

miaka3

STM | IKERKETA
KOADERNOAK

San Telmo Museoa

JINETA EZPATA

KONTSERBAZIO ETA ZAHARBERRITZE LANAK

arte / conservación / restauración
artyco



miaka3

IKERKETA KOADERNOAK

Boabdilena zela dioten ezpata motz urreztatuan egin diren kontserbazio- eta berriztapen-lanen azken prozesuaren memoria da Miaka hau, ezpata hori Donostiako San Telmo Museoaren bildumarena delarik.

Lan horiek museoaren ekimenaren eta eskaeraren ondorioz burutu dira, Kontserbazio eta Zaharberitze arloko arduradunen gidaritzapean; biek esku-hartzearen Zuzendaritza Teknikoa osatu dute.

Ezpatak eta bere zorroak osatzen duten kultura-ondareak, salbuespen gisa ehunezko bi pieza ere berarekin gordeta dituenak, jarduketa-prozesu ezberdinetan eman izan zitzakeen pauso guztiak bildu ditu Memoria honek. Ehunezko pieza horiek, bi soin-uhalak, zirgilo batzuk dituzten metalezko uzta edo brida batzuetan sartua dute muturra, horrek zintzilik egoteko aukera ematen zien eta ezpatari beste posizio batean zintzilikatzea ahalbidetzen zion (gerritik), soinean gurutzatuta eraman ordez, eta hori zaldizko nazarien bereizgarria zen; uhalak, ziurrenik kontserbatu diren bi oihal zatien material berekoa izango zenak, ez zuen zori bera izan eta ez da guregana iritsi.

San Telmo Museoan dago gaur egun erakusgai ondare-multzo hau, eta Memoria honen arrazoia den esku-hartzea, berriz, Irunen, Mueble Gordailua Kultura Ondarearen Zentroan egin da 2018ko abenduaren 17tik 2019ko urtarrilaren 4ra bitartean.

Horrenbestez, esku-hartzearekin lotutako informazio guztia bildu da dokumentu honetan: burututako lan guztiak deskribatu dira eta horiek egiterakoan jasotako alderdi ezberdinak zehaztu dira, batzuk ezpataren testuinguru historikoarekin eta ibilbidearekin lotuak eta beste batzuk ezpata osatzen duten atal ezberdinen deskribapen formalari buruzkoak, besteak beste, materialari, ekoizpen-teknikari eta esanahiari buruzkoak.

Lanak hasi aurretik ezpataren kontserbazio-egoera zein zen ere deskribatu da eta eginiko esku-hartze prozesu ezberdinetan zehar izandako kontserbazio-egoeraren berri eman da.

Alderdi horiek guztiak argazki eta grafiko bidez ere dokumentatu dira.

STM

San Telmo Museoa

Zuloaga Plaza, 1
20003 Donostia / San Sebastián
T (00 34) 943 48 15 80
F (00 34) 943 48 15 81
santelmo@donostia.eus

www.santelmomuseoa.eus
@santelmomuseoa



JINETA EZPATA

KONTSERBAZIO ETA ZAHARBERRITZE LANAK

arte / conservación / restauración
artyco

FITXA TEKNIKOA	5
SARRERA HISTORIKOA. DESKRIBAPENA ETA NOMENKLATURA	
Sarrera historikoa	7
Deskribapena eta nomenklatura	13
ESKU-HARTZEAREN HELBURUAK ETA IRIZPIDEAK	30
BALIABIDE OSAGARRIEN EZARPENA	33
EZPATAREN ETA EZPATA-ZORROAREN KONTSERBAZIO EGOERA ETA TRATAMENDUA. KARTOGRAFIAK	34
Ezpataren kontserbazio egoeraren diagnostikoa	39
Ezpataren tratamendua	44
Ezpata-zorroaren kontserbazio egoeraren diagnostikoa	50
Ezpata-zorroaren tratamendua	56
EHUNEZKO ATALEN KONTSERBAZIO EGOERA ETA TRATAMENDUA. KARTOGRAFIAK	
Ondasunaren identifikazioa	63
Kontserbazio egoera eta diagnosia	66
Esku-hartzea	72
Euskarriaren lanketa	82
PREBENTZIO-KONTSERBAZIOA: MANTENTZE-LANAK	83
DOKUMENTAZIO GRAFIKOA	87
ARGAZKI BIDEZKO DOKUMENTAZIOA	96
BIBLIOGRAFIA	120

JINETA KONTSERBAZIO ETA
EZPATA ZAHARBERRITZE LANAK



FITXA TEKNIKOA

IZENBURUA:

“Jjineta ezpataren kontserbazio eta zaharberitze lanen memoria”
San Telmo Museoa

OBJEKTUA:

Jineta ezpata eta bi soin-uhale dituen
ezpata-zorroa

INBENTARIO ZK. / SIGLAK: H-001030

MUSEOA / BILDUMA:

San Telmo Museoa

FUNTS / BILDUMA MOTA:

Kultur antropologia

SAILKAPENA:

Eraso egiteko edo babeserako arma zuria
(objektu militarra). Esanahi erakusgarria eta
zeremoniala ere badu kasu honetan.

KOKALEKUA:

San Telmo Museoa

JATORRIA:

M^a de los Dolores Porcel y Guirior
andrearen dohaintza, zendutako bere ahizpa
Blanca Porcel y Guirior andre txit goren eta
San Millango markesaren desioak betez.

USTEZKO KRONOLOGIA:

XV. mendearen amaiera

TESTUINGURU

KULTURALA / ESTILOA:

Hispano-arabiarra
(Nazarien garaiko azken etapa)

INSKRIPZIOAK:

Testu pseudoepigrafikoak ezpata-buruan,
ezpataren amaieran, bridetan eta soin-
uhaleetako metalezko uztaietan.

HERALDIKA:

Nazarien armarría, ahokaduraren bridan
kokatua, ezpata-zorroaren aurrealdean.

MARKAK:

Ezpatak ekoizpen lantegiko zigiluak edo
markak dauzka xaflaren bi aldeetan.

LEHENAGOKO BERRIZTAPENAK:

Museo del Ejército, Madril
Urtea: 1977

ESKU-HARTZEAREN SUSTATZAILEA:

San Telmo Museoa

ESKU-HARTZEAREN

ZUZENDARITZA TEKNIKOA:

San Telmo Museoa

ENPRESA ESLEIPENDUNA:

Arte, Conservación y Restauración, S.L.
(Ártyco, S.L.)

LANTALDEA:

Koordinazioa:
Azucena Prior Santamaría
(zaharberritzailea)
Zaharberritzaileak:
M^a Isabel Sánchez Marqués,
Estrella Sanz Domínguez
Argazkiak:
Zaharberritzaileak

Memoria:

Testuak:
M^a Isabel Sánchez Marqués,
Estrella Sanz Domínguez
Planimetriak: Sonia Cerezo Quesada
Marrazkiak: Alejandra Díez de Salamanca

LANEN HASIERA:

2018ko abenduaren 17a

ESKU-HARTZEAREN AMAIERA:

2019ko urtarrilaren 4a



DESKRIBAPENA:

Materialak:

Altzairua, zilarra, urrez
estalitako zilarra, zura,
larrua (ondutako larrua),
esmaltea, bolia, zeta eta
metalezko hariak.

Dimentsio orokorrak:

Ezpata:

Luzera osoa: 94,5 cm
Xaflaren luzera: 80,8 cm
Xaflaren gehieneko
zabalera: 4,5 cm
Ezpata-buruaren gehieneko
zabalera: 11,5 cm

Ezpata-zorroa:

Luzera: 82 cm
Ahokaduraren gehieneko
zabalera: 5,8 cm
Altuera: 1 cm

2 Ehunezko soin-uhalak

Goikoa:

Luzera metalezko
uztaiarekin: 32 cm
Zabalera: 4 cm.

Behekoa:

Luzera metalezko
uztaiarekin: 38 cm
Zabalera: 4 cm



SARRERA HISTORIKOA

Boabdilena zela dioten ezpata, dohaintza-dokumentuan jasota dagoenez, San Telmo Museoko Kultura Antropologiako bildumaren zati da. Gertakari hau 1941etik aurrera jazo zen, orduan bildu baitzen objektua museoaren funtsetara María Dolores Porcel andrearen dohaintza bidez, bera baitzen San Millango markesaren oinordeko unibertsala eta betiere haren desioak betez. Kontserbazio lanak burutu ziren unean ezpata Irungo Gordailua Ondare Higigarriaren Bildumen Zentroan zegoen, eta han bertan egin zitzaion memoria honetan deskribatzen den esku-hartzea.

Ezpatak eta ezpata-zorroak osatzen duten multzo hau arrazoi ugariengatik ohiz kanpoko da: lehenik, bere zorroa eta bi soin-uhal ere badituen ezpata hau nazariak ekoitzi ohi zuten ezpata motaren artean dauden ale gutxietako bat delako; gainera, multzoaren kontserbazio-egoera eta bere egikeraren kalitatea izugarri onak direlako; eta azkenik, multzoko atal bakoitzak ekoizpen-teknika ezberdinak islatzen dituelako eta atal bakoitza material ugari egina dagoelako.



Ezpata eta ezpata-zorroa esku-hartzea amaitu ostean

SAN TELMO MUSEOKO JINETA EZPATAREN JATORRIA ETA IBILBIDEA. DONOSTIA

Tipologia honetako armen artean dauden arma bakanetako bat da espata hau, izan ere, hamabi ale inguru baitaude edo soilik hamabi ezagutzen baitira, behintzat, eta Espainiako eta nazioarteko zenbait museotan eta bilduma pribaturen batean banatuta daude. Kontserbatu diren ale kopuru txikiaren artean, batzuk azken errege nazariarenak izan zirela uste da -Boabdil erregearenak- edo aro historiko hartako dinastia bereko beste pertsonaia garrantzitsuren batenak. Horietako batzuk 1492. urtean, Granadako Gerraren amaieran, gerrako trofeo gisa hartutako arma multzokoak izan litezke.

Multzo horretako espata gehienek, gertakizun historiko harekin lotutako familia garrantzitsu batzuen eskuetan amaitu eta gero, denboraren poderioz eta ibilbide ezberdinak egin ondoren, XX. mendearen lehenengo laurdenean espainiar museoetako eta erakundeetako bildumetan amaitu zuten; esate baterako, beste erakunde batzuen artean, honako hauetan: Armadaren Museoan, Arkeologia Museo Nazionalean eta Errege Armategian.

San Telmo Museoko espataren kasuan, bere ibilbidearen azalpenak Boabdilena izan zitekeela erakusten du, ustez 1492. urtera arte harena izango zatekeena; urte hartan nazarien armadaren porrota eta haiek Granadan zuten monarkiaren amaiera jazo zen. Errege-Erregina Katolikoek Tendillako Kondeari eman ziotela uste da, Íñigo López de Mendoza jaunari; hura Alhambra alkaide eta Granadako kapitain jeneral izendatu zuten Errege-Erregina Katolikoek, hain zuzen. Íñigo jauna arabar jatorriko Mendoza familia boteretsuaren leinukoa zen. Denborak aurrera egin ahala, Antonio Okendo (1577-1640) almirantearen jabetzan geratu zen eta geroago bere ondorengo baten ondore bilakatu zen, bere azkeneko jabea izan zena: Blanca Porcel y Guirior andrea, San Millan eta Villalegreko markesa. Azkenean, Porcel y Guirior andrea bera izan zen 1940an espata San Telmo Museoari eman ziona ⁽¹⁾. Une hartan, Batzorde Iraunkorrek dohaintza onartu zuen, 1940ko maiatzaren 22ko egunez, eta museoan txertatu zuen 1941ko uztailaren 2an. ⁽²⁾

Ezpata hau San Telmo Museoaren jabetza izan aurretik, 1929. urtean Sevillan eginiko Iberoamerikar Erakusketan Gipuzkoaren partaidetzarako aurkeztu ziren objektuetako bat izan zen. Gipuzkoako beste zenbait dokumentu eta objektu historiko garrantzitsuren artean, une hartan haren jabeari, San Millango markesari, ekitaldi garrantzitsu hartan ikusgai jarri ahal izateko espata uzteko eskatu zitzaion.

Aurrerago, 1977an, Madrila eraman zuten une hartan Armadaren Museoaren egoitza zen eraikinean zaharberritu zezaten, eta 2010. urtetik aurrera egungo Toledoko Alkazarraren egoitzan egon zen, San Telmo Museoko akta-liburuek diotenaren arabera. ⁽³⁾

1. Dueñas Beariz, G. (2001): "La colección de armería y de historia militar de San Telmo de San Sebastián", *Militaria, Revista de Cultura Militar*, 15, or. 54.

2. López de Sosoaga Betolaza, M. J. (2013): La participación de Gipuzkoa en la Exposición Iberoamericana de Sevilla de 1929".

3. Dueñas Beraiz, G., Op. cit., or.54.

JINETA EZPATAK

Ezpata mota entzutetsu honen une gorena Erdi Aroaren azkeneko etapa izan zen eta kristauen gudarosteen aurka borrokatzen jarraitzeko eta bere botereari eusteko kalifa-erregimenak deitutako Afrika iparraldeko mertzenario taldeek gainean ekarri zuten arma multzoko ekarpen berezi bat izan zen. Mertzenario horiek, gehienak zaldizko trebeak zirenak, berrikuntza batzuk ekarri zituzten zaldiz ibiltzeko erari zegokionez, eta baita borrokan babesteko erari zegokionez ere, jantzi bereziak eta arma ezberdinak erabiliz. Berezitasun horiei esker, musulmanen gudarosteek garaipen batzuk izan zituzten eta harrituta utzi zituzten kristauen armadak.

Alde batetik, zaldiz ibiltzeko modu tradizionalaren aldean, bridarekin eta estribu baxuekin hankak luze jarrita ibili ordez, X. mendean "afrikar" erara ibiltzeko modua iritsi zen, estribu altuekin eta hankak tolestuta. Zaldiz ibiltzeko estilo horrek eraldaketak ekarri zituen defendatzeko moduaren gain eta armen gain, eta borrokatzeko era aldatu zuen. Hala, XIII. mendean jantzi eta osagarri arinagoak eta arma laburragoak eta arinagoak erabiltzen hasi ziren (adibidez, sare-begiz eginiko kota, adarga, kasko txikia); horiek moldaerrazagoak ziren eta azkarrago erabili zitezkeen, eta horrek taktika bizkorragoak ahalbidetzen zizkien borrokan, armada kristauak erabiltzen zituzten burdin jantzi eta arma pisutsuek geldo ibiltzera derrigortzen zituzten bitartean.

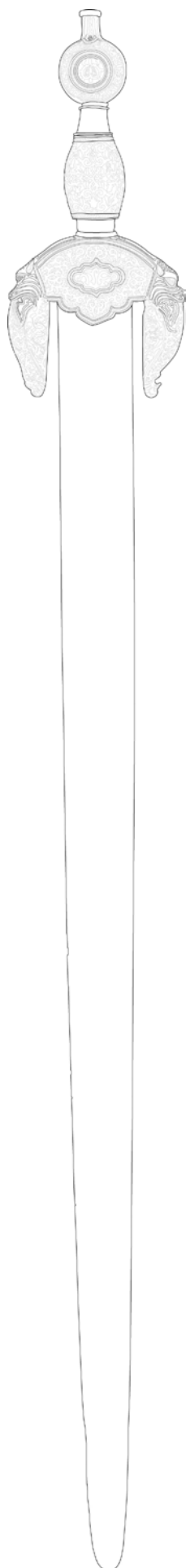
Borrokarako osagarri mota horrek sortu zuen miresmena zela eta, berehala imitazioak agertu eta kristauen artean zabaldu ziren. ⁽⁴⁾ Horien arteko arma ospetsuenetako

bat jineta espata izan zen, bere diseinuak modu esanguratsuan eragin baitzuen zaldi gaineko borrokaren taktika berriarengan. Tradizioz zalduntzan erabiltzen zen espata baino motzagoa eta arinagoa zen. Bere izenaren jatorria Benimerin tribu berebereari egotzen zaio, zenete deitzen zitzaizkien. Horiek Hispaniaren inbasioan parte hartu zuten VIII. mendean eta *Al-Andalus*-en finkatzen hasi ziren. Ondorioz, jineta hitza izen horretatik datorrela uste da, zaldiz ibiltzeko euren modua deskribatzeko hasieran, eta segur aski hortik abiatuta, geroago, delako tipologia zeukan espata agertzean, ezizen hori hartuko zuen oinordetzan.

4. García Fuentes, J. M. (1969): "Las armas hispanomusulmanas al final de la Reconquista", *Chronica Nova*, Revista de historia moderna de la Universidad de Granada, nº 3, or. 7-10. http://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/50300/Garcia_reconquista.pdf?sequence=1&isAllowed=y



*Alí Atar-en jineta espata,
Boabdil-en aitagarreba
(Museo del Ejército)*



JINETA EZPATAREN EZAUGARRI OROKORRAK

Forma aldetik, jineta ezpata osatzen duten bi atalen ezaugarri orokorrek honako hauek dira:

Xafra

Bere xafra zuzena, zabala eta bi ahokoa du bereizgarri, erdigunean arteka bat dauka xaflaren herena betetz, bere azkeneko zatia laua da eta forma biribilduko puntan amaitzen da.

