

Lorategi Handia

Formatu handiko pinturen kontserbazioa eta zaharberritzea
Bilboko Arte Eder Museoan. Rafael Balerdi



María José Ruiz-Ozaita
Ana Vitoria

**BILBOKO ARTE
EDERREN MUSEOA
MUSEO DE BELLAS
ARTES DE BILBAO**

Testu hau Creative Commons lizentziapean (mota: Aitortu–EzKomertziala-LanEratorririkGabe) argitaratu da (by-nc-nd) 4.0 international. Beraz, berau banatu, kopiatu eta erreproduzitu daiteke (edukian aldaketarik egin gabe), betiere, irakaskuntza edo ikerketarako helburuekin, eta egilea eta jatorria aitortuta. Ezin da merkataritza helburuetarako erabili. Lizentzia honen baldintzak <http://creativecommons.org/licenses/by-ncnd/4.0/legalcode> webgunean kontsultatu daitezke.



Ezin dira irudiak erabili eta erreproduzitu, argazkien eta/edo lanen egile-eskubideen jabeek berariazko baimena eman ezean.

© Testuenak: Bilboko Arte Ederren Museoa Fundazioa-Fundación Museo de Bellas Artes de Bilbao

© Rafael Balerdi, VEGAP, Bilbao, 2015

Argazki-kredituak

© Alberto Torregrosa: 2. ir.

© Bilboko Arte Ederren Museoa Fundazioa-Fundación Museo de Bellas Artes de Bilbao:

1., 3., 4., 5., 6., 7., 8., 9., 10., 11., 12., 13., 14. eta 15. ir.

Argitalpena:

B'05 : Buletina = Boletín = Bulletin. Bilbao : Bilboko Arte Eder Museoa = Museo de Bellas Artes de Bilbao = Bilbao Fine Arts Museum, 1. zenb., 2006, 139.-164. or.

Babeslea:





1. Rafael Balerdi (Donostia, 1934-Alacant, 1992)
Lorategi handia, 1966-1974
Olioa mihisean. 240 x 571 cm
Bilboko Arte Eder Museoa
Inb. zenb. 82/331

Ondoren, *Lorategi handia* [1. ir.] artelana kontserbatzeko eta zaharbertitzeko egindako tratamendua azalduko dugu. Bere egilea, Rafael Balerdi, XX. mendearen bigarren erdiko euskal artearen funtsezko ordezkarietako bat da.

Lehenik eta behin, artelanaren azterketa dokumental eta fisiko sakona egin genuen, haren kontserbazio-egoera ikusteko eta tratamendu egokiena zehazteko. Oihala muntatzeko sistema berria izango zen tratamenduaren ardatza, pinturaren kontserbazioa bermatuko zuena. Hori egin aurretik, *Lorategi handi*arentzat prozedura berezi bat diseinatu genuen, behe-presioko mahaitxoak eta lurrunezko arkatza uztartuz, euskarriaren deformazioak zuzentzeko eta aldi berean materialen itsaspen-arazoak konpontzeko.

Artelanari eta egileari buruz

Bilboko Arte Eder Museoa 1982an erosi zuen *Lorategi handia*. Artelana, ordea, 1979tik zegoen museoan; urte horretan museoaren fondoetan sartu zen, 1974an atzerabegirako bi erakusketatan parte hartu ondoren, lehena Bilbon (Arte Eder Museoan) eta bigarrena Madrilén (Hezkuntza eta Zientzia Ministerioa, Arte Ederretako eta Artxiboetako Zuzendaritza Nagusia, Biblioteka Nazionala). 1976an Zarautzeko (Gipuzkoa) Kayua galerian egon zen ikusgai, Balerdi eta Eduardo Chillidari buruzko erakusketa batean.

Lorategi handia Balerdiren lan handienetako bat da. Pintura Madrilén hasi zen egiten, 1966an: «[...] nahiko egoera deserosoan, oihala gela baten lau hormetatik zabaldua zeukala»¹. Urte horretan, Amable Arias, Néstor Basterretxea, Eduardo Chillida, Remigio Mendiburu, Jorge Oteiza, José Antonio Sistiaga eta José Luis Zumetarekin GAUR taldea osatu zuen Donostian. 1973an, berriz, hiri horretara joan zen bizitzera.

1 Viar 1993, 547. or.



2. Balerdi *Lorategi handia* margotzen Andoaingo Eskolan, 1973

Lorategi handia Balerdiren oinarritzko lanetako bat da, Madrilgo denboraldiari amaiera ematen diona. Oso pintura landua da: koloreak gainazala menperatzen du, espazio guztia hartuz; materiako eta testurazko konposizio eritmikoa sortzen du, bizitasunez betea. Artista zortzi urtez buru-belarri aritu zen pintura margotzen, kanpoaldetik barrualdera landuz.

Lorategi handia amaitu eta gero, Balerdik olioia utzi egin zuen hamar urtez, haren ordezkari papera, klariona eta argizaria erabiliz. 1985ean oihal gaineko olio-pinturari ekin zion berriro, *Udaberria*, *Uda* eta *Udazkena* muralak eginez.

