

# Michelangelok ere garbitu behar izaten du aurpegia

Guillermo Roa Zubia

Elhuyar Zientziaren Komunikazioa

**Denbora ez da gelditzen; horren aurka ez dago ezer egiterik. Baina denborak aurrera egiteak ekartzen dituenak desagerraraz, zuzen edo estal daitezke kasu batzuetan. Izan ere, gizakiarentzat obsesio bihurtu da denboraren oinatzak deuseztatzea. Artistek ere landu dute jarduera hori, gogoz. Koadroak berak ez ezik, horiek zaharberritzeko garatu dituzten teknikak ere sormenaren adibide deigarriak dira.**

ZENBAT ORDAINDUKO ZENUKE MUSEO BATERAKO SARRERA ikusi nahi duzun koadroa hondatuta balego? Askok? Ezer ez? Arteak interpretazio asko ditu. Adibidez, Rene Magritte ospetsuak uko egiten zien koadroaren mantentze-lanei, eta obra zahartzen uztearen aldekoa zen. Hori aukera bat da, baina ohiko iritzia bestelakoa da.



Ezekiel profeta, Kapera Sixtinoa zaharberritu ondoren.

ARTXIBO

Normalean, pinturak zaharberritzea begi onez ikusten dugu; garai bateko koadro bati margotu zen egunean bezala iraunarazterik badago, horrelaxe nahi izaten dugu. Egileak bukatu zuen unean ikusi zuen bezala ikusi nahi dugu. Benetakotasun-kutsua hartuko genioke obrari. Baina horrek ere ezusteak ekar ditzake.

Jakin daiteke obra zahar bat nolakoa zen egileak bukatu zuen unean? Gehienetan, oso zaila da. Kapera Sixtinoan, adibidez, Michelangeloren freskoak zaharberritu zituztenean, eztabaida bizia sortu zen; emaitza oso fresko argitsuak ziren, baina nolakoak ziren jatorrian?

Ilunak ziren ala denboraren eraginez galdu zuten argitasuna? Eztabaidan argudio asko erabili ziren, baina inork ezin zuen 1510. urtera joan 'jatorrizko' obra ikustera.

## Paretetik oihalera

Freskoak egitea oso zaila da, pintura igeltsu jarri berriak xurgatu behar delako; baina teknika horren abantaila iraunkortasuna da, pintura fisikoki paretaren zatia delako, hain zuzen ere. Dena dela, arrazoi beragatik, artelana etengabe ari da atmosferaren eragina jasaten, eta, mendeen poderioz, hondatu egiten da.

Horregatik, zenbait kasutan freskoak paretatik erauzi eta oihaletara pasatu izan dituzte. Prozesu konplikatu da, baina, kasu batzuetan, beharrezkoa: oihal bat itsasten zaio freskoari, itsasgarri sendo baten bitartez; gero, oiha-larekin batera, erauzi egiten da; prozesu horretan ateratzen den luzitua, hau da, 'pareta-puska' mehetu egin behar da, bi edo hiru milimetroko lodiera izan arte; azkenik, mihise bati itsatsi behar zaio kaseinaz egindako itsasgarri baten bitartez.

Erauzi, findu eta koadro bati itsatsi. Prozesu horren bidez museo askotara eraman dira elizetako artelan asko. Handik aurrera, bestelako koadroak bezala erakusten eta zaintzen dituzte adituek.

### Koadro 'arruntak'

Baina pinturak, oro har, ez daude paretan margotuta; gehienek mihise bat dute euskarritzat, mota bateko edo besteko ehun bat, alegia. Azkenean, zaharberritzailearen ikuspuntutik, koadroa substantzien emultsioa da (pintura), oihal baten gainean, bernizekin eta beste hainbat produktuekin nahasita. Eta, beraz, denborarekin horiek guztiak



Koadroak zaharberritzeko prozesuan, askotan, berniz zaharra kendu eta berria jarri behar izaten da.