Ezpata-burua

Ezpata honen bereizgarri nagusia bere ezpata-burua da, eskuarki bere apaingarri finak metatzen diren atala, kontserbatu diren ale gutxietan gertatzen den eran. Ezpata-sagarrak, hiru zatiko heldulekuak eta xaflaren hasieraren paraleloan erortzen den gurutze oker bereziak osatzen dute ezpata-burua. Ezpata-buru honen originaltasunak ekialdeko eragina izan zuela islatzen du. Dokumentatutako gainerako kasuek ere antzeko ezaugarriak dituzte, zehaztasun handiko esku-babesa dute eta aurrez aipatutako hiru atalak elkarren artean guztiz bereizten dituen eraikitze-eskema bat jarraituz eginda daude, honelaxe:

- *Ezpata-sagar formako rematea*

Disko edo esfera forma dauka, botoi koniko edo biribildu batekin amaitu ohi dena.

- *Heldulekua*

Hiru atal izan ohi ditu:

1. Zentzu hertsian, *heldulekua*, erdigunean dagoena, txikia da neurri aldetik, eta bere materialak kasu bakoitzean ezberdinak izan daitezkeen arren, normalean material nobleekin egina egoten da eta apaingarriak izaten ditu.
2. *Galadak* edo *metalezko lepokoak* heldulekuaren goiko eta beheko muturrean jarrita dauden piezak dira eta trantsizioak adierazten dituzte, goiko aldetik ezpata-sagarrarekiko eta beheko aldetik gurutzearekiko.
3. *Gurutzeak* forma ultra-erdizirkular bereizgarria dauka eta bere goiko aldetik, sorbaldeetatik, beste beso batzuk irteteko aukera eskaintzen du, xaflarekiko paraleloan eta animalien edo dragoen bustoekin apainduta egon ohi dira.⁽⁵⁾

5. Silva Santa-Cruz, N. (2012): "La espada de Aliatar y dos pomos en marfil nazaríes. Conexiones estilísticas e iconográficas" en *Anales de Historia del Arte*, Vol. 22, n° especial, or. 406-8. http://dx.doi.org/10.5209/rev_ANHA.2012.39097

Ezpata-burua da ezpataren alderdi artistikoa eta apaingarri gehien biltzen dituen atala (ospakizunetarako aleetan) eta, ondorioz, luxuzko objektu bat da. Teknika nekezen eta bikainen bidez eta trebetasun handiz landuta dago eta urrea, zilarra, urrez estalitako zilarra, bolia eta esmaltea bezalako material nobleak ditu; alderdi horiek guztiak estuki lotuta daude nazarien aroko suspertze elitista bezain sofistikutuaren adierazpen artistikoarekin.

Kopuru murrizetan kontserbatu diren arma hauek, gainera, defentsa-funtzioa betetzeko prestatuta egon arren, boterearen ikur eta protokolozko izaera garbia zutela adierazten dute, eta horien jabeak hierarkia gorenekoak eta indarrean zen leinuarekin hertsiki lotuak izango zirela ondorioztatu daiteke.

Hori dela eta, kontserbatutako luxuzko arma hauek (sortu zituzten unetik izen handikoak izan zirenak) luxuzkoak izaten jarraitu zuten 1492an Granadako Gerraren ostean nazarien erreinaldia amaitu zenean, bere balio material nabarmena ez ezik, beste balio erantsi batzuk ere bazituztelako, sortzen zuten mirespenarengatik eta haiei lotutako botere politikoaren hierarkia-ikurrarengatik.

Horrez gain, Granadaren konkista eta gero beste balio bat erantsi zitzaion ezpatari, izan ere, kristau-osteek musulmanen aurka lortutako garaipenaren objektu erakusgarri bihurtu zen, eta garaipen horrek Granadako nazarien erreinaldiaren eta Penintsulako botere islamiarraren amaiera ekarri zuen.

Kontserbatu diren beste jineta ezpatei jatorri bera egozten zaie, hau da, sari gisa lortutako eta ondo gordetako objektu baliotsutzat hartzen dira, irabazitako gerraren bateko harrapakintzat, gudu baten garaipenaren ondorengo saria, musulmanak herrialdetik botatzeko haien aurka borrokatu ziren pertsonaia ospetsuei sari gisa emana.



*Alí Atar-en jineta espata,
Boabdil-en aitagarreba
(Museo del Ejército)*



DESKRIBAPENA ETA NOMENKLATURA

San Telmo Museoko ezpatak arestian deskribatutako jineta ezpaten eskema zehatz-mehatz jarraitzen du, nahiz eta bilduma ezberdinetan dauden beste ezpata ezagunekiko bere berezitasunak izan; halaber, besteek ere ekoizteko unean hautatu beharreko materialen eta dekorazio-tekniken aldetik ezberdintasun txikiak dituzte.

San Telmo Museoko bilduman, ezpata deskribatzen duen fitxaren testuak honako hau dio:

“ Xafla zabal eta zuzeneko ezpata, luzeran bi aho dituen eta ezpataren lehenengo herena zeharkatzen duen arteka zentrala daukana. Arteka horren erdigunean puntzoi biribil bat dago eta haren barruan hizki kufikoan multzo bat ageri da, armagilearen ikurra izan zitekeena. Disko edo erraboil formako ezpata-sagar batek, tamaina txikiko helduleku batek eta elefante-buru formako beso bana xaflarekiko makurtuta dituen ezpata-besoek (xafla estaltzen dute) osatzen dute ezpata-burua. Ezpata-sagarraren erdigunean eta eskudeteen, ezpata-zorroaren eskubandan bezalaxe, dinastia nazariaren armaria agertzen da, eta ustez Boabdilenak diren jineta ezpata guztien artean ale hau da armari hori daukan bakarra. Ezpata-zorroa ondutako larruzkoa da, bi errefortzu-uztai dauzka eta horietatik eraztun batzuk daude esekita eta, era berean, eraztunetatik belusezko tira bat dago zintzilik ezpata soinean gurutzatuta eraman ahal izateko. Ezpata-zorroak ere eskubanda bat eta zilarrezko punta handi bat dauka amaieran filigranak, esmalteak eta inskripzioseudokufikoak ⁽¹⁾ dituen”

Definizio horri dagokionez, zenbait alderdi gehiago zehaztu beharko lirateke, ezberdintasun batzuk iradokitzen baitituzte eta lanak burutzerakoan horiek arretaz behatu direnean ageriko gelditu baitira zehaztasun handiagoz definitu zitezkeen xehetasun formal batzuk; horrenbestez, ondorengo orrialdeetan zehaztasun handiagoz azalduko dira. Jarraiko deskribapenari dagokionez, taula bat egin da ezpataren atal bakoitza izendatzeko erabilitako terminoak laburtzeko.

Ustez Boabdilena izandako ezpatak osatzen duen multzoko hiru pieza ezberdin kontserbatu dira:

- **Ezpata**, ezpata-buruaz eta xaflaz osatua
- **Ezpata-zorroa**, ezpata babesteko zorro estua
- **Ehunezko bi soin-uhal edo galtzarbe-uhal**, ezpata-zorroari lotuak.

1. Catálogo online Museo San Telmo:
<https://apps.euskadi.eus/emsime/catalogo/museo-museo-san-telmo/titulo-espada-jineta-y-su-vaina/objeto-espada/ciuVerFicha/museo-43/ninv-H-001030>.

XAFLA

Xafla altzairu forjatuzkoa da. Xaflari buruzko museoaren definizioa jarraituz gero, deskribapena beste ezpaten berdina da eta bat dator haiekin. Armagilearen ikurrari dagokionez, hizki kufikoak izan daitezkeen karaktere batzuk barruan dituen zirkulu bikoitza da, puntzoi batekin egina, xaflaren bi alderdietan eta xaflaren lehenengo herenaren erdigunear kokatuta dagoena, gurutzaren besoan amaieratik oso gertu.



Armagilearen marka: aurrealdea eta atzealdea



Ezpataren atzealdea





Ezpata-buruaren aurrealdea eta atzealdea

EZPATA-BURUA

Kanpoko aldea zilarrez eta urez estalitako zilarrez egin dago, alboak eta barrunbeak sortuz, eta horietan kolore ezberdinetako esmalteak daude (gorria, beltza, berdea, urdina eta gris argia), *cloisonné* teknikarekin eginak. Ezpataren (eta zorroaren) erdiguneko motibo epigrafikoetan urre koloreko zilarrez eginiko filigranaz betetako bolia erabili da.

Esmaltatze teknika, *cloisonné* esmalteak eta zizelkatutako barrunbeak ohikoak ziren Al-Aldalusen, batez ere nazarien garaian. Kolore bakoitza modu esanguratsuan banatu da, landare-motibozko begiztak eta arabeskoak dituzten apaindura zehatza garatzen den leku jakin batzuetan, eta kaligrafia kufiko zeharo landuak ere badituzte,

apaingarri oparoen artean integratuta eta mimetizatuta geratzen dena, baina kaligrafiaren atzeko esmaltearen kolore ilunari esker bereizita daudenak.

Forma aldetik, hiru atal nagusi ditu: espata-sagarra, hiru zatiko heldulekua eta gurutzeta.

EZPATA-SAGARRA

Disko formakoa da, kantiplora baten antza duen miniaturazko forma dauka, Teruelgo Museoari dagokion eta bertan ikusgai dagoen XI. mendeko aleak duenaren antzekoa. Oso neurri txikia izanagatik, atal konplexua da pieza kopuru handiaz osatuta dagoelako. Pieza horien artean ezpata-buruko erremateko pieza txiki bat falta da, goiko aldeko buruxkako errematearen amaierako zatia estaliko lukeena. Apaindura modu konplexuan garatu da kantiplora forma daukan ezpata-sagarra osatzen duen atal bakoitza definitzeko.



Ezpata-sagarra, albotik ikusita

- **Lepoa:** sorbalden eta gorputzaren gainean jarrita dago, 6 petalo zabalik dituen lore bat bezala. Metalezko lokarritxoekin eginiko trenkada batzuek osatzen da, barrualdean esmalte berdea daramatenak eta ahoa osatzen duen zilarrezko galanda batera iristen direnak; bertan amaitzen da buruxkaren erremateak.

- **Gorputz esferikoa:** zanpatua da, uztai lau batek banatzen dituen bi erditan banatuta dago eta esmalte berde gainean zilarrezko landare-apaindurak dituen kartela zentral bat dauka, inguruko marrak urdin koloreko esmaltearekin seinalatuta.

Aurrealdearen eta atzealdearen gorputza zirkulu zentrokideez osatuta dago, metalezko trenkada lau batzuek bananduta, zabalera ezberdinetako lokarritxoekin eginiko erregistroak eta horien barruan esmalteak dituztenak. Diametro handieneko zerrendak esmalte beltzaren gainean idatzitako karaktereak dauzka, eta horiek bananduz, esmalte urdinezko eta metal leunezko zirkuluek osatutako eta lokarritxoarekin eginiko landare-motibozko zirkulu zentral bat dago; lirio bat dauka erdian, bolizkoa, esmalte gorriaren gainean eginga eta gris kolore argizko marra batek nabarmendua.

- **Oina:** kono-enbor formakoa da eta urrezko galanda batean txertatuta dago, heldulekuarekin elkartzen den kono-enbor formako galandara lotua.



Ezpata-sagarraren formaren antzekotasuna Teruelgo Museoko kantiplorarekiko

HELDULEKUA

Dimentsio txikitakoa da, fusiformea eta kono-enbor formako zilarrezko galanden bidez banantzen da espata-sagarretik eta gurutzetik. Gorputza erroleo formako landare-motiboz apainduta dago eta atzean urdin koloreko esmaltea dauka.

Heldulekua zilarrezko galanden artean



GURUTZEA

Heldulekuaren eta galandaren azpian dagoen piezak honako atal hauek ditu:

- **Eskudetea:** sorbalda okerrekoa da eta esmalte berdeko atzealdean landare-erroleoen apaingarria dauka. Azpiko eremua oxkarduna da eta inguru guztia urre koloreko eta esmalte urdineko trenkada leunez inguratuta dauka, urrez estalitako zilarrarekin eginiko metalezko lokarritxoez nabarmenduta.

Aurrealdearen erdigunean forma oxkarduna jarraitzen duen kartela bat dago, bere barruan beste karaktere kaligrafiko batzuk dituena, bolizkoak eta ezpata-sagarraren erdiguneko motiboaren sekuentzia bera dutenak. Eskudetearen gainontzeko atalak landareez apainduta daude, esmalte berdezko atzealdearen gainean lirioak sortuz.

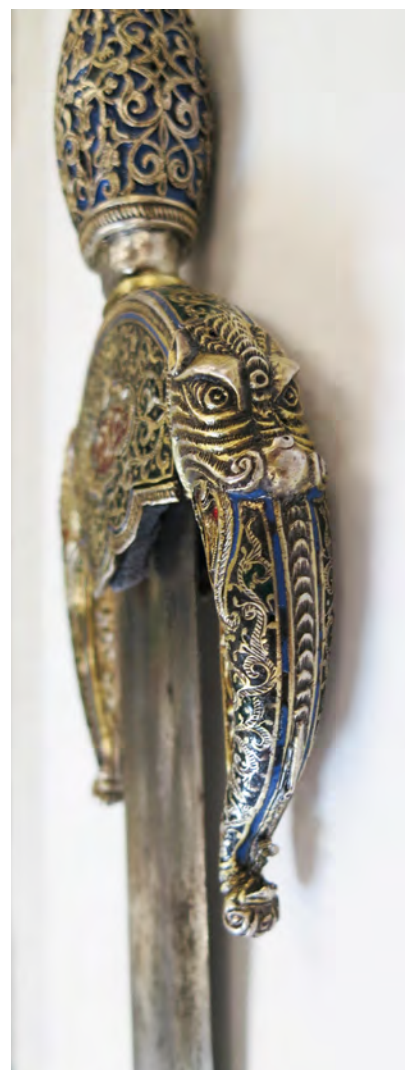
Atzealdean eskudete formako kartela zentral bat dauka, barruan erroleok dauzka elkarren artean lotuta, atzealde berde ilun edo beltz baten gainean, kanpotik testu batzuek inguratuta, landare itxura ematen dien marradura bat dutenak.

- **Besoak:** eskudetearen albo bakoitzetik irteten dira. Kanpo aldetik forma makurra duten bi luzapen dira, barruko aldetik ezpataren xaflarekiko paraleloak direnak.

Animalia fantastiko baten burua dute -ziurrenik dragoi bat- esmalte gorrizko mihia daukana eta ahutzak zabaldua dituela lepo luze eta okerreko hegazti bat irensten ari dena. Landare-erroleoekin apainduta dago, esmalte urdinezko marrez inguratutako esmalte berdeko atzealdean, eta indioilar lirain baten irudiaren antza dauka. Beso horien barrualdea xaflarekiko paraleloa den zulo zuzen batean amaitzen da, landare-erroleoen apaindura berarekin.

Gurutzearen aurrealdea eta atzealdea





Gurutzaren besoa



Aurrealdea: Eskudetea karaktere epigrafikoak dituen kartelarekin

EZPATA-ZORROA

Ezpata-zorroak edo xafla eta ahoak babesteko zorro estuak atal eta material ugari dauzka:

- *Arima*, egurrezko bi xafla edo bizkar fin dauzka.
- *Estalkia*, kanpoaldea larruz estalita dauka (ondutako larrua).

Aurrealdeak ia azalera guztia estaltzen dion apaingarri aberatsa dauka, korapilo eta begizta konplexuak sortzen dituen zilarrezko hariarekin egindako filigrana bat. Metropolitan Museum of Art (New York)⁽²⁾ museoan dagoen pieza nazari baten antzeko ezaugarriak ditu bai brodatuak eta baita euskarriak ere, hura ere ustez Boabdilena izandakoa.

Zorroaren atzealdean larrua apaindurarik gabe dago. Erdiko nerbio bat soilik ageri da, larruzko piezaren jostura nabarmentzen duena.



*Ustez Boabdilena izandako
Koranaren kutxatila
(Metropolitan Museum of Art)*



Zorroaren ahokadura eta barruko oholtxoak

2. Espata-zorroaren larruko apaindura eta teknika jarraian txertatu den Korana gordetzeko zorro txikiak dituenaren antzekoak dira, ustez Boabdilena izandakoa eta Metropolitan Museum of Art-eko bildumakoa dena.



Ezpata-zorroaren aurrealdea



Kanpoaldeko ondutako larru leuna, uhal oxkardunekin eta uhalentzako uztaiekin

• *Metalezko apaingarriak*

Xafla sartzeko zorroak daukan irekiera (zintzurra edo ahoa) zorroaren euskarriko atala da eta, kasu honetan, ahoaren azpian dauden bi bridekin gertatzen den bezala, laukizuzen formako pieza oxkardunak dira, urre koloreko zilarrez eginak eta ezpata-buruak daukan forma bertsuekin apainduta daudenak.

Bi bridetan lau ainguratzeko-elementu daude eta alde bakoitzean eraztun bana dute, uhalak edo soin-uhalak eusteko funtzioa dutenak eta, era berean, beste eraztun batzuk dituzte metalezko uztai banatik zintzilik bi atalen artean, horietako batzuk ezpata soinean gurutzatuta jartzeko eta besteak soin-uhalak (kontserbatu eta landu direnak) zintzilik jartzeko.