1960ko hamarkadan irakasle aritu zen, Herrerako, Lasarte-Oriako eta Andoaingo (Gipuzkoa) eskola publikoetako hurrekin lan asko eginez. Andoaingo eskolak *Lorategi handia* jartzeko leku apropos bat eskaini zion. Horrela, 1973-1974 urteetan formatu handiko pintura horrekin lanean jarraitu zuen, eta aldi berean Andoaingo eskola publikoko haurrentzako jarduera artistikoak antolatu zituen. 1974an, Balerdik *Lorategi handia* amaitutzat eman zuen.

Bilboko Arte Eder Museora iritsi zenetik (1979), *Lorategi handia* arte modernoaren eraikinean egon zen ikusgai; bertan, hainbat alditan tokiz aldatu zuten, baina ez zuten inoiz erreserbako eremura eraman. 1999ko maiatzean, museoa birmoldatzeko lanak hasi zirenean, pintura eraikin zaharrera eraman zuten, 2001era arte bertan egon zelarik.

Balerdik *Lorategi handia* egiteko eman zituen urteak (1966-1974) eta lanaren erakusketak azaletik aztertuz, bere kontserbazio-arazoetako batzuk argitzeko informazio baliotsua eskuratu dugu. Egun, *Lorategi handia* Bilboko Arte Eder Museoko armazoi gaineko mihiserik handiena da.

Aurretiko ikerketa

Lorategi handia kontserbatzeko eta zaharberritzeko proiektua 2001ean hasi zen garatzen, eta denboran bat etorri zen, Museoa birmoldatu eta handitu ondoren 2001ean berrinauguratu egingo zela aprobetxatuz, instalatu baino hilabete batzuk lehenago egindako esku-hartze batekin.

Tratamendua proposatu aurretik, artelanaren kontserbazio-egoera zehaztu behar genuen. Horretarako, alde batetik dokumentazioa aztertu genuen, eta bestetik, *Lorategi handia* osatzen duten materialen azterketa fisikoa egin genuen. Pinturaren tamaina izugarria eta izaera abstraktuagatik, gainazala zortzi sektore berdinetan banatu genuen, lortutako informazio guztia sistematizatu ahal izateko.

Hasteko, mihisearen aurrealdea zein atzealdearen ikus-azterketa egin genuen, eta argi intzidentearen, argi igorriaren eta arraseko argiaren bidez bi aldeen argazkiak atera genituen. Sektore bakoitzaren patologien mapa osatu genuen; kalteen izaera bilbe-sistema espezifiko baten bidez zehaztu zen, legenden bidez azalpenak emanez [3. ir.]. Horrela, gainazal guztia miatu genuen, euskarriaren zein pinturako materialen kalteak zehatz-mehatz aztertuz.

Mapak funtsezkoak izan ziren prozesu osoan zehar; izan ere, artelanaren kontserbazio-egoerari buruzko informazio guztia biltzeaz gain, tratamendua modu eraginkorrean antolatzea ahalbidetu ziguten.



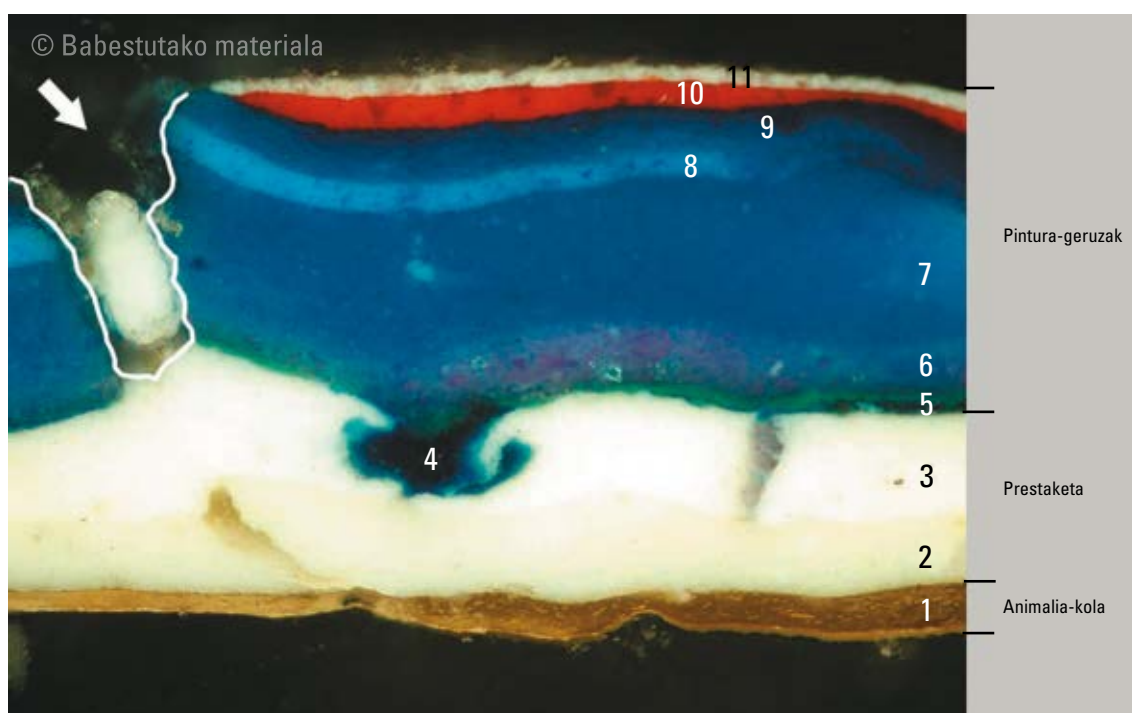
3. 1. sektoreko patologien mapa

Materialen identifikazioa

Pintura-laginen eta ehun-zuntzen azterketa mikroskopikoei² eta materialak identifikatzeko azterketa kimikoei esker, artistak erabilitako teknika ikusi ahal izan zen, eta batez ere, materialen arteko elkarreaginak eta patologiekin zeuzkaten loturak aurkitu genituen.