D. SOLABARRIETA

*“koadroaren euskarria, zahartu ahala, degradatu egiten da, eta horrek pinturaren beraren egoeran eragiten du”*

degradatu egiten dira; are gehiago, osagai baten degradazioak besteen hondatze-prozesua azkar dezake. Askotan, euskarria zahartzen den neurrian, adibidez, arazo horrek pinturaren beraren egoeran eragiten du. Zer egin dezake adituak horrek aurka? Hobe du koadroari eragiten dioten faktoreen kalteak aztertzea.

Argia eta atmosfera arrisku-faktoreak dira pinturarentzat. Argiak, izpi ultramoreek eta infragorriek batez ere, erreakzio fotokimikoak eta beste hainbat degradazio-prozesu abiarazten ditu pinturaren osagaietan eta oihaletan

### Katedraletan beira, kolorea eta argia

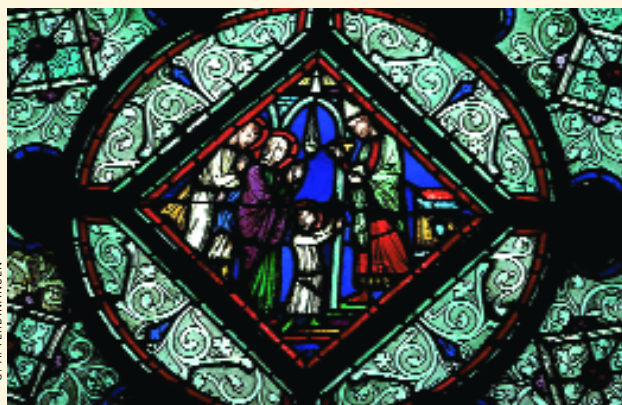
Katedral gotikoek aurrerapen handia ekarri zuten arkitekturan. Besteak beste, leiho erraldoiak dituzten hormak egiteko modua asmatu zuten, eta, ondorioz, txiki sentiarazten duten eliza argitsuak eraiki ahal izan zituzten. Leiho horiek beirate koloretsuez betetzen zituzten, barruko efektu mistikoa sendotzeko asmoz.

Baina, noski, denboraren eraginez, beirate horiek hondatu egiten dira. Kolorea galtzen dute, eta beira-zatiei elkarrekin eusten dien egitura askatu egiten da. Beraz, beira horiek banan-banan atera, garbitu, batzuetan koloreztatu, babestu eta beren tokian jarri behar dira. Ahal bada, puskatutako zatiak ere ordezkatu egin behar dira.

Prozesu horretan, beste efektu bati ere egin behar

diote aurre zaharberritzaileek. Beira solidoa bada ere, denborarekin fluido moduan jokatzen du; oso mantso behera egiten duen gela da. Ondorioz, erori egiten da; oso pixkanaka, baina erori egiten da. Beraz, zaharberritu behar diren beira-pusken behealdea 'lodituta' egoten da. Materiala konkortu egin da. Beira-puska horri itxura egokia eman behar zaio berriz, azpialdeko material hori nolabait higatuz.

Puska hori higatu ala ordezkatu? Adituaren erabakia da. Higatuta, beira jatorrizkoa baino meheagoa geratuko da; ordezkatzeko bada, berriz, inolaz ere ez da jatorrizkoa bezalakoa geratuko. Nolanahi ere, zahartzearen kontrako gerra da. Eta hasieratik dago gerra hori galduta.



G. A. FERDINANDSEN



### **Berniz perfektua**

Badago halakorik? Oso zaila da. Litekeena da noizbait tratamendu eta berniz egokia aurkitzea, baina zaharbertzaileak ez du berniz unibertsalik, denerako balio duenik. Bernizak erretxinen olioan eta disolbatzaileen nahasteak dira, eta, horregatik, osagaiak eta proportzioak aldatuta milaka aukera presta daitezke. Beraz, denerako egokia den bat prestatzea ia ezinezkoa dirudi.