Ahoaren atzealdea, perimetroan karaktere epigrafikoak dituela

Puntaren aurrealdea eta bridak, kartela epigrafikoekin





Puntaren aurrealdea eta bridak, kartela epigrafikoekin

Zorroaren larrua metalezko punta baten bidez babestuta dago (gaztelaniaz *contera*), xaflaren puntak larrua urratzea edo zulatzea saihesten duena. Apaingarriak urrez estalitako zilarrezkoak dira eta landare-dekorazioa, esmalteak eta epigrafia kufikoak dituzte pieza bakoitzaren atzealdeko kanpo perimetroetan. Aurrealdean, erdigunean ardatz bat osatuz, kartela epigrafikoak dituzte elementu guztiek eta sekuentzia bat sortzen dute, ezpata-buruarekin bat datorrena eta harekin lotzen duena. Eskubandaren bridan armarri nazaria agertzen da, atzealde gorriarekin eta filigranaz betetako bolizko xingola zeharka duela; gainerako bridetan (esmalte gorriko atzealdea daukan kartela oxkardun zentrolean), berriz, karaktere kufikoak daude, horiek ere bolizkoak. Puntak hiru kartela epigrafiko ditu, eta erdian dagoenak ere bolizko karaktereak ditu atzealde gorriaren gainean.

EHUNEZKO SOIN-UHALAK

Uhal horiek kiribil bat osatzen dute eta bi muturrak metalezko uzta batzuetan sartuta geratzen dira. Ezpata eusteko eta geldi mantentzeko uhal-osagarrien elementuak dira, kasu honetan, soinean zeharka eramanez gerrian zintzilik eramateko. Funtzio hori beteko zuen uhalak ez du iraun, baina sorbalda batetik beste alderaino gurutzatu beharko zenez luzera handiagoa izango zuen, izan ere, ezpata hau eramateko moduaren ezaugarri nagusietako bat zaldizko nazariak zeharkatuta eramaten zutela zen.

Soin-uhalek bakoitzak luzera ezberdina dauka eta lehenengoa motzagoa da. Bigarrena da luzeena eta erdian metalezko botoi bat dauka esmalte batzuekin eta erdiguneko lore batez apainduta.

Oihala zeta gorritzko belusa da, bihurrikatutako hariak ditu eta elkarri kateatutako apaindura bat sortzen dute.



IKUR EPIGRAFIKOAK ETA HERALDIKOAK

Itxuraz, ornamentazio-kaligrafia dirudi, ezpata-buruko eta ezpata-zoroko landare-erroleoen dekorazioan integratuta dagoena eta kartografian adierazitako lekuetan.

Dekorazio mota hau nazarien garaiko apainduren antzekoa da, eredu geometrikoak erabiltzen jarraitzen du baina marra okerraren aldeko hautua egiten du argi eta garbi, landare- eta lore-motiboetan inspiratuta, elkarren artean gurutzatutako lerro kaligrafiko finekin eta, ondorioz, elkarren artean korapilatuta dauden erroleoen apaindurek eta liriok letren formak eta hitzak batzen dituzte eta emaitza ia bereizezina da, heraldikaren bidez azpimarratutako guneak eta atzealde gorriarekin eta bolizko hizkiekin nabarmendutako balizko izen edo goiburuak salbu.

Ezpata-buruan eta ezpata-zorroan agertzen diren karaktereek segur aski multzo bera osatzen dute, sekuentzia bat, metalezko elementuen aurrealdean dauden kartel zentralen kokapenak nabarmentzen duena eta, gainerako apaingarri inguratzailearen barruan bilduta, errepikatutako ikurrez osatutako testuak dauzkana, atzealdean ere ikusgai direnak.

AURREALDEA: KALIGRAFIA-IKURREN KOKAPENA

EZPATA-SAGARRA



GURUTZEA



IKURRA



PUNTA



AHOA



BRIDA 1



BRIDA 2



UZTAIA 1



UZTAIA 2



ATZEALDEA: KALIGRAFIA-IKURREN KOKAPENA

EZPATA-SAGARRA



ESKUDETEA



IKURRA



PUNTA



AHOA



BRIDA 1



BRIDA 2



UZTAIA 1



UZTAIA 2

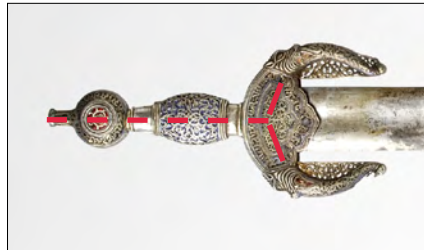


NOMENKLATURA EZPATA-XAFLAREN ATALAK



XAFLA

Arma zuri baten mozteko eta sastatzeko elementu nagusia.



BURUXKA / ZURTOINA

Ezpata-buruaren barruan ezkutatuta geratzen den xaflaren zatia, muturra ezpata-sagarrean errematxatuta daukana, segurtatzeko.



KANALA / ARTEKA / ARRAILA

Xaflaren erdialdeko arraildura, bere pisua hobetzeko luzetarako artekadun forma daukana, baina betiere erresistentzia mantentzen duena.

Xaflaren azpialdeko herenean izan ezik, ezpata mota honek badauka.



AHOA

Xaflaren ertz ebakitzaila. Jinetaren bereizgarria aho bikoitza izatea da.



PALA

Puntatik gertu dagoen eremua, artekarik ez daukana.



PUNTA

Xaflaren mutur zorrotzena eta ezpata-burutik urrunen dagoena. Jineta ezpatak biribila dauka.



IKURRA

Errementariaren ikurra. Xaflaren goiko herenean kokatuta dago, bi aldeetan.

NOMENKLATURA EZPATA-BURUAREN ATALAK (esku-babesak)



ESKU-BABESAK / EUSKARRIA

Ezpata eusteko edo/eta espata hartzen duen eskua babesteko elementuak.



EZPATA-BURUA (Ezpata-sagarra, Heldulekua, Gurutzea)

Esku-babesa, zentzu zabalean. Zehazki, espata eusteko balio duen esku-babeseko gunea da. Jineta espata hiru ataletan banatuta dago: espata-sagarra, heldulekua eta gurutzea.



EZPATA-SAGARRA (Buruxka botoia / Perilla)

Ez dago San Telmo Museoan gordeta

Ezpata-buruaren mutur esferikoa, pisua orekatzen duena eta heltzerakoan beste eskuarekin laguntzeko aukera ematen duena. Buruxkaren azkeneko zatia edertzen eta babesten du eta botoi txiki batekin isten da.



HELDULEKUA

Hiru zatiko heldulekua duen jineta: zentzu hertsian, heldulekua erdigunean kokatuta dago, espata eusten den lekutik. Kono-enbor formako pieza batek eta galandek espata-sagarrarengandik eta gurutzearengandik banatzen dute mutur bakoitza.



GURUTZEA / BABESA (Eskudete Besoa / Esku-babesa)

Esku-babesetik irteten den alderdi bakoitza, heldulekuaren azpitik, eta eskua babesten dutenak. Jineta espatak eskudete edo erdigune bat eta xaflaren paraleloan erortzen diren besoak dauzka.



GALANDA / LEPOKOA

Ezpata-buruaren atal ezberdinen arteko trantsizioak sendotzeko erabiltzen den uztaiak.

NOMENKLATURA EZPATA-ZORROAREN ATALAK



EZPATA-ZORROA

Ezpata erabileratik eta oxidaziotik eta ahoak urraduretatik eta kolpeetatik babesten dituen zorroa.



ARIMA: ZURA PLAKAK / BIZKARRAK

Barrualdea zurezko bi plakaz osatuta dago.



KANPOKO ZORROA

Zorroaren kanpoko azalera ondutako larruz estalita dago eta txirikordatutako zilarrezko hariz brodatuta.



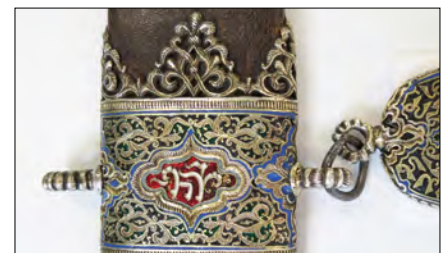
ESKUBANDA / AHOKADURA

Metalezko pieza sendogarria, brida bat, zorroaren ahoan kokatuta dagoena.



BRIDA / ZUBIA

Ezpata-zorroa indartzeko metalezko pieza, soin-uhalen uztaiak ditu bertan.



UZTAIA / ZIRRINDOLA / GONTZA

Soin-uhalak edo uhalak ainguratzeko metalezko piezak dira, zorrotik helduta espata gerrian zintzilikatzea edo soinean zeharkatuta eramatea ahalbidetzen dutenak.



PUNTA

Zorroa zurezkoa edo larruzkoa denean, puntan izaten duen metalezko pieza indargarria.



SOIN-UHALA / ZERREDA / UHALA

Uhaleriaren pieza, kasu honetan ehunezkoa, zorroari lotuta dagoenez espata gerrian edo soinean zeharka eramatea ahalbidetzen duena.



UZTAIA / BEGI-TORLOJUA GERRIKOA

Soin-uhalaren muturrak uzta baten bidez zorroarekin batzen dituen metalezko pieza.

ESKU-HARTZEAREN HELBURUAK ETA IRIZPIDEAK

San Telmo Museoko jineta ezpataren gain egin den jarduketaren helburua, funtsean, ezpata kontserbatzea izan da, eta horren bitartez, bere informazioa eta jatorria izango zuen itxura ahal zen neurria berreskuratzea, esku-hartze honen aurretik hein batean ezkatututa zeuzkan bere osotasun fisikoa, estetikoa eta dokumentala itzuliz.

Jarduketa honen lehentasunezko ardatza lan honek zituen galerak eta kalteak ezagutzea eta diagnostikatzea izan da, eta gero Zuzendaritza Teknikoak onartutako gidalerroak eta prozedura zehatzak jarraituz jardutea tratamendu egokienak ezartzeko eta, era horretan, aldakuntza-prozesuak egonkortzea lortzeko. Ildo beretik, lan honen etorkizunari begira, prebentzio-kontserbazio estrategia bat zehaztu nahi izan da.

Nabarmentzekoa da ondare historikoa soilik zaharberritze tratamendu osatzaileak erabiliz kontserbatzen saiatzea sostengaezina dela aldi berean kultura-ondarearengan ezer egiten ez bada, hari eragiten dioten alterazio-eragileak hertsatuz edo kontrolatuz narriadura saihesteko edo murrizteko. Proposamen honen ideia nagusia kontserbazioan datzala kontuan izanda, esku-hartzean zehar burututako tratamendu nagusiak garbiketarekin eta finkapenarekin lotuta egon direla gogorarazi behar

da, eta ingurumenean uneoro dauden alterazio-kausen eragina murrizteko tratamenduak ere egin zaizkio, pieza eta bere materialak babestuta egon daitezten.

Esku-hartzearen irizpide orokorra kontserbazioan oinarritu da, hau da, tratamendu zehatz batzuen bidez kultura-ondarearen materiala berreskuratzeke saiakera izan da abiapuntua, eta esku-hartzea amaitzean, babestuta egoteko eta bere balio estetikoa berreskuratzeke beharrezko finkapen eta erresistentzia maila eman ahal izan zaizkio.

Balio materialak, artistikoak eta dokumentalak babesteko, esku-hartzean zehar jarraitu diren irizpide orokorrak ezartzerakoan nazioarteko kartek eta esku-hartze horiek arautzen dituzten legeek emandako gomendioak bete dira, besteak beste, honako lege hauen edukiek diotena: *Espainiako Ondare Historikoaren 16/85 Legea, ekainaren 25ekoa, Euskal Kultura Ondareari buruzko 7/1990 Legea, uztailaren 3koa edota azken horren lege-aurreproiektu berria, Euskal Kultura Ondarearen Legearen aurreproiektua.*

Lanak berak eskatzen zituen betekizunak zorrotz jarraitu ditu jarduketak, betiere ondarearen kontserbazio-egoerak behar bezala justifikatuta, eta uneoro honako printzipio hauek errespetatuz:

- **Kontserbazio-jarduketa** hau da, kontserbazio-tratamenduak lehenetsi dira zaharberritze-tratamenduen gainean. Zaharberritze zegoakionez, soilik piezaren egonkortasun fisikoak eskatzen zuenean jardun da.

- **Gutxieneko esku-hartzea** lanaren osaeraren eta garapen historikoaren balio dokumentalak errespetatuz. Atal honen barruan lanaren mantenua sartzen da, jatorrizkoa kaltetzen edo desitxuratzen ez duten gehigarri historikoak errespetatuz. Jatorrizko elementu guztiak babestea eta errespetatzea.

Zentzu berean, analisisetarako erauzitako eta identifikatutako laginak hartzeko irizpidea jatorrizko materialean ahalik eta eragin txikiena izatea izan da eta izango da, uneoro bere osotasun fisikoa, historikoa eta artistikoa errespetatuz.

- **Bateragarritasuna eta homogeneotasuna** erabilitako materialei dagokienez, bestelako kalteak sortzea, lana osatzen duten materialak aldatzea edo jatorrizko itxura aldatzea saihesteko.

- **Itzulgarritasuna** esku-hartzearen eta erabilitako materialen aldetik, egonkorak izan behar baitute eta, ahal den neurrian, egindakoa desegiteko aukera bermatu behar dute, etorkizuneko esku-hartzeak errazteko. **Kalitatezko produktuak**

eta epe motzean edo luzean kalterik egiten ez dutela frogatu dutenak erabili dira, konposizio ezaguna dute denek eta jatorrizkoekiko bateragarriak dira bai fisikoki, kimikoki eta estetikoki, eta denborak aurrera eginagatik egonkor mantentzen direla egiaztatu dute modu frogagarrian.

- **Esku-hartzeen legezkotasuna**, gehitutako materialak atzematea errazteko eta gaizkiulertuak eta faltsu historikoak saihesteko.

- **Sormenezko esku-hartzei** edo lanaren osotasuna *aldatzeari uko egitea*.

- **Ikerketa historikoa eta dokumentala** ezpatarekin lotutako alderdiak ezagutzeko esate baterako, ekoizpen-teknikari buruzkoa, ondorengo esku-hartzei buruzkoa edo bere ibilbideari eta bere kontserbazio-egoerari buruz informazioa ematen duen edozein datu erabilgarri.

- Esku-hartze prozesuan zehar erabilitako metodoen eta materialen **dokumentazio osoa eta xehatua eskuratzea**.

- Esku-hartzearen fase ezberdinak **grafiko eta argazki bidez dokumentatzea**, aurretiko azterketen kasuan batik bat, horien helburua piezaren gainean egin beharreko esku-hartzeak zehaztea baita.

- **Esku-hartzearen azterketa** esku-hartzea bereizi ahal izango dela bermatzeko, lanaren batasuna mantenduz baina, era beran, jarduketa mimetikoak saihestuz. Eraikitze eta egitura egonkortasuna lortzeko beharrezko gutxieneko elementuak gehitu dira, etorkizunearn bere kontserbazioa bermatu dadin eta lanaren irakurketa bisuala zuzena izan dadin. Gehigarri berri guztiek armonia mantentzen dute jatorrizko materialekiko kolore, tonu, testura, material, forma eta eskala aldetik, eta zehatz-mehatz bereizi daitezke.

- **“Esku-hartzearen Amaierako Memoria”** osatzea, kontserbazio eta zaharberritze prozesuan modu zuzenean edo zeharka parte hartu duen diziplinarteko taldeak egindako ekarpenen arabera burututako lanen garapena azaltzen duena.

- Esku-hartzearen ondoren lanaren **aldizkako jarraipena** egitea eta prebentzio-kontserbazioari eta mantenuari dagokienez gomendio batzuk ematea, pieza hau San Telmo Museoko zaharberritutako obren mantenu-programazio baten barruan sartuta egon dadin.



Zaharberitze-lantegia: ezpataren lan-esparrua

AZPIEGITURA, BALIABIDE OSAGARRIAK ETA METODOLOGIA

Lanak burutzeko, esku-hartze prozesuan zehar emateke zeuden pauso guztiak ematea ahalbidetuko zuen azpiegitura behar izan da. Horretarako, eskura izan dira jarduketa hau gauzatzeko behar-beharrezkoak ziren giza baliabideak eta baliabide materialak. Baliabide horiek honako hauek izan dira:

{ GIZA-BALIABIDEAK

Especializatutako adituez osatutako taldea, lanen fase ezberdinetan jardun duena, eta honako kide hauek izan ditu: taldearen koordinatzaile funtzioa betetzen zuen zaharbertzaile bat eta bi zaharbertzaile tituludun, piezaren multzoan agertzen ziren materialen alorrean eskarmentudunak.

{ BALIABIDE MATERIALAK. MAKINEN, TRESNEN ETA MATERIALAREN HORNIKUNTZA

Enpresaren logistika-sistemak esku-hartzeak iraun bitartean behar izan den ekipamendu guztia hornitu du, lan honetarako material zehatz guztia emanez, adibidez, eskuzko tresnak eta instrumentuak eta beste aparatu eta makina elektriko osagarri batzuk.

Enpresak beharrezko produktu guztiak ere hornitu ditu, lanak une bakoitzean eskatzen zuen edozein makina, tresna edo material hornitzea bermatuz, eta horri esker ez da beharrezkoa izan lana garatzen zen lekuan biltegiatze espazio handiak prestatzea.

Esku-hartzea hasi aurretik, lanen plangintza bat osatu zen, beren errendimenduarena eta kontsumoaren zenbatespena eta, beraz, hornikuntza horiek aldeztu aurretik egiteko sistema programatu bat ezarri zen.

{ LAN-EREMUA

Kasu honetan, Irungo Gordailua Ondare Higarriaren Bildumen Zentroak daukan kontserbazio eta zaharbertze lantegian burutu dira lan guztiak, eta zaharbertze diren piezak zentro horren biltegian egon dira. Lantegi horretan eremu zabal bat gorde zen burutzear ziren lanak gauzatu ahal izateko.