Jarraian, lau laginen (pintura-materialeko hiru lagin eta euskarriko zuntzen lagin bat) azterketen emaitzak azalduko ditugu.

Euskarriko zuntzak lihozkoak dira, eta oihalak 13 x 9 hari/cm²-ko dentsitatea du.



4. 1. mikrolaginen irudia, mikroskopia optikoz lortua (objektiboa: MPlan 10 X / 0,25). Zeharkako sekzioa. Profil zuriak eta geziak pintura-geruzaren pitzadura bat signalatzen dute, kola eta iztukua erabiliz konpondu zena

Lihozko oihalaren gainean animalia jatorriko itsasgarri-geruza bat dago [4.1. ir.], 25 eta 35 μm artean neur-tzen duena. Gehiegizko lodiera horren eginkizuna, seguruenik, euskarria indartzea eta pintura-geruzen eta mihisearen arteko itsaspena handitzea da.

Itsasgarri-geruzaren gainean prestakin zuri bat dago, bi geruzaz osatua. Azpiko geruza zuri zink, zuri bario eta kaltzio karbonatoz eginda dago [4.2. ir.], eta gainekoa zuri titanioz [4.3. ir.]. Bi geruzak elkarri oso itsatsita daude, eta geruza gainjarri guztiak dauden mikrolaginetako bitan azaltzen dira.

Ondoren pintura-geruzak datoz, linazi-olioaz aglutinaturik. Hiru mikrolaginetan, hainbat tonutako pintzelkada ugari daude gainjarrita. Azpiko pintura-geruza oso mehea da, berdea [4.5. ir.], eta haren gainean geruza

2 Ikerketak hainbat teknika erabiliz egiten dira: laginen ikerketa argi intzidentearen eta igorriaren bidezko mikroskopia optikoa erabiliz. Zuntzen ezaugarri morfologikoen ikerketa zeharkako eta luzetarako sekzioetan eta erreakzioa Schweitzer-en erreaktiboarekin. Tindaketa selektiboak eta entsegu mikrokimikoak. Geruzen lodiera 10X/0,25 objektiboko lente mikrometrikoko batekin neurtzen da, lentea geruzaren zati zabalenean jarritz. Gas-kromatografia-Masa-espektrometria (GC-MS). Fourier-en transformatu bidezko espektrometria infragorria (FTIR). Ekortze-mikroskopia elektronikoa X izpien energia-sakabanaketa bidezko elektroskopia erabiliz (SEM-EDX).

urdin eta more asko daude [4.6., 4.7., 4.8., 4.9. ir.]. Geruza horietan –mikrolagin guztietan ikus daitezke–, lau pigmentu urdin nabarmendu ditzakegu manganeso urdina, zerukara, itsasoz haraindiko urdina eta kolortzaile urdin bat (identifikatu gabea). Artistak tonu horiek kobalto morea eta zuri titanioarekin nahastu ditu.

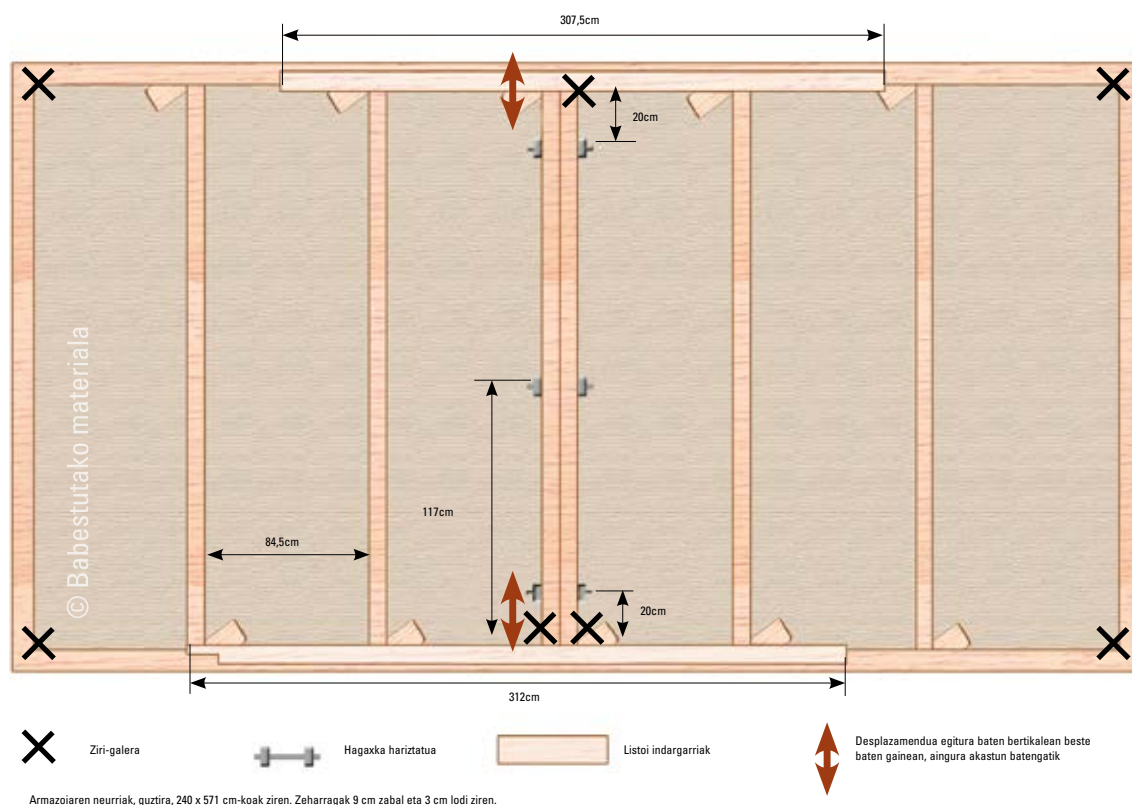
Pigmentu koloreztatuekin batera beste material zuri batzuk aurkitu ditugu. Dirudenez, pinturak egiterakoan erantsitako gehigarriak dira: zuri barioa, zuri zinka, alumina, igeltsua, kaltzio karbonatoa eta talkoa.

