Valadye yeni tikililəri sökərək antik dövrə aid hissələri üzə çıxardı. Bu hissələr əsasında o, abidənin ilkin görünüşünü dəqiqliklə bərpa etməyə nail oldu. Bu rekonstruksiyanı Valadye naturada yerinə yetirdi, lakin yeni əlavələri özəl hissələrdən fərqləndirmək üçün o, iki vasitədən istifadə etdi. Birincisi, bu əlavələr, əvvəlliklərdən fərqli olaraq, mərmər-



dən deyil, travertindən yerinə yetirildi. İkincisi, bərpa əlavələrinə bir qədər sadə xarakter verildi. XIX əsrin ilk onilliklərində antik dövr abidələrində aparılan bərpa işlərinin çox xarakterik cizgilərini qeyd etmək lazımdır. Hər şeydən əvvəl, bu – abidənin özəl hissələrinin aşkarlanması və qorunması istiqamətində bərpa olunan obyektə çox isti münasibətin olmasında öz təzahürünü tapırdı. Bərpadan əvvəl Tit tağının Valadye tərəfindən çox böyük dəqiqliklə yerinə yetirilmiş ölçmə cizgiləri onun tərəfindən köhnə blokların, böyük itkilərə baxmayaraq, saxlanmasıdan xəbər verir. Klassisizm mədəniyyəti üçün xarakterik olan bu münasibət qədim memarlığa deyil, yalnız antik dövr abidələrinə və ya onların qalıqlarına qarşı istiqamətlənmişdi. Belə ki, həmin Valadye azad yaradıcılıq prinsiplərinə əsaslanaraq daha yeni abidələrdə dəyişikliklər aparır (**Romada Santa-Françeska Romana monastırı**) və ya XVI-XVII əsr Roma kilsələrinin fasadlarına əlavələr edirdi (**San-Rokko, San-Pantaleo, Apostol kilsələri**). Qeyd olunanlarla yanaşı Valadyenin məşhur bərpa işləri sırasına **Mulviy körpüsü (1805), Fortuna Virilis məbədi, Riminidə Avqust Tağıdır**.

XIX əsrin əvvəlində yaradan bərpaçılar praktiki olaraq ilk dəfə daha çox sonralar formulə edimiş **bərpa əlavələrinin özəl hissələrdən fərqləndirmək üçün başqa materialdan istifadə edilməsi, modelləşmənin sadələşmiş xarakteri** kimi tələbləri həyata keçirmişdilər. Doğrudur, onu da qeyd etmək lazımdır ki, Valadye tərəfindən Tit tağının bərpası üçün tətbiq edilmiş detalların sadələşmiş traktovkası şərti olaraq işlənmiş xüsusi memarlıq dili əhəmiyyətini daşımır. Bu, XVIII və XIX əsr memarlığı üçün xarakterik olan klassik formaların dilidir. Həmin dövr Roma tikililəri üçün travertin üzlüklərinin tətbiqi də çox xarakterikdir. Bütün bunlar antik dövr abidəsinin proporsiya və formalarını dəqiqliklə nəzərə almış Valadye tərəfindən edilmiş bərpa əlavələrini öz fakturasına görə yeni klassisizm tikililəri ilə oxşar edir. Beləliklə, yeni əlavələrin nəzərə çarpdırılması üsulu burada nisbətən fərdi xarakter daşıyır və ümumi əhəmiyyət prinsipi əldə edir.

Bu dövrdə Roma bərpaçılarının fəaliyyətinin xarakterizəsi zamanı qeyd etmək lazımdır ki, Kolizeyin bərpa binanın dağılmış hissələrinin bərpasına deyil, onun dağıntı kimi qorunub saxlanmasını nəzərdə tutulmuşdu. Tamamlanmış memarlıq abidəsinin deyil, yalnız onun bir fraqmentinin bərpasının bədilik dəyərinin dərk edilməsi dağıntılara ehtiram ideyasını yaratmış Avropa incəsənətinin inkişafı sayəsində mümkün olmuşdu. XVIII əsrdə onların təsviri xüsusi janra çevriləndə **dağıntılar xüsusilə dəbə düşdü (Gübe Rober, Piranezi)**. Dağıntılar nəinki təsvir olunurdu, hətta park komplekslərinin mühüm bir hissəsi kimi süni surətdə yaradılırdı.

Valadye və Stern təkcə bərpaçı deyildilər. Valadye Romada bir çox tikintinin müəllifi idi. Stern də yaradıcı memar idi və onun layihəsi əsasında Vatikan sarayının yeni qanadı inşa edilmişdi. Bərpa bu dövrdə xüsusi sənət kimi qeyd edilirdi. Yerinə yetirilmiş işlərin xarakteri bunu qeyd etməyə imkan verir ki, bərpa – memarlıq praktikasının xüsusi tələblərə tabe olan fərdi növü kimi qəbul edilirdi. Bərpanın bütün spesifik tələblərinin yerinə yetirilməsinə çalışmalarına baxmayaraq, həm Valadye həm də Stern hər şeydən əvvəl klassisizm prinsiplərinə sadıq bir memar olaraq qalırdılar.

### **Orta əsr abidələrinə olan maraq və XIX əsrdə formalaşan “üslubi bərpa” nəzəriyyəsi**

Orta əsr abidələrinə (xüsusən qotika və roman üslubuna) ictimai maraq ilkin mərhələlərdə XVIII əsrin əvvəllərində İngiltərədə daha aydın şəkildə formalaşmağa başlamışdır. Onun aşkarlanmasının ilk əhatə dairəsi bədii ədəbiyyat idi, bu dövrdə qotik incəsənət formaları yenidən canlanırdı, dəbə düşürdü. Belə ki, 1740-cı ildən parklarda süni klassik abidələrlə yanaşı, qotik abidələrin dağıntıları da meydana çıxmağa başladı. Bu dövrdə qotik formalar əsasən rəngkarlıq prinsiplərinə istinad edən dekorativ sistem kimi qavranılırdı.

XVIII əsrin ikinci yarısında qotik formaların özünəməxsus interpretasiyası İngiltərədən Şimali və Şərqi Avropaya, xüsusilə Rusiya və

Almaniyaya yayıldı. Fransada qotikaya ümumi marağ bir qədər sonra – 1820-ci illərdə yarandı.

Orta əsr abidələrində böyük marağın artmasına səbəb XVIII əsrin sonu və XIX əsrin birinci yarısında Avropa ədəbiyyatı və incəsənətində romantizmin inkişafı olmuşdur.

Abidələrin qorunması məsələləri Böyük Fransa inqilabı dövründə qəsrlərin, monastirlərin və digər tikililərin dağıdılması ilə özünü bürüzə verən devrilmiş feodal quruluşuna qarşı kortəbii nifrətin təzahürü zamanı daha kəskin bir problem kimi qalxdı. 1793-cü ildə Konvent abidələrin dağıdılmasına qadağa qoyan dekret dərc edərək, abidələr üzrə xüsusi komissiya yaratdı və qədim tikililərin inventarizasiyasını aparmağı və yerlərdə bu iş nəzarət etməyi ona həvalə etdi. Konventin qərarlarının işdən çox kağızda həll edilməsinə baxmayaraq, onlar tarixdə ilk dəfə olaraq abidələrin qorunması üzrə dövlət xidmətinin əsasını yaratdılar. Onu da qeyd etmək lazımdır ki, XVIII əsrin sonlarında abidələrin dəyərlilik meyarı hələ çox qeyri-müəyyən idi və hətta bu komissiyanın qədim binaların qorunmasını təşkil etməsi əvəzinə onların sökülməsinə icazə verməsi halları da məlum idi. Bu zaman onlar qotik üslublu tikililərin heç bir bədii marağ doğurmadığını əsas götürürdülər.

XIX əsrin əvvəllərindən müxtəlif ölkələrdə orta əsr tikililərinin bərpa edilməsinə daha çox cəhd göstərilirdi. Belə ki, Fransada katolik kilsə inqilab dövründə kilsə tikililərinə yetirilmiş zərəri ödəməyə çalışırdı. İngiltərədə bərpa zamanı binaların memarlığını “yaxşılaşdırmaq”, yəni dağıdılmış və itirilmiş binanın üslubuna deyil, həmin dövrün inşasına uyğun olan qotikaya yaxınlaşdırmaq bir qanun kimi qəbul edilmişdi.

Müasirləri çox az hallarda aparılmış bərpanın nəticələrindən razı qalırdılar. Məsələn, memar Alavuan tərəfindən Ruan kilsəsinin başlığının o dövrdə yeni dəbə düşən, lakin qeyri-ənənəvi sayılan inşa materialı olan çuqundan verilməsi kəskin tənqiddə səbəb olmuşdu.

Lakin artıq XIX əsrin ortalarında istənilən bərpa zamanı yaranan və öz həlli üçün hər hansı bir ümumi nəzəri qanunların varlığını tələb

edən əsas problemlər üzə çıxırdı. Bu problemlər arasında ən önəmli əsaslandırma meyarının təyini və abidəyə hər hansı bir əlavənin edilməsinin qədərini dərəcəsinə və eyni zamanda müxtəlif dövrlərə mənsub əlavələrə münasibətin bildirilməsi idi. Problemlərin başa düşülməsi onlar ətrafında kəskin mübahisələrə, tam bərpa nəzəriyyəsinin tərtib edilməsi cəhdlərinə səbəb oldu.

Bərpanın nəinki praktiki nəticələrinin, hətta onun ideyalarının kəskin tənqidini böyük ingilis yazıçısı və tənqidçisi **Con Ryöskin** verdi. Memarlığı romantizm nöqtəyi-nəzərindən poeziya ilə yanaşı dayanan yaradıcılıq ruhu kimi qiymətləndirilən Ryöskin qədim memarlığın bədii tərkibinə hər hansı bir müdaxilənin kəskin əleyhinə idi. **Ryöskinin nəzərinə, bərpa “binanın məruz qala biləcəyi ən total dağılmadır: elə dağılma ki, ondan sonra heç bir sübutu əldə etmək mümkün deyil, məhv edilmişin yalançı təsvir ilə əvəz olunmasıdır”.**

XIX əsrin birinci yarısı və ortalarında bərpa problemləri haqqında yazan müəlliflərin çoxu sərbəst və müvəffəqiyyətsiz bərpadan uzaqlaşmanın çıxış yolunun təminatını orta əsr memarlığının tədqiqinin təkamülündə görürdülər. Bu baxış müəyyən mənada çox faydalı idi, çünki bərpanın aparılması üçün abidənin ilkin tədqiqinin əsas olmasına imkan yaradırdı. Bununla yanaşı, bu baxış tədqiqatçının hər şeyə qadir olması illüziyasını, hər bir məsələnin həll edilə bilməsinin prinsipial imkanın yaradırdı. Vite yazırdı: “Bərpa olunan hər şeyin, bunları yaratmış rəsamların, həmin zamanda yaşamış insanların müasiri olmaq üçün müasir ideyaları inkar etmək, yaşadığın zamanı unutmaq lazımdır. Nəinki əsas dövrlərin bütün bədii metodlarını, fərziyyə və kaprizlərə görə deyil, ciddi induksiya görə sadə fraqmentlərin qalıqlarına əsasən binanı bərpa etmək üçün hər bir əsri dövrəbədövr bilmək lazımdır”.

Orta əsr memarlığının obyektiv qanunlarının əldə edilməsi üçün əsl nümunələri təqlid edərək, bədii müvəffəqiyyətsizlikdən və özbaşınalıqdan kənarlaşmaq təbii sayılırdı. XIX əsrin praktikasında hədsiz geniş yayılmış “analogiyalar üzrə bərpa” metodu belə yarandı. Merime yazır-



dı: “ Bizlər tərəfindən orta əsrlərin bütün tədqiqinə baxmayaraq, biz bu üsulda yaratmaq imkanını əldə etmədik. Təqlid etmək və düzgün təqlid etmək – bu, artıq nadir məziyyətdir”.

XIX əsrdə bərpa nəzəriyyəsi və praktikasının inkişafına **Ejen Emmanuel Violle-le-Dükun** fəaliyyəti böyük təsir göstərdi. Violle-le-Dük böyük şəxsiyyət idi. Böyük alim, nəzəriyyəçi və memarlıq tarixçisi, istedadlı rəssam, zəkali yazıçı, yorulmaz bərpaçı – praktik olan Violle-le-Dük özündən sonra müxtəlif janrda çoxlu əsər qoyub getmişdir.

Bir nəzəriyyəçi kimi çıxış edən Violle-le-Dük memarlıq məsələlərinin səmərəli qavranılması mövqeyində dayanaraq, özünün bir sıra deyimlərində XX əsrin ideyalarını qabaqcadan duyurdu. Səmərəli, konstruktiv

və funksional cəhətdən özünü doğrultmuş memarlığın ideali ni o, qotika sənətində görürdü. Onun qotikaya müraciəti heç də keçmişə çağırış deyildi. Amma hər şeydən əvvəl o, memarlığın zamana və məkana uyğunluğunu tələb edirdi.

Romantik ənənələrdən fərqli olaraq, qotikada orta əsrlər mistik ruhunun və rəngkarlığın ideallarının təcəssümünü görən Violle-le-Dük bu üslubu dekorun binanın struktur əsasını üzə çıxaran ardıcıl və təkamil mühəndis sistemi kimi qəbul etmişdir. Violle-le-Dükun qotikaya aid bu konsepsiyası birtərəflilikdən məhrum deyildir və bütün əsərlərə deyil,



yalnız ilk qotik məbədlərə şamil edilə bilər. Bütünlükdə bu konsepsiya orta əsr Avropa memarlıq irsinin daha yaxşı qavranılması üçün mühüm rol oynamışdır. Qotik məbədlərin memarlığının formalaşmasında konstruksiyanı əsas faktor kimi irəli çəkən Violle-le-Dük, orta əsr qala və qəsrlərinin memarlığının funksiya əhəmiyyətini dəqiq təyin edərək qala inşasının tarixinin, hətta hərbi texnikanın tarixinin də kapital tədqiqatını həyata keçirdi.

Əgər memarlıq tarixçisi Violle-le-Dükün əsas müddəası orta əsr qanunauyğun bir sistem kimi qavranılmasından ibarət idisə, onun tərəfindən memarlıq abidələrinin bərpasına aid edilmiş məntiqi nəticə – bərpanın pozulmuş sisteminin yenidən qurulması kimi qavranılmasıdır.

Bərpanın prinsipləri Violle-le-Dük tərəfindən tədricən, uzun praktiki fəaliyyət nəticəsində cilalanmışdı. Bərpa ilə məşğul olan memarlar içərisində onun birinci yerə çıxmasına səbəb olan ilk böyük işi 1840-cı ildə bərpası başlanmış **Vezledəki** çox köhnəlmiş **Sent Madelen** kilsəsi idi. Sent Madelen roman üslubunda inşa olunmuş, qotik əlavələrə malik, bir çox dəyişikliklərə məruz qalmış və XIX əsrin ortalarında tamamilə dağılmaq səviyyəsinə çatmış bir kilsə idi. Violle-le-Dük binanın zədələnmiş hissələrini – arkbutanları, tağbəndləri, üzlüyün böyük bir hissəsini yenidən qurdu və əlavələr etdi, onun konstruksiyalarına dəyişikliklər gətirdi: XIV əsrə aid deformasiyalı tağbəndləri sökərək onların hündürlüyünü əvvəlki səviyyəyə endirdi, eyni zamanda kənar neflərin dam örtüyünü aşağı salaraq orta nefi işıqlandıran qədim pəncərələri açdı. Violle-le-Dük konstruktiv tədbirlərdən əlavə, binanın üslubuna da dəyişikliklər gətirdi: qotik elementləri ləğv edərək binanın memarlığında roman üslubunun motivlərinə üstünlük verdi. Bütün bu dəyişikliklərə baxmayaraq, əvvəlcədən aparılmış tədqiqatların ciddiliyinə və abidənin ilk dəfə olaraq ardıcıl şəkildə möhkəmləndirilməsinə onun özəl konstruksiyalarının tamlıqla daxil edilmə praktikası bütünlüklə bərpa sahəsində müvəffəqiyyət kimi qiymətləndirilmişdi. Yalnız bəzi cüzi xüsusiyyətlər tənqidə məruz qalmışdı.

**Violle-le-Dükun ən önəmli işlərindən biri** onun memar Lassü ilə birlikdə apardığı **Paris Notr-Damm** kilsəsinin bərpaası idi. Bərpanın məqsədi binanı texniki cəhətdən möhkəmləndirmək deyil, katolik kilsəsinin tələblərinə uyğun olaraq ona daha böyük möhtəşəmlik və əzəmət vermək idi. İlk lahiyə 1843-cü ildə işlənildi, 1845-ci və 1864-cü illərdə layihəyə əlavələr edildi. Müəlliflərin ilkin olaraq qəbul etdikləri qərara görə onlar nəinki binanın fasadında, hətta onun konstruksiyalarında da önəmli dəyişikliklər aparmaq arzusundaydılar. Amma bu proqramın yerinə yetirilməsində ardıcılıqlar işdə gözlənilmirdi. Belə ki, ilkin fikrin icrası olaraq onlar XIII əsrə aid pəncərələrin bir qismini əsassız olaraq ləğv edərək, əvəzinə XII əsrə mənsub pəncərələri bərpa etdilər. XVIII əsrdə dəyişikliyə uğramış baş portalın heykəlləri, inqilab zamanı dağıdılmış “kral heykəlləri” bərpa olaraq əvvəlki yerlərinə qaytarıldı. Bu heykəllərin bərpaası üçün Bordo kilsəsinin heykəllərindən analogiya kimi istifadə olunurdu. Məbədin bərpaası istiqamətində Violle-le-Dükun bir sıra cəsarətli təklifləri inkar edildi. Məsələn, baş fasadın heç zaman mövcud olmamış şpilşəkili əlavəsi həyata keçmədi. Violle-le-Dükun təkidlərinə baxmayaraq, baş məbədin XVII-XVIII əsrlərə aid altarı (səcdəgahı) saxlanıldı.

Violle-le-Dükun bərpaları çoxsaylıdır. Bunların sırasında orta əsr Karkasson şəhərinin və Pyerfon qəsrinin tamamilə dağılmış qalıqlarının bərpaası böyük şöhrətilə seçilir.

Bu işlərin gedişində Violle-le-Dükun nəzəri mövqeyi tamamilə formalaşdı. Bu mövqe onun geniş şöhrət tapmış müddəalarında yığcam şəkildə şərh olunmuşdu: **“Binanı bərpa etmək – onu mühafizə, təmir və ya onun dayanıqlığını bərpa etmək deyildir, bərpa – binanı, bəlkə də, əvvəllər real mövcud olmamış şəkildə tamamlamaqdır”**. Bu müddəalardan bir neçə qaçılmaz nəticə meydana çıxırdı. Hər şeydən əvvəl, bu kontekstdə “tamamlanmış görünüş” tam bərpanı deyil, eyni zamanda abidənin aid olduğu dövrə mənsub yad ünsürləri yox etməklə, üslub vahidliyini də xarakterizə edir. Təcrübədə isə bu, daha daha

yeni dövrlərə aid qalıqların, bir çox hallarda belə, yüksək dəyərə malik incəsənət əsərlərinin məhvinə də gətirirdi. Violle-le-Dükun digər bir təzisinin nəticəsi olaraq tədqiqatçının və bərpaçının əsas diqqətinin real mövcud olan abidəyə deyil, bərpanın ideyasına, abidədən fərz edilən ideal obrazına yönəldirdi. Bu şəkildə verilən traktovka praktiki olaraq binanın bu və ya digər hissələrinin dəyərlilik əhəmiyyətini heçə endirirdi, abidənin hər hansı bir zədələnmiş elementlərinin yeni surətlərlə əvəz olunmasını təqdir edirdi, beləliklə də bütün əvəz olunan elementlər əslə kimi qələmə verilirdi. Abidə tamaşaçı gözü qarşısında sanki **indicə** yaradılmış, təkrarolunmaz, zədəsiz, zaman daxilində mövcud olmamış kimi baxılmalıydı. Bu azmış kimi bu və ya digər “təsadüfi”, daha doğrusu desək, tarixi səbəblərə görə müəllif tərəfindən düşünülmüş, lakin real həyata keçirilməmiş ideyalar ondan sonrakı memar tərəfindən həllini tapmalıydı. Bu şəkildə olan konsepsiya sonralar “**üslub bərpası**” adını aldı (bəzi hallarda o, romantik bərpa adlandırılır).