{ METODOLOGIA

Hautatutako lan-metodologia zereginen sekuentziazioan oinarritu da, denbora eta kosteak optimizatzeko diseinatutako lan-antolaketan, era berean, gehiegizko manipulazioak saihestuz. Azkeneko puntu horri arreta handia eskaini zaio piezaren materialaren eta formaren ezaugarriak eta bere kontserbazio egoera aintzat hartuta.

EZPATAREN ETA EZPATA-ZORROAREN KONTSERBAZIO-EGOERA ETA TRATAMENDUAK

San Telmo Museoko ezpatak eta ezpata-zorroak osatzen duten multzoa material ezberdinez egina dago. Horien kontserbazio egoera orokorra ona izan arren, pieza bakoitzak eta, batik bat, material bakoitzak bere berezitasunak ditu, piezaren izaerarekin eta inguruabar eta ingurumen-baldintza berdinaren aurrean izan duten jarrerarekin lotutako kalte sortan islatzen direnak.

Beste kalte batzuk beren ibilbide luzearekin eta erabilerarekin lotuta daude, galdu diren elementu batzuen kasuan bezala. Esate baterako, ezpata-sagarraren kasuan, bere buruxkaren azkeneko errematxearen gunea erremate-elementu txikiren batekin estalita eta apainduta egon zitekeen. Ildo beretik, puntaren kasuan, beheko gunek daukan zuloak iste edo errematatze pieza txiki bat galdu izan zezakeela dirudi.



*Ezpata-sagarra eta punta.
Ziurrenik galduta dagoen
erremateren bat izango
zuten*



Gainontzeko ezpata-zorroarekiko desberdina den ondutako larruaren goiko tartea

Ezpata-zorroaren kasuan, ahokaduraren bridaren eta bigarren bridaren arteko ondutako larruaren lehenengo tarreak jasotako jatorrizko ezpata-zorroaren gainontzeko zatiekiko ezberdintasunak dituela ere hauteman da. Larru edo larruazal ezberdin horrek aurreko konponketa batena izan behar duela adierazten du, konponketa horri buruzko inolako informaziorik jaso ez den arren.



Goiko atalaren larruaren eta gainontzeko ezpata-zorroaren konparaziozko argazkia

EZPATA

Xaflak eta ezpata-buruak osatuta dago, material ez-organikoz egina. Alde batetik, xaflaren metala dago, altzairu ilunduzkoa, eta beste alde batetik, ezpata-buruak, apaingarriak metatzen diren lekua, zilarrezko eta urre kolorea duen zilarrezko esku-babesa duena eta urdin, berde, beltz, gorri eta gris koloreko esmalteak dituen filigrana bat daukana.

Salbuespen gisa, esmalteez gain, beste elementu apaingarri bat ere erabili zen; izan ere, ezpataren aurrealdean, eskudetearen erdian, bolizko ikur epigrafiko batzuk daude, aurrealdearen erdian eta ezpata-sagarraren atzealdean ere erabili direnak, dinastia nazariari oso lotutako landare-motibozko apaingarria daramatenak.

EZPATA-ZORROA

Elkarren artean estu lotutako material organikoz eta ez-organikoz egina dagoenez, pieza guztien artean konplexuena da. Arima edo barrualdearen egitura zurezko bi xafla edo bizkarrez osatuta dago, larruz bilduta daudenak (txahalaren edo zekorraren larru onduz), eta aurrealdea zilarrezko hari txirikordatuz brodatuta dauka.

Esku-babes gisa dauzkan metalezko elementuak ezpata-buruan zehaztu diren elementu berberak dira. Goiko aldearen erdiko hiru bridetan kokatuta daude, lehenengoa ahokadura da eta beste biak soin-uhalak lotzeko uztaï bikoitzen euskarriak dira, kontserbatu diren bi soin-uhalak eta falta dena, luzeena, zaldizkoei ezpata soinean gurutzatuta eramatea ahalbidetzen ziena.

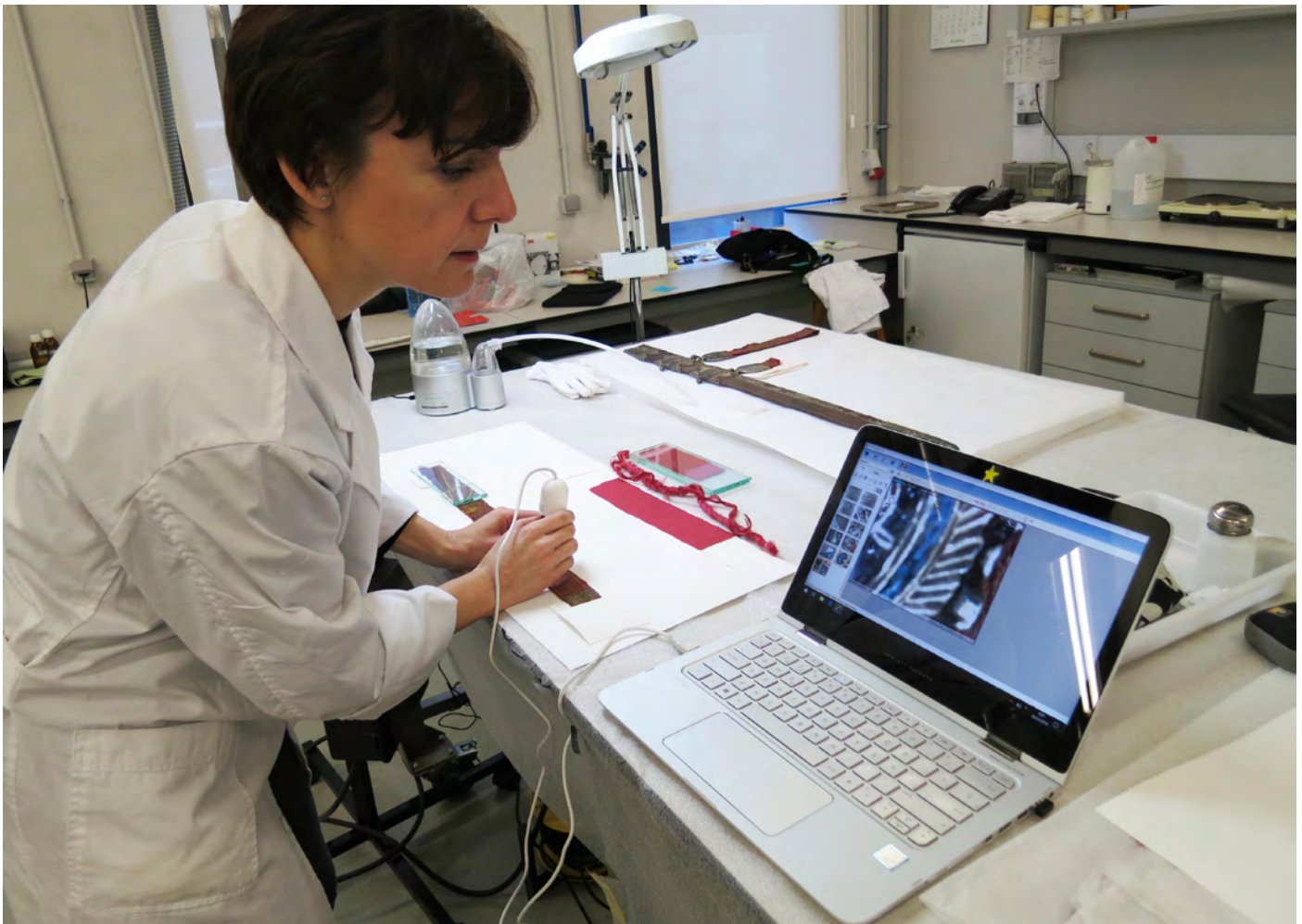
Era berean, ezpata-zorroak metalezko beste elementu bat dauka, urre koloreko zilarrezko punta, deskribatutako gainontzeko metalezko piezak bezala esmalteez apainduta dagoena.

BI SOIN-UHALAK

Belusezko puntuz eginiko bi pieza dira, ziurrenik zetazkoak, tolestutako zintaren ertzak biltzen dituzten metalezko uztaï bana daramaten eraztunen bidez ezpata-zorroan ainguratuta daudenak. Goikoak luzera laburragoa du eta behekoak, apur bat luzeagoa denak, botoi biribil baten forma duen eta erdian landare-apaingarri eskematikoak dituen metalezko errematxe bat dauka aurrealdearen erdigunean.



*Zaharberitu osteko
ezpataren, ezpata-
zorroaren eta ehunen irudia*



Argazki mikroskopikoen erregistroa

Pieza bakoitza material desberdinekin egina zegoenez, horren araberako kontserbazio-egoeraren deskribapena behar izan du, berezitasun hori kontuan hartuta. Lanaren lehengo fasea ikerketa organoleptikoa eta dokumentala izan da, piezaren deskribapen atal batzuk osatu ahal izateko, bai forma aldetik eta baita materialei eta beren kontserbazio-egoerei buruzkoak, material bakoitzaren diagnosi zehatza egin ahal izateko eta horrela alde zurretik egindako txostenak proposatutako tratamenduak zehaztu eta ñabartu ahal izateko.

Azterketa organoleptiko horretarako, argazkietatik eta, batez ere, 44421 Celestrón Irudi-kaptadore



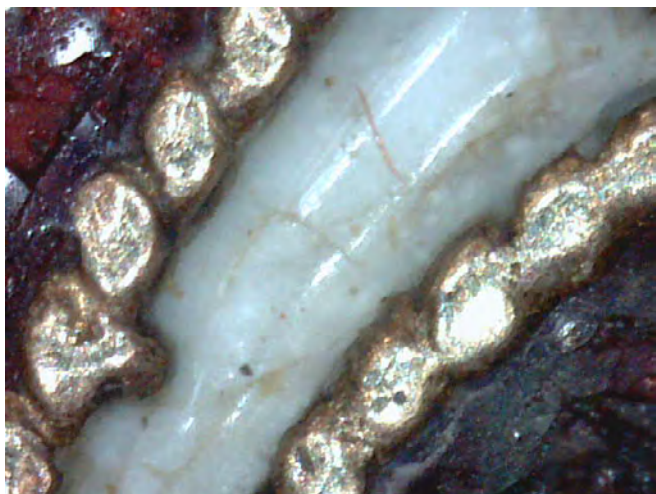
Atzealde: Errementariaren markaren ikurra

digitalarekin hasieran hartutako irudi mikroskopikoengandik lortutako informazioa izan da eskura, eta horri esker errazagoa izan da material batzuk zehaztea, adibidez, ezpataren

eta ezpata-zorroaren aurrealdean, erdiko motibo epigrafikoetan eta heraldikoetan, eta ezpata-sagarraren aurrealdeko eta atzealdeko motibo apaingarrietan txertatutako bolizko pieza txikien kasuan.

Halaber, argitasun handiagoz ikusi ahal izan dira errementariaren edo ekoizpen lantegiaren ikurrak eta erabilitako esmalteak.

lido horretatik, ehun-zuntza ikusi ahal izan da, eta horren bitartez egiaztatu da belusez eginiko puntuzko oihal bat dela, metalezko hari bihurrikatuaz apainduta dagoena, memoria honen ondorengo kapituluan adieraziko den eran, bi ehun piezetan burututako esku-hartzeari buruzkoa baita kapitulu hori.



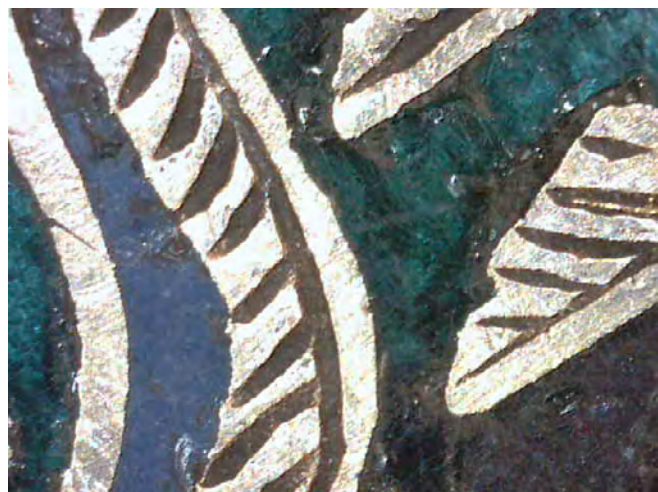
Argazki mikroskopikoa, handitze-optika (150x), urre koloreko zilarrezko sokan txertatutako bolia



Erregistro epigrafikoetan esmalte gris eta gorriak zilarrezko albeoloen artean bolizko hizkiekin, handitze-optika (150x)



Bolia eta esmalte gorriko atzealdea aurrealdeko erdiko epigrafietan. Handitze-optika (150x)



Argazki mikroskopikoa, handitze-optikarekin (150x), esmalte urdin, berde eta beltzarekin hostoekin apaindutako zilarrezko albeoloen artean



Ezpata-zorroaren aurrealdeko larruaren zilarrezko hiri txirikordatuak brodatua Handitze-optika (150x)



Hari bihurrikatuko puntuzko ehun gorria

EZPATAREN KONTSERBAZIO-EGOERAREN DIAGNOSTIKOA

Erresistentzia mekanikoari dagokionez, oro har, kontserbazio-egoera ona da. Metalezko nukleoa kontserbatu du bai xaflak eta baita esku-babesak ere.

XAFLA

Xaflaren azalera higatuta dago. Denboraren joanarekin gertatzen den higadura naturalaz gain, higadura hori ziurrenik bere historian zehar izan dituen garbiketen ondorio izan liteke, higadura bidezko tratamenduren baten ondorioa, emaitza gisa mota horretako kalteak ekarriz; altzairuztatutako azaleraren gain ere kalteak ikus daitezke, xaflaren bi aurpegietan modu irregularrean zati ilunagoak atzematen baitira bere akaberari tratamenduren bat egin izanagatik.



Atzealdea: Azaleraren eta armagilearen ikurraren higadura. Berniz hori lodiarene hondarrak

Bi aurpegietan armagilearen ikurra dauka, eta bere formak eta ikur artekadunak ere higadura bera erakusten du, bere irakurketa zailago bihurtuz.



Aurrealdea: Higatutako ikurra. Zuloak eta berniz horia

Urradurak, zuloak eta pitzadura txikiak ere baditu.

Aurrez egin zaizkion tratamenduen ondorioz, berniz-geruza horixka bat eta goma-laka zahartu eta gogortu bat dauka; goiko aldean, zehazki, ezpata-buruaren alboan material horren geruza potolo bat dauka eta aurreko jarduketaren batean mekanikoki ezabatzen saiatu izan zirela iradokitzen du, jarduera horren zantzuak eta marradurak baititu eta partzialki kenduta baitago. Xaflaren gainontzeko ataletan goma-laka modu heterogeneoan jarrita dago.



*Atzealdea: xaflaren goiko
zatiko pitzadura.
Goma-laka horia*



Atzealdea: Zuloak. Berniza. Ikur zaharra



Aurrealdea: Azaleraren eta ahoen higadura Urradurak eta zuloak. Berniz horixkaren hondarrak

EZPATA-BURUA

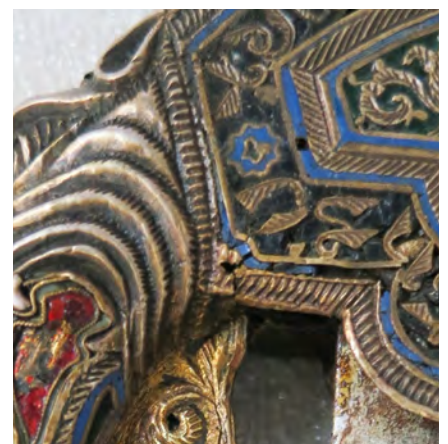
- Oro har, ezpata-buruak kontserbazio-egoera ona dauka. Bere metalezko nukleoa esku-babeseko metalean mantendu da.
- Ezpata-buruak lasaiera-arazo bat dauka xaflaren eta heldulekuaren artean, heldulekuari mugitzen uzten diona.
- Eskudetearen azpian, ezpata-buruaren hutsunean burdin oxidoa pilatu da.
- Gainazaleko zikintasuna. Zilarraren sulfurazio naturalaren ondorioz ilunduta dago orokorrean.



Ezpata-buruaren aurrealdea: orokorrean metalak ilunduta daude



Eskudetearen azpiko hutsuneko burdin-oxidoak, lasaiera dagoen lekuan



Atzealdea: albeoloetako trenkadaren deformazioa. Arraila txikiak. Esmalte galera



Atzealdea: Ezkerreko besoa, zuloetako apaingarriak galduta ditu

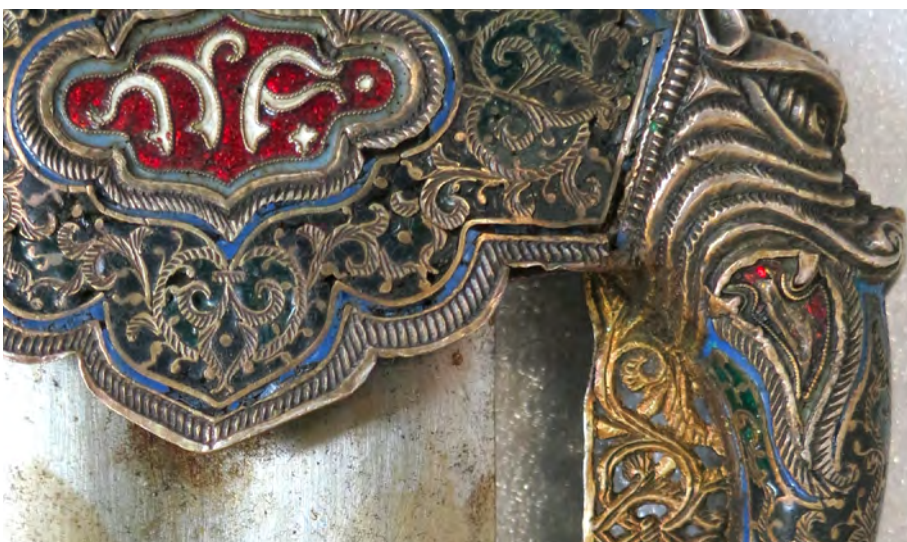
- Halaber, alboen eta filigranaren apaingarrietan galera bolumetrikotxikiak atzeman dira.