Kontserbazio egoera

Lorategi handiren lekualdaketa guztiak, Balerdik 1966an hasi zuenetik 1979an amaitu zuen arte, mihi-sea biribilduz egin ziren, eta horrek oihalari eta pintura-materialari kalte handiak eragin zizkion. Batzuetan, eragiketa hori pintura oraindik bustita zegoela egin zen: lanaren atzealdearen azterketak itsatsitako kolore-hondarrak agerian utzi zituen, biribilkatutako gainazalarekin bat zetozenak.

Mihiseari eusten zion armazoiaren ikerketa sakonak, bestalde [5. ir.], elementu horren hutsuneak agerian utzi zituen. Are gehiago, artelanaren kontserbazio-egoera kaskarra armazoiaren ezaugarriek eragina dela esan daiteke.

1979an museora ekarri zutenean, *Lorategi handia* egurrezko egitura batean muntatu zuten. Erdiko zeharragan hariztatutako hiru hagaxkekin loturiko bi armazoi osaturik zegoen. Egitura indartzeko, goiko eta beheko zeharragetan oholak josi zituzten metalezko iltzeez.



5. *Lorategi handiren* armazoi zaharraren eskema

Beraz, armazioa bost zeharraga bertikalek osatzen zuten, eta erdikoa, bikoitza, aurreko bi armazoiaren elkar-gunea zen. Mihisea grapen bidez zegoen egiturara josita. Mihisearen gainazal guztiak ez zuten tentsio berbera jasaten, eta erdiko zeharragan sortzen zen mugimendu bertikal irristakorrek arraildurak eragin zituen euskarrian.

Armazioa, beraz, ez zen gai mihisearen tentsioei eta pisuari eusteko. Euskarrian deformazioak [6. ir.] eta hainbat tamainatako arraildurak [7. ir.] sortu ziren, eta horrek kalte handia eragin zien pintura-geruzei, altxatzeak eta galera nabarmenak ekarritz.

Euskarriari dagokionez, oihala arinegia dela esan behar da. Bilbea irekiegia da 13 m² baino gehiago eta pintura-estratu oso enpastatu bat (kolorezko geruza gainjarri ugari) duen lan batentzat. Oihalaren gainean imprimazio gisa itsasgarri-geruza nahiko lodia dagoenez, arrazoizkoa da pentsatzea Balerdik oihala sendotu egin nahi izan zuela pintura-kantitate handi bat jarri ahal izateko.



6. Xehetasuna: euskarriaren eta pintura-geruzaren deformazioak



7. Xehetasuna: euskarriaren arraildurak eta pintura-geruzaren

Artistak animalia jatorriko itsasgarri higroskopikoa erabili zuen. Geruza horrek, ondorioz, hezetan erlatiboaren aldaketan aurrean berehalak erreakzionatzen du, ura xurgatuz edo askatuz, eguraldiaren eta beste faktore batzuen arabera. Artelaneko materialen izaera desberdina dela eta (oihala, higroskopikoa hau ere, kola-geruza eta kolorea), aldaketek pitzadurak, altxatzeak eta galerak eragin ditzakete pintura-geruzan.