Doğrudur, yuxarıda şərh olunan proqram həmişə yerinə yetirilmirdi, onun tam həyata keçməsi çox az hallarda baş verirdi. Lakin aparıcı tendensiya kimi, ona qarşı olan bəzi etirazlara baxmayaraq, XIX əsrin ortalarında o, geniş yayılmışdı. Təkcə Fransanı deyil, bütün Avropa ölkələrini Ryöskinin pessimist qiymətini tamamilə təsdiqləyən geniş bərpa dalğası bürüdü. “Üslub bərpasına” məruz qalmış abidələr sırasında İtaliyanın böyük şəhərlərindəki bu dövrdə yeni fasadlar əldə etmiş kilsələr xüsusi qrup təşkil edirdi. Texniki səbəblərə görə orta əsr italyan məbədlərinin fasadlarının məbəd üzlükləri yalnız binanın tam inşasından sonra yerinə yetirilirdi. Tarixi dövrlərdə baş verən dəyişikliklər, eyni zamanda iqtisadi çətinliklər bir çox binalar mərmər üzlüksüz, fasada çıxarılmış kəpür but daşları şəklində qalmalı olurdu. Bu, çox vaxt ən böyük və ən əhəmiyyətli binalarda baş verirdi (Florensiya, Milan, Boloniya, Peruce şəhər məbədləri, Florensiyanın San Lorenzo və Santa Kroçe kilsələri).

“Üslub bərpasının” prinsiplərinə biz nə qədər mənfə münasibət bəsləsək də belə, XIX əsrdə onun yayılmasını memarların səriştəsizliyi və ya səhləri kimi qiymətləndirməməliyik. Bu təzahürü müəyyən qədər düzgün qiymətləndirmək üçün XIX əsrin ümumi mədəni vəziyyətini nəzərə almaq lazımdır. Bərpaçıların öz məsələlərinin məhz bu şəkildə həlli üçün real tarixi şərtlər mövcud idi. Bunların sırasına romantizmin hakim mövqə tutması (halbuki romantizmin mövqeyindən bərpanın tənqidi mümkün idi, buna Ryöskini nümunə göstərmək olar) və pozitivizm fəlsəfəsinin geniş yayılması da daxil idi. Bu fəlsəfəyə görə, cəmiyyət tarixində, fizikada mövcud olduğu kimi, kəskin qanunlar aşkarlana bilər və keçmişin hər bir təzahürü birmənalı qavranıla və rekonstruksiya oluna bilərdi. Çox önəmlisi bu idi ki, XIX əsrin memarlığı keçmiş dövrlərin üslublarının eklektik şəkildə qəbul edilməsi yolu ilə inkişaf edirdi. Beləliklə, üslub bərpası, onların müasiri olan adi memarlıq yaradıcılığı ilə daxilən uzlaşırdı. Yeni tikililərin layihələndirilməsi və bərpa arasında, o dövrdəki memarların əksəriyyətinin fikrincə, prinsiplial fərq yox idi. Bərpa, memarlıq təhsili və təcrübəsi arasında xüsusi ixtisas kimi hələ fərqləndirilmədiyi üçün bu, özünü daha qabarıq şəkildə büruzə verirdi. Bu səbəbdən Violle-le-Dük kimi öz qüvvə və bacarığını əsasən abidələrin tədqiqi və bərpasına həsr etmiş şəxslərin sayı olduqca az idi. Tarixi şərtliyin araşdırılması mövqeyindən yanaşaraq, biz hər şeydən daha bariz şəkildə XIX əsrin memarlıq praktikasında üslub bərpasının üzvlüyünü və bu üslubun bizim dövr üçün prinsiplial şəkildə yolverilməzliyini qavrayırıq.

**“Arxeoloji bərpa” nəzəriyyəsi və XIX əsrin sonu – XX əsrin əvvəllərində bərpa nəzəriyyəsinin formalaşması** XIX əsrin sonlarına yaxın üslub bərpasından getdikcə daha çox ümumi narazılıq meydana çıxırdı. Bu üslubda bərpa olunmuş abidələrin sayı artdıqca, abidənin yerində ona xarici cəhətdən bənzər, lakin mahiyyətcə abidənin əsl memarlığından prinsiplial şəkildə tamamilə fərqli olan tikili yaranırdı. Bu mənada **Anatol Fransın** Fransada çox məşhur bir abidənin bərpa-

sına verdiyi qiymət xarakterikdir: “Doğrudur, Pyerfonda çoxlu sayda daş vardır. Mən əminəm ki, Violle-le-Dük tərəfindən 1858-ci ildə aparılmış və sonralar onun çertyojları əsasında tamamlanmış bərpa tamamilə əsaslıdır. Mən əminəm ki, qəsrin qüllələri və bütün xarici müdafiə qurğuları öz əvvəlki görkəmini almışdır. Amma köhnə daşlar, keçmişin köhnə şahidləri itmişlər və artıq bizim qarşımızda Orleanlı Lüdovikin qəstri deyil, bu qədim qəsrin natural ölçüdə olan modelidir. Dağıntıları ləğv etdilər. Bu da özlüyündə bir vandalizmdir” (“Pyer Nozyer”, 1899).

Yeni dövr memarı üçün bütünlüklə keçmiş tarixi dövrə daxil olmaq, orta əsr ustaları kimi orta əsr memarlığını yaratmaq tezisinin yalnız olduğu labüdlüyü tamamilə aydın olurdu. Bu baxışların dəyişilməsindən bir nəticə yarandı ki, bərpa düşünülmən ideya deyil, tamamilə müəyyən maddi həyata keçirilmiş real əsərdir. Bərpaçının qədim memarın yaradıcılıq emalatxanasına daxili üçün iddiaçı olmağa heç bir ixtiyarı yoxdur, o, yalnız bərpa olunan abidənin ayrı-ayrı elementlərini: divarları, tağbəndləri, karnizləri və s. dəqiqliklə təkrar yarada bilər. Bunun üçün memara həmin elementlərin nə şəkildə olduğunu dəqiqliklə bilmək lazımdır, deməli o, öz diqqətini üslubun öyrənilməsində deyil, konkret abidə haqqında bütün səhifə tarixi məlumatların dəqiqliklə axtarılmasında cəmləşdirməlidir. **1893–1911-ci illərdə Milandakı Sforza qəsrinin bərpasının** əsasını məhz belə dəqiq tədqiqat işi təşkil edirdi. Bərpaya görkəmli italyan incəsənət tarixçisi **Luka Beltrami** rəhbərlik edirdi. Beltrami qəsrin dağılmaqdan əvvəlki qədim təsvirlərini əldə edərək, onların müqayisəsini aparmış və bunun əsasında itirilmiş tikilini rekonstruksiya etmişdi. Kompozisiyasına və inşa tarixinə görə Sforza qəsrinə yaxın olan Vicevano qəsrinin tədqiqi bu işdə Beltramiyə çox kömək oldu, lakin əsas vurğu analogiyaların işə cəlb edilməsinə deyil, tarixi sənədlərin araşdırılmasına yönəlmişdi. Violle-le-Dükün bütün ardıcıllarının bərpaya olan münasibətlərindən fərqli olaraq, Beltrami də onlar kimi bir ümumi münasibət birləşdirdi: bərpaçı itirilmiş və ya zədələnmiş abidəni tamlıqla bərpa etməyə

çalışmalıdır. Yeni və prinsipcə çox mühüm yeni baxışlar bərpanı hansı həddə aparmaqdan ibarət idi; bununla belə, yeni sual yaranırdı - ümumiyyətlə bərpa etmək lazımdır mı? Əgər lazımdırsa, bərpanın hansı həddə aparılması açıqlanırdı.

Hələ o zaman aparılan bərpa metodlarının prinsipcə yeni konsepsiyalarının formalaşmasına yönəlmiş daha ardıcıl tənqid yaranmağa başladı. Bu sahədə görkəmli rəssam və ictimai xadim, Ryöskinin davamçısı olan Uilyam Morrisin publisistikası böyük rol oynadı.

İtalyan memarı və tənqidçisi **Kamillo Boyto** bu istiqamətdə daha geniş və tam tənqidi mövqeyini bildirdi. Onun bərpanın nəzəri əsaslarının əsas müddələrini şərh edən "Zərif sənətlərin praktik məsələləri" adlı böyük əsəri 1893-cü ildə işıq üzü gördü, lakin o, əsas düşüncələrini onilliklər öncə söyləmişdi. O, hər şeydən əvvəl, XIX əsrdə təsbitini tapmış bərpa növünü kəskin tənqid etdi: "Dünənə kimi hamı tərəfindən qəbul edilən və indi də çoxlarının buna əməl etdiyi Violle-le-Dükun bərpanın "romantizm nəzəriyyəsi" adlandırılan nəzəriyyəsinin əsasında aparıldığı zaman, mən bizim İtaliyada pis bərpa olunmuş abidələrə yaxşı bərpa olunmuşlara nisbətən daha üstünlük verirəm. Çünki birincilər mənə qədim və yeni hissələri aydın şəkildə fərqləndirməyə imkan verir, gözəl incəsənətə malik və böyük ustalılıqla yenisini qədim adı ilə təqdim etməyə çalışan ikincilər isə mənim düşüncəmi böyük çətinlik qarşısında qalmağa məcbur edir. Bu səbəbdən abidəni böyük şövqlə seyr etmək marağından məhrum edir, onun tədqiqi isə böyük çətinliklər yaradır". Burada birinci sıraya dərk edilmə tərəfinin, tədqiqatın imkanlarının və çətinliklərinin çıxarılması xarakterikdir. Boytonun məsələyə bu şəkildə yanaşması – estetin deyil, alimin münasibətidir. Bu baxımdan onun bərpaya olan tənqidi görüşləri Ryöskinin tənqidindən prinsipial şəkildə fərqlənir. Boytonun baxışları, hər şeydən əvvəl, üslub bərpaçıları tərəfindən çox da qəbul edilməyən abidənin özəlliyini vurğulayır. Boytonun ilkin mövqeyinin fərqliliyinə baxmayaraq, abidəyə Valadye və onun tərəfdarlarının bərpaalarına mənsub olan xüsusi təyinat qaytarılırdı. Va-

ladye tərəfindən abidələrin özəl fraqmentlərinə olan hörmət və ehtiram yalnız seçmə antik klassisizm baxışlarına əsaslanırdı. **Boytoya görə, abidənin özəlliyi tarixi sənədlərin özəlliyinə bərabər tutulurdu.**

**Boytonun nəticələrinə görə, bərpa inkar edilmirdi, bərpanın ilk növbədə hər hansı bir falsifikasiyanın qarşısının alınmasına yönəlmiş yalnız sərt normalara tabe olunması ideyası irəli sürülürdü.** Bərpa-ya təqdim olunan vacib şərtlər sırasına o, abidəyə yeni əlavələrlə qədim hissələr arasındakı üslub və onların materialları arasındakı fərqləri, yeni hissələrdə ornament və detalların inkarını – Tit tağının bərpa zamanı ilk dəfə olaraq Valadye tərəfindən tətbiq edilmiş və hal-hazırda ümumi prinsip əhəmiyyətini əldə edən üsul - təklif edirdi. **Boyto yeni əlavələrin markalanması və ya xüsusi işarələr və yazılarla qeyd olunması, bərpa əsnasında tapılmış qədim fraqmentlərin abidələrin yanında nümayiş etdirilməsi, aparılmış bərpa haqqında abidənin üzərində lövhəciyin vurulması, yerinə yetirilmiş tədqiqat və bərpa mərhələlərinin şəklinin çəkilməsi və qeydə alınması, onların dərc olunması və ya abidənin özündə saxlanması, qəbul edilmiş qərarların aşkarlığı üsulunu irəli sürürdü.** Mürəkkəb proses olan bərpaya ehkam kimi yanaşmanın mürəkkəbliyini yaxşı dərk edən Boyto, onun şərh etdiyi qaydalara “şəraitə uyğun olaraq” yanaşmağı məsləhət görürdü. Növündən asılı olaraq abidələrin təsnifatının verilməsi Boytoya məxsusdur. Onun təklif etdiyi terminologiyaya görə, bərpanın arxeoloji, rəngkarlıq və memarlıq növləri mövcuddur. Boyto tərəfindən söylənilmiş ideyalar bərpanın bir sıra görkəmli nəzəriyyəçilərinin əsərlərində öz əksini tapmışdır.

Memarlıq abidəsinin ictimai dəyəri haqqında məsələnin tədqiqi görkəmli Avstriya sənətsünası Aloiz Riqlə mənsubdur. Bu dəyərlərin müxtəlif aspektlərinə (estetik, utilitar, memorial ithaf) nəzər yetirən Riql, müasir cəmiyyət üçün abidənin spesifik xassələrini təyin edən faktor kimi, tarixi aspekti xüsusi olaraq dəyərləndirirdi. Tarix onun tərəfindən təkcə sosial-iqtisadi və siyasi tarix kimi deyil, incəsənət və memarlığın təzahürlərini özündə əks etdirən cəmiyyətin mənəvi və mədəni



tarixi kimi çox geniş mənada şərh edilirdi. Tarixi abidə kimi qavranılan memarlıq tikilisi üçün abidənin ilkin görünüşünü bizə çatdıran cizgilər deyil, onun zaman daxilindəki dəyişikliyinə, hətta təbii dağılmalarının izlərini bizə çatdıran hər şey dəyərlidir. Bərpanın mahiyyətinin qavranılması istiqamətində bu aspektdən yaranan başlıca nəticə abidənin ilkin görünüşünü qaytarmaq, qədim əlavələrin imitasiyası məqsədilə sonrakı qatların ləğv edilməsinin qeyri-mümkünlüyü və abidənin təbii yolla qocalmasının bilinən izlərinin qorunub saxlanması idi. Obyektin dəqiq və hərtərəfli tədqiqatına əsaslanan bərpanın sonrakı nəzəriyyəçiləri üçün abidənin konservasiya tədbirlərinin üstün cəhətləri və eyni zamanda bərpa müdaxiləsinə ciddi məhdudiyətlərin qoyulması haqqında ümumi müddəalar buradan yaranmışdı.

XX əsrin ilk onilliklərində bərpanın yeni prinsipləri rəğbət qazandı. Üslub bərpasından fərqli olaraq, bu müddəalar əsasında aparılan bərpalar, Boytonun dediklərindən fərqli olaraq, binanın kateqoriyasından asılı olmayaraq, çox vaxt **“arxeoloji bərpa”** termini ilə adlandırılırdı. Abidənin tarixi baxımdan dəyərlili tikili kimi qəbul edilməsi artıq onun tədqiqini, bərpa və arxeologiyanı bir-birinə çox yaxın edirdi. Bərpanın əsasını abidənin arxeoloji obyekt kimi naturada dəqiq və metodik şəkildə tədqiqi təşkil etməyə başlamışdı.

XIX əsrin sonu və XX əsrin əvvəlləri üçün bu baxış çox təbii idi. Həvəskar qazıntılar və qədim tapıntıların təsvirlərindən başlayan, sonralar ciddi metodiki prinsiplərə əsaslanan və sistemləşmiş fənnə çevrilən arxeologiyanın tərəqqisi məhz bu dövrə təsadüf edir. Spesifik arxeoloji obyektlər kimi qəbul edilən abidələrin tədqiqi və bərpasına bu şəkildə yanaşmanın tətbiqi çox məntiqli olardı. Arxeoloqlar bəzi hallarda memarların bu sahədən kənarlaşdıraraq bərpanın aparılmasını öz əllərinə alırdı və öz ideyalarını onlara təlqin etməyə çalışırdı. Abidələrin, xüsusilə çox qədim abidələrin bərpası ilə məşğul olan memarlar bu şəraitdə öz fəaliyyət istiqamətlərini dəyişməli olurdular. Onlar arxeologiya elminin metodiki prinsiplərinə yiyələnərək yaradıcı rəssamlardan çox,

tədqiqatçılara çevrilirdilər. Bərpa professional ixtisaslaşma sahəsinə çevrildi.

**İkinci Dünya müharibəsindən sonra bərpa işləri** II Dünya müharibəsi abidələrin qorunması və bərpası məsələləri haqqında təsəvvürlərin inkişafı sahəsində mühüm mərhələ olmuşdur. Hərbi əməliyyatlar zamanı abidələrin kütləvi surətdə dağıdılması və müharibədən sonrakı mərhələlərdə sosial həyat tərzində baş vermiş kəskin dəyişikliklər, məsələn, urbanizasiya problemləri kimi mühüm faktorlar bir çox yeni situasiyaların yaranmasına səbəb oldu.

Bərpanın metodikası haqqındakı təsəvvürlərin müxtəlifliyinə baxmayaraq o, ənənəvi olaraq mövcud şəraitdən doğurdu: memar tərəfindən abidənin dağılmış və dəyişilmiş memarlığının bərpasının bu və ya digər üsulla həyata keçirilməsi keçmiş dövrlərdə yaranmış və təşəkkül tapmışdır. Bərpaya lazım olan məlumatları əldə etmək üçün ənənəvi olaraq köhnə formaların obyektə araşdırılması, tarixi məlumatların toplanması və uyğun dövrün memarlığının tədqiqi lazım gəlirdi. Bu şəkildə toplanmış məlumatın qeyri-tamlığı və nisbilyi çox vaxt bərpaya inamsızlıq yaradırdı. Bu, xüsusilə özünü arxeoloji bərpanın müddəalarını formulə edərkən daha aydın göstərirdi. Bundan əlavə, adi, ənənəvi şəraitdə bərpa olunmuş abidə nə qədər təhrifə uğrasa da belə, o, tarixi realıq kimi görünürdü, halbuki bərpanın vəzifələrinə daxil olan onun tam görkəmi ideal, lakin süni bir şey kimi qavranılırdı. İlk görünüşündə bərpa olunmuş antik və ya orta əsr abidələri müəyyən mənada saxta görünürdü, çünki onun tamlıqla yeniləşməsi abidənin mövcud olduğu zamanla müasir həyat arasındakı böyük bir tarixi dövrün üstündən xətt çəkirdi.

Bu mənada müharibə ərzində dağılmış abidələrdəki vəziyyət tamamilə başqa idi. Bu tikililərin əvvəlki görünüşləri haqqında fərziyyəyə ehtiyac yox idi: bu abidələr dəqiq ölçmələrdə, fotosəkillərdə, geniş təsvirlərdə fiksasiya olunmuşdu. Abidənin dağılmasına qədər olan tam görünüşü insanların şüurunda yaşayırdı; bu səbəbdən abidələrin dağıntıları insanlar tərəfindən qeyri-normal qarşılanırdı. Bu qeyri-normallıq böyük

bir binanın və memarlıq kompleksinin müəyyən hissəsi və ya komponentinin itirildiyi zaman özünü daha kəskin biruzə verirdi.

Bu problemin mövcudluğu hələ II Dünya müharibəsindən xeyli əvvəl Venesiyada nəinki mərkəzi meydan qruplarının, hətta bütün şəhər panoramının əsas dominantı rolunu oynayan Müqəddəs Mark qülləsinin 1902-ci ildə qəflətən uçması zamanı meydana çıxmışdı. Hələ o zaman qüllənin bərpasının və buna qarşı olanların arasında geniş mübahisə doğmuşdu. Bərpanın aparılmasının əleyhdarları falsifikasiyaya yol verilməməsi üçün qüllənin tamam başqa yerdə və yeni formalarda tikilməsinə təkid edirdilər. Qüllənin əvvəlki şəkildə bərpa olunma məsələsi mübahisəli olaraq qalsada, ümumi bərpanın kardinal problemlərinə toxunulmadan nadir bir hal kimi qəbul olundu.

I Dünya müharibəsindən sonra bir sıra Avropa ölkələrinin, xüsusilə Fransa və Belçikanın abidələrinin ciddi dağıntılara məruz qaldıqları zaman bu şəkildə mübahisəli məsələ daha kəskin qalxdı. Bir sıra mədəniyyət xadimləri, xüsusilə heykəltaraş Roden, şair Rostan abidələrin qədim simalarının bərpasının əleyhinə çıxaraq, dağıntıların insan varlığının şahidi kimi saxlanılmasının tərəfdarları idilər. Lakin bir qədər sonra aydın oldu ki, artilleriya tərəfindən uçurulmuş tikililərin qalıqları atmosfer təsirindən tezliklə tamamilə dağılaraq sıradan çıxacaqdır və onların qorunması üçün xüsusi tədbirlər lazımdır. Bundan əlavə, bəzi hallarda bərpaçıların texniki imkanlarının hesab edildiyindən daha kamil olduğu aydınlaşdı. Məsələn, Reyms məbədinin sındırılmış heykəlləri rəssamların etirazına rəğmən yenilərilə əvəz edilmədi, qırıntıları çox səliqə və dəqiqliklə yapışdırıldı. Bütün bunlar ona gətirdi ki, praktikada hər bir dağılmış detal bərpa olundu.

II Dünya müharibəsinin gətirdiyi fəlakətlərin ölçüləri özündən əvvəlki hərbi dağıntıların miqyası ilə müqayisə olunmazdı. Xüsusilə böyük dağıntılara keçmiş sovet məkanı və Polşa abidələri məruz qalmışdı. Nəinki ayrı-ayrı tikililər, hətta böyük memarlıq komplekslərinə malik bütöv şəhərlər dağılmışdı. Artıq söhbət ayrı-ayrı itirilmiş dəyərli əsər-

lərdən deyil (belə bir vəziyyət Varşavanın dağıdılması zamanı yaranmışdı), milli mədəniyyətlərin izlərinin silinməsindən gedirdi. Ayrı-ayrı tikililərin bərpa praktikası zamanı əldə edilmiş memarlıq irsinə münasibətin prinsiplərinə daha geniş problemlərin həll edildiyi yeni şəraitdə yanaşılması lazım bilindi.