- Esmalte-galera txikiak.

- Ezpata-sagarrean, kobrezko oinarria duten esmalteen korrosioa dela eta, kloruro inaktiboen gune oso txikiak daude.

- Deformazio eta mailatu txikiak. Pitzadura eta zartadura txikiren bat.

- Urrez estalitako azalera zati batzuk higatuta daude.



Aurrealdea: Eskudetea eta besoa, esmalteen galerarekin. Albeolo trenkaden deformazioa



Atzealdea: Eskudetearen eta besoaren arteko pitzatutako eta desitxuratutako trenkada



Heldulekuko galandak, mailatu eta deformazio txikiekin



Kobrezko mineralez eginiko kloruro inaktiboan aldizkako guneak ezpata-sagarrean



Urre-geruzaren higadura gurutzean

EZPATAREN TRATAMENDUA

XAFLA

Garbiketa

Hezea etanolarekin

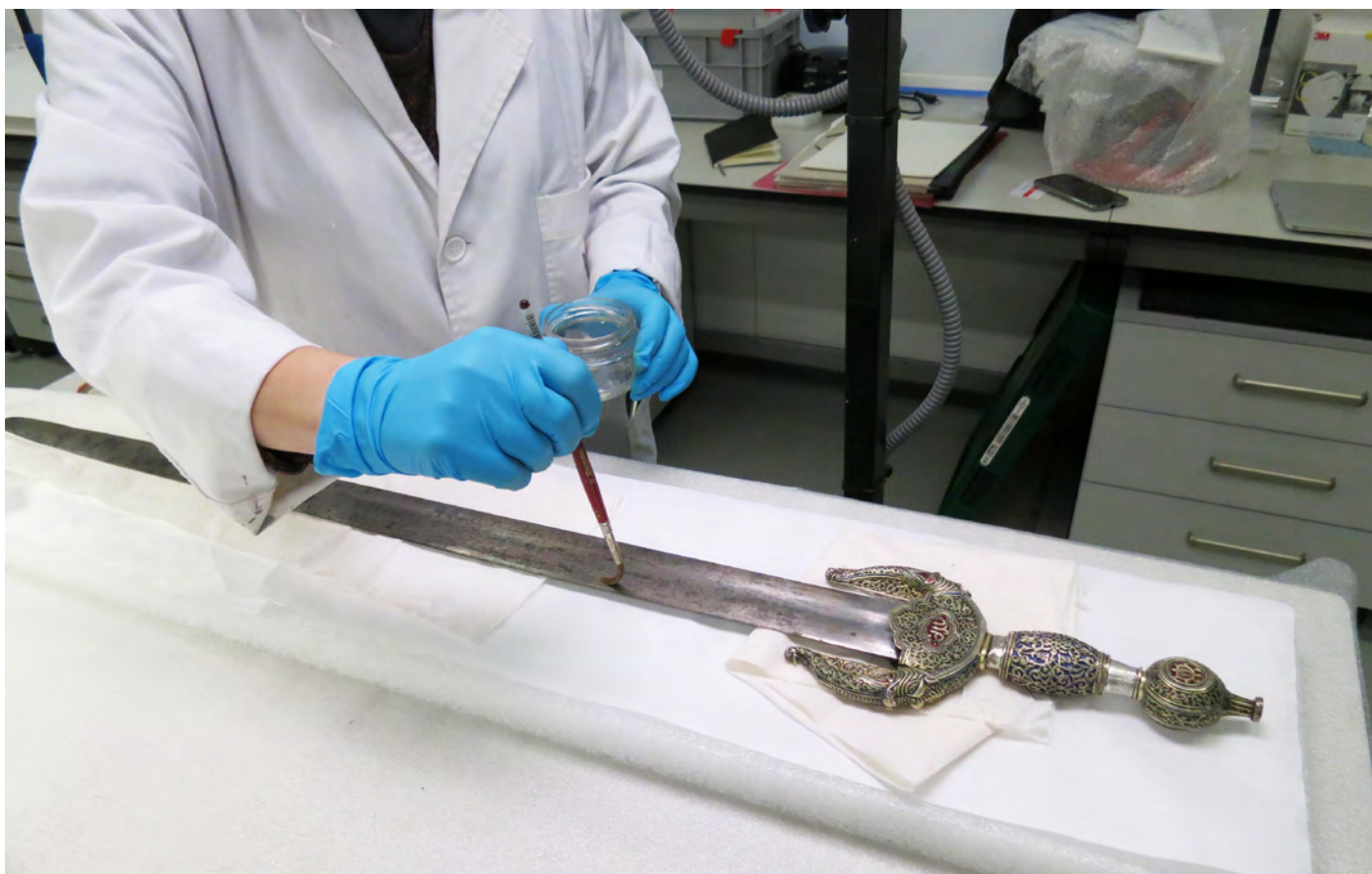
Xaflaren garbiketa, aurreko esku-hartzeetan gainazala babesteko ezarritako goma-laka kentzeko, disolbatzailez bustitako kotoizko bolen bidez etanola emanez burutu zen. Goma-laka erabat kendu arte xafla behin eta berriz igurtziz burutu zen operazio hori.



Aurrealdea: xaflaren garbiketa



Xaflaren goma-laka garbitzeko prozesua



Babes-geruza ematen

Babes-geruza

Xaflaren gainazala kanpoko edozein jazoeratik babesteko, ingurunetik edo pieza -manipulaziotik eratorritako edozein jazoeratik, azetonari gehitutako *Paraloid B-44* erretxina akriliko (% 5) geruza fin bat eman zitzaion pintzel bidez.



Sigla zaharra kentzen

Siglak

Babes-geruza eman aurretik, aurreko sigla atzealdetik kendu zen azetonan bustitako kotoiaren bidez. Sigla hori puntatik gertu zegoen eta margo zurizko atzealdearen gainean tinta beltzez idatzita zegoen, pitzadurak zituen gainazal baten gainean trakeski ezarrita. Margo zurizko atzealdea denboraren poderioz horituta zegoen.

EZPATA-BURUA

Garbiketa

Lehorrekoa

Eskuzko baliabide mekanikoekin burutu zen garbiketa, lehendabizi lehorrekoa, arkatz-borragoma erabiliz (*Perfection 7058 / Faber Castell*) eta puntaren forma apaingarrien zulo txikitara egokituz. Aldi berean garbiketaren hondarrak xurgagailu baten bidez kentzen ziren, xurgatzaileak aho-muturra bilbe ertaineko gaza batez babestuta zeukala.

Sistema horrekin iritsi ezin zitekeen zirrikituetan puntzoi mehe bat erabili zen, eta horrek txertatutako zikinkeria kentzea ahalbidetu zuen, garbiketaren azkeneko irudiak itxura homogenea izan zezan.

Hezea etanolarekin

Disolbatzailez bustitako kotoizko bola txikien bidez etanola eman zitzaion berriz ezpata-buruaren gainazalari. Operazio horren bidez zikinkeria disolbagarria kendu zen eta, era berean, aurreko garbiketa-prozesuetako manipulazioare ondoriozko gainazaleko koipea kendu ahal izan zen.

Aldizkako kloruro inaktiboko guneak kentzea

Ezpata-sagarrean zeuden gune txikiak mekanikoki kendu ziren bisturi bidez eta gero etanolarekin.



Aurrealdearen eta atzealdearen arkatz-borragoma bidezko garbiketa prozesua



Garbiketa hezea etanolarekin



Alde batetik askatuta zegoen albeoloaren trenkadaren itsaspena

Itsaspena

Albeolo baten pitzadura txiki bat, gainera deformatuta (biratuta) zegoena, atzealdeko eskudetean itsatsi zen epoxi erretxina puntu bat emanez (hotzeko metalezko soldadura, *Nural 27, Pattex*) bere itsaspena ziurtatzeko eta arazoak saihesteko, adibidez, edozein manipulazio egiterakoan albeoloa katigatzea saihesteko.



Metalei emandako babes-geruza

Babes-geruza

Ezpata-buruko metalak babesteko, pintzel oso mehe batekin azetonari gehitutako *Paraloid B-44* erretxina akriliko (% 5) geruza mehe bat zabaldu zen, babesten zituen esmalteak estaltzea saihestuz.



XAFLAREN / EZPATA-BURUAREN DOIKUNTZA

Lehenik, azetatozko orri garden baten gainean marrazki bat egin zen eskudetearen formako txantilo bat sortzeko eta hortik abiatuta ezpata-buruaren atzealdeko eta aurrealdeko hutsunean jartzeko doikuntza-pieza bat sortu ahal izateko, edozein motako manipulazio bat egiterakoan pieza horrek xaflaren mugimendua geldiarazi zezan.

Doikuntza-pieza hori egiteko erabilitako materiala sare-poliätenozko apar bat izan zen, eskudetearen formarekin eta dimentsio txikiagoarekin moztu zena eta bi alderdian txertatu zena xafla kulunkatzea eta ezpatarengan ondorio negatiboak izatea saihesteko. Pieza horiek materia bizigabeek eginak zeuden, erraz atera eta ordezkatu zitezkeen eta itzulgarritasun-irizpidea betetzen zuten. Gainera, jatorrizko materialekin nahasten ziren itsaspenak edo loturak sahiestu ziren eta ez zitzaion lotura itzulezinik edo traumatikorik egin.



Moztutako doikuntza-piezen txantiloak



Ezpata-buruaren txantiloia eta doikuntza-piezak

EZPATA-ZORROAREN KONTSERBAZIO- EGOERAREN DIAGNOSTIKOA

ZUREZKO ARIMAK / BIZKARRAK

- Zurezko bi piezak, xafla mehe batzuk, modu egokian kontserbatuta daude eta ez dute deformaziorik, eta halakorik izan balute horien gaineko elementu guztiei pasa izango zizkieten, beren izaera anisotropikoa kontuan izanda.

- Aurrealdean bi xilofago zulo txiki atzeman daitezke, ezpata-zorroaren azpialdeko atalean, puntaren alboan, zuretik hasita larrua zeharkatu dutenak.



Zurezko bizkarrak, ahokaduratik ikusita



Aurrealdea: Larrua zeharkatzen duten xilofago zuloak puntaren gainean



Pitzadurak, ertzetako higadura, zarrastaden ondoriozko material-galera, arrailak



Pitzadurak, ertzetako higadura, material galera, arrailak

LARRU ESTALKIA (LARRU-ONDUA)

- Gainazal guztiak pitzadura xehea eta homogeneoa dauka.
- Ertzetako aldean higadura (urradura txikiak) eta garrantzi gutxiko altxaketa batzuk (zarrastadak) ikus daitezke.
- Ertzetan material galera txikiak ditu eta horien higadurak larru-pitzadura txikiak sortu ditu.



- Aurrealdetik begiratuta, eskuineko ertzak larru-pitzaduraren marra eten bat dauka, eta bertatik zurezko bizkarrak ikus daitezke. Ziurrenik erabileraren ondorioz eta zurezko arimarekin izandako tentsioren baten ondorioz sortutako pitzadura izan daiteke.

- Puntaren lekuan arrailak daude.

- Ilundutako gune batzuk ageri dira.

- Oro har, larrua deshidratatuta dago.

- Ondutako larruaren lehenengo tartean, ahokaduraren lehenengo bridaren eta bigarren bridaren artean, estalkiaren gainontzeko atalekin alderatuta ezaugarri ezberdinak ditu larruak. Larru horren lodiera apur bat handiagoa da eta akabera ilunagoa eta testura ezberdina dauzka. Aurrealdea erabat leuna da eta atzealdeak jostura bat dauka erdigunean, ezpata-zorroaren aurpegi horretako gainontzeko larruan bezala, baina puntada ezberdinez josita dago. Egitate horiek guztiek atal hori konponduta dagoela iradokitzen dute, baina ezin da jakin noiz egin zen konponketa ez baita horri buruzko dokumentaziorik aurkitu.



Aldizka zatikatutako larruaren ertza, urradurak, zarrastadak eta galera txikiak





- Aurrealdean dagoen zilarrezko harizko brodatua ilunduta ageri da zilarraren sulfurazioaren ondorioz, eta nekez ikus daiteke zorroaren ia-ia aurpegi horretako gainazal guztia estaltzen duen apinketa.

Aurrealdeko brodatua



METALEZKO APAINGARRIAK

(Eskudela, uztaiak edo bridak, punta eta aurrealdean zilarrezko hariz brodatutako apaingarria)

- Oro har, kontserbazio-egoera ona dute. Beren kalteak ezpata-buruak dituenaren antzekoak dira, material eta apainketa teknika antzekoak baitituzte.

- Bihurguneak dituzten erliebe-guneetan zilarra ilunduta agertzen da, baina gainontzeko metalek bezala, garbiketaren aurretik beste esku-hartze batzuk jasan dituztela dirudi.

- Urrez estalitako guneek galerak izan dituzte higaduraren ondorioz.

- Esmalteak ondo kontserbatuta daude, baina pieza ezberdinen artean banatutako galera txiki batzuk dituzte.



Ehunezko piezak lotzen dituzten bridak eta uztaiak. Gainazala ilunduta dago



Esmalte galera txikiak



Puntaren aurrealdea eta atzealdea: Iluntzea. Esmalte-galerak



Esmalteen eta urre-geruzaren galera txikiak



EZPATA-ZORROAREN TRATAMENDUA



ONDUTAKO LARRUAREN BRODATUKO ZILARREZKO HARIA

Garbiketa

Lehorrekoa

Eskuzko baliabide mekanikoekin burutu zen lehorreko garbiketa, arkatz-borragoma erabiliz (*Perfection 7058 / Faber Castell*) eta puntaren forma apaingarrien zulo txikietara egokituz. Aldi berean garbiketaren hondarrak xurgagailu baten bidez kentzen ziren, xurgatzaileak aho-muturra bilbe ertaineko gaza batez babestuta zeukala.

Sistema horrekin iritsi ezin zitekeen zirrikietuan puntzoi mehe bat erabili zen, eta horrek txertatutako zikinkeria kentzea ahalbidetu zuen, garbiketaren azkeneko irudiak itxura homogenea izan zezan.



Aurrealdeko brodatuaren garbiketa-fase ezberdinak



Aurrealdea: arkatz-borragomarekin egindako garbiketa prozesua

Brodatuaren bihurguneetako garbiketa orratz-puntzoi batekin



Babes-geruza ematen

Hezea etanolarekin

Disolbatzailez bustitako kotoizko bola txikien bidez etanola eman zitzaion berriz brodatutako gainazalari. Operazio horren bidez zikinkeria disolbagarria kendu zen eta, era berean, aurreko garbiketa-prozesuetako manipulaziotik eratorritako gainazaleko koipea kendu ahal izan zen.

Babes-geruza

Zilarrezko haria babesteko, pintzel oso mehe batekin azetonari gehitutako *Paraloid B-44* erretxina akriliko (% 5) geruza mehe bat zabaldu zen, ondutako larrura iristea saihestuz.

ONDUTAKO LARRUA

Garbiketa-hidratazioa

Hezea

Larrua garbitzeko larruarentzat berariaz diseinatutako xaboi bat erabiltzea erabaki zen (*Saddle & Leather Conditioning Soap, Car & Day & Martin*). Aldez aurretik xaboi hori ur desmineralizatuan disolbatu eta apar egoera zeharo trinkoa lortu arte irabiatu zen. Apar hori kotoizko bolatxo txikien bidez gainazalean zehar zabaldu zen eta horren bidez zikintasuna kendu zitzaion. Gero, bi ordu eman zitzaizkion produktuari jarduteko, lurrundu arte. Jarraian, kotoizko oihal leun bat pasa zitzaion eta, ondorioz, gainazal satinatua lortu zen.

Produktu horrekin helburu bikoitza lortu zen; larrua garbitzea eta hidratatzea, eta horri esker bere arrailak eta pitzadurak elikatuta eta beratuta geratu zirenez, bere gainazala leun eta berdinduta uztea.



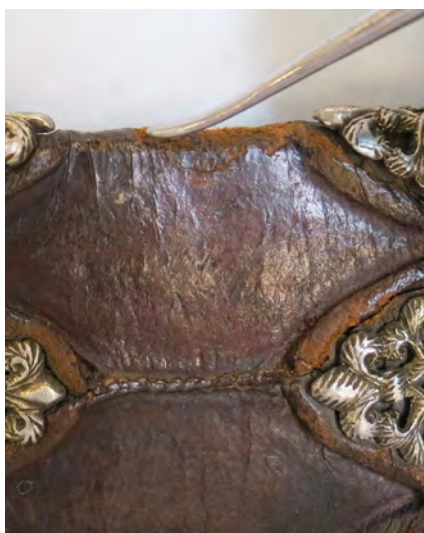
Larruaren garbiketa eta hidratazioa



Produktu hondarrak kentzen



Itsasgarria ezartzen



Zarrastada itsasten

Itsaspena

Zarrastada eta altxaketa txikiak zituzten gune jakin batzuen itsaspena *Yawara Nori* alगतिक datorren itsasgarri bat erabiliz konpondu zen, materia organiko oso sentikorarentzat bereziki prestatutakoa, eta bere itzulgarritasun bikainaren ondorioz oso errez kendu daitekeena. Dentisten espatula bat erabiliz ezarri zen itsasgarria eta, hala, zarrastada txikiak bere lekuan itsatsita geratu ziren, ezin hobeki bigunduta eta egokituta.