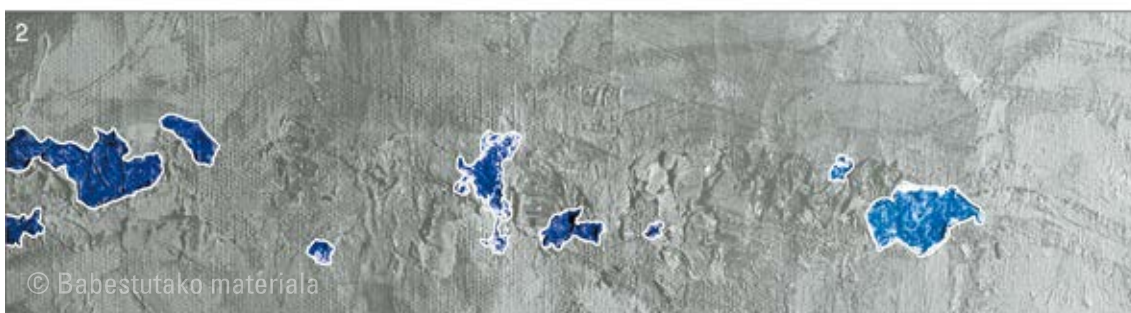
Beren izaeraz gain, pintura-materialen erresistentzia mekanikoa erabakitzen duten faktoreak hauek dira: materialak gainazalean zabalteko teknika edo modua, eta material horien eta geroko esku-hartze edo zaharberitzeetan sartutako arteko elkarreaginak.

Pinturak oliozko ukitu batzuk ditu, artistak berak emanak, gehienetan alboko kolorearekin bat ez datozen kolore-galerak konpontzeko.

Jatorrizkoak ez diren materialak ere aurkitu genituen, besteak beste, itsasgarria, iztukuak eta akuarela. Lana amaitu ondoren erantsiak dira, hura konpontzeko eta bere narriadura geldiarazteko.

Zaharberitutako elementu horiek zehatz-mehatz aztertu ondoren, zera ondorioztatu genuen: iztukuen falka-efektuak jatorrizko kolorea altxatzen zuten, eta arrisku larriak jartzen zuten pintura-geruzan eta euskarriaren arteko itzaspina [8. ir.].

Lorategi handiaren kontserbazio-egoeraren ikerketak, beraz, euskarriaren zein pinturaren ezegonkortasun nabarmena erakutsi zuen. Mihisean arraildurak, zuntz ahulak eta deformazio oso larriak aurkitu genituen. Armazoiari dagokionez, hutsuneak begien bistakoak ziren; pintura-geruzetan pitzadurak, altxatzeak eta gale-
rak antzeman genituen. Hori dela eta, ezinbestekoa zen tratamendu bat hastea, alde batetik, artelana zahar-
berrituz pintura-materialak egonkortzeko, eta, bestetik, muntaketa berri bat eginez lanaren kontserbazioa bermatzeko.



8. Eremu honetan, pinturaren gainazala berritu egin zen galeren gainean iztukua jarritz, eta ondoren, imitazio moduan akuarela emanez. Bigarren irudian esku-hartze horiek koloretan azaltzen dira; zaharberritzeek jatorrizko kolorearen itsaspina arriskuan jartzen zuten. 2. argazkian, 1. argazkian mimetizatuta azaltzen diren iztukuak garbiago ikus daitezke

Tratamendua

Tratamendua 2002an hasi zen. Lehenik, entseguak egin genituen, pinturaren kontserbazio-arazo larriak konponduko zituen proposamen bat egiteko. Lehenengo fasean artelana bertikalki jarri genuen, euskarri-arekin eta pintura-materialarekin lan egiteko [9. ir.].

Pintura-materiala tratatzeko, azken urteotan probatzen aritu garen teknika bat erabili genuen: testura handiko pintura oso enpastatuetan, pintura-geruzak sendotzeko lurrunezko arkatza erabiltzea. Prozedura kalte-tutako tokian aire-zorrotada bero eta heze arin bat botatzean datza (hezetasuna eta tenperatura tresnaren aginte-paneletik erregulatzen da).

Gehienetan, pintura euskarrian finkatzeko itsasgarri bat behar izaten da, baina ezagutzen dugu itsasgarririk erabili ez den kasuren bat. Sendotze-probetan lortutako emaitza onak ikusita, aipatutako teknika *Lorategi handiaren* pinturaren patologiak tratatzeko ezin hobea zela erabaki genuen. Pintura sendotzeko *funori* izene-ko itsasgarria erabili genuen, *gloiopeltis furcata* algatik ateratako sulfato polisakarido bat.

Euskarriari dagokionez, formatu handiko artelan honen deformazioek gainazal osoari kalte egiten zioten; beraz, tratamenduak arrakasta izateko, ezinbestekoa zen atzealdetik plano osora iristea. Behe-presioko mahaitxoak erabilera asko ditu, eta ehun-euskarrietako deformazioak zuzentzeko oso eraginkorra da. Teknika



9. Lurrunezko arkatzaren bidezko sendotzea eta behe-presioko mahaitxo atzealdean



10. *Mitka* behe-presioko mahaitxo *Lorategi handiaren* atzealdean lanean

oso erabilia da, eta hurripaketa bidez mihisearen atzealdean presioa egitean datza. *Lorategi handiaren* kasuan, probak giro-tenperaturan egin genituen, tratatu beharreko eremua hezatu ondoren, eta oso arrakatsuak izan ziren. *Mitka* behe-presioko mahaitxo erabili genuen [10. ir.].

Bi prozeduren emaitzak aztertu ondoren, erabaki hau hartu genuen: aurrealdean, lurrunezko arkatza erabiltzea pintura-materiala sendotzeko, eta atzealdean, behe-presioko mahaitxo (*Mitka*) erabiltzea deformazioak zuzentzeko, bi teknikak aldi berean aplikatuz. Hortaz, tratamenduen bateragarritasuna frogatu ez ezik, optimizatu ere egin ditugu biak aldi berean erabiliz.