Dağıdılmış abidə, kompleks və şəhərlərin bərpasına olan həm təcrübə, həm nəzəri münasibət müxtəlif idi. Arxeoloji bərpanın nəzəriyyəsinin tövsiyələrinə daha yaxın olanı alman aviasiyası tərəfindən bombardman zamanı tamamilə dağıdılmış İngiltərədəki Koventri məbədinin bərpası haqqında qəbul edilmiş qərar idi. Orta əsr məbədinin qalıqları abidənin əslinin qorunub saxlanması məqsədilə minimal əlavələrlə konservasiya olundu, şəhərin məbədinin yeni binası isə köhnə abidəylə yanaşı müasir formalarda tikildi. Məbədin dağıntıları bizim dövrün faciəli hadisələrilə bağlı nəinki dağıdılmış memarlıq abidəsi, hətta tarixi abidə əhəmiyyəti qazandı.

Koventri məbədinin nümunəsi yeganə olaraq qaldı, bu da təsadüfi deyildi. Həyat təkidlə dağıdılmış şəhərlərin bərpasını tələb edirdi, dağıntılar şəklində isə çox azsayda tikililər qala bilirdi. Təcrübədə isə bu və ya digər üsulla binaları yaşayış və digər təyinatlar üçün bərpa etmək lazım idi. Buna görə alternativ mövcud idi - itkilərlə razılaşaraq dağıdılmış tarixi binaların yerində tamamilə yenilərini inşa etmək və ya dağıdılmış abidələrin tamlığını bərpa etmək. Birinci və ikinci təkliflərin həllərinin çoxlu sayda nümunələri vardır. Bərpanın daha nüfuzlu nəzəriyyəçiləri problemə differensial şəkildə yanaşmağa tərəfdar kimi çıxış etdilər. Kiçik zədələri, ümumi mülahizələrə görə, şərtsiz olaraq aradan götürmək lazım idi. Daha böyük dağıntılar, məsələn, abidənin çox hissəsinin itirildiyi zaman isə bərpanın fərz olunan sənədliliyindən, itirilmiş elementin kompozisiya rolundan, funksional tələblərdən və digər amillərdən asılı olaraq müxtəlif həllərin qəbul edilməsi nəzərdə tutulurdu. Praktikada isə böyük itkilərə məruz qalmış, natamam və tam dağılmış abidələri bərpa etmək tendensiyası üstünlük təşkil edirdi. Belə

ki, Şimali İtaliyada alman ordusu tərəfindən partladılmış bir çox körpülər bərpa olundu. Məsələn, Florensiyada Santa-Trinita, Kasteivekkyo, Veronada-de-la Pyetra körpüləri. Onların köhnə formalarda bərpasının əsaslandırılması müxtəlif olsa da, bu məsələyə əsasən şəhərsalma təsəvvürləri baxımından yanaşılırdı. Belə ki, orta əsrlərə aid olan Kasteivekkyo körpüsü tamam ilə salamat qalmış qəsr ilə birlikdə vahid kompleks təşkil etdiyinə görə, memar **Pyero Qatsola** kompleksin əsas hissəsinin tamamilə bərpa edilməsini təklif etmişdi. Böyük mərmər bloklu dayaq-ları və tağları yeni antik dövrlərə, yuxarı hissələri XVI əsrə aid de-la-Pyetra körpüsünün bir çox bloklarının salamat qalması hesabına fraqmentar anastilozun yerinə yetirilməsi mümkün oldu və bu bərpanı bir qədər asanlaşdırdı. Kərpic hörgüyə yeni material əlavə olundu. Amma bu halda da körpünün tamlıqla bərpasının əsas argumenti onun şəhərsalma rolu oynaması idi.

Keçmiş sovet məkanında faşist hücumu zamanı dağıdılmış abidələrin bərpası çox geniş vüsət aldı. Daha böyük işlər Sankt-Peterburqun kənarındakı bağ park ansambllarının bərpası üzrə başlandı. Bu komplekslərdə əsasən parklar və daş tikililərin özəkləri salamat idi, lakin çox qiymətli olan daxili dekorativ bəzək tamamilə məhv edilmişdi. Şəhərkənarı sarayların əvvəlki görünüşdə bərpası təkcə adi sırayı deyil, mürəkkəb, unikal, müstəqil dekorativ-tətbiqi sənət nümunəsi olan elementlərin də bərpasını tələb edirdi. Arxeoloji bərpanın ənənəvi qaydaları bu cür elementlərin yenidən bərpasını inkar edirdi. Bununla belə, onların bərpasından imtina etmək rus mədəniyyətinin böyük və çox mühüm bir hissəsinin itirilməsinin etiraf edilməsi demək idi. Mövcud vəziyyətin müstəsnalığı adı hallarda mümkün olmayan qərarın qəbul edilməsinə gətirdi. Sankt-Peterburqun kənarındakı bağ park ansamblarının bərpası böyük maddi və yaradıcılıq səylərini, xüsusi inşaat bazasını, itmiş bədii sənət sahələrinin yenidən yaradılmasını tələb edirdi.

Demək olar ki, dağıntılardan bərpa olunmuş ən iri komplekslərdən biri Varşavanın Staro Myasto adlı mərkəzi hissəsi idi. Qədim şəhərin

binaların bərpası müharibədən əvvəl aparılmış fiksasiya materiallarına əsasən həyata keçirilirdi. Köhnə fasadların əvvəllər olduğu kimi təkrar olunmasına baxmayaraq, binaların interyerləri müasir komfort tələblərə uyğun abadlaşdırıldı. Bu zaman bərpa nəzəriyyəsinin metodikası deyil, müharibə gedişində özünün mövcudluğu məsələsini əsas tutan xalqın milli hissləri həlledici rol oynadı. Paytaxtın qədim mərkəzinin bərpası simvolik akt əhəmiyyətini daşıyırdı.

Abidələrin dağılma zamanına qədərki görünüşündə deyil, yalnız daha qədim və bədii cəhətdən maraqlı hissələrinin bərpası çoxlu mübahisələrə səbəb olmuşdu. Mürəkkəb inşa tarixinə malik abidələrin bərpasına bu formada münasibət bir tərəfdən də həmin tikililərdə nisbətən yeni qatları məhv etmədən daha qədim və dəyərli qatların üzə çıxmasına səbəb olurdu. Neapolda şəhərin bombardmanı zamanı barokko üslublu daxili bəzəyi məhv edilmiş Santa-Kyara və San-Lorenzo qotik kilsələri bu şəkildə bərpa edilmişdi. Lakin dağıdılmış abidələrin bərpasına olan bu yanaşma bərpa tərəfdarlarını adi bərpa praktikasını da mövcud normalardan uzaqlaşdırırdı, çünki müasirlərinin yaddaşındakı abidə əvvəlki şəkildə bərpa olunmurdu. Bu səbəbdən bərpanın bu üsulu hamı tərəfindən qanunauyğun şəkildə qəbul edilmirdi. Məsələn, Santa-Kyara kilsəsinin qotik üslubda bərpası öz vaxtında kəskin mübahisələrə səbəb olmuşdu.

İtirilmiş abidələrin bərpasının şəhərsalma baxımından əsaslandırılması keçmiş dövrlərə məxsus memarlıq əsərlərinin dəyərləndirilməsində baş verən köklü dəyişiklikləri əks etdirir. Abidələrin “öz kontekstindən izolə edilmiş və yalnız öz daxili üslub xüsusiyyətlərinə görə dəyərli olan XVIII-XIX əsrlərdən gələn mahiyyətini” birdəfəlik inkar edirdi. Bundan əlavə, müharibədən sonrakı onilliklərdə abidələrin şəhərin aktiv həyatına qoşulması, onun cəmiyyət üçün praktiki funksiya ilə təmin edilməsi haqqındakı təsəvvürlər tamılıqla formalaşdı. Abidələrin müasir şəraitə uyğunlaşdırılması onların qorunub saxlanması üçün vacib şərt kimi qəbul edildi. Bu səbəb müasir bərpa praktikasına öz xeyrini verdi. Yeni şərait xüsusilə müharibə gedişində çox zərər görmüş ölkələrin bərpa fəa-

liyyətində hiss olunan dərəcədə canlanma, digər tərəfdən qəbul edilən qərarlarda rəngarənglik yaratdı. Hərbi dağıntılar nəticəsində tikililərin məhvə uğramış hissələrinin böyük miqyaslarda bərpası köhnəlmiş, tarixi şərait nəticəsində dağılmış abidələrin də bərpasında həmin tendensiyalardan istifadə üçün zəmin yaratdı. Bəzi işlər öz xarakterinə görə üslub restavrsiyası tərəfindən demək olar ki, həmişəlik rədd edilmiş normalara yaxınlaşırdı. **Çox cüzi qalıqlarına görə Afinada Attala sütununun bərpası xüsusilə kəskin mübahisəyə səbəb oldu.** Antik tikilinin XIX əsrdə bu şəkildə bərpası çox nadir bir hadisə idi. Bir çox bərpaların mübahisəliliyi, ayrı-ayrı memarların fərdi yanaşmasının rəngarəngliyi bərpa nəzəriyyəsi məsələlərinə olan marağı canlandırırdı. Arxeoloji bərpanın müddəalarına qarşı olan münasibət daha böyük aktuallıq təşkil edirdi. Bu planda fikir irəli sürənlərin böyük əksəriyyəti yekdil idi: müharibədən sonrakı dövrün gətirdiyi yeni əlavələrə baxmayaraq XX əsrin birinci yarısında formulə edilmiş müddəaların əsas prinsipləri təkzibolunmaz olaraq qalır. Əgər müharibə nəticəsində dağıdılmış abidələrin bərpası nəzərə alınmazsa, müharibədən sonrakı dövrlərdə nəzərə çarpan keçmiş, stilləşdirmək kimi bərpa metodlarına dönmək cəhdi bərpa nəzəriyyəçisi **Roberto Panenin** dediyi kimi: “mədəni təcrübədən yadırgamaqdır”. Attala sütununun bərpasına münasibət, Paneyə görə, abidəyə tarixi fərdilik kimi yanaşılma deyil, istehlak predmeti kimi qəbul edilməlidir, çünki bu, “dağıntılardan bezmiş” turistlər üçün bir növ maraq mənbəyidir. Bu maraq artdıqca, sütunun “istehlak dəyəri” artır. Keçmiş sovet məkanında da 60-cı illərdə mətbuatda dəfələrlə abidələrin bərpasından onların konservasiyasına keçmək çağırışı səslənirdi.

Bununla belə, bir çox müəlliflərin deyimlərində bərpanın buna qədər qəbul edilmiş qərarlarına bir qədər ustalıqla riayət etmək tendensiyası nəzərə çarpırdı. Belə ki, **P.Qatsola** və **R.Pane** 1931-ci il bərpa Xartiyasının mətnində bərpaçılara üsulların seçimində bir qədər geniş azadlıq verilməsini nəzərə alan, məsələn, bərpa əlavələrinin işarələnməsi kimi, bəzi dəyişikliklərin edilməsi təklifini verdilər. Bu təkliflər abidənin hərtərəfli

dəyərləndirilməsinə keçid kimi daha yeni bir tendensiyanı əks etdirdilər. Üslub restavrsiyası bərpaçı tərəfindən istənilən əlavələrə məruz qala biləcəyi abidənin bir sənət əsəri kimi qəbul edilməsi təsəvvürlərinə əsaslanırdı. Bunun əksinə olaraq, arxeoloji bərpa abidəni əsasən tarixi mənbə kimi qiymətləndirildiyi səbəbindən ciddi elmi yanaşmaya əsaslanırdı. Bir sıra müasir bərpa nəzəriyyəçilərinin nöqteyi-nəzərincə, abidə tarixi mənbə olaraq, eyni zamanda sənət əsəri kimi də qəbul edilməlidir. Keçmiş ustad memarları əvəz etməyə çalışmadan, müasir bərpaçı bununla belə abidənin bədii cəhətdən dəyərləndirilməsindən yayına bilməz, bu səbəbdən bərpa təkcə elmi tədqiqat deyil, eyni zamanda sət çərçivələrlə məhdudlaşmış yaradıcılıq sahəsidir. Bərpanı yerinə yetirən memar, abidənin yalnız tarixi baxımdan dəqiqliyinə, qəbul edilmiş normalara riayət olunmasına deyil, eyni zamanda müasir bədii təfəkkür sistemindən doğan tam harmoniya yaradılmasına çalışmalıdır.

*Sikstin kapellası freskalarının restavrsiyası – XX əsrin əsas incəsənət restavrsiyalarından biridir. Sikstin kapellası Roma papası IV Sikstin sifarişi ilə, Vatikan ərazisində, Müqəddəs Pyotr bazilikasından şimalda inşa etdirilmiş və 1481-ci ildə tamamlanmışdır. Bazilikanın divarları XV əsr İtaliya incəsənətinin ən görkəmli nümayəndələri olan, Girlandayo, Perucino, Botičelli kimi müxtəlif intibah rəssamlarının əsərləri ilə bəzədilmişdir. Roma papası II Yulinin hakimiyyəti dövründə bazilikanın bəzədilməsi işləri davam etmiş, kapellanın tavanı Mikelancelo tərəfindən 1508-1512-ci illərdə bəzədilmişdir. Sonra Roma papası VII Klementin hakimiyyəti dövründə Mikelancelo bazilikanın divarında intibah incəsənətinin şah əsərlərindən biri hesab edilən “Böyük məhkəmə” əsərini işləmiş və 1541-ci ildə tamamlamışdır. Divarların aşağı hissəsini örtmüş xaluların təsviri Roma papası X Leonun hakimiyyəti dövründə Rafaelin təsvirləri əsasında hazırlanmışdır və 1515-1516-cı illərdə tamamlanmış bu işlər hazırda Rafael cizgiləri adı ilə tanınır.*

*Kapellanın rəsmləri əsasında İntibah dövrü incəsənəti mövzularının rəsmli sxemi yaradılmışdır. Məsələn, Mikelancelo tərəfindən kapel-*



lanın tavanında işlənmiş rəsm əsərlərindən bir neçəsi Qərb incəsənətinin ən məşhur nümunələri hesab olunur. Sikstin kapellası freskalari, kapellanın tavanında Mikelancelo tərəfindən işlənmiş rəsm əsərləri, həmçinin digər incəsənət detalları 1980-1994-cü illərdə bir neçə dəfə müxtəlif səviyyədə restavrasiya edilmişdir. Bu restavrasiyalardan ən son həyata keçiriləni, restavrasiyanın səviyyəsi və təsiri baxımından incəsənət sevərlər və tarixçilər arasında ciddi müzakirələrə səbəb olmuşdur. Qeyd edilir ki, son restavrasiya nəticəsində "Mikelancelonun hər bir kitabı yenidən yazılmışdır". "ArtWatch International"dan Ceyms Bek kimi başqa incəsənət tarixçiləri isə restavrasiyanı sərt tənqid edərək, rəssamın əsl fikirləri və yaradıcılığı ilə əlaqəsi olmadığını bildirmişdilər. Bu məsələ hələ də, debat mövzusu olmağa davam edir.

### **Əvvəlki restavrasiya**

Sikstin kapellasındakı freskalar 1980-ci ildən başlayaraq, bir neçə mərhələdə restavrasiya edilmişdir. Kapellanın tavanı ilə bağlı əsas problem vaxtilə yuxarıdan su sızmasının tavanı Mikelancelo tərəfindən işlənmiş freskalara ziyan vurməsi olmuşdur. Hələ 1547-ci ildə Paolo Ciovio yazır ki, kapellanın tavanı əmələ gələn çatlar və selitra səbəbiylə zədələnmişdir. Selitra effekti freskalarda qabarma və parçalanmaların meydana gəlməsinə səbəb olmuşdu. Papa Abidələri, Muzeyləri və Qalereyalarındakı Rəsm Əsərlərinin Restavrasiyası Laboratoriyasının Baş Restavratoru Janluidci Kolaluççi yazdığı məqalədə, əvvəlki restavratorların istifadə etdiyi kətan və qoz yağlarından sonra freskaların üzərində şəffaf kristal təbəqəsinin əmələ gəlməsindən və bu təbəqənin təmizlənməsindən sonra "Mikelancelonun rənglərinin yenidən kəşf edilməsi"ndən bəhs edir.

1652-ci il restavrasiyasına tavanı kətan parça ilə silərək və ləkələri çörək ilə pozaraq təmizləmiş "saray zərgəri" Simone Lagi rəhbərlik etmişdir. Çətin çıxan ləkələrin təmizlənməsi üçün bəzən isladılmış çörək də istifadə edilmişdir. Lagi restavrasiyanın nəticəsi haqqında mə-

lumətində qeyd edir ki, "heç bir zərər verilmədən freskaların əvvəlki gözəlliyi bərpa edilmişdir." Kolaluççi qeyd edir ki, Lagi rənglərin təbəqələrinin bərpası üçün yapışqan-lakdan "demək olar ki, dəqiqliklə" istifadə etmişdir, lakin, "özlərinin istifadə etdiyini fəndlər haqqında heç bir məlumat vermir."

1710-1713-cü illərdə kapellanın freskaları növbəti dəfə, rəssam Hannibal Mazuolli və onun oğlunun rəhbərliyi altında bərpa restavrasiya edilmişdir. Onlar bərpa zamanı yunan şarabına batırılmış süngərlərdən istifadə etmişlər ki, Kolaluççi bunun əvvəlki bərpa zamanı istifadə edilmiş yağların üzərinə hopmuş jis və qurumu bir qədər də sıxlaşdıraraq rəngləri tutqunlaşdırdığını qeyd edir. Kolaluççi qeyd edir ki, Mazzuoli daha sonra tavan freskalarının bərpasına başlamış və kontrastlar üzərində yenidən işləyərək onları daha da gücləndirmişdir. Onlar həmçinin freskaların qabarma səbəbiylə qopmuş hissələrini yenidən çəkmişdilər. Yenidən çəkilmiş hissələr fırça vurmaı üsulu çəkilmiş ilə nazik cızıqla qeyd edilmişdir. Kolaluççi qeyd edir ki, Mazzuoli həm də xeyli məqdarda yapışqan-lakdan istifadə etmişdir. Restavrasiya zamanı əsasən tavandakı freskalara fikir verilmiş və lunetlərdəki təsvirlərə az vaxt ayrılmışdır.

Kapella freskalarının növbəti restavrasiyası 1935-1938-ci illərdə Vatikan Muzeyinin Restavrasiya Laboratoriyasının rəhbərliyi ilə həyata keçirilmişdir. Bu restavrasiya əsasən əmələ gəlmiş çatların birləşdirilməsi və freskalar üzərində əmələ gəlmiş çirk təbəqəsinin təmizlənməsi məqsədi daşmışdır.

### **Müasir restavrasiya**

Kapelladakı freskaların müasir restavrasiyasına başlanılması üçün ilkin sınaqlar 1979-cu ildə başlamışdır. Restavrasiya qrupu **Janluidei Kolaluççi**, **Maurisio Rossi**, **Piercorcio Bonetti** və 1978-ci ildə Vatikan Rəsmlərin Bərpası Laboratoriyasının direktoru **Karlo Pietranceli** tərəfindən əsası qoyulmuş incəsənət əsərlərinin restavrasiyası qaydalarını müəyyənləşdirmiş başqa mütəxəssislərdən təşkil olunmuşdu. Müasir

*incəsənət restavrasiyasının bir çox üsul və qaydaları bu restavrasiyanın nəticələrinin tədqiq və təhlil edilməsi ilə müəyyənləşdirilmişdir. Bunlardan biri restavrasiyanın hər bir mərhələsində əsərin vəziyyətinin qeydə (foto və ya video qeyd) alınmasıdır. Kapellanın freskalarının bərpası zamanı bu iş "Nippon Television Network Corporation" üçün fotoqraf Takaşi Okamura tərəfindən həyata keçirilmişdir. 1980-ci ilin iyunu və 1984-cü ilin oktyabrı arasında restavrasiyanın birinci mərhələsi olan Mikelancelonun lunetləri üzərində iş uğurla tamamlanmışdır. Bundan sonra diqqət tavadakı rəsmlərin bərpasına yönəldilmiş və burda işlər 1989-cu ilin dekabrında tamamlanaraq, "Böyük məhkəmə" üzərində işlərə start verilmişdir. Restavrasiyanın tamamlanmasından sonra, 8 aprel 1994-cü ildə kapellanın açılışı Roma papası II İohann Pavelin iştirakı ilə baş tutmuşdur. Divar freskalarının bərpasını əhatə edən restavrasiyanın sonuncu mərhələsi 1994-cü ildən 11 dekabr 1999-cu ilə kimi davam etmişdir.*

***Leonardo da Vinçinin "Sonuncu axşam yeməyi" freskasının bərpası, Milan, Santa Maria della Qrasiya monastırı***

*Sonuncu şam yeməyi əsəri 450×870 sm (15x29 fut) ölçüdə olub İtaliyanın Milan şəhərindəki Santa Mariya della Qrasiya monastırının yemək otağının arxa divarında çəkilmişdir. Da Vinçi əsəri işlədiyi zaman otaq yeməcxana olmasa da, bu mövzu məbəd yeməcxanaları üçün üstünlük verilən ənənəvi mövzulardan olmuşdur. Əsərin işlənməsi zamanı monastırın əsas kilsə binası yenidən tamamlansa da (1497) Ludoviq Sfroza tərəfindən tutulmuş Donato Bramante tərəfindən yenidən işlənilir və binanın Sfrozalar ailəsinin türbəsi olması nəzərdə tutulurdu. Əsər də Sfroza tərəfindən türbənin mərkəzi divarını bəzəmək üçün sifariş edilmişdi. Şəklin əsas hissəsinin üstündə olan tavanla əsər arasındakı hilal şəkilli aralıq hissə, üç kəmərlə sırasıyla bəzədilərək mərkəzdə Sfroza ailəsinin gerbi təsvir edilmişdir. Sonuncu Şam Yeməyi əsərinin işləndiyi divarın qarşısındakı divarda isə Covanni Donato da Montorfano İsanın*

(ə.s.) xaçə çəkilməsi səhnəsini təsvir edən bir əsər işləmişdir. Leonardo da Vinçi isə əsərə sonradan Sfroza ailəsinin üzvlərinin təsvirini daxil etmişdir. Lakin həmin əsər, eləcə də əsərə sonradan Da Vinçi tərəfindən əlavə edilmiş obrazlar Axırncı Şam Yeməyi əsərindən daha çox ziyan çəkmiş və tanınmayacaq qədər pozulmuşdur. Leonardo təxminən 1495-ci ildə əsəri işləməyə başlamış və 1498-ci ildə əsər üzərində işi bitirərək, üstündə işləməyi dayandırmışdır.