Puntaren aurrealdearen garbiketa, arkatz-borragomarekin



Etanol bidezko garbiketa eta koipegabetzea



Uztaien eta briden garbiketa-prozesua



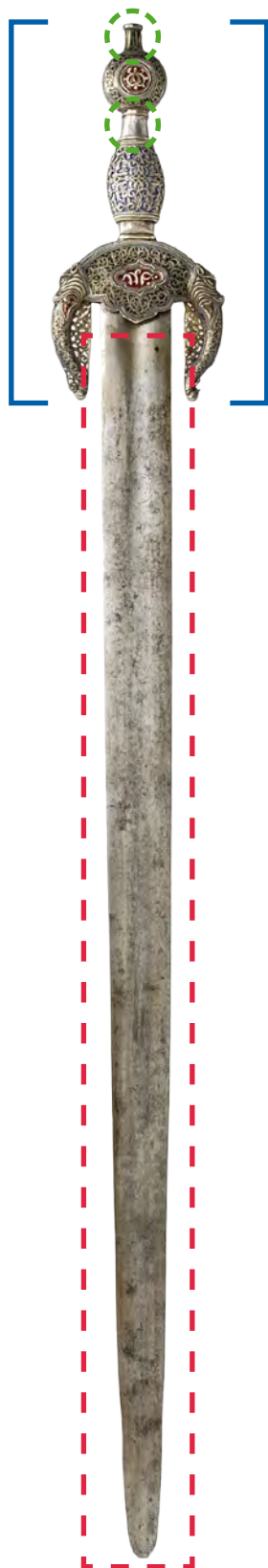
Babes-geruza ematen

METALEZKO APAINGARRIAK

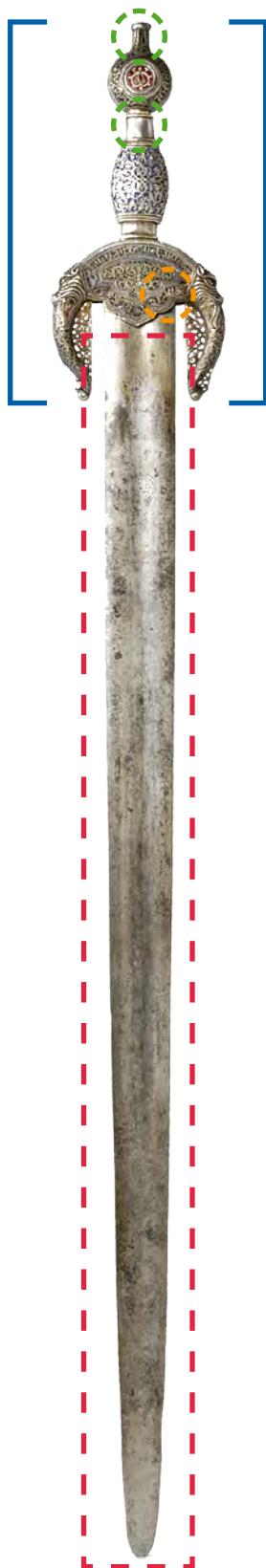
Filigranaz eta esmalteez estalitako metalezko apaingarriei egin zaizkien tratamenduak ezpata-buruan egindakoen berdinak dira.

KALTEEN MAPA / TRATAMENDUA: EZPATA

AURREALDEA



ATZEALDEA



Goma-lakako geruza

Higadura / zuloak

● Garbiketa / Babes-geruza

Zilarra ilunduta dago (sulfuroak)

● Garbiketa / Babes-geruza

Cu kloruro inaktiboen agerraldi txikiak

● Garbiketa eta kloruroak kentzea /
Koipegabetzea / Babes-geruza

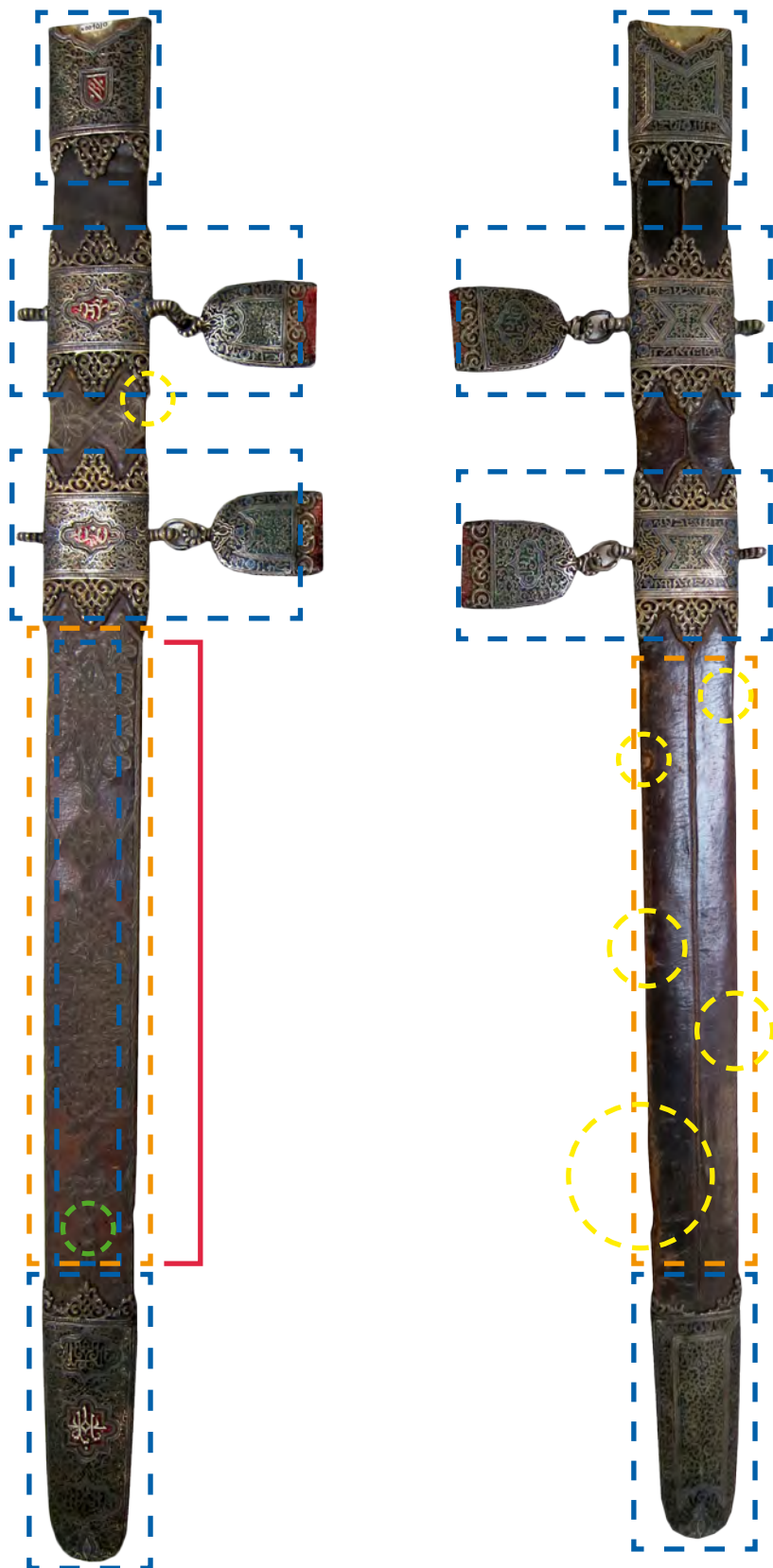
Esmalte trenkadaren zartadura

● Zati baten itsaspena

KALTEEN MAPA / TRATAMENDUA: EZPATA-ZORROA

AURREALDEA

ATZEALDEA



- Zilarra ilunduta dago
- **Garbiketa / Babes-geruza**
- Deshidratatutako larru ondua
- Arrakalatzea
- **Garbiketa / Hidratazioa**
- Urradura txikiak
- **Itsaspena / Ezarpena**
- Xilofagoen aldizkako zuloak
- **Garbiketa / Hidratazioa**
- Ondutako larruaren irekiera etena
- **Garbiketa / Hidratazioa**



EHUNEZKO ATALEN KONTSERBAZIO EGOERA ETA TRATAMENDUA

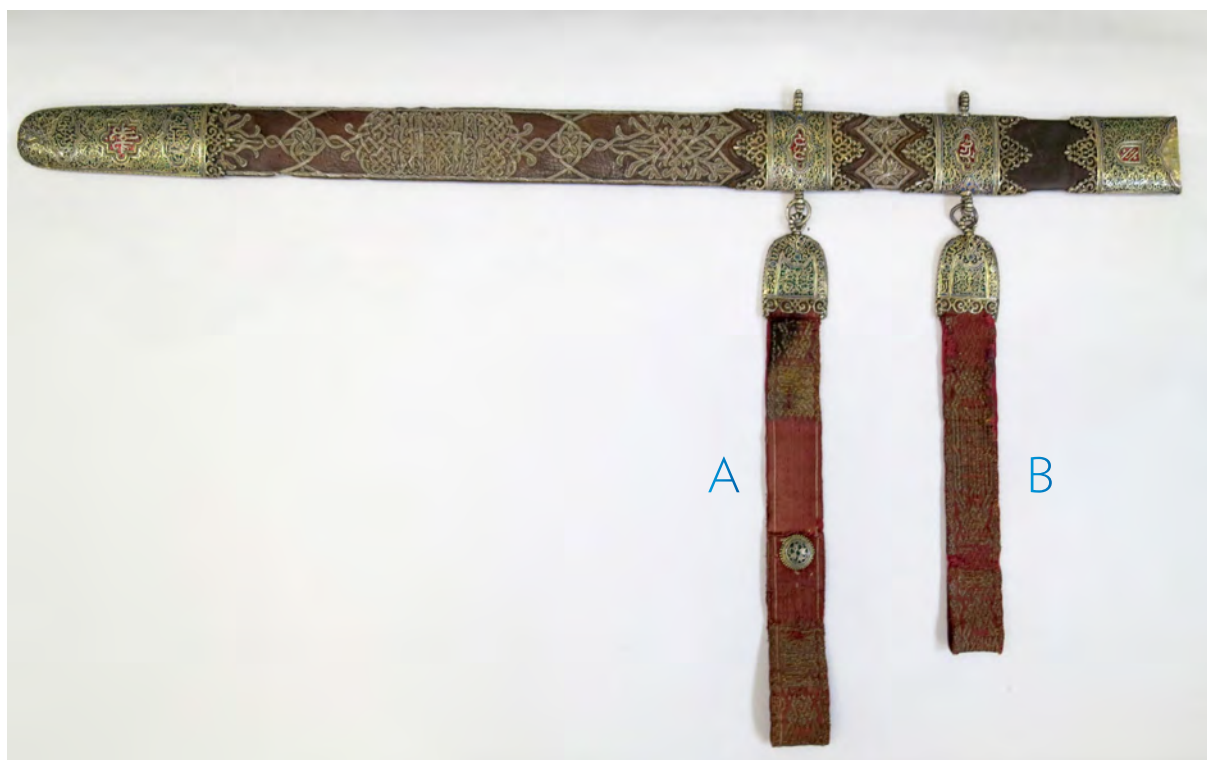
Esku-hartze honen helburua ehunezko elementuei egonkortasuna ematen saiatzea zen, manipulatu ahal izatea lortzeko eta beren kontserbaziorako egokia den modu seguruan eta egokian biltegitratzea edo erakusgai jartzea ahalbidetzeko, nahiz eta izugarri hauskorak izan eta beren kontserbazio-egoera makala zen.

Horretarako burututako jarduketaren helburu nagusiak honako hauek izan ziren:

- Ehunezko materialari modu zuzenean eragiten zioten eta bere egonkortasun fisikoa kaltetzen zuten narriadura-prozesuak identifikatzea eta geldiaraztea.

- Ahal zen neurrian, piezaren ikuspegi estetiko zuzena hobetzea eta berreskuratzea, josteta alterazio eta esku-hartze ugariaren ondorioz desitxuratuta zegoena.

ONDASUNAREN IDENTIFIKAZIOA



Ezpata-zorroaren eta soin-uhalen bista orokorra

EHUNEN IDENTIFIKAZIO FISIKOA

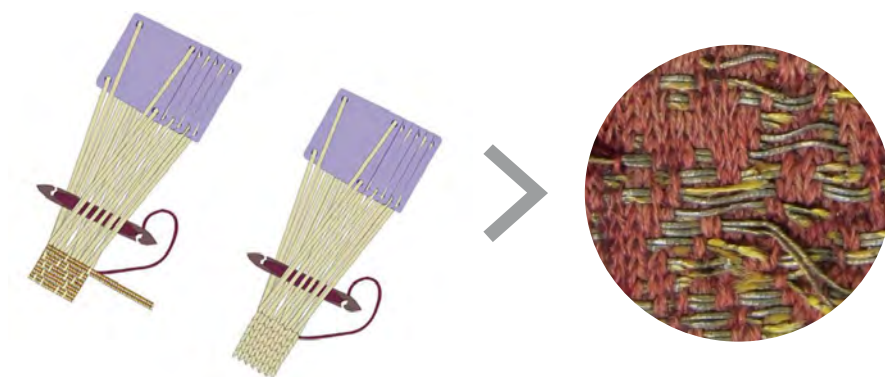
TEKNIKA	Brotxatutako belusa (ia-ia ez dauka belusaren ilerik)			
OINARRIZKO MATERIALA	DENTSITATEA		KOLOREA	TORTSIOA
	Irazkia	Zeta ? 18-20 soka cm	Gorria	S
	Bilbea	Zeta ? 16-18 puntada cm	Gorria	S
APAINGARRIAK	Lantzakatutako bilbea	Metala: 20 hari cm Ehunezko arima:	Horia	S
DIMENTSIOAK	A uhal	29 cm luzera (+ 5,5 cm metalezko amaiera) x 4 cm zabalera		
	B uhal	23 cm luzera (+ 5,5 cm metalezko amaiera) x 4 cm zabalera		

EHUNEZKO ELEMENTUEN DESKRIBAPENA

Pieza gordetzen duen museoak argitaratutako fitxak azaltzen duen eran, jineta ezpataren larruzko zorrotik ehunezko bi elementu daude zintzilik ezpata garraiatzeko. Bi "uhalak" jarrita dauden moduan (bi muturrak metalezko uztai baten bidez lotuta dituzte) eta beren neurrietan oinarrituta (luzeena ez da hogeita hamar zentimetrotara iristen, oihal-zati batzuk bata bestearen gainean dauden arren), ezpata soinean gurutzatuta garraiatzeko erabili ordez, ezpata gerritik zintzilik eramateko balio izango zutela pentsatu daiteke, edo bietako batek, behintzat.

Ehunezko uhalak kartoi-ehundegi batekin eginak izan daitezke, Antzinarotik xingolak, gerrikoak edo beste oihal estu batzuk egiteko erabili ohi zirenak.

Ehunaren egiturari dagokionez, handitze optikarekin aztertu ondoren, brotxatutako belusa dela zehaztu zen, ile betegarriaren bilbearen hondarrak ia ez daukana (metalezko "uztaietatik" gertu dauden gunen batzuetan hondar gutxi batzuk ageri dira) eta, beraz, buruxken-efektua sortzen duen oinarrizko ehuna eta hari bihurrikatuz eginiko apaingarria ikusgai



Kartoi-ehundegia (Irudiaren iturria: BORREGO, P. Informe técnico de los tejidos procedentes de la abadía benedictina de Santo Domingo de Silos, 2014)

uzten duena. Buruxken efektua lortzeko kartoiak norantza berean biratu eta hariak horietako bakoitzean aurretik eta atzetik txandaka sartu behar dira.

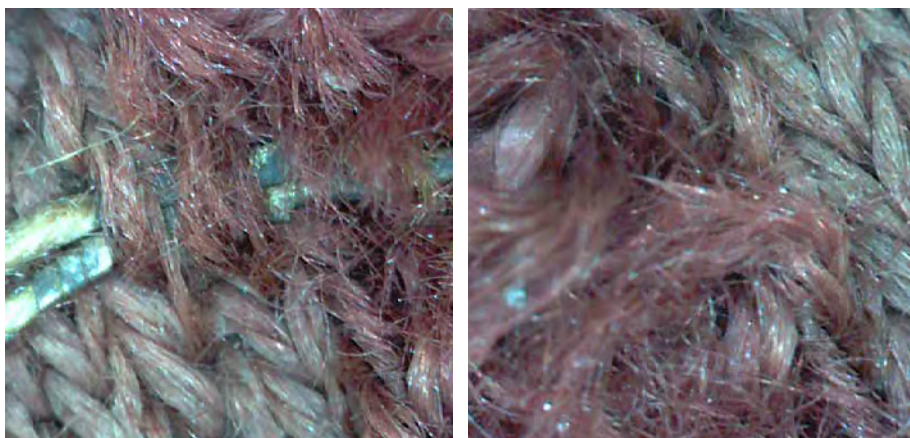
Metalezko hari bihurrikatuzko bilbea soilik apaingarriek hala eskatzen dutenean agertzen da aurrealdean, baina uhalaren oihal-ertz batetik bestera lantzatutako bilbeak daude. Erdiko kale batean ezarritako motibo geometrikoek osatzen dute dekorazio hori, begizta diseinu ezberdinak tartekatuz elkarri lotutako erronbo-sare bat eta begizta-sare segmentu luzeagoak sortzen dituzte (gune batzuetan erabat galdu direnak). Irazki horizko marra estu batek, zortziaren errenkada batez jarraitua dagoenak, erdiko kale zabalago hori mugatzen du bi aldeetatik.