Lehen faseari ekin aurretik, pinturaren gainazal guztia ur desmineralizatuz tratatu genuen, ingurumenaren kutsaduraren eraginez metatutako substantziak kentzeko. Atzealdea ere garbitu genuen, xurgapenaren bidez. Iztukua eta akuarelak zeuden tokietan, material horiek kendu egin genituen, ez zirelako jatorrizkoak eta, aurrerago esan bezala, kontserbazio-arazoak sortzen zituztelako. Kolore-hutsuneak arkatz akuarelatuekin berritu genituen, euskarriaren gainean zuzenean lan eginez.

Euskarriko arraidura lihozko zuntzen eta *beva film* itsasgarri termoplastikoaren bidez konpondu genituen. Mihisea armazoi zaharretik desmuntatu eta horizontalki jarri ondoren [11. ir.], euskarriko deformazioak zuzendu eta perimetroko pintura sendotzeko tratamenduak aplikatu genituen. Perimetroan, gainera, lihozko tentsio-zerrenda batzuk jarri genituen *beva film* itsasgarria erabiliz [12. ir.]. Horrela, mihisearen perimetro guztia indartu genuen, muntaketa berria egiterakoan euskarriaren erresistentzia bermatzeko.

Tratamenduaren bigarren fasean, mihisea aluminio eta egurrezko autotentsioko³ armazoi berri baten gainean muntatu genuen. Armazoi formatu handietarako dago diseinatuta, eta gainazal osoari tentsio perimetrala

3 1967an, autotentsioko lehen armazoi metalikoa diseinatu eta patentatu zuten, formatu handiko ehun-euskarriak kontserbatzeko. Espantsio eta tentsio erregulagarriari buruzko ikerketetan oinarriturik dago, eta gaur egun hainbat mota aurki daitezke; batzuk aluminio hutsezkoak dira, eta beste batzuek egurrezko perimetroa dute.



11. Xehetasuna: mihisearen perimetroa tratamendua egin aurretik

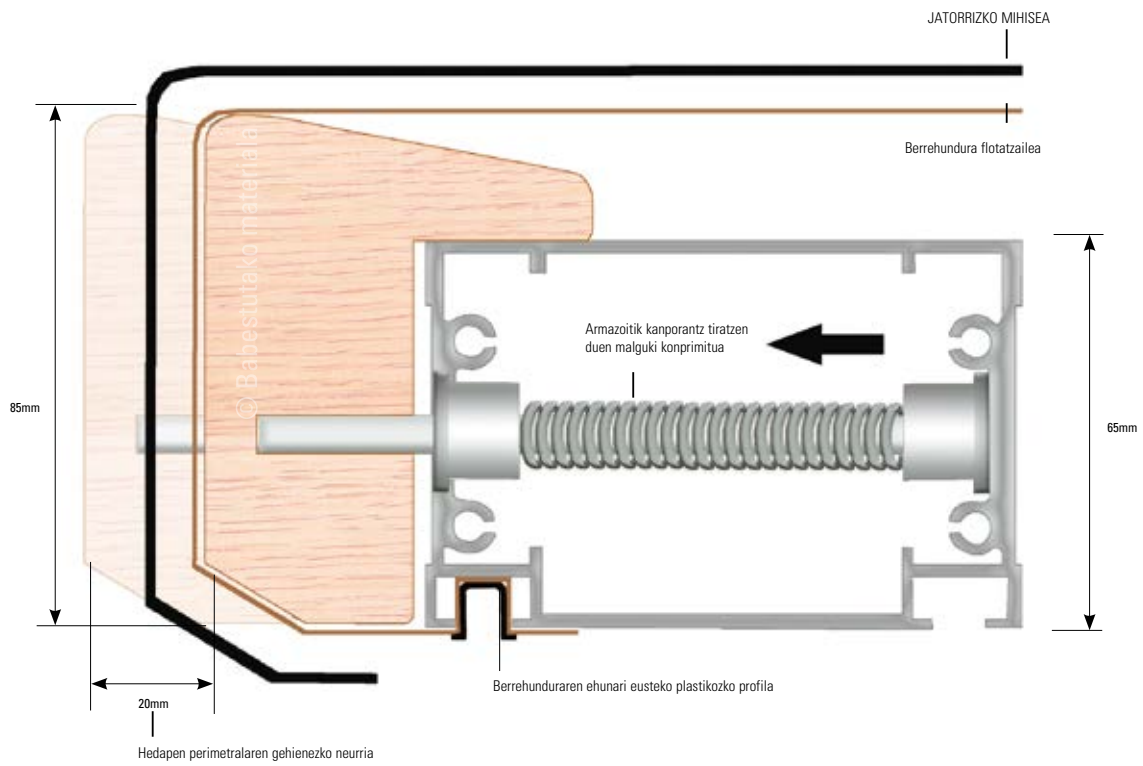


12. Xehetasuna: tentsio-zerrendak

eta homogeneoa ematen dio. Aluminiozko egituraren barruan, mihisearen tentsioa erregulatzen duten malguki konprimatu batzuk daude [13. ir.].