Da Vinçi Sonuncu Şam Yeməyi əsərini suvağa nisbətən daha sərt və quru divar üzərində işləmişdir və bu səbəbdən də o, əsl freska deyil. Çünki rəssam işi freska kimi qəbul edilə bilməz. Leonardo o zamana qədər mövcud olan freska yaradıcılığı ənənələrindən kənara çıxaraq daş divarın səthini yonaraq hamarlaşdırmış, gesso və mastika ilə üzlədikdən sonra, tempera ilə həmin səthi sərtləşdirmişdir. Məhz bu səbəbdən də Leonardonun əsəri tamamlamasından bir neçə il sonra artıq xarab olmağa başlamışdır.

Sonuncu şam yeməyi əsərinin iki erkən nüsxəsi mövcuddur ki, onların da Leonardonun hansısa tələbəsinə aid olması güman edilir. Nüsxələr demək olar ki, orijinala eyni ölçülərə malikdirlər və əsərdən fərqli olaraq kağız üzərində olan erkən nüsxələrdə bəzi xırda detallar xarab olmadan, dəqiqliklə dövrümüzə çatmışdır.

### **Zədələnməsi**

İkinci dünya müharibəsi zamanı bombalanmış yemək zalında Sonuncu Şam Yeməyi əsəri qum dolu kisələrlə qorunmuşdur. Şəkildə əsər sağdakı üstü örtülü divardadır.

1517-ci ilin əvvəllərində əsərin parçaları artıq yavaş-yavaş qoparaq tökülməyə başlamışdır. 1556-cı ildə – Leonardonun əsəri tamamlamasından 58 il sonra Leonardonun bioqrafı Corcio Vasari artıq qeyd edir ki, əsərin yalnız qalıqları durur və sonra bildirir ki, obrazların kimliyini seçmək mümkün deyil. 1652-ci ildə əsər boyunca qapı arası hissə (sonradan həmin hissənin əvvəlki kimi bərpa edilməsi də mümkün

olmayıb) kəsilmiş, daha sonra isə yerinə yapışdırılaraq bərpa edilmişdir. Bunu indi əsərin mərkəzi hissəsinə yaxın düzgün quraşdırılmamış arka detallarından açıqca görmək mümkündür. Əsərin ilkin nüsxələrinə istinad edərək qeyd edilir ki, İsanın ayaqlarının duruşu gələcək xaça çəkilmə hadisəsini simvolizə edəcək şəkildə çəkilmişdir. Lakin bu gün əsərin həmin hissəsində sonradan kobud şəkildə quraşdırılmış arka var və İsanın ayaqları detalı yalnız ilkin nüsxələrdə qorunmuşdur. 1768-ci ildə isə əsəri qorumaq məqsədi ilə uzun illərdən bəri əsərin üstündən asılmış pərdə götürülmüşdür. Lakin xeyirxah məqsədlə edilmiş bu dəyişiklik də əsərin zədələnməsinə və ziyan çəkməsinə səbəb olmuşdur. Belə ki, uzun illərdir pərdənin qoruduğu əsərin üzü açıldıqdan sonra divarın nəmlənməsi nəticəsində əsər islanmış, təkrar pərdənin divara asılması zamanı isə pərdə sulu divara yapışaraq əsərin rənglərinin qarışmasına və daha da xarab olmasına səbəb olmuşdur.

1796-cı ildən etibarən monastırın yeməxanası İtaliyaya soxulmuş fransız ordusunun silah anbarı kimi istifadə olunmağa başlayır. Fransa ordusunun əsgərləri əsərin üstünə daşlar ataraq ona çox ciddi zədələr vurur, bu da azmış kimi, nərdivanla yuxarı çıxaraq həvarilərin gözlərini oyur və divarda deşiklər açır. Leonardonun yaratdığı dünya mədəniyyətinin ən nadir incilərindən biri olan bu divar rəsmi tanınmayacaq hala salınaraq zədələndirilir. Daha sonra isə monastırın həmin yeməxanası həbsxana kimi istifadə olunmağa başlayır. Həmin dövrdə də əsərə çox ciddi ziyan vurulur.

İkinci dünya müharibəsi zamanı, 15 avqust 1943-cü ildə monastırın yeməxanası bomba ilə vurulur. Qumla doldurulmuş torbalar vasitəsilə əsərin bombanın qəlpələrindən zədə almasının qarşısı önlənsə də bombanın yaratdığı güclü titrəmə də əsərə zərbə endirir.

## Bərpası



Rəsmdə təqdim olunan 1520-ci illərdə Giampietrino ləqəbi ilə tanınmış italyan rəssamı Covanni Pietro Rozalli tərəfindən çəkilmiş “Sonuncu şam yeməyi” əsəridir. London Kral İncəsənət Akademiyasında saxlanan bu əsər Da Vinçinin əsərinin ən yaxşı kopyası hesab edilir və Da Vinçinin əsərinin bərpası zamanı əsas mənbə kimi istifadə edilmişdir. Kopyada Da Vinçinin əsərinin dövrümüzdə çatmamış bəzi detalları da saxlanmışdır.

Əsərin ilk dəfə bərpa olunmasına 1726-cı ildə *Mikelangelo Belotti* tərəfindən cəhd edilmişdir. O, əsərdə qopmuş hissələri yağlı boya ilə bərpa etməyə cəhd etmiş, sonra isə bütün divar rəsmini vernikləmişdir. Lakin bu bərpa uğurlu alınmamış, növbəti bərpa isə 1770-ci ildə *Cüzzeppe Mazza* tərəfindən edilmişdir. Mazza Belottinin əsərə əlavə etdiyi bütün hissələri (yağlı boya ilə işlənmiş detalları) əsərdən təmizlədikdən sonra, divar rəsmini demək olar ki, yenidən işləmişdir. O, demək olar ki, əsərdəki hər şeyi yenidən işləmiş, yalnız sonuncu üç simaya (Matfey, Faddey, Simon) əhəlinin ciddi etirazından sonra toxunmamışdır.

*Fransızların divar rəsminə vurduqları ciddi zədələrdən sonra əsər üzərində ilk bərpa işlərini aparmaq Stefano Barezziyə* həvalə edilir. Freskaların bərpası üzrə tanınmış mütəxəssis olan Barezzi 1821-ci ildə əsər üzərində bərpa işlərinə başlayır, lakin qısa müddət sonra o, işini

yarımqıq saxlamalı olur. Çünki o, Da Vinçinin yaratdığı bu əsərin bir freska olmadığını, sadəcə olaraq çox məharətlə yaradılmış möhtəşəm divar rəsmi olduğunu anlayır. Lakin bu zaman artıq çox gec idi. Çünki artıq Barrezi bu həqiqəti anlayan kimi əsərin mərkəzi hissəsinə (İsa və onun yaxınlığında olan həvarilərin surətinə) böyük zədə vurmuşdu. Əsəri bərbad hala salmasından çox kədərlənən Barezzi daha sonra əsərin mərkəzi hissəsindən qoparılmış parçaları gillə yerinə yapışdırmağa cəhd etmişdi.

*1901-1908-ci ildə ilk dəfə əsərin ciddi tədqiqinə başlanmışdır. Luici Kavanaci* ehtiyatla və səliqəylə əsərin ətrafı tədqiqi və öyrənilməsi ilə məşğul olmuş, daha sonra isə onu sonradan əlavə edilmiş ünsürlərdən təmizləmişdir. *1924-cü ildə isə Oresye Silvestri əsərdə bir qədər də təmizləmə işləri aparmış və bəzi hissələri alçı ilə bərkitmişdir.*

İkinci dünya müharibəsi zamanı, 1943-cü ildə divar rəsminə qarşı edilmiş bombalı hücumdan sonra isə əsər üzərində ilk bərpa işlərini *1951-1954-cü illərdə Mauro Pelisiolli* aparır. Pelisiolli əsərin təmizlənməsinə fikir verməklə yanaşı, bombanın təsiri ilə qopmuş hissələrin bərkitilməsinə xüsusi diqqət ayırır.

### ***Əsaslı bərpa***

*1970-ci illərin sonunda əsər olduqca pis vəziyyətdə idi. Beləliklə 1978-ci ildə əsəri ikinci həyat verən və hələ 1652-ci ildə əsərə edilmiş dəyişiklik xaric, əsərin ilkin görünüşünü demək olar ki, bərpa edən əsaslı bərpa işlərinə başlandı. 1978-1999-cu illər ərzində yəni düz 21 il davam edən bərpa işlərinə Pilin Brambilla Barcilion rəhbərlik etmiş, əsərin bərpası üçün böyük bir komanda şəklində, ən yüksək peşəkarlığa malik mütəxəssislər çalışmışlar. Bərpa işləri zamanı həm də əsər ətrafı şəkildə tədqiq edilmişdir.*



*Əsərin 1975-ci ildəki görüntüsü*

*Bərpaçılar işə başlamazdan əvvəl əsəri birdəfəlik möhkəmlətməyi, əsrlərlə onun üstünə hopmuş çirki təmizləməyi, əsərə vurulmuş zədələri götürməyi və XVIII–XIX əsrlərdə dəfələrlə edilmiş yanlış bərpa işlərinin nəticələrini aradan qaldırmağı üzərlərinə götürmüşdülər.*

*Bundan əvvəlki təcrübələr göstərmişdir ki, əsərin ilkin yerini dəyişərək onun bərpasına və qorunmasına çalışmaq çox vaxt mənfi nəticələr doğurur. Buna görə də işçi qrup monastırın yeməxanasını möhürləyərək, yaxşı müdafiə olunan məkana çevirmək qərarına gəlir. Görülmüş tədbirlərdən biri də otağın havasına, otaqdakı istilik dərəcəsinə xüsusi diqqət yetirilməsi olmuşdur. Alınmış qərara əsasən yeməxananın pəncərələrinin açılması qadağan edildi.*

*Daha sonra əsərin əslinin bərpa olunması üçün çalışmalara başlandı. İlk növbədə əsərin orijinalı ilə, sonradan müxtəlif əsrlərdə onun üstündə bərpa işləri aparmağa çalışmış ustalar tərəfindən əlavə edilmiş hissələrin fərqləndirilməsi üçün əsər üzərində infraqırmızı şüalandırma, reflektoskopik və mikroskopik baxış kimi müxtəlif təcrübələr aparıldı. Bərpa üçün gərəkli olan Vindsor qəsrinin Kral Kitabxanasında saxlanı-*



lan əsərin ilkin nüsxələri gətirilərək üzərində çalışmaq üçün bərpaçılara təqdim edildi. İlkin tədqiqatlar zamanı əsərin bəzi hissələrinə toxunulmadığı, yəni bərpaçıların zərər yetirmədiyi güman edilirdi. Bu açıq maviylə qarışıq bulamıq rənglə işlənmiş hissələr idi. Lakin tədqiqatların sonrakı mərhələsində həmin hissələrin də əsərə sonradan əlavə edilməsi və əslində orijinal formada belə detalların əsərdə olmaması müəyyən edildi.



*İsa obrazının bərpadan əvvəlki (sağda) və sonrakı (solda) görünüşü*

21 il davam edən bərpa çalışmalarından sonra – 28 may 1999-cu ildə əsər ictimaiyyətə təqdim edildi. Lakin əsərə baxmağa gələn tamaşaçılar onun yaxınlığına buraxılmadı və hər tamaşaçıya yalnız on beş dəqiqə müddətində əsərə tamaşa etməyə icazə verildi. Lakin əsərin ictimaiyyətə təqdim edilməsindən sonra əsərdə edilmiş ciddi dəyişikliklər mübahisə və müzakirələrə, etirazlara səbəb oldu. Bir çox mütəxəssislər Da Vinçinin orijinal yaradıcılığına növbəti əlavələr edilməsini qeyd etdilər. Belə ki, əsərdə rəng və ton dəyişiklikləri, hətta bəzi simaların

*təsvir dəyişikliyi aydın şəkildə hiss edilməkdə idi. Xüsusilə Kolumbiya Universitetinin incəsənət tarixi üzrə professoru və “ArtWatch International”ın banisi Ceymys Bek əsərdə edilməmiş bu cür dəyişikliklərə ciddi reaksiya vermişdi.*

### **Ədəbiyyat**

1. *Abdullayev M. İtaliya xatirələri, Bakı, 1964*
2. *Məmmədova Z. Bərpanın elmi-nəzəri əsasları, Bakı, 2007*
3. *Милютина Е. Сикстинская капелла. Микеланђело., М., 2012*
4. *Serrin, Richard Lies and Misdemeanors, Gianluigi Colalucci's Sistine Chapel Revisted*
5. *Pietrangeli, Hirst and Colalucci, eds. The Sistine Chapel: A Glorious Restoration, (1994) Harry N Abrams, ISBN 0-8109-8176-9*

## Mövzu 10

---

### Rusiyada bərpa və konservasiya işinin tarixi

İntibah dövrünün inkişaf axınına cəlb olunmayan Rusiyanın tarixi inkişafının xüsusiyyətləri qədim dövr abidələrinə olan marağın digər Avropa ölkələrinə nisbətən daha gec oyanmasına səbəb oldu. Qədim tikililər memarlardan əvvəl tarixçiləri maraqlandıırmağa başladı. XVIII əsr ərzində Rusiyanın professional memarlığı əsasən klassik formaların öyrənilməsi istiqamətində inkişaf edirdi. Orta əsr tikililəri bir çox hallarda dəyişilmiş zövqlərə uyğun olaraq yenidən qurulurdu.

Ənənəvi tendensiyadan ilk dəfə uzüaqlaşan memar, heykəltaraş



(ilk daş heykəllərin müəllifidir), sənətkar, kitab ustası **Vasiliy Yermolin** olmuşdur. Əvvəlki mərhələlərdə dağılan abidələr adətən tam dağıdılırdı və yenidən tikilirdi. Tacir nəslindən olan bu ustad XV əsrin ikinci yarısından başlayaraq Moskva knyazlarının sifarişləri ilə Moskva Kremlinin abidələrini yeniləyirdi.

1468-ci ildə Yermolin Kremlin darvazasını yaradır və daşdan müqəddəs Georgi abidəsini yaradır. Qaynaqlarda Yermolin "predstatel" kimi qeyd olunur ki, bu da onun bütün bərpa işlərinə başçılıq



edən şəxs kimi tərif etməyə imkan verir. Onun bu sahədə ilk lahiyəsi 1462-ci ildə Moskva Kremlinin Spas Darvazası ətrafı tacir sıralarının bərpa işləri olmuşdur. 1467-ci ilə Yermolinin Kremlin Vozneseniye monastırında apardığı bərpa işləri aiddir. Burada o ilk dəfə qırmızı kərpicdən istifadə etmişdir. 1469-cu ildə Yermolin Vladimirdə yerləşən Qızıl darvazalı məbədi “yeniləyir”. Yermolinin məşhur lahiyələrindən Troitse-Sergiyev monastırının

bərpaşısıdır. Bərpaçının bu abidəyə xüsusi münasibəti onun ailəsinin, əcdadlarının monastırın tikilməsində və fəaliyyətində olduğu əhəmiyyətli rolu da vadar etmişdir. O burada Ağdaşlı yemək zalını bərpa etmişdir (Белокаменная трапезная). Bərpaçı kimi Yermolinin son işlərindən 1471-ci ilə Yuryev-Polskda Georgi kilsəsidir. Rusiya tarixinin məşhur mənbəsi olan “Yermolin tarixnaməsi”ndə qeyd olunur ki, Moskva Kremlinin Uspeniye kilsəsi tikildiyi zaman (1472-1474) memarlar arasında mübahisə yaranır və Vasiliy Yermolin bu sahədəki fəaliyyətindən uzaqlaşıb, kitab tərtibatı ilə məşğul olmağa “ciddi meyllər göstərir”.

XVIII əsrdən başlayaraq bərpa işlərində müəyyən canlanma hiss olunur. Bu aspektdə ən böyük plan dəyişikliyinə **memar Bajenovun möhtəşəm layihəsi əsasında Moskva Kremlə məruz qalmalı idi**. Bajenovun yeni sarayının layihəsinə əsasən, Kremlin üç sahilyanı qülləsi və digər tikililər sökülməli idi. “Kreml tikililəri haqqında qısa fikirlər” adlı yazısında Bajenov öz vəzifələrini aşağıdakı şəkildə müəyyən etmişdi: “Köhnə və dağılmış şəhərin görünüşünü yeniləşdirməli”. Klassik

üslublu memar olan Bajenova orta əsr şəhəri yöndəmsiz görünürdü.

1733-cü ildə sarayın təməlinin qoyulduğu zaman Bajenovun söylədiyi təntənəli nitqdə onun əsasən "Narışkin dövrü barokkosuna" aid tikililərə rəğbəti bildirilmişdi. Aydınır ki, artıq bu dövrdə Pyotrdan əvvəlki dövrlərə aid memarlığa münasibət formalaşdı.

XVIII əsrin ikinci yarısında rus memarlığında "yalançı qotikanın" yayılmasının özü də qədim rus tikililərinə daha diqqətli yanaşılmasına imkan yaradırdı. Rusiyada inşa ilə məşğul olan bir çox memarlar əsl Avropa qotikası ilə tanış deyildilər. Onlar bu istiqamətdəki işlərində əsasən İngiltərə qravüralarına müraciət edirdilər. Klassik memarlar üçün 20 əlavə mənbə rolunu onlar tərəfindən "qotika" kimi qavranılan qədim rus tikililərinə müraciət edilməsi oynayırdı. Öz xarakterinə görə bərpaya yaxınlaşan ilk vacib tədbirlər bu dövrlərə təsadüf edir. Bajenov tərəfindən yeni Kreml sarayının inşa layihəsindən II Yekaterinanın imtinasından sonra sökülmüş qüllə və divarlar 1783-cü ildə əvvəlki formalarında yenidən bərpa olundu. Qüllə və divarların bərpası, sözsüz ki, müasirləri tərəfindən mühüm tarixi və memarlıq abidəsi kimi qavranılan Kremlə öz əvvəlki tamlığını qaytarmaq məqsədini daşıyırdı.

Kreml abidələrinə olan xüsusi münasibət 1812-ci il yanğınından sonra Moskvanın bərpası zamanı mühüm rol oynadı. Bir qayda olaraq, hətta yeni Moskva tikililəri belə, yanğından sonra XIX əsrin əvvəllərinin zövqlərini əks etdirən tamamilə yeni formada bərpa olunurdu. Şəhərin görünüşü kəskin şəkildə dəyişildi. Lakin Kreml tikililərinin bərpasına başqa şəkildə yanaşıldı. Onları ilk növbədə təmir etməyə çalışırdılar. Napoleon ordusunun geri çəkilməsindən sonra partladılmış tikililəri qədim formalarına bənzər şəkildə bərpa etməyə çalışırdılar. Bu işə ən yaxşı memarlar O.İ.Bove, İ.V.Yeqotov, İ.D.Jilyardi, L.Ruska, İ.T.Tamanski cəlb olunmuşdular. XIX əsrin birinci yarısında rus milli mədəniyyətinin təzahürü olan tarixə, orta əsr memarlığına olan maraq daha da artırdı. Bu maraq Avropa ölkələrinin mədəniyyətindəki analoji tendensiyalarla həmahəng idi və eyni tarixi-mədəni səbəblərdən irəli gəlirdi: elmi, xüsu-

silə tarixi biliklərin inkişafı, romantizmin təsiri. Bu ruh Rusiyanın Fransa ordusuna qalib gəlməsindən, sonralar isə slavyan yönümlü hərəkatın genişlənməsindən sonra daha da tezləşmişdi. Bu dövrün tikililərində qədim rus memarlığının formalarına müraciət olunması artıq psevdoqotika ilə qarışdırılmırdı və tamamilə müstəqil şəkil alırdı. Zaman daxilində dəyişkənliyə uğrayan, müxtəlif mədəni cərəyanları əks etdirən, müxtəlif üslub formalarını alan Rusiya memarlığı XX əsrin əvvəllərinə qədər rus memarlarının yaradıcılığının əsas xüsusiyyətlərini özündə əks etdirirdi.