“A uhalaren” kasuan, metalezko elementu biribil bat aurkitu da (krisket edo botoi gisa) piezaren aurpegi baten luzeraren erdialdean kokatuta eta lotzeko puntua adierazten du oihal-zati bat josita eta uhala gainean jarrita dituelako. Aurpegi berean, eta metalezko “krisket” horren bi aldeetan, ehunezko uhala lantzatutako bilbearen apaingarririk gabe agertzen da (15 cm gutxi gorabehera).

Bere material-konposaketari dagokionez, analisi pirognostiko batean eta nazarien garaiko beste ehun batzuetan oinarrituta, zetazko zuntz proteikoekin eta metalezko hari bihurrikatuekin egindako ehuna izan daiteke, hori egiaztatuko duen azterketa zientifikorik ez bada ere. Atzealdeko zetaren gorri kolorea aipatutako garaiarekin bat dator, kermesetik edo/ eta galautsetik ⁽¹⁾ lortua izan daiteke, hau da, garai hartan tonalitate hori lortzeko erabiltzen ziren koloratzaile nagusietatik.



Xehetasunaren bista handitze-optikarekin (160x), belus-hondarrak ageri diren guneak, buruxken-efektua duen oinarritzko ehunaren guneak ile-galerarekin eta metalezko hari bihurrikatuarekin.



Xehetasunaren bista handitze-optikarekin (160x), belus-hondarrak ageri diren guneak eta buruxken-efektua duen oinarritzko ehuna ile-galerarekin.



“A uhalaren” metalezko elementuaren xehetasuna

1. Arteaga, A., y Gayo García, M^a D.: “Análisis de colorantes de un grupo de tejidos hispanomusulmanes” en Revista del Instituto del Patrimonio Histórico Español, 2005, n^o5, or. 123-145.

KONTSERBAZIO- EGOERA ETA DIAGNOSIA

Ehuneko elementuetan atzeman ziren patologia nagusiak narriadura fisikoaren eta kimikoaren ondorio dira. Kalte ikusgarrienak narriadura fisikoaren ondorioz jazo dira eta ehunaren egiturari izugarriko hauskortasuna eman diote, batik bat metalezko uztaien inguruko eremuan, kalte garrantzitsuenak kokatzen diren lekuan. Ez zen izurriteek eragindako alteraziorik atzeman.

Kalte horiek material tipologia horrek jasaten dituen ohiko alterazio taldeetan sailkatuz gero, honako hau aurkitu daiteke:

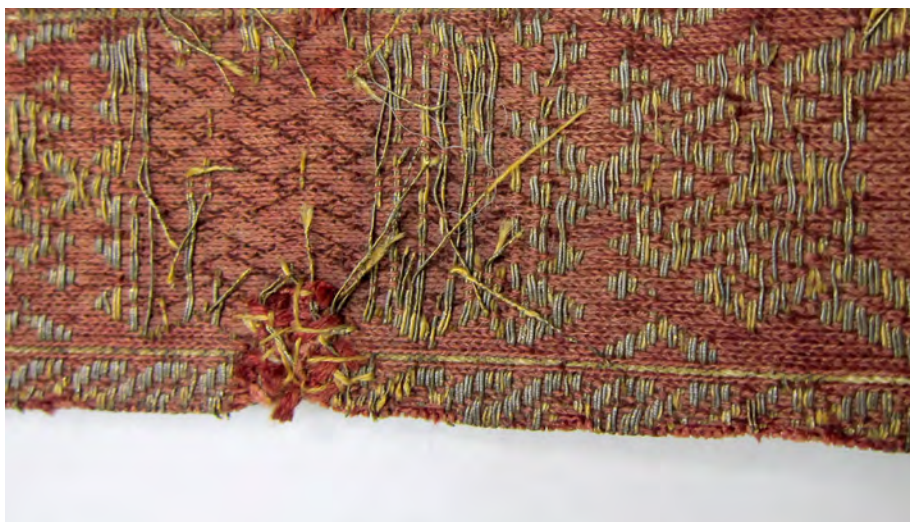
AURREKO ESKU-HARTZEAK:

Josketa esku-hartze ugari egin zitzaizkien bi uhalei hausturak, zarrastadak eta irazki-galerak zuzentzeko. Esku-hartze horiek modu traketsan gauzatu zirenez, piezaren itxura estetikoa aldatzeaz gain, deformazioak sortu zizkieten oihalari ez baitzuten bilbearen eta irazkiaren norabidea errespetatu.

“A uhalaren” kasuan, metalezko uztaitik gertuko josketa esku-hartzeak piezaren aurrealdetik eta atzealdetik ehunaren bi muturrak lotuta mantentzeko ere balio du; “B uhalen”, aldiz, zarrastadaren batek eragindako erabateko banaketa, josturatik lotuta dagoena, soilik uztaitik gertu dagoen mutur batean gertatu da.



“B uhalaren” josketa zuzentzailearen esku-hartzea daukan eremuaren xehetasuna



“B uhalaren” josketa zuzentzailearen esku-hartzea daukan eremuaren xehetasuna



“A uhala”: ehunak batzeko josketa esku-hartze eremuaren xehetasuna



“A uhala” eta “B uhala”: ehunak batzeko josteta esku-hartze eremuaren xehetasuna

Beste josteta esku-hartze batzuk ere atzeman dira, apaingarriak osatzen dituzten metalezko hariak solte geratu diren ehun-ataletan. Esku-hartze horiek apainketa bilbeen norabidea errespetatu gabe burutu dira.

Deformazioak dakartzaten alterazioak: deformazio aipagarrienak aurrez aipatutako esku-hartzeen ondorioz jazo dira, kasu honetan tentsio gunek sortuz,

dimentsioaren murrizketarengatik edo josteta esku-hartzeetan ehunaren egitura errespetatu ez izanagatik, eta horrez gain izurrak eta tolesturak sortu dira.

Lotailua (bilbea eta/edo irazkia) osatzen zuten oihal zerrendako harien galera atzematen den lekuetan deformazioak ageri dira, eta horren ondorioz, iraun duten hariak kasu askotan ez daude lerrokatuta.



“A uhala”: materia-galera daukan eta oihal zati bat bestearen gainean jarrita duen gunearen bista orokorra eta xehetasuna



“A uhala” metalezko hari solteekin eta zuntzak puskatuz eginiko josteta esku-hartzea

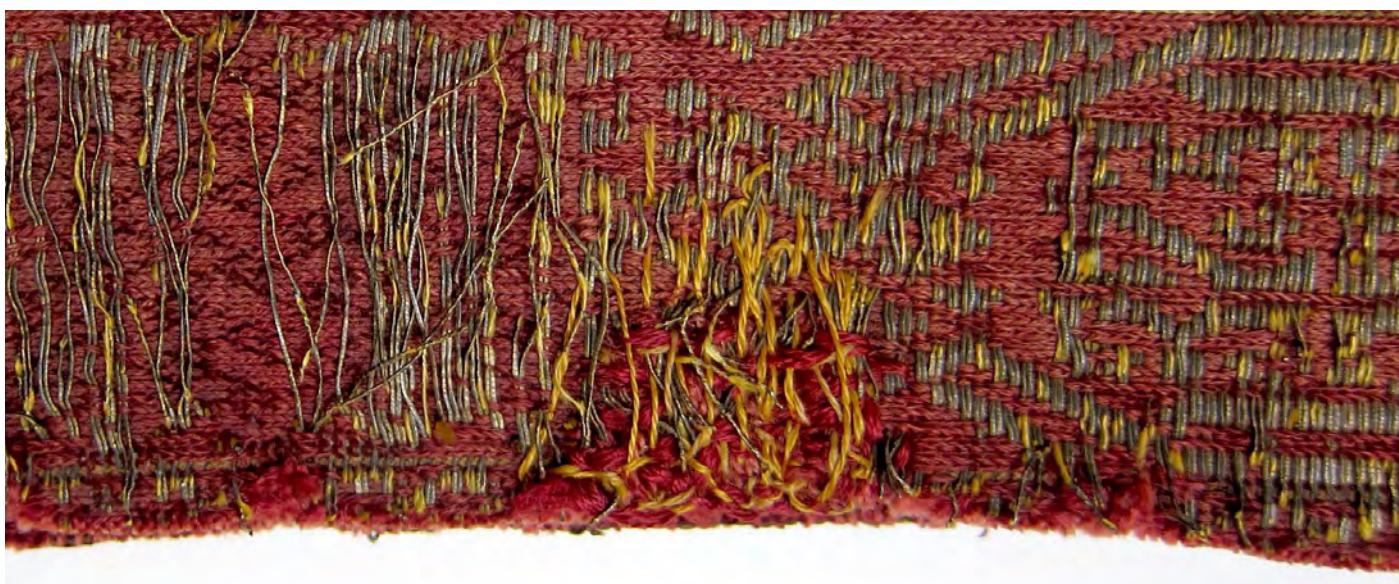
BANAKETA ETA MATERIAL-GALERA DAKARTEN ALTERAZIOAK:

Agian alterazio aipagarrienak metalezko elementu zurrungandik (uztaiengandik) gertu dauden gunetako oihal zarrastadak eta hausketak izan daitezke. Metalaren eta oihalaren arteko zurruntasun-malgutasun dualtasuna, behin eta berriz modu desegokian manipulatu izana eta zuntzen deshidratazioaren eta oxidazioaren ondorioz ehunak bere ezaugarri mekanikoak galdu izana izan daitezke kalte garrantzitsu horien jatorria.

Ehuna osatzen duten hari batzuen material galerak ere ageri dira, ehunezko zerrendaren perimetroko puntu ezberdinetan. Metalezko hariz egindako apaingarriak dituzten gune batzuetan hariak solte daude edo beren mutur batetik askatuta, eta haria estaltzen zuen metalezko geruza galdu izanaren ondorioz, kasu batzuetan ehunezko zuntzaren arima ere ageri da, tonalitate horikoa.



“A uhala”: metalezko elementu zurrungandik gertu dauden gunetako oihal hausketen eta zarrastaden xehetasuna



“A uhala”: metalezko hari solteak dituen eta hari bihurrikatuaren galeragatik ehunezko arima horia agerian duen gunea

ALTERAZIO KROMATIKOAK:

Alterazio-kromatikoaren jatorria kutsatzaile solidoen (hauts partikulak) pilaketarengatik, argiaren eraginarengatik eta aldizkako orbanengatik sortutako azaleko zikinkeria izan daiteke.

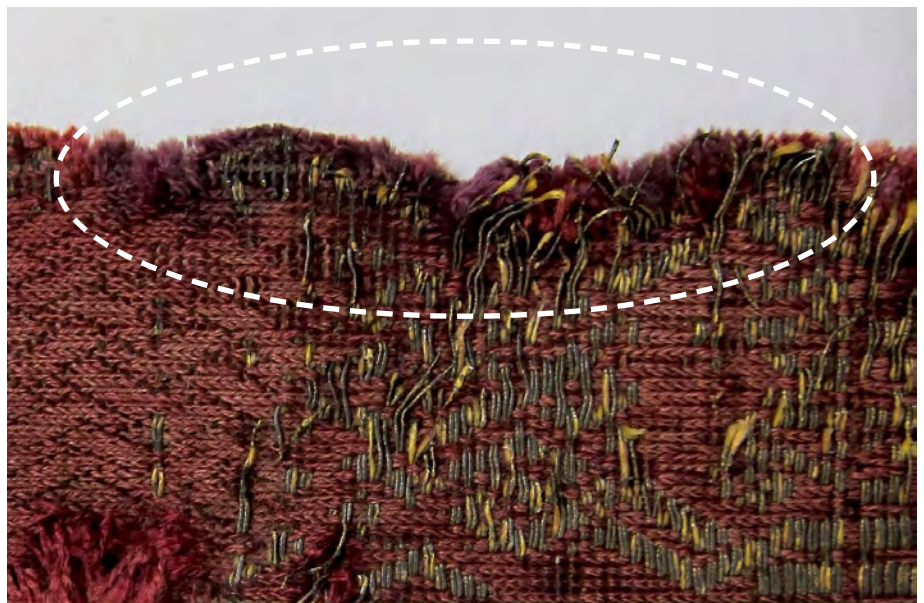
Kasu honetan argiaren fotooxidazio-efektua modu nabarmenean atzematen da oihal gorriaren dekolazio orokorrean eta aurrealdean horrenbeste argitu da ezen izokin-kolorea hartu baitu. Aldaketa hori konponezina da eta bere gain jarduteko modu bakarra prebentzio-kontserbazio protokolo bat jarraituz eta luminantzia, argi ultramorea, erradiazio infragorria eta esposizio denborak kontrolatuz jardutea da. Narriadura faktore hori kontrolatzeko jarraibideak kontserbazio-gomendioen atalean txertatu dira.

Orbanek eragindako alterazio-kromatikoak dagokienez, zehaztu gabeko jatorria duten orban horiek metalezko elementuekiko gertu dauden guneean eta "A uhalaren" atzealdeko oihalaren gunek jakin batzuetan ageri dira nagusiki.

"B uhalean" ere, zehaztu gabeko faktoreen baten ondorioz, alterazio-kromatikoak ageri da, metalezko uztairik gertu dagoen uhalaren ertz batean "biratze" bat sortu duena: ehunaren gorri kolorea more bihurtu da puntu horretan.



"A uhala": orbanek sortutako alterazio kromatikoaren xehetasuna



"B uhala": kolorearen biratzea duen alterazio kromatikoaren xehetasuna

BARRUKO EGITURA AHULTZEA EDO JATORRIZKO EZAUGARRIAK GALTZEA DAKARTEN ALTERAZIOAK:

Alterazio hauek temperaturaren, hezetasun erlatiboaren, argiztapenaren eta kutsatzaileen elkarreraginaren eta kontrol ezaren ondorio izan daitezke funtsean.

Ehunduran sortutako efektuak piezaren erresistentzia mekanikoari eragin eta horrek hauskortasun orokorra ekarri izan zekiokkeen, besteak beste, malgutasun-galera, hezetasun kantitatearen aldaketaren ondoriozko deshidratazioa edo zuntzen oxidazioa argiaren eta kutsatzaileen eraginez.

KALTEEN MAPA / “A UHALAREN” TRATAMENDUA

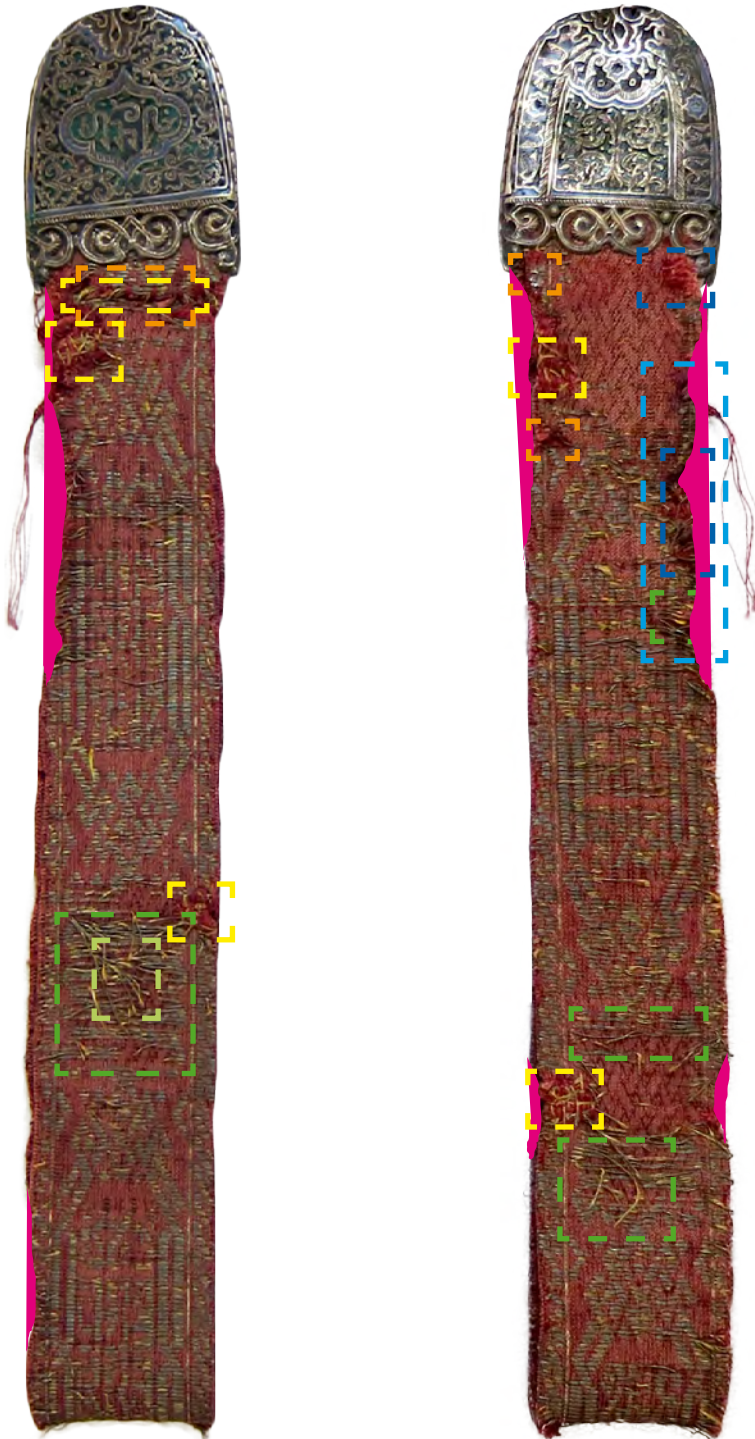


- Josturaren aurretik eginiko esku-hartzeak
- Zarrastadak eta hausturak
- Ehunduraren galera eta zabaleraren murrizketa
- Irazkiaren galera
- Metalezko hari bihurrikaturik gabeko ehunezko arima
- Hari bihurrikatu solteak edo hautsiak
- Orbanak
- Beste alterazio kromatiko batzuk

Tratamendua:

- Garbiketa
- Josketa kentzea
- Lerrokatzea eta deformazioak zuzentzea
- Errehidratazioa
- Finkapena euskarri berri baten bidez

KALTEEN MAPA / “BUHALAREN” TRATAMENDUA



- Josturaren aurretik eginiko esku-hartzeak
- Zarrastadak eta hausturak
- Ehunduraren galera eta zabaleraren murrizketa
- Irazkiaren galera
- Metalezko hari bihurrikaturik gabeko ehunezko arima
- Hari bihurrikatu solteak edo hautsiak
- Orbanak
- Beste alterazio kromatiko batzuk

Tratamendua:

- Garbiketa
- Josketa kentzea
- Lerrokatzea eta deformazioak zuzentzea
- Errehidratazioa
- Finkapena euskarri berri baten bidez

ESKU-HARTZEA

Ondare-multzoko material ezberdinen baldintzak balioetsi ondoren, ehunezko elementuak ezpata-zorrotik banantzeari ekin zaio, horiek modu bereizian landu ahal izateko.