Lorategi handia muntatzeko, goian aipatutako eredua aukeratu zen [14. ir.] izan ere, bere ezaugarriak zirela eta, artelanaren kontserbazio-arazo espezifikoak konpon zitzakeen, eta mihisea forradura flotatzailearen sistemarekin muntatzea ahalbidetzen zuen.

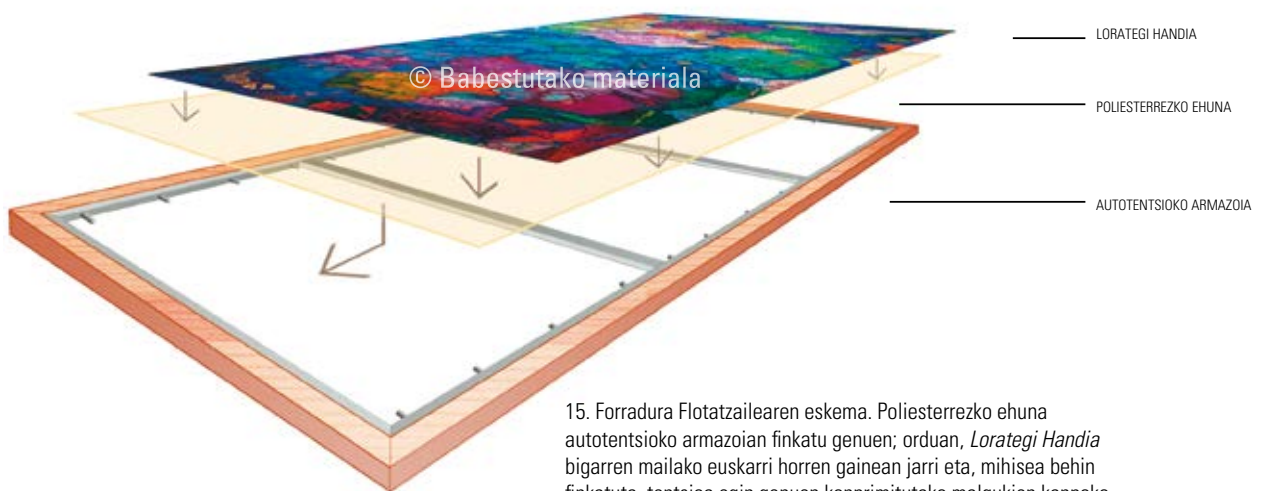
Jatorrizko oihala autotentsioko armazoiari muntatu eta tenkatu genuen [15. ir.], poliesterezko ehun baten gainean (bigarren mailako euskarria). Poliesterezko ehunak jatorrizko oihalaren atzealdea zuzenean ukitzen du, eta sintetikoak eta suaren kontrakoa denez, kanpoko agenteen aurrean erreakzionatzeko ahalmena asko murrizten du. Hortaz, mihise handi horrentzat sendogarri eraginkor bat lortu dugu, itsasgarririk edo erreakzionatuz jatorrizko materialak alda ditzaketen substantziarik erantsi gabe. Metodo itzulgarri honek gainazala homogeneoki tenkatzea ahalbidetzen du, artelana mugituzeko sortzen diren bibrazioak xurgatzen eta moteltzen ditu, eta baldintza klimatikoaren aldaketan aurrean iragazki baten modura funtzionatzen du.



13. Autotentsioko armazoiaren zeharkako ebakidura



14. Autotentsioko armazoiaren xehetasuna



15. Forradura Flotatzailearen eskema. Poliesterreko ehuna autotentsioko armazoian finkatu genuen; orduan, *Lorategi Handia* bigarren mailako euskarri horren gainean jarri eta, mihisea behin finkatuta, tentsioa egin genuen konprimitutako malgukien kanpoko gailuei aldi berean eraginez

Ondorioak

Kontserbazio eta zaharberitze lan hau burutu ondoren, esan dezakegu lurrunezko arkatza eta *funori*–akabera mateko itsasgarri naturala– erabiltzea oso eraginkorra dela pintura-materiala sendotzeko. Behe-presioko mahaitxoarekin eta lurrunezko arkatzarekin aldi berean lan egitea oso probetxugarria izan da; izan ere, sistema horrek ehun-euskarriak sendotzeko eta deformazioak zuzentzeko prozedurak optimizatzen eta sinplifikatzen ditu.

Pinturaren muntaketa berriari dagokionez, forradura flotatzaileak ehun-euskarria indartzeko duen gaitasuna baieztatu dugu. Esku-hartze oso txiki batekin, mihisearen erreaktibotasuna murriztea lortu dugu ingurumen-baldintzen aldaketen eta lekualdaketek eragindako bibrazioen aurrean, eta eragozpen bakarra jatorrizko euskarriaren atzealdea estaltzea izan da. Tentsio-sistemei dagokienean, autotentsioko armazoiek formatu handiko artelanentzat dituzten abantailak aipatu behar dira (aurrerago frogatu eta deskribatu ditugu).

Azkenik, patologiei buruzko dokumentazio osatua eta sakona prestatzeak duen garrantzia azpimarratu nahi dugu diagnostikoak egiteko zein tratamendu egokiena zehazteko eta aplikatzeko orduan.