Orta əsr rus memarlığının formalarına müraciət olunması mövcud abidələrin tədqiqini və bu tədqiqatların dərc edilməsini şərtləndirdi. Bunlar sırasına görkəmli tarixçi N.M.Kavamzinin, A.A.Martinovun və İ.M.Snegiryovun 21 dərcələri aiddir. X-IX əsrin ortalarında yaranan abidələrin qorunması və bərpası sahəsində məsələlərin həlli 1846-1889-cu illərdə mövcud olan **İmperator rus arxeoloji cəmiyyətinin və İmperator arxeoloji komissiyasının (1859-cu ildə yaradılmış və memarlıq abidələri ilə məşğul olan əsas orqan) və 1864-cü ildə yaradılmış Moskva arxeoloji cəmiyyətinin** əsas fəaliyyəti sayəsində xüsusi əhəmiyyət kəsb edirdi. Lakin Rusiyada abidələrin qorunması sahəsində vahid qanunverici orqan yox idi. Abidələrə olan marağın artması bərpa fəaliyyətinin genişlənməsinə səbəb olurdu. Artıq ilk dövrlərdə bu maraq sonralar Violle-le-Dük tərəfindən formulə edilmiş üslub restavrasiyasının normalarına meyl göstərirdi. Bu dövrün əsas xüsusiyyətlərindən biri bərpa tədqiqatlarının yoxluğu və ya çox aşağı səviyyədə olması idi. XIX əsrin sonlarına doğru bərpa işlərinin aparılmasına daha böyük ciddiliklə yanaşılması təsəvvürləri tədricən yetişirdi. Məsələn, bərpa olunan abidələrin tədqiqatları dərinləşməyə, onların dəqiqliyinə tələbat artmağa başladı. 1890-cı illər üçün üs-



lub restavratsiyasının bir çox izini özündə qoruyub saxlamış, lakin daha dərin arxeoloji tədqiqatlara əsaslanan işlər xarakterikdir. XIX əsrin bərpa təcrübələrində 1858-ci ildə **F.Rixter** tərəfindən **Romanovlar Sarayının** (Романовы палаты) bərpası qeyd olunur.

**1893-1900-cü illərdə**

**V.Suslov** Novqorod Sofiya məbədinin bərpasına rəhbərlik etmişdir.

Rusiya praktikasında yeni bərpa metodlarının bütünlüklə formalaşması XX əsrin əvvəllərinə təsadüf edir və arxeoloji komissiyanın ən fəal üzvlərindən biri olan memar, arxeoloq **P.P.Pokrişkinin** adı ilə bağlıdır. **1902-1908-ci illərdə** Novqorodda Spas kilsəsinin bərpası ona böyük şöhrət gətirdi.

Abidənin tədqiqatının dəqiqliyi, onun fiksasiyası, inşa işlərinin icrasına görə bu bərpa heç bir təkrara malik deyildi. Abidədə bərpa əlavələri minimuma endirilmiş, rəngkarlıq işləri, hörgünün xarakterik fakturası qorunub saxlanmışdı. Pokrişkinin ən böyük səhvi texniki

xarakter daşıyırdı - fasadın suvağında o dövr üçün yeni material olan portlandsementdən istifadə edilməsi, bu materialın buxar keçirməməsi səbəbindən, xarici divar rəsmlərinin vəziyyətini korlamışdı. Bu səhv Pokrişkinin özü tərəfindən tezliklə aradan götürüldü. Müasirləri tərəfindən bu kilsənin bərpasının qiymətləndirilməsi abidələrə və onların

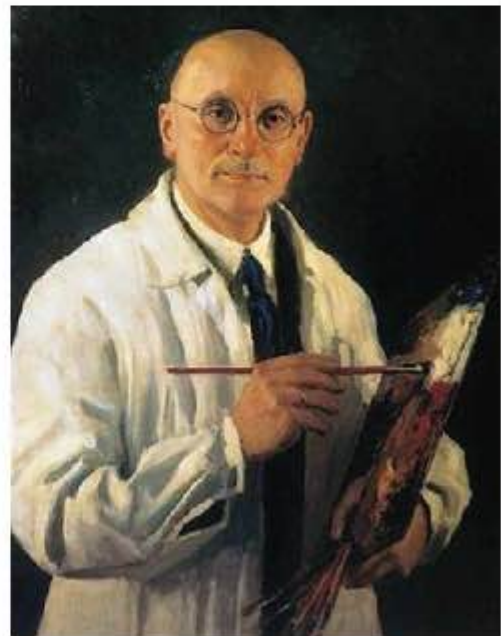


bərpasına qarşı ictimai şüurda olan böyük dəyişiklikləri xarakterizə edir.

Pokrişkin tərəfindən görülən işin böyük professional səviyyəsini qeyd edən tənqidçilər, ilk növbədə rəssamlar **N.K.Rerix**, **İ.E.Qrabar** ümumiyyətlə abidələrin bərpası ideyasının qanuniliyini şübhə altına alırdılar.

**İqor Qrabar** (1871-1960) görkəmli rus-sovet rəssamı, sənətşünas və bərpaçısıdır. Moskva və Peterburq Rəssamlıq Akademiyasında təhsil alıb. Burada o məşhur Çistyakov, Repin məktəbinin təsirini ciddi şəkildə əldə etmişdir. 1916-cı ildən başlayaraq Qrabar muzey sistemində, xüsusən ekspozisiya fəaliyyətində islahatlar formalaşdırır və onları Tretyakov qalereyasında tətbiq edir. Burada tarixi-xronoloji və monoqrafik metoda əsaslanan ekspozisiya təşkil edilir. 1917-ci ildə Qalereyanın inventarizasiyası keçirilir, 4000 əsərin atribusiyası dəqiqləşdirilir, bərpa olunur və təmizlənir. 1918-1930-cu illərdə Qrabar Mərkəzi Bərpa Emlatxanalarına (hazırda: İ.Qrabar adına Elmi Bərpa mərkəzi) rəhbərlik etmişdir. 1943-cü ildə Qrabar sovet muzey fondlarının İkinci Dünya Müharibəsində itirdiyi sənət əsərlərinin təzminatı qismində Almaniya və onun müttəfiqlərinin mədəni irsinin SSRİ-yə gətirilməsi ideyası ilə çıxış etmişdir. Bu illərdə o cəphədən gətirilən əsərlərin qəbulunu, siyahıların tərtibatını təşkil edirdi.

Qrabarın fikrincə, bərpa abidələrin qorunub saxlanması şəraitinin yaxşılaşdırılmasına yönəlmiş konservasiyanın daha geniş anlayışıdır. Bərpada iki





əsas an mövcuddur - açılma və bərpa. Abidədəki bədii və tarixi cəhətdən dəyərli heç bir şeyin məhv edilməməsi baxımından birincisinə daha üstünlük verilməlidir. Hər bir bərpa “zərurətdən doğmalıdır, bərpa-bərpa xatirinə aparılmamalıdır”. Qrabar xüsusilə “təkcə abidənin nəinki açılması ilə kifayətlənməyən, hətta ona itmiş hissələrin əvəz olunması adı altında həqiqətdən uzaq, şəxsi mülahizələrə əsaslanan əlavələrin edilməsi kimi köhnə adətdən çəkinməyi tövsiyyə edirdi”. Bununla belə, bir çox hallarda bərpa – “məhvə məruz qalmış incəsənət abidələrinin xilasını üçün yeganə düzgün və etibarlı vasitədir”. Texniki səbəblərdən əlavə, bərpaya zərurət “abidə yöndəmsiz, bizim estetik hissələrimizi təhqir edən vəziyyət aldığı zaman yaranır”. Qrabar abidələrə yeni əlavələrin edilməsi (kərpic üzərində göstərilmiş tarix) və bərpa əsnasında abidənin inşa materialına uyğun materialların tətbiqi zərurətini qeyd edirdi.

Bərpanın metodikası məsələləri haqqında mühüm fikirlər, eyni zamanda Orta Asiya abidələrinin bərpası haqqındakı məqaləsinin girişində vermiş **B.N.Zasıpkinə** də aiddir. Zasıpkin abidələrin tədqiqinin memarlıq - arxeoloji metodları məsələlərinə xüsusi diqqət yetirmişdir. Tədqiqatın bu şəkildəki forması çox geniş olmalıdır fiksasiyadan əlavə, texnoloji və texniki tədqiqat, konstruksiyaların, memarlıq formalarının, dekorun tədqiqatı, qədim hissələrin və ya ilkin görünüşün araşdırılması, toplanmış materialların analizi bura daxildir. Abidənin bərpası və rekonstruksiyası sintez təşkil etməlidir (bu halda o, rekonstruksiya adı altında abidənin fraqmentar və ya qismən bərpasını nəzərdə tuturdu). Zasıpkin yazırdı: “Ciddi elmi qərarları və böyük maddi vəsaitin olmasını tələb edən bu metodların mürəkkəbliyi, abidələrin fraqmentar və ya böyük dağınıqlara məruz qalması rekonstruksiyanın, xüsusən tam bərpanın aparılmasına imkan vermir və adətən qalmış hissələrin araşdırılması və lazımı möhkəmləndirmənin aparılması, bəzi hallarda isə sadəcə açılma ilə kifayətlənmək lazım bilinir. Rekonstruksiya və bərpanı sözün əsl mənasında yalnız sırf elmi tələblərdən əlavə, ansamblın bunu tələb etdiyi, memarlıq formalarının tamamlanması və abidənin tamlığı

zərurət doğurduğu hallarda aparmaq lazımdır. Digər hallarda isə me-marlıq-arxeoloji tədqiqatın son məqsədi və sonrakı sənətsünaslıq və ya mədəni-tarixi qaydada tədqiqatların və qərarların nəticəsi kimi nəzərdə tutmaq lazımdır”.

### ***Ədəbiyyat***

1. *Məmmədova Z. Bərpanın elmi-nəzəri əsasları, Bakı, 2007*
2. *Грабарь Н. Э. Моя жизнь, Автобиография. Этюды о художниках. - Составл.: Володарский В. М., вступ с., комментарии. - М.: Республика, 2001. - 495 с. - ISBN 5-250-01789-4.*
3. *Реставрация памятников архитектуры. Подъяпольский С.С., Бессонов Г.Б., Беляев Л.А., Постникова Т.М. М., 2000*

## ***Mövzu 11***

---

### ***Azərbaycanda bərpa və konservasiya sənətinin təşəkkülü***

Elm və texnika inkişaf etdikcə, tədqiqat məsələlərinin həllində elmi metodlara əsaslanma getdikcə daha geniş istifadə olunur. Zəngin mədəniyyətə sahib olan Azərbaycan, maddi mədəniyyətiylə nəinki Azərbaycan sərhədləri içərisində, eyni zamanda sərhədləri çox aşaraq dünya xalqlarının mədəniyyətini də özünə heyran qoymaqladır. İncəsənət əsərlərinin tədqiqi zamanı dəqiq elmlərə müraciət olunması zərurəti bu gün açıq-aşkardır. Konservasiya, restavrasiya, qədim sənətkarlıq texnikalarının öyrənilməsi və incəsənət əsərlərinin texnoloji ekspertizası, müasir fiziki-kimyəvi tədqiqat metodlarının köməyi ilə yeni keyfiyyətlər kəsb edir. Tariximizi canlandıran və yaşadan nadir sənət əsərləri fiziki, kimyəvi və mexaniki təsirlərə məruz qalaraq müəyyən zaman kəsiyində yox olmağa üz tuturlar. Bu səbəbdən də hər bir muzey işçisi – sənətşünas, mühafiz, bərpaçılar – sadəcə olaraq bu metodların imkanları barədə məlumatlarla kifayətlənməməlidir.

Həmçinin muzey işçiləri dəqiq bilməlidir ki, hansı hallarda və hansı məqsədlərlə bu üsulları tətbiq etmək olar. Bu metodlardan daha məqbul olanına əməli olaraq yiyələnmək və xüsusi təchiz olunmuş laboratoriyada aparılmış tədqiqatların nəticələrinə əsaslanaraq, istifadə etmək zəruridir.

Azərbaycanda sənət əsərlərinin elmi-bərpası məhfumu 1950-ci illərdə formalaşmağa başlandı. Bərpa sənəti yüksək dərəcəli bərpaçı-rəssam Fərhad İbrahim oğlu Hacıyevin adıyla bağlıdır. Fərhad Ha-

ciyev 29 avqust 1929-cu ildə Şamaxı şəhərində anadan olmuşdur. Atası İbrahim hörmətli müəllim, bacarıqlı inzibatçı, hüquqşünas və cəsur təşkilatçı idi. Fərhadın bədii zövqünün inkişafında, yaradıcılıq düşüncələrinin ifadəsində anası Səltənət Səlim qızı Həmidzadə (Şamaxının ilk savadlı qadın-müəllimi və Bakıdakı H.Z.Tağıyevin tikdirdiyi qızlar gimnaziyasının ilk məzunu) müstəsna rol oynamışdır. 1945-49-cu illərdə F.Hacıyev Bakıda Ə.Əzimzadə adına rəssamlıq məktəbində ilk rəssamlıq təhsilini alır. Bakıda təhsilini bitirdikdən sonra, 1950-55-ci illərdə Moskvada Surikov adına Ali Rəssamlıq institutunda təhsilini davam etdirir. Burada oxuduğu illərdə məşhur akademik İqor Qrubar, Viktor Filatov, Stepen Çurakov, Korovin, Yakovlev kimi dahi bərpaçı-rəssamlardan bərpa sənətinin sirlərinə yiyələnir. İnstitutda oxuduğu illərdə F. Hacıyev 400-dən çox müxtəlif növ sənət əsərlərini ustalıqla bərpa və konservasiya etmişdir. Bu əsərlərdən: hal-hazırda Drezden qalereyasında sərgilənən məşhur Novoqorodun, Pskovun, Vladimir və Suzdalın ikonalarını, Kiyevin "Müqəddəs Sofiya" kilsəsinin mozaik kompozisiyalarını, Vilnyusdan Çürlyonisin qrafik əsərlərini, Ermitaj muzeyinin, Tretyakov qalereyasının, A.S.Puşkin adına İncəsənət muzeyinin müxtəlif yağlı boya tablolarını bərpa və konservasiya etmişdir. 1957-ci ilin sentyabr ayında Fərhad Hacıyev Rüstəm Mustafayev adına Azərbaycan Dövlət İncəsənət Muzeyində ilk bərpaçı-rəssam olaraq işə başlayır. Bu tarixə qədər Azərbaycan muzeylərində təhsilli bərpaçı-rəssam vəzifəsində heç kim işləməmişdir. Uzun zaman ağır şəraitlərdə: qaranlıq otaqda və rütubətli zirzəmidə öyrəndiyi bilikləri və bərpa sənətinin sirlərini yorulmadan tətbiq edirdi. Nəzərə almalıyıq ki, bərpa sənəti elminin anlayışı bilinməyən bir zamanda təbii ki, nə təchizatlı bərpa laboratoriyasından, nə də bərpa sənəti üçün lazımi materiallardan söz gedə bilməzdi. Fərhad Hacıyev təsviri sənət sahəsində bilinməyən və tanınmayan bir elm sahəsinin sağlam təməlini qoymağa başlamışdır. F.Hacıyev muzeydə fəaliyyət göstərdiyi çox qısa bir zamanda 100-dən artıq yağlı boya tablolarının bərpa və konservasiyasını həyata keçirdi. Bu şedevr əsərlərdən: XVII

əsrin Holland rəssamlarının əsərləri, XVIII-XIX-XX əsr Azərbaycanın məşhur rəssamlarından B.Kəngərli, Ə.Əzimzadə, M.Nəvvab, M.Abbasov, M.Cavadov və T.Cavadov qardaşları, T.Nərimanbəyov, T.Salahov, M.Abdullayev və s. əsərləri, Rus rəssamlarından Tropinin, Korovin, Ayvazovski, Borovikoski, Kandinskiy, Şaqal, Vereşaqin, Maşkov və s. əsərləri, xarici rəssamlardan A.de Şarto, J. Düpre, Y.Stik və s. əsərlərini ustalıqla bərpa etmişdir. Xüsusilə 1959-60-cı illərdə bərpa və konservasiya əməliyyatlarını icra etdiyi rus rəssamı İ.Brodskinin firçasına məxsus olan “Hacı Zeynalabdin Tağıyevin” portreti bərpaçı-rəssama böyük uğur gətirdi. Bərpaçı-rəssam 1961-ci ildə SSRİ-nin Rəssamlar İttifaqının üzvü seçilir və 1966-cı ildə SSRİ Mədəniyyət Nazirliyinin Baş Təsviri İncəsənət İdarəsi F.Hacıyevə bərpa sahəsində əldə etdiyi müvəffəqiyyətlərə görə, ali dərəcəli bərpaçı-rəssam kimi qiymətləndirərək vəsiqə təqdim edir. 1970-ci ildə YUNESKO-nun nəzdində olan İKOM beynəlxalq cəmiyyətinin üzvü seçildi və bir sıra ümumittifaq və beynəlxalq konfranslarda, seminarlarda aktiv iştirak edirdi. 14 il sonra yəni 1971-ci ildə Rüstəm Mustafayev adına Azərbaycan Dövlət İncəsənət Muzeyinin nəzdində “Mərkəzi Bərpa Emalatxanası” qurulur.

14 il muzeyin zirzəmisində fəaliyyət göstərən emalatxana mərkəzi status aldığında, İçərişəhərdə yerləşən “Bəylər” məscidində fəaliyyətinə davam edir. Getdikcə böyüyən emalatxanada mütəxəssislərin yetişdirilməsinə Fərhad Hacıyev çox önəm verirdi. Bərpa sənətinin sirlərinə yiyələnən gənc bərpaçılar incəsənətin müxtəlif sahələri: dekorativ-tətbiqi sənət, boyakarlıq, qrafika və s. üzrə qruplaşdırılırdılar. Nəhayət, 1981-ci ildə Nazirlər Kabinetinin sərəncamı və Mədəniyyət Nazirliyinin əmri ilə R.Mustafayev adına muzeyin nəzdində olan “Mərkəzi Bərpa Emalatxanası”nın əsasında müstəqil bir təşkilat “Muzey Sərvətləri və Xatirə Əşyalarının Elmi Bərpa Mərkəzi” yarandı. Bu mərkəz öz fəaliyyətinə elə “Bəylər” məscidində davam etdirdi.

Professional iş həyatına muzeyin qaranlıq və rütubətli zirzəmisində kiçik bir otaqda başlayan gənc bərpaçı-rəssam Fərhat Hacıyev, yandırdığı sənət sevgisinin şamı ilə Azərbaycan bərpa tarixində sönməz, işıqlı bir yol açdı.

### ***Rəngkarlıq əsərlərinin bərpa və konservasiyasının əsas prinsipləri***

“Bərpa” sözü latınca *restauro* “bərpa edirəm” feilindən formalaşaraq, *restauratio* “restavrasiya” sözündən inkişaf etmişdir. Maddi və mənəvi mədəniyyətimizin təmsilçiləri hesab olunan muzey sərəvtləri yuxarıda da qeyd etdiyim kimi, fiziki, kimyəvi, bioloji və mexaniki təsirlərə məruz qalaraq məhv olmağa üz tuturlar. Bu prosesin qarşısının alınması demək olar ki, mümkün deyil. Biz bərpaçı-rəssamların illərin təcrübəsiylə əldə etdiyimiz bilik və bacarıqlarla bu qənaətə gələ bilərik ki, öz daxili həyatlarıyla yaşayan orqanik və inorqanik əsərlərin yaşlanmasının qarşısı alınmasa belə, ən azından bu sürətli proses yavaşladıla bilər. Müxtəlif mikroorqanizmlərin təsirinə məruz qalan tarixi əsərlərə ilkin və düzgün müdaxilə əsərin daha uzun müddət ekspozisiya və ya muzeylərin fondlarında qorunmasına və sərgilənməsinə xidmət edə bilər. Bəs zamanında və düzgün müdaxilə məhfumuna nələr daxildir? Avropa, rus və Azərbaycanın bərpaçı-rəssamları bir əsrə yaxındır ki, hər hansı bir əsərə müdaxilə etmədən öncə, bərpa elminin 5 önəmli prinsipini əsas tutaraq yola çıxırlar.

1. Bərpa sənətinin ən önəmli və birinci prinsipi : bərpaçı-rəssam bərpa etdiyi əsərdə rəssamın “yaradıcılıq” üslubunu dəyişdirərək, öz üslubunu icra etməməsinə diqqət yetirməsidir.