Bernizak babestu egin behar du, hautsetik, urraduretatik eta abar. Baina, gainera, beste ezagurri asko izan behar ditu. Geruza mehetan zabaltzeko modukoa izan behar du; koloregabea izan behar du, iraunkorra, iragazkorra eta malgua, koadroaren deformazioen mende ez egoteko; lehortzean, ez du uzkurto behar; izpi ultramoreentzat hesia izan behar du; eta, hori guztia gutxi balitz, etorkizunean egingo diren beste zaharbertzeei begira, kentzen erraza izan behar du. Badago formula magikorik horretarako?

zuntzetan. Bestalde, atmosferak argiarekin batera eragiten du, oxigenoaren presentzia, airearen tenperatura, hezetasuna, hautsa eta poluitzaileak direla eta.

Jakina, oxigeno-kontzentrazio handiek oxidatze-prozesuak errazten dituzte, eta, argiarekin batera, koloreak horitzen dituzte. Degradazioa azkarragoa da, gainera, tenperatura eta hezetasun-maila altuak direnean. Bestalde, mihiseak tentsioa galtzen du ura xurgatzen eta isurtzen badu.

Koadroak argirik gabeko toki batean gordetzea litzateke onena, eta atmosferatik babestea; baina, noski, kondizio horietan ezin dira koadroak ikusi. Alperrik, orduan.

Koadroak horrela gordeta ere, ez daude guztiz babestuta. Nonahi daude bakterioak, nonahi onddoak. Eta koadroa substantzia jangarrien multzo handia da horientzat; intsektuak eta,



Asisko elizako freso batzuk zaharbertzea lortu dute adituek, lurrikara jasan eta sei urte geroago.

*“koadroak argirik gabeko toki batean gordetzea litzateke onena, baina, noski, kondizio horietan ezin dira ikusi”*

batzuetan, saguak ere ez dira ahaztu behar. Zaharbertzaileek askotan jaso dituzte lizundutako koadroak. Kasu horietan, garbitzeaz gain, bakterizidekin eta fungizidekin tratatu behar dituzte obra horiek, betiere pinturari berari kalterik egin gabe.

### **Gaizki zaindutakoak**

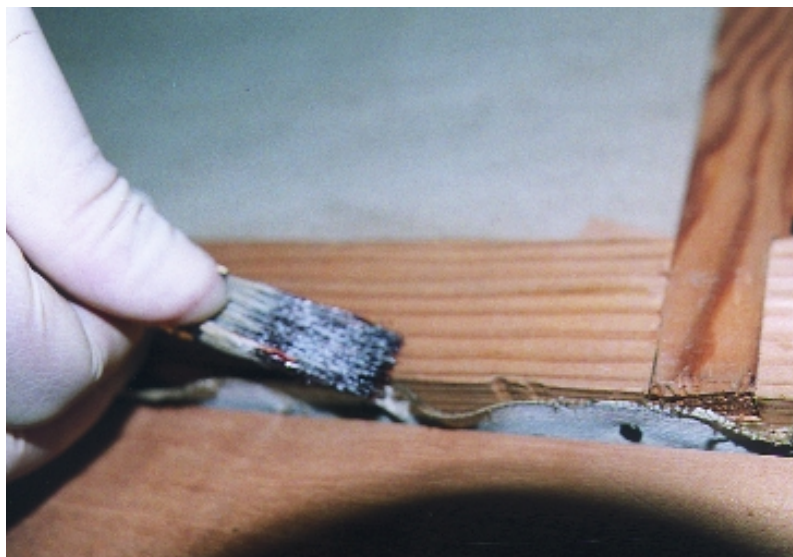
Argia, atmosfera eta mikroorganismoak eragile naturalak eta nahitaezkoak dira. Dena dela, koadroak zaharbertzean beste faktore askori egin behar zaie aurre. Adituek denetik ikusi dute, batzuetan artelanak ez direlako behar bezala gorde edo zaindu, eta beste batzuetan obrak benetako erasoak jasan dituelako: ebaketak, kolpeak, urradurak, substantzia kimikoen eragina eta, zenbait kasutan, istripuak ere bai.