BIBLIOGRAFIA

Adell 1992

Francisca Adell Figols. «Montaje de un bastidor metálico de tensión automática de una obra de grandes dimensiones de G. Puig Roda», *IX Congreso de Conservación y Restauración de Bienes Culturales : Sevilla, 17, 18, 19 y 20 de septiembre de 1992*. Sevilla, 1992, 125.-129. or.

Amón 1967-1968

Santiago Amón. «Rafael Ruiz Balerdi», *Nueva Forma*, 23.-24. zenb., 1967ko abendua-1968ko urtarrila, 97.-108. or.

Basauri/.../Romo 2002

Bosteko 02. [Erak. liburuxka, Basauri, Dorretxea; Mungia, Torrebillela Kultur Etxea; Amorebieta, Zornotza Aretoa; Arrigorriaga, Arrigorriagako Kultur Etxea; Romo, Getxoko Kultur Etxea]. Bilbao : Bizkaiko Foru Aldundia, Kultura Saila = Diputación Foral de Bizkaia, Departamento de Cultura, 2002.

Bilbao 1973

Balerdi. [Liburuxka]. Bilbao : Museo de Bellas Artes de Bilbao, 1973.

Castell/Gironés 2003

María Castell Agustí ; Ignasi Gironés Sarrió. «Bastidores de tensión constante : el problema del tensado en pintura sobre lienzo», *Restauración & Rehabilitación*, 75. zenb., 2003ko apirila, 58.-63. or.

Donostia 2003

Bidaideak : Kubo Artearen Kutxagunea = compañeros de viaje : Kubo Kutxaespacio del arte : Balerdi, Goenaga, Mendiburu, Zumeta. [Eral. kat.]. Donostia-San Sebastián : Kutxa Fundazioa = Fundación Kutxa, 2003.

Geiger/Michel 2005

Thomas Geiger ; Françoise Michel. «Studies on the Polysaccharide JunFunori used to consolidate matt paint», *Studies in Conservation*, 50. libk., 3. zenb., 2005, 193.-204. or.

Maestros antiguos y modernos... 2001

Maestros antiguos y modernos en las colecciones del Museo de Bellas Artes de Bilbao. Bilbao : Museo de Bellas Artes de Bilbao, 2001.

Michel... [et al.] 2004

Françoise Michel... [et al.]. «JunFunori : a natural polymer from red algae to consolidate matt paint», *Modern Art, New Museums*, London : The International Institute for Conservation of Historic and Artistic Works, 2004, 237. or.

Mitka 1985

Wieslaw Mitka. «Portable mini low-pressure apparatus for the treatment of paintings», *Studies in Conservation*, 30. libk., 4. zenb., 1985, 167.-170. or.

Moreno Galván 1974

José María Moreno Galván. «Museo de Arte Contemporáneo y Galería Kreisler : Rafael Ruiz Balerdi», *Triunfo*, 611. zenb., XXIX. urtea, 1974ko ekainak 15, 79. or.

Pérez Miralles/Ribelles 1998

Juan Pérez Miralles ; Inma Ribelles Albors. «Diseño de un bastidor de tensión constante para obras de gran formato sobre soporte textil», *XII Congreso de Conservación y Restauración de Bienes Culturales*. Alicante : Secretaria del XII Congreso de Conservación y Restauración de Bienes Culturales, 1998.

Viar 1989

Javier Viar. «La mano infinita : entrevista con Rafael Ruiz Balerdi», *Pérgola, suplemento cultural del periódico Bilbao*. Bilbao : Ayuntamiento, Área de Cultura y Turismo = Udala, Kultura eta Turismo Saila, 20. zenb., 1989ko iraila, 16.-22. or.

Viar 1993a

Javier Viar. *Balerdi : la experiencia infinita = azkengabeko esperientzia*. [Erak. kat.]. Bilbao : Rekalde Erakusketa Aretoa = Sala de Exposiciones Rekalde; Donostia-San Sebastián : Koldo Mitxelena Erakusketaretoan = Sala de Exposiciones Koldo Mitxelena, 1993.

Viar 1993b

Javier Viar. «Balerdi», *Urtekaria 1992 : asterlanak, albistak = Anuario 1992 : estudios, crónicas*. Bilbao : Museo de Bellas Artes de Bilbao, 1993, 7.-9. or.

Vitoria-Gasteiz 1985

Así pinta Ruiz Balerdi. [Liburuxka]. Vitoria-Gasteiz : Museo de Bellas Artes, Diputación Foral de Alava = Arte Eder Museoa, Arabako Foru Aldundia, 1985.

Vitoria-Gasteiz 2004

Constelación Gaur : una trama vanguardista del arte vasco = Gaur konstelazioa : abangoardiako sarea euskal artean. [Erak. kat., Vitoria-Gasteiz, Caja Vital Kutxa Fundazioa]. Vitoria-Gasteiz : Caja Vital, Obra Social = Vital Kutxa, Gizarte-Ekintza, 2004.

Zarautz 1976

Chillida : arri eta burni irudiak eta grabatuak = esculturas y grabados. Balerdi : oleo eta marrazkiak = óleos y dibujos. [Erak. kat.]. Zarautz : Galería de Arte Kayua, 1976.