2. Bərpa sənətinin ikinci prinsipi: bərpaçı-rəssam bərpa edilən əsərə öz xəyal gücünə dayanaraq olmayan hər hansı bir detallı əlavə etməsi və ya dəyişdirməsi qəti qadağandır.

3. Bərpa sənətinin üçüncü prinsipi: öncəliklə əsəri korlayan və məhv edən səbəbləri aradan qaldırılması və əsərin üst təbəqəsində mey-

dana gələn bütün xarici kir və tozların təmizlənməsi. Əsərin hər hansı bir yerində itgilərin geri tamamlanması mövzusu hər zaman xüsusi səlahiyyətli bərpa komissiyasında müzakirə olunmalıdır.

4. Bərpa sənətinin dördüncü prinsipi: əsərin icra olunduğu texnikaya və əsərin meydana gəldiyi əsas maddələrin kimyasına bələd olmadan bərpa prosesinə başlamaq və bərpa əməliyyatlarını icra etmək qəti qadağandır. İçərisindəki maddələri bilinməyən və ya gizli tutulan kimyəvi maddələrin əsərə tətbiq olunması yol verilməzdir.

5. Bərpa sənətinin beşinci prinsipi: İcra olunan bütün bərpa və konservasiya əməliyyatları mütləq geridönüşümlü olmalı, “Daşınmaz və ya Daşınabilər” bütün tarixi əsərlərin bərpasına başlanıldığı andan sonuna qədər edilən bütün müdaxilələr və kimyasallar bərpa pasportunda qeydə alınmalıdır.

Bu prinsiplər əsasında bərpa və konservasiya əməliyyatlarını icra edən hər hansı bir bərpaçı-rəssam tarixi əsərin tam dünya standartlarına görə bərpasını təmin etmiş olur və əsərə demək olar ki, heç müdaxilə etmədən qoruyaraq gələcək nəsillərə ötürür.

### ***Rəngkarlıq əsərlərinin bərpası və konservasiyası sənətinin təşəkkülü***

Fərhad Hacıyev “Mərkəzi Bərpa Emalatxanası”nı qurduqdan sonra, bir çox gəncə bu sahənin sirlərini öyrədərək bərpaçı-rəssamları yetişdirirdi. Bu gənclər arasında seçilənlərdən və bərpa sənətinə əli yatqın olanlardan biri də qızı Gülşən Hacıyeva idi. Gülşən xanım “Qrafika” şöbəsinin müdiri olmuş (1980), Fərhad Hacıyevin ölümündən sonra (1987) uzun illər “Muzey Sərvətləri və Xatirə Əşyalarının Elmi Bərpa Mərkəzi”nin müdiri vəzifəsində çalışmışdır.

Fərhad Hacıyevin qızı ali dərəcəli bərpaçı-rəssam Gülşən Hacıyeva. 1980-ci illər Fərhad müəllimin yağlı boya tablolarının bərpasında yetişdirdiyi və bacarığına heyran qaldığı tələbələrindən biri də Natiq Səfərovdur. 1980-ci illər Ali dərəcəli bərpaçı-rəssam Natiq Səfərov

1980-ci ildən günümüzdə qədər Mərkəzdəki “Yağlı boya” şöbəsinin müdiri vəzifəsində çalışmaqdadır. Eyni zamanda Milli Azərbaycan İncəsənət Muzeyində 2010-cu ildə qurulan Bərpa Laboratoriyasının qurucusu və müdiri vəzifəsində çalışmaqdadır. Fərhad Hacıyev muzeylərin daxilindən ayırdığı mərkəzin bütün respublika muzeylərinə xidmət etməsini hədəfləyirdi. Sadəcə bina və avadanlıq sıxıntısı səbəbiylə mərkəz bəzi vaxtlarda bütün respublika muzeylərinə xidmət etməkdə çətinlik çəkirdi. Bu səbəblə Azərbaycandakı bərpa elminin tarixinə diqqət yetirsək, Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyasının nəzdinə ilk olaraq “Əlyazmalar İnstitutunda” “Əlyazmaların Bərpası Laboratoriyası”nın və Milli Azərbaycan Tarix Muzeyinin “Bərpa Laboratoriyası”nın qurulduğunu və fəaliyyət göstərdiyini görə bilərik. Eyni zamanda L.Kərimov adına “Azərbaycan xalçası və xalq tətbiqi sənəti” Dövlət muzeyinin “Bərpa Laboratoriyası”nı nümunə göstərmək olar.

Muzeylərin nəzdində qurulan laboratoriyalardan biri də Natiq Səfərovun rəhbərlik etdiyi “Bərpa Laboratoriyası”dır. Milli İncəsənət Muzeyində hal-hazırda fəaliyyət göstərən “Bərpa Laboratoriyası”nda yağlı boya, qrafika, metal, şüşə, dəri, keramika və s. sənət əsərləri böyük ustalıqla bərpa və konservasiya edilməkdədir. Bərpa laboratoriyasında Natiq müəllimin öz yetişdirdiyi tələbələrindən Səkinə Manafova bərpaçı-rəssam vəzifəsində fəaliyyət göstərir. Çox qısa bir zamanda fəaliyyət göstərən laboratoriya bu günə qədər 400-dən çox əsər bərpa etmişdir. Bərpa və konservasiya əməliyyatları icra olunan ən məsuliyyətli və çətin əsərlərdən biridə inventar nömrəsi 234/2654 olan “İmperatriça Aleksandra Fyodorovnanın portreti” adlı yağlı boya tablosudur. “İmperatriça Aleksandra Fyodorovnanın portreti” tablosunun müəllifi Frits Avqust Fon Kaulbaxdır. Əsər XIX əsrə aiddir.

Əsərin icra olunduğu texnika yağlı boya, kətan üzərində işlənmişdir. Əsərin ölçüsü: 276x152 sm-dir. Əsər fonddan 25 iyun 2010-cu ildə laboratoriyaya bərpaya verilmişdir. Əsərin təhvilə haqqında 6 sayılı 20.10.2011 tarixli akt tərtib olunmuşdur. Bərpaçıların əsərin bərpadan



öncəki vizual analiz nəticəsində qeyd etdikləri rəydə temperatur və nəmin nəzarətə alınmaması səbəbilə, fiziki və kimyəvi təsirlərə məruz qalan əsərə bərpa və konservasiya əməliyyatları icra olunmalıdır. Bərpaya qəbul edilərkən bir çox keçirilən analizlərin nəticələri mərhələ şəklinə sıralanmaqdadır.

*Vizual analizlərin nəticələri:*

- 1) Kətan üzərində rəng qatının tökülməsi.
- 2) Cızıqlar.
- 3) Dəlirlər.
- 4) Kətan üzərində ləkələr.
- 5) Çirk qatı.
- 6) Krakelyur
- 7) Deformasiya.

*Analizlərin tamamlanmasıyla növbəti mərhələdə bərpa tədbirlərinin tərkibi və ardıcılığı qeyd olunmalıdır:*

- 1) Əsərin dartılması
- 2) Proflaktiv örtüklə örtülməsi
- 3) Rəng qatının bərkidilməsi
- 4) Yırtıq yerlərin bağlanması
- 5) Yırtıq yerlərə bərpa zəmini doldurulması
- 6) Qoruyucu örtüyün və çirkin təmizlənməsi
- 7) Yeni qoruyucu örtüklə səthin örtülməsi
- 8) Tökülən və deşilən yerlərin yağlı boya ilə əsərə uyğun şəkildə örtülməsi
- 9) Əsərin arxasının konservasiyası.

Analizlər və bərpa tədbirlərinin ardıcılığı müəyyən edildikdən sonra bərpa əməliyyatlarının həyata keçirilməsi başlanılır. İlk öncə əsərin mexaniki üsulla tozlardan təmizlənməsi prosesi başlanılır. Əsərin

mexaniki təmizliyi bitdikdən sonra kimyasalların köməyi ilə əsərin bərpa və konservasiyası prosesi başlanılır. Bu prosesi aşağıdakı kimi sadalamaq mümkündür:

1. 3%-li balıq yapışqan, papiros kağızı ilə zədə yerlərinin bərkidilməsi və konservasiyası.

2. 5%-li balıq kleyi ilə qalxmış və tökülmüş hissələrini 30°C ütü ilə istiliklə bərkidilməsi.

3. Yırtıq yerlər arxa tərəfdən kətan hissələri balıq yapışqan ilə bağlanılması.

4. Yırtıq yerlərə 7% balıq yapışqan ivə mel qarışığı qrunut ilə doldurulması və hamarlanması.

5. Əsərin üzərində olan çirk və saralmış qoruyucu örtüyün xüsusi emusiya məhlulu ilə hissə-hissə təmizlənməsi.

6. Səth damar lakının 1-2-ə skipidar ilə qarışıq flec vasitəsi ilə örtülməsi.

7. Tökülən və deşilən yerlər əsərə uyğun olaraq yağlı boya və damar lakının skipidar ilə qarışığının 1-2-ə hissələrində qarışığı ilə tonlanması. “İmperatriça Aleksandra Fyodorovnanın portreti”nin bərpa və konservasiyası 20 oktyabr 2011-ci ildə uğurla başa çatdırılmışdır. Əsər haqqında bərpaçılar fond mühafizlərinə və ekspozisiya nəzarətçilərinə xüsusi təlimatlar vermişdir. Xüsusilə tablonun yaşlanması və yıpranmasının qarşısının alınması üçün bərpaçılar temperatur və nəmişlik dərəcələrinə uyğun olaraq əsərin saxlanması tövsiyə edirlər. Uyğun nəmişlik normativi 65%, temperatur 18x24 °C olmasına özən göstərilməsinə qeyd edirlər.

Əsər bərpadan sonra ekspozisiyada öz yerini tutdu. Zəhmət, səbr və yüksək dərəcədə qabiliyyət tələb edən bu müqəddəs sənət sayəsində bir xalqın maddi və mənəvi sərvəti, tarixi yaşadılır. Mədəniyyətimizin incilərini gələcək nəsillərə ötürən mahir sənətkarlar, qeyri-adi peşə sahibləri tarixə unudulmaz imza atırlar.

## **Mövzu 12**

---

### ***Bərpa işinin hüquqi əsasları***

#### ***Bərpa və konservasiyaya dair dünya qanunvericilik təcrübəsi***

Bərpa və konservasiya işinin normativ bazası müasir mərhələdə beynəlxalq qurumlar tərəfindən tənzimlənir. Lakin onun formalaşma mərhələləri böyük zaman kəsimini əhatə edir. İlk mərhələdə abidə və əşyaların utilitar təyinatına əsasən onların bərpası nəzərdə tutulurdu. Qədim Dünya dövründən başlayaraq müvafiq mühafizə qaydaları ilk növbədə memarlıq abidələrinə aid edilirdi. Belə ki, Qədim Romada, 458-ci ildə İmperator Mayorian tərəfindən qəbul edilən qanunlarda ictimai binaların mühafizəsinin zəruriliyi, onların dağıdılmasına görə cəzanın tətbiqi qeyd olunur. Sonrakı mərhələlərdə, əsasən İntibah və Yeni dövrdə abidələrin mühafizəsi onların tarixi, bədii mahiyyətinə əsaslanmağa başlayır. XIX əsrin sonundan başlayaraq sənət əsərləri maddi-mənəvi dəyər qismində mədəni irs kontekstində izah edilir və bu baxımdan onların mühafizəsi mühüm rol oynamağa başlayır. Eyni zamanda dünyada muzey fəaliyyətinin genişlənməsi, muzeylərin elmi-ictimai mərkəzlərə çevrilməsi bərpa işinin inkişafına təkan vermişdir. İlk qanunlardan Haaga Konvensiyasında 1954-cü ildə qəbul edilmişdir, lakin onun ilkin layihəsi qismində 1935-ci ildə tərtib edilmiş “Rerix paktı”dır. Mühafizə, bərpa məsələləri II Dünya Müharibəsindən sonrakı mərhələdə ciddi ictimai maraq mərkəzində olmuşdur. 1964-cü il Venesiya xartiyası (əsas məqsəd kimi “bərpa hipotez başlandığı mərhələdə bitməlidir” səslənmişdir), 1972-ci il UNESCO-nun Dünya mədəni irsi proqramı kimi mühüm amillər bərpa işinin inkişafına təsir göstərmişdir. 1982-ci ildə ICOM-un Kopenhagen sessiyasında “Bərpaçının Etik Kodeksini” qəbul

edir ki, burada bərpa işinin muzey fəaliyyətinin istiqaməti kimi aspektləri müəyyənləşdirilib, (peşənin məqsədi, vəzifələri, təhsil-təlim prosesi, konservasiya və bərpanın həddləri, peşə xüsusiyyətləri, tədqiqat mərhələləri və s.əmillər) hüquqi əsas almışdır.

*Müasir mərhələdə Azərbaycan qanunvericilik sistemində bərpa və konservasiyaya dair müvafiq maddələr*

*Azərbaycan Konstitusiyasında bərpa və konservasiyaya dair qanuni-normativ bazanın formalaşma mərhələləri*

Azərbaycanda muzey əşyalarının bərpa və konservasiyası işinin təşkili mədəni irsin qorunması kontekstində icra olunur. Bu aspektdə müvafiq qanunvericilik və normativ baza XX əsrin ikinci yarısından başlayaraq formalaşsa da, müstəqilliyimiz bərpasına qədərki dövrdə əsas maddələr Sovet qanunları çərçivəsində və ümumittifaq səviyyədə qəbul edilirdi. Burada xüsusi olaraq 17.07.1985-ci il tarixində SSRİ Mədəniyyət Nazirliyinin № 290 “SSRİ-nin dövlət muzeylərində saxlanan muzey əşyalarının qeydiyyatı alınması və mühafizəsinə dair Təlimat”ı qeyd etmək zəruridir. Eyni qaydada 1987-ci ildə müvafiq struktur dəyərli daşlardan hazırlanan əşyalara dair “Təlimat” qəbul etmişdir, burada bərpa və konservasiya məsələləri konkretləşdirilmişdir. Azərbaycan müasir normativ baza sistemində bərpa və konservasiyaya dair maddələr 10 aprel 1998-ci il № 470, Azərbaycan Respublikasının tarixi və mədəniyyət abidələrinin mühafizəsi haqqında Qanun (maddə 31); “Mədəniyyət haqqında Azərbaycan Respublikasının Qanunu”nu (15 fevral 2013) tənzimləyir. Qanunun **Maddə 38 (Milli mədəni irsin mühafizəsinə dair öhdəliklər); Maddə 39 (Mədəni sərvətlərin mühafizəsi)** - (39.1. Mühafizə məqsədilə mədəni sərvətlərə müvafiq icra hakimiyyəti orqanı tərəfindən müəyyən olunmuş qaydada qabaqlayıcı, konservasiya, bərpa və xüsusi mühafizə dərəcələri tətbiq edilir.) Tarixi, arxeoloji abidələrə dair müvafiq maddə (**Maddə 40. Mədəniyyət obyektlərindən istifadə**

rejimi) mədəniyyət və incəsənət obyektlərinin qorunması ilə yanaşı onların istifadə qaydalarını müəyyən edir.

*Bərpa işinin hüquqi əsasları: sənədləşdirmə və ekspert rəyinin tərtibatı*

Bərpa işinin sənədləşdirilməsi bir neçə mərhələdən ibarətdir. Bura ekspertiza əsnasında qeyd olunana bütün yazı, qrafik, fiziki, kimyəvi, fotofiksasiyalar aiddir. Sənədləşdirilmənin əsas məqsədi:

1. Muzey əşyasının hazırkı vəziyyətinin fiksasiyası
2. Ekspertiza əsnasında Muzey əşyasının bərpa və konservasiyası ilə əlaqəli mövcud informasiyanın fiksasiyası
3. Konservasiya və bərpa prosesində baş tutun dəyişikliklərin fiksasiyası
4. Sonrakı konservasiya və bərpa işləri üçün informasiyanın qorunması

Muzey əşyaları bərpa laboratoriyasına daxil olduğu məqamdan və oradan təhvil olunanadək mütləq şəkildə sənədləşdirirlər. Bərpaçı daima gündəlik və pasport ilə işləyir. Hər iki sənəd bərpaçı tərəfindən mütəmadi doldurulur. Gündəliksiz pasportu işləmək mümkün deyildir. Əsər emalatxanaya daxil olduğu andan bərpaçı akt və ya digər daxilolma sənədindən bərpa şurasının protokolundan göstəriciləri və tapşırıqları köçürür, vizual baxışın nəticələrini qeyd edir. Eyni mərhələdə əsərin pasportu doldurulmağa başlanır. Əsərin süjeti müəyyən edilir. Bu mərhələdə bərpaçı süjetə əsasən əsərin adını şübhə altına ala bilər və təkliflərini qeyd edə bilər. Sonra əsərin daima saxlandığı məkan (muzey, qalereya), emalatxanaya daxil olduğu tarix, daxilolma sənədinin adı, müəllif (əgər varsa), əsərin tarixi (əgər yoxdursa, bərpaçı öz versiyasını təklif edə bilər), texnika; ölçülər (sm-də göstərilir: ilk rəqəm-hündürlüy, ikinci rəqəm-enliyi, bəzi sənət əsərlərində (məs. ikonalarda) qalınlıqda qeyd olunur). Sonrakı mərhələdə detalların vəziyyəti qeyd olunur (yazılar, ön və arxa hissədəki qeydlər, xəsərtlərin xarakteristikası, itirilmiş

hissələrin izahlı təsviri). Daha sonra bərpaçı aparılacaq təhlil və tədqiqat prosesini ardıcıl qaydada qeyd edir. Nəticələr gündəlikdə qeyd olunur. Elə buradada əsər haqqında mövcud mənbə bazası öz əksini tapmalıdır. Bərpaçı sonrakı fəaliyyət prosesini gündəlikdə dəqiqliklə izah edir. Yazılar hər işçi gününün sonunda gündəlikdə qeyd olunmalıdır. Burada sxem, kartoqrammalarda qeyd olunur. Tətbiq edilən pasportun standart forması 1976-cı ildə SSRİ Mədəniyyət Nazirliyinin qərarı ilə təsdiq edilmişdir. Bəzi dəyişiklərlə müasir mərhələdə istifadə olunur. Pasport bərpaçının əsas hesabat sənədidir.

Sənədləşdirmə kompleksinə Bərpa şurasının əsas və növbədənkənar iclaslarının protokolları da aiddir. Onlar ümumi qaydada doldurulur və iclasın iştirakçıları tərəfindən imzalanır.

Foto, rentgen rəsmlər, kartoqrammalar, sxemlər, rəqəmsal versiyalar əsas illüstrativ əlavələrə aiddir.

Bütün sənədlər iki nüsxədə hazırlanır. Pasport, fotolar, protokollardan çıxarışlar, təhlil nəticələri, gündəlik üçün sərt materialdan qovuş istifadə olunur və üzərində əsərin adı qeyd olunur.

Ekspertizanın məntiqi nəticəsi **ekspert rəyidir**. Geniş izahlı, arqumentasiyalara əsaslanan ekspert rəyi sənət əsərinin statusunu formalaşdırır. Rəyin strukturunu müəyyən edən komponentlərin peşəkar vəhdəti əsər haqqında tam təsəvvür yaratmağa, onun dəyərləndirilməsinə və mühafizəsinə ciddi təsir göstərir. İlk növbədə yazı üslubunun aydın, rahat anlanan tərzdə olması qeyd olunur. Rəyin quruluşu müəyyən ardıcılığa əsaslanmalıdır (ilkin versiya, nəticə, istifadə olunan material və texnika). Rəyin tərtibatında əsərini təhlil edən xarakteristikaların sistem şəklində tətbiqi mütləqdir: faktiki, texnoloji, hazırkı vəziyyəti, tam vəziyyəti haqqında təsəvvür). Ekspert fərdi fikir və nəzəriyyələrini də rəydə əsaslandırılaraq səsləndirir və əsərin sonrakı işlənməsində iştirakının ehtimalca qeyd edir. Ekspert rəyi peşəkar ixtisasçılar qrupu tərəfindən hazırlandığı səbəbdən konsensus qərar qeyd olunur, lakin bəzən rəyin mətnində mübahisəli fikirlər öz əksini tapa bilər. Məsələn 1951-ci ildə

Kopenhagen Nü Karlsberq Qliptotekası tərəfindən Arman Qiyomenin müəllifliyi ilə əldə edilən impressionistik “Mənzərə”nin ekspert rəyində müəllifin Antuan Qiyomen olduğu; Klod Monenin əsərindən surət olduğu kimi fikirlər qeyd olunmuşdur və sonrakı tədqiqatlar üçün zəmin yaratmışdır. Qeyd olunanlara aşağıda təqdim olunan fraqment nümunədir.