Asisko elizaren kasua, adibidez, oso deigarria da. Han, besteak beste, Giottoen freskoak zeuden ikusgai; Italiaren iparraldeko ikuskizun erakarrietako bat da pinturazaleentzat. Horregatik zaharbertitu zituzten artelanak. Baina, 1997ko irailaren 26an, lurrikara batek astindu zuen ingurua. Freskoek ez zuten astindua jasan, eta erori egin ziren sabaitik. Istripuan lau pertsona hil ziren, eta artelanak 120.000 pusketatan geratu ziren elizaren zoruan apurtuta.

Zati handi bat berritu dute dagoeneko; horretarako, ordenagailu handi baten laguntzaz berreraiki behar izan dituzte obrak. Luze dute oraindik, eta dena ez da berreskuratuko. Baina ahalegin



Mihisea zaharbertzeko, azpiko ehunak tratatu behar izaten dira.



D. SOLABARRIETA

Batzen euskarri berria jarri behar izaten zaio mihiseari.

handia ari dira egiten zaharbertzai-  
leak emaitza onenak lortzeko. Baliabi-  
de eta diru asko sartu dute proiektuan;  
lurralde hartako etxeak konpontzeko  
baino diru gehiago, zalantzarik gabe.

*“askotan,  
itsasgarriaren,  
beroaren eta  
hezetasunaren  
bitartez tenkatu eta  
sendotu egiten da  
mihisea  
euskarriaren  
gainean”*

### Ehunak zaharberritu

Oro har, euskarriaren arazoak konpon-  
tzea ez da hain garestia izaten, baina  
beti izaten da nekeza. Hasi baino lehen,  
kalteen diagnostia egin behar zaio koad-  
roari. Jakin egin behar da zein egoer-  
atan dagoen mihisearen ehuna.

Horretarako, ehuna zuntz luzez eginda  
dagoenez, zuntz horiek puskatuta dau-  
den aztertzen dute; molekulen luzera  
neurtzen dute, alegia. Ehuna oso hon-  
datuta baldin badago, mikroskopio  
elektronikoa erabiltzen da zuntzak  
aztertzeko. Mihiseak kotoiz, lihoz, jutez

edo kalamuz egin izan dira era tradi-  
zionalean, eta material horiei, gaur  
egun, ehun sintetikoak gehitu behar  
zaizkie. Zaharbertzai-  
leek ederki eza-  
gutzen dituzte material horien guztien  
ezaugarriak, degradatze-prozesuak  
barne. Beraz, erraz identifikatzen dute  
zein den ehunaren egoera ohiko ana-  
lisi batzuen emaitzetatik: erresonantzia  
nuklearretik, espektroskopia infragorri-  
tik eta, batez ere, zuntzen likatasuna  
neurtzetik.

Informazio horrek lagunduko dio adi-  
tuari oihala nola tratatuko duen era-  
bakitzen. Itsasgarria aplikatuko du,  
beroaren eta hezetasunaren bitartez  
tenkatuko du, mihisearen euskarria  
sendotu beharko du; zeinek daki.  
Kasurik okerreanean, jatorrizkoari oihal  
berria gehitu beharko dio eusteko.

Non dago neurria? Eta tratamendu  
bortitzegia ematen badio? Eta ondo  
zegoena kaltetzen badu? Eta ez badu  
lortzen beste adituek ontzat ematen  
dutena?

Pintura zaharbertzua oso zaila da,  
behar beharrezkoa, askoren iritiz, bai-  
na zaila. Bestela, galde izeaziozu berriz  
zure buruari: zenbat ordainduko zenu-  
ke museo baterako sarrera ikusi nahi  
duzun koadroa hondatuta balego?

**TRUK** EUSKAL MAKILAK



**EUSKAL  
MAKILAK**

GAZTAINONDO  
MAKILA  
**149 €**

MIZPIRONDO  
MAKILA  
**185 €**



Leitu!

BIHILKORREN ETXAN GAZTEI BARRA  
**ZURE ETXEAN**

**TRUK**

3,69 €  
BIDALKETA GASTURAK

**902 45 12 12**