***Nümunə: Ekspert rəyi***

*4 may 2015-ci il*

*Dövlət Tretyakov Qalereyası. 24.10.2014-cü il tarixinə aid Ekspert rəyi No. JI2593/15 om z. «B.Qriqoryevin “Paris kafesi” əsərinin kompleks sənətsünaslıq və texniki-texnoloji ekspertizasının keçirilməsi haqqında) 1913, Rus Muzeyi inv. No. P-57505, kağız, quaş, tempera.*

*B.D.Qriqoryevin “Paris kafesi” rəsmi (inventar No. P-57505, 1913, kağız, quaş, tempera, 52,6 x 70,3 sm,) Rus muzeyinə Kira Okunevanın vərsəliyi ilə 1983-cü ilin dekabr ayında daxil olub. Daimi saxlamaya qeydiyyatı əsasən 25.05.1984-cü il tarixində aktlaşdırılıb (Qəbul aktı ОФ No. 5301)*

*2014-cü ildə istintaq işi (No. 562874) əsnasında rəsm Dövlət Tretyakov Qalereyasına kompleks kimyəvi-texnoloji və sənətsünaslıq istintaq ekspertizasına göndərilmişdir (akt No.6810 07.05.2014 )*

*Tədqiqat rəsmi B.D.Qriqoryevə aid olduğunu və 1914-cü ildə məhz qeyd olunan rəsmi A.Burtsevin “Моё журна́л для немногих” almanaxında çap olduğunu təsdiqləmişdir.*

*Bununla belə “Nəticələr” (punkt No.4) bölməsində ekspertlər qeyd edir: Təqdim olunan əsərdə iki bərpa mərhələsinin izləri görünür. Birincisi, kağızın kənarlarının yırtıq və itirilmələrinin bərpası (Rus muzeyindən təqdim olunan pasportda qeyd olunur, bərpa 11.06.1984–17.12.1984-cü il tarixlərində bərpaçı Y.İ.Şaşkova tərəfindən aparılıb). İkincisi, sonrakı mərhələyə aiddir, intensiv xüsusiyyətlidir. Burada kompozisiyanın sağ yuxarı hissəsində tam və fraqmentar tərzdə sol hissədə ağartılar tətbiq edilməklə, müəllifin ilkin ideyasına müdaxilə edilmişdir.*



*UV şüalanma yuxarı hissədə bərpaçı tərəfindən 1984-cü ildə əlavə olunan 23 "diş" aşkar etmişdir*

*Əsərin IV (ultrabənövşəyi) şüalanması ikinci bərpa təbəqələrinin sonrakı mərhələyə aid olduğunu göstərmişdir.*

Qeyd edək ki, ekspert rəyi sonrakı müzakirələrdə mübahisələr doğrutmşudur. Rus muzeyinin Ekspert və Atribusiya şurası ikinci bərpanın olmadığını iddia edir və rəydə həmin vəziyyətin əks olunmasının tərəfdarıdır.





*Bərpa işlərinin kartoqramması. Qara rəng ilə "bərpa tonları" göstərilib (kağızın yuxarı kənarı; detallar)*

### **Ədəbiyyat**

1. Горин Н. П. Очерк по истории реставрации музейных коллекций в Советском Союзе. - Сообщения ВЦНИИЛКР. М.: Искусство, 1975, № 30, с. 154-179.
2. Инструкции по приготовлению материалов, применяемых при реставрации произведений искусства, и контролю процессов реставрации. - Сообщения Научно-методического совета по охране памятников культуры Министерства культуры СССР: Практика охраны и реставрации памятников искусства. М., 1970, вып. 6, с. 85-119.
3. Инструкция по учету и хранению музейных ценностей, находящихся в государственных музеях СССР/Министерство культуры СССР.- М., 1984.

## **Mövzu 13**

---

### **Muzey ekspertizası**

**Atribusiya** metodu bilicilik kimi də tərif edilir. Onun əsas məqsədi - əsərin yaranma tarixi, bədii məktəbi, yeri və rəssamın adını, manerasını müəyyən etməkdən ibarətdir. Atribusiya metodu Vazari istifadə etsədə (o əsərlər və rəssamları təsvir etməklə yanaşı, onları tanıma qabiliyyətini də təcrübə edirdi), əsasən yeni dövrdə inkişaf edir. XIX əsrin ortalarında “bilicilik” istiqamətinin metodu kimi istifadə olunur. Burada zəruri əsas kimi atribusiya – incəsənət əsərinin orijinallığını (müəllif, zaman, yarandığı yer, məkan) müəyyən və təsdiq edən təhlil sistemi tətbiq edilir. Məhz XIX əsrdə “bilici” xüsusi peşəkarların tərfi kimi verilir. Bu şəxslərin klassik tipi fenomenal yaddaşa və vərdislərə, nəzəri biliklərə, incə zövqə malik idi. Onlar həmin zamanda mövcud olan bütün kolleksiyaları tanıyır və ənənəvi olaraq fərdi atribusiya metodlarını tətbiq edirdilər. Belə ki, **Covanni Morelli** (1816-1891) əsərin detallarının fototekasını ilk dəfə yaradır və rəssamın dəsti-xəttini ayrı-ayrı detalların işləmə tərzilə tanımağı tövsiyə edirdi. Morelliyə əsasən, qulaq və dirnaqların təsviri hər bir rəssam tərəfindən orijinal şəkildə həll olunur.

Lakin faktoqrafik metod dəqiqliyi, konkretliyi ilə yanaşı, müəyyən məhdudiyyətlər törədir. Adətən bilici-mütəxəssis konkret üslub, dövr, rəssam və onun üslubi və texniki xüsusiyyətləri üzrə ixtisaslaşır, sosioloji, ümumi mühit və s. anlayışlardan uzaqlaşır, bu işə ümümləşdirilmiş nəticələr verməyə məhdudiyyətlər törədir. Faktoqrafik metod məhz yer almış təzlərə, maneraya, faktlara əsaslanır. Qeyd etmək lazımdır ki, “bilicilik” bəzən şərti xarakter daşıyıb və müəyyən dərəcədə anlaşılmaqlıqlar da yaratmışdır. Belə ki, keçən əsrin sənət dünyasının məh-

şur sensasiyalarından olan “Meyeqeren prosesi” Yan Vermerin “Xristos Emmausda” əsərinin atribusiyası ilə başlamışdır.



Holland rəngkarlığının məşhur bilicisi Dr.Bredius bu əsəri birmənalı olaraq Vermera aid etmişdir. Lakin sonrakı hadisələr nəticəsində müəyyən olmuşdur ki, əsər saxtadır və istedadlı falsifikator Yan van Meyeqerenin tərəfindən Vermerin üslubunda işlənmişdir.

**B.Vipper** qeyd edir ki, atribusiya faktlara əsaslanaraq, intuitiv dərəcədə kompozisiyanın quruluşunda, fakturanın işlənməsində və rəs-sama məxsus emosional ritmi aşkarlayır və bu yolla rəssamı və ya bədii məktəbi təyin edir. Beləliklə faktoqrafiya və həmçinin atribusiya əsə-

rin kopya və ya saxta olmasının müəyyən edilməsini əsas vəzifəsi kimi izah edir. Atribusiya metodunun konseptləri Morellinin tələbəsi olan, **Bernard Berenson** (1865-1959) tərəfindən davam edilmişdir. O, iddia edirdi ki, atribusiyada üç faktor zəruridir: mənbə, bədii ənənə və bilavasitə əsərin özü. **Maks Frindler** (1867-1958) atribusiyanın əsas faktoru kimi əsərin emosional təsirini – ilk təəssüratı hesab edirdi. Frindlərə görə, tədqiqatçı mütləq qaydada nadir bədii intuisiyaya və zövqə malik olmalıdır.

### *Texniki və texnoloji metod*

İncəsənət əsərlərinin kompleks şəkilli təhlilinin mütləq hissəsini onların texniki-texnoloji təhlili təşkil edir. Tədqiqatların geniş təsnifatı onları iki qrupa ayırır: bilavasitə təhlil və “dağıdıcı” və ya laborator təhlil (yəni əsərin strukturunun cüzi hissənin – nümunəsinin xüsusi analizləri).

Müasir dövr texnologiyaları aşağıda göstərilən metodları səmərəli istifadə edir: Mikroskopik təhlil; Ultrabənövşəyi şüalanma diapazonunda tədqiqat; İnfraqırmızı şüalanma diapazonunda tədqiqat; rentgenoqrafik təhlil; fakturanın texnikası; materialların kimyəvi təhlili. Bu metodlar rəssamın digər əsərlərinin müqayisəli təhlil vasitəsi ilə təyin edilir.

Mikroskopik analiz müəyyən edir: bərpa işlərin intensivliyini; müəllif imzasının qırt, boya və lakla eyni zamana aidiyyətini; qırt, podmalevok, rəng və lak qatlarının dərinliyini, ardıcılığını; piqmentin qatılığını, quruma tarixini.

Ultrabənövşəyi şüalanma diapazonunda tədqiqat müəyyən edir: qırt, lak və boyaların qatlarının yaxılma texnikasını; onların örtücü qabiliyyətlərini; bərpa müdaxilələrinin effektivliyini; əsərin itkilərini və ümumi texniki vəziyyətini; imzanın qatlar arasında itirilməsini, dərinliyini; civə və dəmir tərkibli boyaların yaxılma mərhələlərini. Bu mərhələdə fotofiksasiya aparılır. Dəqiq təhlil üçün makrofotolar hazırlanır. Müasir texniki tərəqqi imkan verir ki, kətan, lak, boya qatları rəqəmsəl

formatda fiksasiya olunsun. Belə ki, 2013-cü ildə Leonardo da Vinçinin məhşur “La Gioconda”-sının 10x12,5 sm ölçülü lak sahəsi aperturası 0,02 mm olan mikrodensitometr vasitəsi ilə rəqəmsəl formatda NANA-nın laboratoriyalarında təhlil edilmişdir.

İnfraqırmızı şualanma diapazonunda tədqiqat müəyyən edir: alt təbəqələrdə mövcud olan cizgqilər (kompozisiyada yer alan dəyişikliklər); rəng təbəqəsinin altında olan ilkin rəsmlər və təsviri sahənin ilkin setkasını; karbontərkibli materiallarla (qrafit, tuş, kömür) işlənmiş rəsm və yazıları, imzaları.

Rentgenoqrafik təhlil göstərilənlərlə yanaşı əsərin bərpa tarixini, qrunzun yaxılmasını, növünü, kətanın növünü, həmçinin rəng yaxmalarının trayektoriyasını, qatlılığını, fırçaların tipini müəyyən etməyə kömək edir.

Texniki-texnoloji təhlilin əhəmiyyətli sahəsi materialların kimyəvi analizidir.

Texniki və texnoloji təhlil əsərlərin ilkin və ya ikinci dərəcəli olmasının (müəllif təkrarları, kopya, imitasiya, stilizasiya, bilərəkdən saxtalaşdırma) təyin edilməsində mühüm rol oynayır.

Kompleks təhlilin səmərəli və effektiv olması onun tarixi-bədii əhəmiyyətinin müəyyən edilməsi ilə nəticələnir. Burada tədqiqatın məqsədi iki elementin – bədii və material faktorların təhlilindən ibarətdir. Bədii elementlər kompozisiya, rəssamın dəsti-xətti, faktura, ritm kimi amillərin incəsənət əsərində təşkilini nəzərdə tutur və nəticədə bədii üslubu müəyyən edir. Material elementlər – istifadə olunan fiziki materiallar, onların xüsusiyyətləri və strukturudur.

## Mövzu 14

---

### Bərpa avadanlığı və alətlər

Bərpa və konservasiya işləri təsviri sənətin sahəsindən asılı olaraq müvafiq alət və avadanlıq ləvazimatı tələb edir. Rəngkarlıq əsərlərinin bərpası və konservasiyasında istifadə olunan əsas alətlər rəssam alətləri ilə yanaşı tətbiq edilir. İlk növbədə fırçaları qeyd edək. Fırçalar dörd meyara əsasən tətbiq edilir:

- forma (6 əsas qrup mövcuddur: dairəvi, səthi, oval, tükün normal uzunluğu ilə, uzadılmış tük ilə, gödək tüklü);

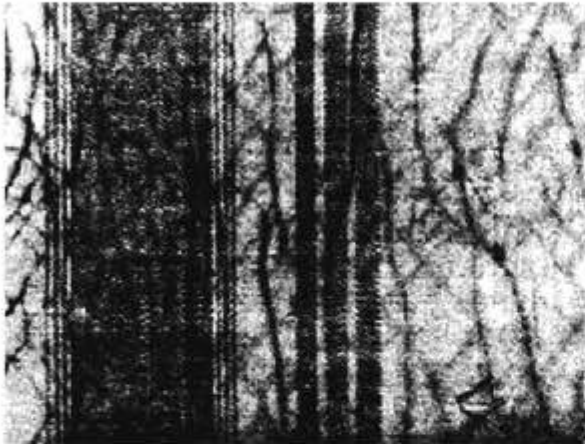


- ölçü (fırçanın enliyi (kapsulya) millimetr ilə ölçülür və müvafiq nömrəyə malik olur. Məsələn, № 1- 1 mm-lik enliyi olan fırçadır, № 2- 2 mm-lik və s.

- tükün tərkibi (fərqli heyvanların (ayı, donuz, dələ), onların müxtəlif hissələrindən və süni üsullarla hazırlanan tüklər fırçaların əsas hissəsini təşkil edir

- firçanın təyinatı (bərpa işlərinin dərəcəsi, təyinatı ilə müəyyən edilir)

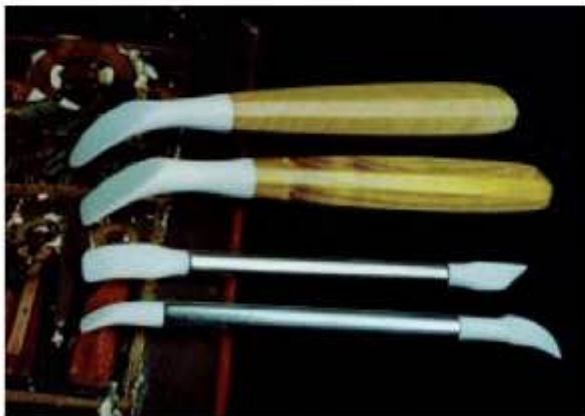
Ədəbiyyatda **kətan** ilk dəfə X əsrdə Herakliy adlı Paduya keşişinin əlyazmasında qeyd olunur. Təxminən 1400-cü ildə Çennino Çenninin risaləsində kətan artıq əsərin əsası qismində keçir. XV-XVI əsrlərdən



başlayaraq kətan Venesiya və Paduyada geniş istifadə edilərək, Tisianın dövründə bütün İtaliyada yayılır. İlk mərhələdə "tela rensa" adlanan, çox incə kətan istifadə olunurdu.

*Venesiya kətanı, XVI, nisbətən kobud, şam ağacı motivləri ilə toxunmuş*

1786-cı ildə İngiltərədə toxuma dəzgahının yaranması kətanın bütün dünyaya yayılmasına təkan oldu. Artıq orta əsrlərdə kətanın



*fioroplast şpatellər*

dəyərləndirilmə məyarları müəyyən edilmişdir. Burada elastiklik, sərtlik - 1 sm<sup>2</sup>-də əriş-ərqaçın saplarının sayları, çəki-kətanın 1 m<sup>2</sup> sahəyə düşən çəkisi, faktura-kətanın saplarının qalınlığı (dənəvərliyi) kimi göstəricilər aiddir.

Rəssamlıq alətlərindən **şpatellər** mühüm rol oynayır. Müasir mərhələdə

floroplast şpatelləri geniş tətbiq edilir. Onlar istifadədə rahatdır, daha plastikdir, boya və yapışqanlara yapışmır.

Ənənəvi rəssamlıq alətləri qruplarına müxtəlif formalı mastixinlər, müstəbəllər bərpaçılar tərəfindən istifadə olunur. Onlar ilə yanaşı, rəngkarlıq və rəsm əsərlərinin bərpasında fərqli sahələrin alət və avadanlıqları istifadə olunur. Burada tibbi şpritslər, müxtəlif ölçülü iynələr, plastik sıxaqlar, skalpellər, pintsetlər, qaşınma alətləri geniş tətbiq edilir.



Kağız, tekstil materiallardan hazırlanan əşyaların bərpası üçün xüsusi vakuum masalar istifadə olunur (Belo; KBZ 1115; KBZ 511; TKJL 1L1). Eyni materialların bərpa və konservasiyasında **multifunksional avadanlıqlar** səmərəli tətbiq edilir:

*model Multirestor 28-1008 FwTİEP22HD*

Kitabların bərpasında istifadə olunan xüsusi vakuum masalar onları dağıtmadan, səhifələrlə işləməyə imkan yaradır



*SBD 1 avadanlığı*



Kitab bərpasında **presslər** tətbiq edilir. Müasir mərhələdə 10 tonluq presslərdən Almaniya istehsalı olan RAL avadanlıqları tətbiq edilir.





Kağızın itirilmiş hissələrinin bərpası üçün istifadə olunan cihazlar mayeni hazırlayır və boşluqları, yırtıqları doldurur.

Müasir bərpa və konservasiya təcrübəsində lazer texnologiyaları tətbiq edilir. Lazer daş, dəri muzey əşyalarının təmizlənməsində, qaynaqlanmada, həmçinin kağız, şüşə, keramika əşyaların hazırlanmasında istifadə olunur. İlk dəfə bu üsullar 1972-ci ildə Venesiyanın mərmər abidələrinin təmizlənməsində Con Asmus tərəfindən təklif edilmişdir. Lazer texnologiyaları sənət əsərlərinin və abidələrin diaqnostika və təhlilində də istifadə olunur. 3D lazer skanerlər sürətlərin hazırlanmasında tətbiq edilir. Belə ki, yeni tendensiyalara əsasən İtaliya, Çexiyada tarixi və mədəniyyət abidələri şəhər mühitindən uzaqlaşdırılır və muzeylərə yerləşdirilir və onların 3D lazer skanerlər vasitəsi ilə surətləri çıxardılır və orijinallar əvəz olunur. Bu halda orijinalların defektləri də tarixi orijinalı təkrarlayır.

### ***Ədəbiyyat***

<http://www.temus.ru/catalogue/show/id/3>

## **Mövzu 15**

---

### ***Yapışqanlar***

*Muzey əşyalarının bərpa və konservasiyasında istifadə olunan kimyəvi materiallar: polimerlər, onların təsnifatı, xüsusiyyətləri və nümunələri*

Bərpa işində tətbiq edilən kimyəvi materiallardan ən geniş yayılmış olanları polimerlərdir – təbii və sintetik maddələr. XX əsrin ikinci yarısından başlayaraq polimerlər incəsənət əsərlərinin bərpasında istifadə olunur. Makromollekulyar tərkibli bu maddələr orqanik həlledicilərin tərkibində yapışqanların, lakların əsasını təşkil edir, qoruyucu örtüklər, bərkidicilər qismində istifadə olunur. Bəzi oliqomerlər ilə bərabər onlar mastiklərin və digər kompozisiyaların tərkibinə daxil edilir və fraqmentlərin rekonstruksiyasında tətbiq edilir.

Polimerlərin maye məhlulu yapışqan qismində istifadə olunur, onlardan xüsusi sorbasiya (hopturucu) qabiliyyətli plastik ötürücülər hazırlanır, materialların üzərinə çəkilir və təmizlənmə prosesində tətbiq edilir. Bəzi polimerlər hermetik (su, maye məhlullarından mühafizə xüsusiyyətli) məqsədlə istifadə olunur. Fərqli strukturlu polimerlər müxtəlif zaman kəsimində korlanmağa başlayır. Zaman keçdikcə onların sərtliyi pozula bilər (destrukturlaşma); həlledici xüsusiyyətləri itirilir; rəngləri tündləşir və ya reaksiya məhsulları ixrac olunur. Bərpa təcrübəsində polimerlərin qeyd olunan xüsusiyyətləri müəyyən edici əhəmiyyət daşıyır:

- Dayanıqlılıq – materialın tərkibində uzun müddət ilkin tətbiq xüsusiyyətlərini effektiv şəkildə saxlaması
- Adqəziya – polimerin materialla birləşməsinin təmin olunması

- Polimerin tərkibində materialla reaksiyaya girmə ehtimalı olan maddələrin olmaması

- Həllədmə xüsusiyyətlərinin mövcud olması

- Polimerin əks xüsusiyyətlərə malik olması, onun ehtiyac olduğu halda materialdan ayrılması, təmizlənməsi

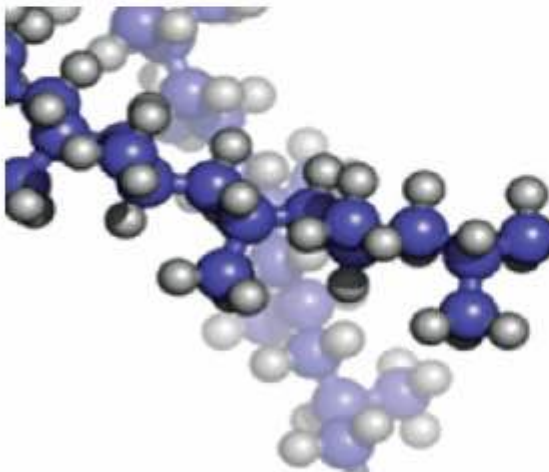
- Hava və buxar prosesinin təmin olunması (məs. freska üzərinə çəkilən qoruyucular havalanmalıdır, keramika, şüşə, metall üzərinə çəkilənlər isə tamamilən əks təsir göstərməlidir, yəni komponentlərin materialın səthi ilə heç bir əlaqəsi olmamalıdır)

- Polimerlərin şəffaflığı, rəngsizliyi

- Işığın təsirinə davamlılıq

- Biodağıdıcılara qarşı davamlılıq

Polimerlər və ya çoxmolekullu birləşmələr çoxsaylı monomer zəncirlərdən ibarətdirlər (bir neçə onluqdan başlayaraq yüz minlərdək). Polimerlər polimerizasiya və ya polikondensasiya nəticəsində formalaşırlar.



Zəncirlərinin yerləşməsindən asılı olaraq polimerlər amorf, yarıkristal və ya kristal vəziyyətdə mövcud olurlar. Onların üç fiziki vəziyyəti mövcuddur: şüşəvari, yüksək elastik və ağıraxıcı.

Kimyəvi tərkibinə əsasən polimerlər iki əsas qrupa bölünür: təbii və sintetik.

**Təbii polimerlər:** zülal, bitki və mineral əsaslı yapışqanlar

Bərpa təcrübəsində geniş istifadə olunan təbii polimerlər heyvan mənşəli (zülal-tərkibli) və bitki yapışqanlarıdır. Heyvanmənşəli ya-

**pışqanlar (jelatin, sümük, dəri, balıq)** heyvanların kollagenindən əldə edilir. Nəzə balığının kollagenindən hazırlanan yapışqanlar adətən ikona və rəngkarlıq əsərlərinin bərpasında tətbiq edilir. Heyvan mənşəli yapışqanlar ilıq su, qarışıq duzlu məhlullarında əridilir. Etil spirt, atseton, mürəkkəb efir və tərəvətli məhlullarda ərimir. Əritmə mərhələsində ilk olaraq onlar şişirlər, sonra isə həll olunma prosesi başlayır. 60 dərəcədən sonra məhlul qatlaşmağa başlayır. Konsentrik məhlullular isə artıq 30 dərəcədə gel halını alırlar. Bu xüsusiyyət bərpa prosesində əhəmiyyətlidir. Gel hopdurulma mərhələsində rahat istifadə edilir. Rəngkarlıq əsərlərinin bərpasında problemlı fragment incə dərəcədə isidilir və gel boşluqları rahatca doldurur. Zülal tərkibli yapışqanlar dublyaj prosesində səmərəli tətbiq edilir. Quru yapışqan ilə yanaşı onun plastik xüsusiyyətləri gücləndirən bal istifadə olunur. Onların ideal nisbətləri 1,5:2-dən 1:1-dək tətbiq ola bilər. Lakin balın mövcud olması mikroorqanizmlərin yayılmasına səbəb olduğundan, məhlulun tərkibinə 1% antiseptik (adətən natri pentaxlorfenolyat) əlavə edilir. Plastifikator qismində qliserin də tətbiq edilir. **Bitki mənşəli yapışqanlar** nişasta, kamed, təbii qətranlar (kəhraba, kanifol, sandarak, mastiks, şellak, kopallar) əsasında hazırlanır. Nişasta kağız əsərlərin bərpasında istifadə olunan yapışqanların ənənəvi əsasını təşkil edir. Onun müxtəlif növlərindən (düyü, mais, kartof, buğda) yalnız buğda növü bərpa işlərində istifadə olunur. Buğda unundan tərkibində 2% qliserin olan 8% kleyster hazırlanır.

### *Təbii qətranlar*

Bərpa işində təbii qətranlar qədim dövrdən tətbiq edilir. Əsasən qətran turşuları, onların efirləri, yüksək spirtləri istifadə edilsə də, müasir mərhələdə təbii qətranları getdikcə sintetik polimerlər əvəz edir. Qətranlar müəyyən bitkilərin gövdəsinin, qabığıının ifraz etdiyi şirələrindən alınır. Qətranlar 55-100 dərəcələrdə yumşalır və 80-190 dərəcələrdə axıcılıq xüsusiyyətini alır. Qətranlar lak qismində daha çox istifadə olunur.

**Dammara** – şəffaf və ya açıq rəngli qətrandır. Dammara rəngkarlıq əsərlərinin qoruyucu lakları qismində tətbiq edilir. Skipidarda, efirlərdə, isidiləndə isə bitki yağlarında həll olunur. Mövcud qətranlardan dammara işığa ən dayanıqlı hesab edilir. Bu halda onun tərkibinə bəzən mum və kətan yağı əlavə edilir. Dammara laklarının sənayə nümunələrinin tərkibi: pinen məhlulunda 30% dammara; 1:1 nisbətində etil spirt və dammara.



**Kanifol** – sərt, şüşəvari, qırılqan, boşluqlu, məsaməli qətrandır. Sritlərdə, skipidarda, atsetonda, mürəkkəb efirlərdə həll olunur. Bərpada adətən mum-kanifol mastikası tətbiq edilir.

Kanifol tez müddətdə tündləşir, bu səbəbdən onun tərkibinə bəzən dammara qatılır. Bu tip kanifol ağac, sümük, ağac heykəllərin bərpasında tətbiq edilir. Kanifol duzları rezinat adlanır və laklardan plyonka hazırlanmasında istifadə olunur.

**Mastiks** – lak qismində rəngkarlıq (yağlı boya və tempera) əsərlərində tətbiq edilir. Bu halda onun pinəndə həll edilmiş 30% məhlulu hazırlanır.

**Kəhrəba** – nəslə kəsilmiş bir şam ağacının qatranıdır. Onun üçün bəziləri Kəhrabaya Qatran daşı, bəziləri isə Yantar deyirlər. Kəhrabanın tərkibinin 78% karbondan, 12% oksigendən, 10% hidrogendən və suk-sin turşusundan ibarətdir. Kəhrəba yanan maddədir. 140-150 dərəcədə kəhrəba plastik xüsusiyyətlər göstərməyə başlayır, 287°C-də isə əriyir. Nadir hallarda lak qismində istifadə olunur.

**Şellak** – heyvanmənşəli qətrandır. Hindistan və Taylandda ağac bəcəklərinin ifraz etdiyi mayelərdən yaranır. Spirt, ketonlar, pinen, zəif

qəlivi su məhlullarında həll olunur. Şellak laklarının tərkibində 30-45% təmiz şellak olmalıdır. Spirtli şellak lakları ilə bərpadan sonrakı mərhələdə mebel əşyalar örtülür.

Kamed, qummiarabik – qətranabənzər maddədir. Ərəb turşusunun kalsium duzudur. Orta əsrlərdə miniatur rəngkarlığında boyların bağlayıcı elementi kimi istifadə olunurdu.



Bərpa təcrübəsində qədim dövrdən bu günədək mumlar istifadə olunur. Onlar mürəkkəb efirlər, spirtlərdən, yağlı turşular və boya maddələrdən ibarətdir. Bərpada adətən arı mumu tətbiq edilir. Onun ərimə dərəcəsi – 62-70°C, 40-70°C də isə plastik xüsusiyyətli olur. Mum orqanik həlledicilərin məhlullarında həll olunur, suda isə yox. Qədim dövrdə mum boya pigmentlərinin bağlayıcı maddəsi qismində istifadə olunurdu. **Enkaustika** adlanan bu texnikada boya pigmentləri mum, dammara, yağlar intensiv qarışdırılaraq əldə edilirdi. Bizansda isə mum-spirtili boya, tempera - **ceracolla** istifadə olunurdu. Bərpa və konservasiya işlərində mumdən hazırlanan məhlullar atmosfer təsirindən qoruyucu qismində tətbiq edilir. Artıq Antik Yunanıstanda heykəl abidələrin mühafizəsi məqsədi ilə onları “qanozis” ilə örtürdülər. **Qanozis** – mumyağ məhlulu idi. Abidə isidilirdi (məs.mərmər 180-200 dərəcəyədək) və məhlul onun üzərinə yumşaq parçalar vasitəsi ilə sürtülüb, cilalanırdı. Bu tip konservasiya nəm və rütubətdən qoruyur, lakin temperatur dəyişkənliyi nəticəsində yapışqanlı olurlar və əsərin səthini kirləndirirlər. Müasir mərhələdə arı mumu tətbiq edilir. Bəzən onu ağartmaq məqsədi ilə tərkibinə hidrogen peroksidi əlavə olunur. Bərpa işlərində xüsusi istifadə olunan mum tərkibindən biri də **punuk mum**dur. Onun tərkibində

mum, potaş, dəniz duzu olur. Mum laklar qismində də tətbiq edilir.

Yapışqanlar qismində **sellüloz** tətbiq edilir. Onun fərqli kimyəvi tərkibli növləri kağız, parça, rəngkarlıq əsərlərinin bərpasında yapışqan və bərkidici kimi istifadə olunur.

### *Sintetik polimerlər*

Sintetik polimerlərin adları “poli” kəlməsi və ilkin monomerin adından formalaşır: məs. polietilen, polivinilxlorid, polietilenoksid (nəm arxeoloji ağac materialın konservasiyasında tətbiq edilir). Sintetik polimerlər polimerizasiya və ya polikondensasiya nəticəsində formalaşır. Kimyəvi tərkiblərinə əsasən sintetik polimerlər karbo, qetero, elementorqanik qruplara ayrılır.

Bərpada istifadə olunan böyük qrupu **poliuretanlar** təşkil edir. Onlardan şüşə, ağac, keramika üçün yapışqanlar hazırlanır. Ən geniş tətbiq edilən növləri **penopolieretrandır**.

**Epoksid qətranlar** bərkidici qismində tətbiq edilir. Proses otaq temperaturunda adadətən 10-15 saat müddət ərzində tamamlanır.

Polikondensasiya üsulu ilə **fenolaldehid** polimerlər əldə edilir. Bərpada bu qrupa aid yapışqan kompozisiyaları tətbiq edilir. Onlar spirt məhlulları formasında olur və ən yaygın növü polivinbutiraldır.

**Modifikasiya edilmiş sintetik polimerlər** müasir mərhələdə istifadə olunur: polivinil spirt, metilpoliamid. Onların adları baş hərfləri ilə qeyd olunur: polivinil spirt – PVS.

### *Üzvi (orqanik) həlledicilər*

Bərpa işində həlledici məhlullar qeyd olunan məqsədlərlə tətbiq edilir:

- Materialın səthindən kirlərin və əlavə təbəqələrin təmizlənməsi məqsədi ilə
- Səthin üzərinə çəkilən lakların hazırlanması
- Yapışqanların hazırlanması

• Məsaməli səthlərə hopdurulmaq məqsədi ilə hazırlanan məhlulların tərkib hissəsini təşkil edirlər.

Həllədiçi məhlullar onların həll edəcəyi maddələrin tərkibinə əsasən seçilir. Bu səbəbdən bərpaçı maddələrin həll olunma və buxarlanma dərəcələrini bilməlidir. Eyni zamanda həllədicilərin toksiklik konsentrasiyası nəzərə alınmalıdır.

Təmizlənmə məqsədi ilə bərpa və konservasiya işlərində skipidar, uayt-spirt, toksik həllədicilər tətbiq edilir. Heykəltaraşlıq abidələrinin təmizlənməsi məqsədi ilə onların üzərinə polimerlərin həllədiçi məhlulunda hazırlanmış plyonkaları çəkilir. Bu halda kirlər yumşalır, plyonkaya hopur (sorbasıya prosesi) və sonra çıxarılır. Ağac materialların təmizlənməsində spirt, skipidar, uayt-spirt istifadə olunur.

Həllədicilər bəzi hallarda polimerlərin qatılığını zəiflətmək məqsədi ilə istifadə olunur. Bu məhlullar məsaməli səthlərin bərkidilməsində istifadə edilir.

Müasir mərhələdə bəzi polimerlər və defektlər artıq dərəcədə bərk olduqlarından onların təmizlənməsində həllədicilərin kompleksi tətbiq edilir. Sənaye üsulu ilə hazırlanan bu tip həllədicilər adətən nömrələnir (məs: 646 və 647). Bərpa təcrübəsində həllədiçi qismində spirt, skipidar, keton, atseton, amilasetat, tetralin, etil spirt, butil spirt, ksilol, toluol kimi məhlullar və onların qarışıqları tətbiq edilir.

### ***Bərpa işində orqanosilik birləşmələr: təsnifat, tətbiq sahələri***

Bərpa və konservasiya təcrübəsində orqanik birləşmələrin fərqli məqsədlərlə tətbiqi onların təyinatı, fiziki-kimyəvi xüsusiyyətləri ilə müəyyən edilir. Onların sırasında çaxmaq-orqanik birləşmələr və onların kompozitlərinin müxtəlif materiallara hopdurulmasını təmin edir. Çaxmaq-orqanik birləşmələr materialların itirilmiş hissələrinin doldurulmasında, onların dağıdılma, destruktiv proseslərinin ləngidilməsində tətbiq edilir. Çaxmaq-orqanik birləşməli məhlullar adətən aşağı axıcı göstəricilərə malik olduqlarından materialların (keramika, gips, əhəng-



daşı, ağac) kapilyarlarınadək müdaxilə etməyə qadirdir. Qeyd olunan məhlullar materialların məsaməli səthlərinə tətbiqi daha effektivdir. Onların tərkibinə PVA, etilsilikatlar əlavə edilir. Bərpada istifadə olunan çaxmaq-organik birləşməli məhlullar: alkil, etiltrietoksisilan, siliksan kauçuklardır.

### ***Ədəbiyyat***

*N.Hüseynov.Yapışqanların istehlak xassələrinin qiymətləndirilməsi. Bakı, 2015.*

## **Ədəbiyyat**

---

1. Abdullayev M. İtaliya xatirələri, Bakı, 1964
2. Məmmədova Z. Bərpanın elmi-nəzəri əsasları, Bakı, 2007
3. Həsənova R. Azərbaycanda rəngkarlıq və qrafika əsərlərinin elmi bərpası və konservasiyası problemləri : sənətsünaslıq üzrə fəlsəfə dok. dissertasiyası, Bakı, 2016
4. Hüseynov N. Yarışqanların istehlak xassələrinin qiymətləndirilməsi. Bakı, 2015.
5. Андерсон Б. Определение драгоценных камней. М.: Мир камня, 1996
6. Бируни «Собрание сведений для познания драгоценностей»
7. Буршнева С.Г. Проблема сохранности железных археологических предметов // Вестник молодых ученых. Серия: исторические науки. 2001, № 1
8. Бобров Ю.Г. «Теория реставрации памятников искусства: закономерности и противоречия», М., 2004
9. Васильева О. В. «Чистка древних монет из нумизматических коллекций»
10. Воронов В. А. Жемчуг. М.: Астрель, 2004.
11. Винокуров Н.И. Полевые археологические исследования и археологические практики, М., 2013
12. Гренберг Ю. «Основы музейной консервации и исследования произведений станковой живописи», М., 1976
13. Горин И. П. Очерк по истории реставрации музейных коллекций в

- Советском Союзе.- Сообщения ВЦНИЛКР. М.: Искусство, 1975, № 30, с 154-179.
14. Грабарь И. Э. Моя жизнь. Автобиография. Этюды о художниках. - Составл.: Володарский В. М., вступ с., комментарии. - М.: Республика, 2001
15. Инструкции по приготовлению материалов, применяемых при реставрации произведений искусства, и контролю процессов реставрации.- Сообщения Научно-методического совета по охране памятников культуры Министерства культуры СССР: Практика охраны и реставрации памятников искусства. М., 1970, вып. 6, с. 85-119.
16. Инструкция по учету и хранению музейных ценностей, находящихся в государственных музеях СССР/Министерство культуры СССР,- М 1984
17. Иванов В. Я. Материаловедение изделий из кожи.- 2008.
18. Кирьянов А.В. Консервация археологических предметов. М., 1960.
19. Кимеева. Т.И. "Основы консервации и реставрации археологических и этнографических музейных предметов"
20. Милюгина Е. Сикстинская капелла. Микеланджело., М., 2012
21. Неотложная консервация археологических памятников и организация передвижной реставрационной лаборатории. Сургут-Екатеринбург, 2004
22. Никитин М. К. Мельникова Е. П. Химия в реставрации. Справочное пособие.; Л., 1990

23. Островская А. В., Абдуллин И. Ш. Химия и технология кожи и меха. - 2007
24. Плендерпис Х. Д. «Консервация древностей и произведений искусства» (Сообщения ВЦНИЛКР, № 10-11, Москва, 1964)
25. «Реставрация музейных ценностей». Научные и практические работы. (Труды ГИМ, Вып. 107, Москва, 1999)
26. Реставрация металла. Методические рекомендации. ВНИИР. сост. М.С.Шемаханская М., 1989
27. Реставрация памятников архитектуры. Подъяпольский С.С., Бессонов Г.Б., Беляев Л.А., Постникова Т.М. М., 2000
28. Смирнов А, Викторов М. Практика продаж ювелирных изделий, М., 2004
29. Симонов В.Г., Синицина В.Г. «Некоторые вопросы консервации египетских саркофагов из собрания ГММИ им.А.С.Пушкина, М., 2014
30. Фарн А. Жемчуг: натуральный, культивированный и имитации / Пер. с англ. канд. геол.-мин. наук В. Б. Александрова и Д. Н. Хитарова. М.: Мир, 1991
31. Фармаковский М. В. «Консервация и реставрация музейных коллекций» (Москва, 1947)
32. Экспертное исследование эвелирных и художественных металлических изделий: учеб.пособие. под редакцией В.М.Струкова. М., 1995
33. Шульц М. М., Мазурин О. В.Современное представление о строении стёкол и их свойствах. - Л.: Наука. 1988

34. Яхонт О.В. «Проблемы консервации, реставрации и атрибуции произведений искусства», Сборник статей, М., 2010
35. A.K.Varshneya. Fundamentals of inorganic glasses. Society of Glass Technology, Sheffield, 682 pp. 2006
36. Aleksidze Z., Blair B. Albanian Script: The Process - How Its Secrets Were Revealed. Azerbaijan International. No. 11.3. 2003.
37. Campbell Pederson, M. (2004). Gem and ornamental materials of organic origin, pp. 224-225.
38. Di Marzio E. A. Equilibrium theory of glasses // Ann. New York Acad. Sci. 1981. Vol. 371. P. 1-20).
39. International Hallmarks on silver / Collected by Tardy (2005 reprint)
40. Serrin, Richard Lies and Misdemeanors, Gianluigi Colalucci's Sistine Chapel Revisted
41. Pietrangeli, Hirst and Colalucci, eds. The Sistine Chapel: A Glorious Restoration, 1994
42. <http://www.temus.ru/catalogue/show/id/3>
43. <http://maxbooks.ru/restor/restor25.htm>.

## *Mündəricat*

---

|   |    |
|---|----|
| <b>Giriş</b> .....  | 3  |
| <b>Mövzu 1</b> Orqanogen mənşəli qiymətli və az qiymətli daş-qaşların bərpa və konservasiya prinsipləri ..... | 4  |
| <b>Mövzu 2</b> Dəridən hazırlanan muzey əşyalarının bərpa və konservasiya prinsipləri .....                   | 15 |
| <b>Mövzu 3</b> Şüşədən hazırlanan və minalı muzey əşyalarının bərpası.....                                    | 26 |
| <b>Mövzu 4</b> Kağız materiallar və kağız əsasında sənədlərin bərpası.....                                    | 38 |
| <b>Mövzu 5</b> Zərgərlik məmulatlarının bərpası .....   | 53 |
| <b>Mövzu 6</b> Metaldan hazırlanan məmulatların bərpa və konservasiya prinsipləri .....                       | 67 |
| <b>Mövzu 7</b> Muzeydə konservasiya işinin spesifikasiyası .....  | 77 |

|   |     |
|---|-----|
| <b>Mövzu 8</b> Arxeoloji tapıntıların yerindəcə konservasiyası .....  | 81  |
| <b>Mövzu 9</b> Cuzeppe Valadye və Canluici Kolaluççinin bərpa sahəsindəki nailiyyətləri. Memarlıq abidələrinin bərpa xüsusiyyətləri ..... | 86  |
| <b>Mövzu 10</b> Rusiyada bərpa və konservasiya işinin tarixi .....  | 123 |
| <b>Mövzu 11</b> Azərbaycanda bərpa və konservasiya sənətinin təşəkkülü .....  | 131 |
| <b>Mövzu 12</b> Bərpa işinin hüquqi əsasları .....  | 139 |
| <b>Mövzu 13</b> Muzey ekspertizası .....  | 146 |
| <b>Mövzu 14</b> Bərpa avadanlığı və alətlər .....   | 150 |
| <b>Mövzu 15</b> Yapışqanlar .....   | 154 |
| <b>Ədəbiyyat</b> .....  | 162 |

Sevil Əlifətah qızı Kərimova

**MUZEY ƏŞYALARININ BƏRPASI  
VƏ KONSERVASIYASI**

*Dərs vəsaiti*

*Dizayn-tərtibat: F.Kərimov*

*Korrektor E.Xocazadə*

*Çapa imzalanmışdır: 31.10.2018*

*Format: 70x90 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>*

*Fiziki çap vərəqi: 10,5*

*Tiraj: 500*