“A uhalaren” kasuan, ehunezko pieza hori metalezko uztaiaren uhalarekin lotuta mantentzen zuen josketa esku-hartzeak kentzea lortu da; “B uhalaren” kasuan, pieza osoa bere uztaitik banandu ahal izan da ezpata-zorroarekin lotzen zuen uztaiaren irekiera bati esker.

Zaharberitze esku-hartzearen ildo nagusiak honako pauso hauek jarraitu dituzte, aurrerago sakonago garatuko direnak.

- Lan-eremuaren egokitzapena eta muntaketa.
- Aldez aurretiko ikerketa organoleptikoa eta dokumentala.
- Aurreko esku-hartzeak dokumentatu eta ezabatzea.
- Garbiketa mekanikoa eta garbiketa kimikoaren probak.
- Lerrokadura / Deformazioen zuzenketa / Errehidratazioa.
- Finkatze-euskarrien prestaketa.
- Josketa bidezko finkapena.
- Txosten teknikoan sartu beharreko kontserbazio-jarduketak zehaztea.



Aurretik egindako ikerketen behaketa, handitze-optikaren bidez

IKERKETA ORGANOLEPTIKOA ETA DOKUMENTALA

Lanaren lehenengo fasea ikerketa organoleptikoa eta dokumentala burutzea izan zen, eta horrek piezaren deskribapen-alderdiak osatzea ahalbidetu zuen alde batetik eta bestetik piezaren beharrak sakon aztertzea aurretik proposatutako zaharberitze-proposamena mantendu zitekeen edo aldatu eta jarduketa berriak sartu behar zitzaizkion zehazteko.

Argazki bidezko dokumentazioa ere gehiago sakondu zen zaharberitzeari ekin aurretik, atzemandako kalteak bai modu orokorrean bai xehetasunez dokumentatuz, eta gero kalteen mapak osatu ziren, amaierako memorian dokumentazio grafiko gisa txertatzeko.



“A uhalaren” atzealdeko jusketa esku-hartze zaharra ezabatzeko lanaren une ezberdinak



“A uhalá”: jostura zaharraren gaineko esku-hartzea



“A uhalá”: atzealdearen xehetasuna, jusketa esku-hartze zaharrak ezabatu ostean

AURREKO ESKU-HARTZEAK EZABATZEA

Kontserbazio-egoeraren ikerketan azaldu den bezala, alterazio ikusgarrietako batzuk jusketan eginiko esku-hartzeak ziren, piezaren estetika ez ezik, bere formaren izaera ere desitxuratzen zutenak. Hori dela eta, lehenengo esku-hartzea jusketa puntu horiek ezabatzea izan zen, zuntzak modu egokian lerrotatuta egon zitezten, beren dimentsioa berreskuratu zezaten eta gerta zitezkeen deformazioak ezabatu eta ondorengo finkapen-tratamendua errazteko.



"B uhala": gunearen bista, josketa esku-hartzea ezabatu aurretik eta ezabatu ondoren



"B uhala": gunearen xehetasuna, josketa esku-hartzea ezabatu aurretik eta ezabatu ondoren



"B uhala": gunearen xehetasuna, josketa esku-hartzea ezabatu aurretik eta ezabatu ondoren

GARBIKETA

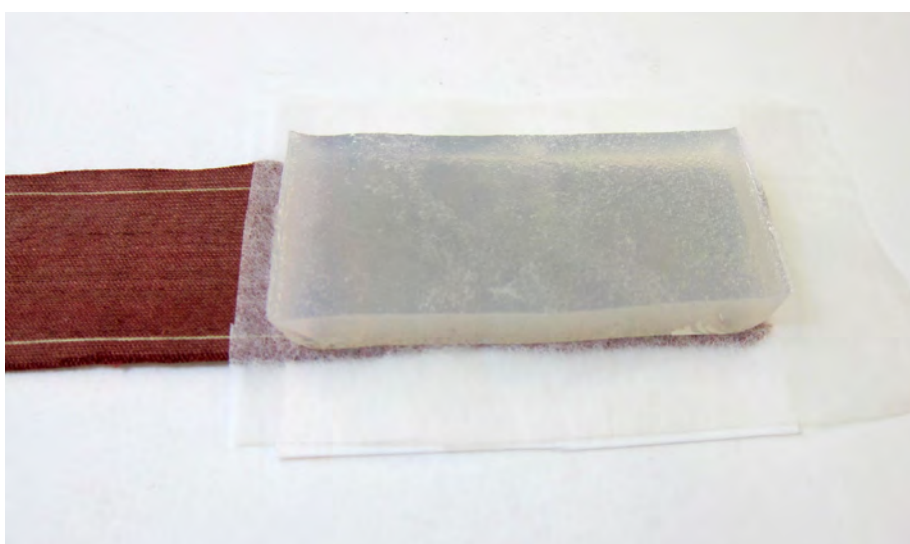
Garbiketaren helburua, lehendabizi, ehunaren gainean jalkitako partikula solidoek sortutako azaleko zikintasuna kentzea zen. Garbiketa hori modu mekanikoan egin zen mikrourgapen kontrolatu baten bidez. Jatorriko ehunaren zuntzak galdu zitezkeela zirudien lekuetan edo bilbe solteak atzeman ziren guneeetan, tul ehun zati bat jarri zen xurgapena are gehiago kontrolatzeko.

Orban lokalizatuak zituzten guneeetan, “A uhalaren” mutur batean garbiketa zehatz bat probatu zen “agar-agar” algaren gelatinarekin eta desmineralizatutako urarekin eginiko nahasketa batekin. Orbanen inguruko guneeetan gerta zitekeen hedapena saihesteko edo txikiagotzeko xedez, gelatinaren eta ehunaren arteko paper japoniarraren geruza bat jarri zen tartean, eta uhalaren azpian orri lehorgarri bat; gainera, gelatinaren ukitze-denbora 15 minutuko tartetara mugatu zen, bi ordutan zehar.

Ehunaren kontserbazio-egoera zela eta, ez zen gomendagarria ez tratamendu hori behin eta berriz burutzea ez garbiketa erasokorragorik egitea, gogoan horrek ere ez zuela hain txertatuta zegoen orbana guztiz ezabatzea bermatuko. Horrenbestez, azpiko paper lehorgarriak zikintasun hondarrak jasotzen jarraitzen zuen arren, prozesua etetea erabaki zen.



Mikrourgapen bidezko garbiketaren zenbait une

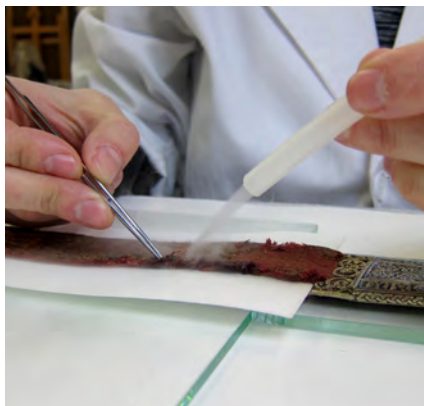


“A uhalá”: agar-agar gelatina bidezko garbiketa - unearen xehetasuna

LERROKADURA / DEFORMAZIOEN ZUZENKETA / ERREHIDRATAZIOA

Esku-hartze zaharrak ezabatu eta garbiketa egin ondoren, lerrokadura tratamenduari ekin zitzaion, batik bat irazkiaren galera edota bilbe solteak eta josteta esku-hartze zaharrak zituzten gunetako deformazioak zuzentzeko.

Horretarako lurrin hotza eman zitzaion modu kontrolatuan, pisu moduan pintzak eta kristalak erabiliz, tratamenduan zehar eta helburua lortu arte ehunek haiei eman nahi zitzaion norabidea mantendu zezaten. Prozesu horretan lurrin hotza erabiliz zuntzak apur bat hidratatzea ere lortu zen, horrek malgutasuna eman zion ehundurari eta josteta bidezko finkapen-tratamendua erraztu zuen.



Bi uhaletako lurrin hotz bidezko lerrokadura-prozesuaren une ezberdinak

FINKATZE-EUSKARRIEN PRESTAKETA

Hausturen, zarrastaden eta ehunezko materia galeraren ondorioz, beharrezkoa zen euskarri malgu batzuk (ehunak) txertatzea, jatorrizkoaren ezaugarriak errespetatuz piezari dimentsio aldetik egonkortasuna emateko. Erabilitako materialak honako hauek izan ziren:

- **Finkatze-euskarria:** jatorrizko materialaren izaera bereko ehuna hautatu zen, eta piezari loditasunik emango ez ziona: zetazko “ponge” ehuna.
- **Finkatze-euskarriko ehunaren garbiketa:** nahiz eta finkatze-euskarri gisa hautatutako ehunak apresturik eta akaberarik ez izan, alde zuzetik xaboi ekologiko batekin garbitu zen bere zikinak kentzeko eta balizko aurretikiagotzea lortzeko. Prozesu hori uraren tenperatura gutxi gorabehera 30° C-koa dela egin ohi da, oihala 40 minutuz uretan utziz, eta gero uretan erabat eragin.
- **Lerrokadura:** finkatze-euskarriaren lerrokadura hezetan egiten da, gainazal lau batean jarrita, pisuen eta kristalen laguntzarekin bilbea eta irazkia ordenatuz, eta plantxatu gabe lehortzen utziz.
- **Tindaketa:** hautatutako ehuna, artile-kolorean erosi zen zetazko “ponge” ehuna, urarekiko eta argiarekiko egonkorak diren tindagai sintetikoekin tindatu zen ekoizlearen arauak jarraituz, jatorrizkoaren tonua har zezan. Kasu honetan, zuntz proteinikoa zenez, aurremetalizatutako koloratzaileak erabili ziren (Lanaset® de Ciba).
- **Hariak:** josteta bidezko finkapenerako zetazko “organsin” hariak erabili ziren, bi zuntzekoak eta zetazko “ponge” ehuna tindatzeko erabilitako prozesu bera jarraituz tindatu zirenak.



Finkapena hasteko tindatutako ehunezko euskarriak kokatzeko unea



Zaharberritze puntu bidezko josketako finkatze-prozesuaren zenbait unea

FINKAPENA

Finkatze tratamenduaren helburua, ahal zen neurrian, piezari bere sendotasun fisikoa itzultzea izan zen, alterazioak zituzten guneak geldiaraztea, gutxitzea eta egonkortzea saiatzeaz gain. Premisa horiek jarraituz, finkapena azalera lau baten gainean burutu zen zatikako josketa eta zatikako ehunezko euskarrien bidez, jarraian adierazi den eran.

Finkatze-euskarriak, jatorrizko ehunaren tonuarekin tindatuta zeudenak, piezaren atzealdean ezarri ziren -barruko aldean kasu honetan-, narriaduraren arabera ehunaren zabalera guztiz edo zatika estaliz. Hala behar zen kasuetan, ehunezko euskarria jatorrizko ehunari lotu zitzaion atzealdetik Eskapulario-puntu bidez, txertatutako ehun berria mugitzea edo tolesturak sortzea saihesteko.

Beharrezko euskarriak piezaren atzealdean muntatu eta eutsi ondoren, pieza planoaren gainean ezarri zen, bere aurrealdetik, finkatze-prozesuari ekiteko.

Josketa bidezko finkatze-tratamendua orratz mako bidez egiten da, eragindako guneei ahalik eta manipulazio gutxien egiteko, jatorrizko ehuna eta euskarria zaharberritze-puntuaren bidez batuz, puntuen artean jatorrizko dimentsioarekin eta landu beharreko kaltearen hedapenarekin bat datorren distantzia mantenduz. Jatorrizko ehunaren lodiera, bere malgutasun galera eta metalezko hari bihurrikatuen presentzia zela eta, unea batzuetan pintzak erabili behar izan ziren orratz makoa maneiatzeko.



“B uhala”:
tindatutako
ehunezko
euskarri bidezko
finkapenaren eta
zaharberritze-
puntuaren
xehtasuna



“A uhala”:
tindatutako
ehunezko
euskarri bidezko
finkapenaren eta
zaharberritze-
puntuaren
xehtasuna

Metalezko hariak eusteko, horiek ordenatu ostean (kasu batzuetan metalezko hari bihurrikatuaren deformazioak zailago bihurtu du prozesua), zaharberritze-puntua erabiliz josteta-prozesu bera jarraitu zen. Jatorrizko ehunaren oinarriaren kontserbazio-egoeraren arabera erabaki zen ehunezko finkatze-euskarria (zetazko “ponge” ehuna) jarri edo ez, kasu horietan hari bihurrikatu solteak zuzenean jatorrizko ehunean txertatuz.

“A uhalaren” kasuan, esku-hartzea modu berezian egin ahal izan zitzaion eta mutur batean ehunezko euskarri luzeagoa jartzea erabaki zen, lotura jarraitua eta gogorragoa emateko, gainontzeko ehuna metalezko uztaian itsatsita zeukan bitartean. Jarraian uhal horren muntaketa-prozesuko irudiak ikus daitezke, uztaia gainontzeko ehunean finkatu ondoren.



“A uhala”:
zaharberritze-
puntuaren bidez
metalezko hari
solteen finkapena
burutu zen gunearen
xehtasuna



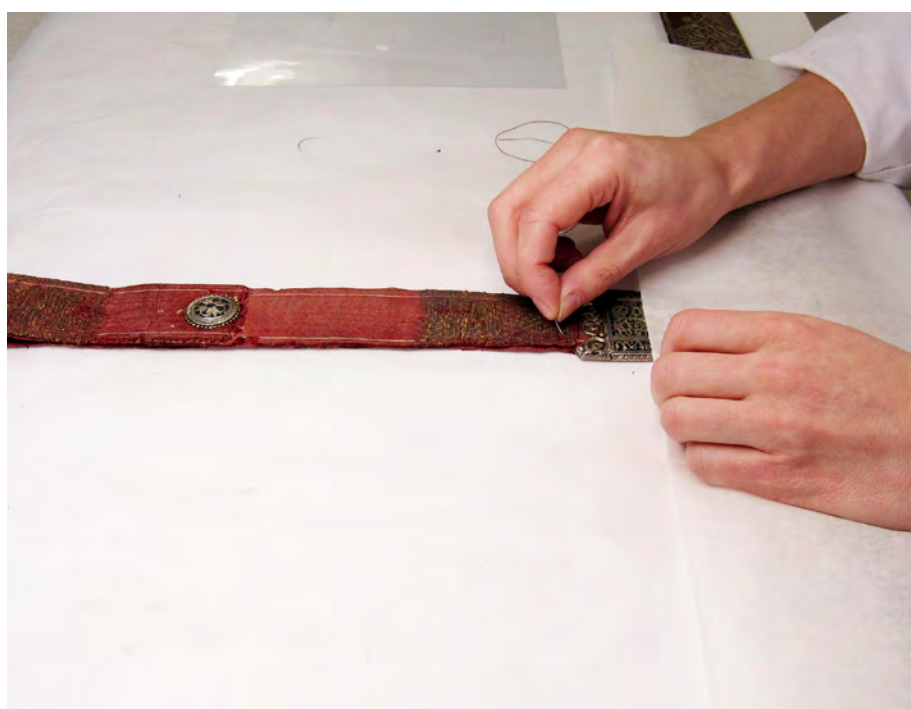
“A uhala”:
metalezko uztaia
gainontzeko
ehunarekin lotzeko
finkatze-euskarria
daukan gunearen
xehtasuna



“A uhala”: finkatzearen osteko muntaketa-prozesua, zarrastadaren gunean ehun zati txiki baten txertaketa, bilbearen hari solteak eta zaharberritze-puntuaren bidez finkapena amaitzea



Zarrastadarik gabe moztutako uhalaren muturren lotura-guneetan, oxkar puntuzko josteta egin zen, lau zuntzeko zetazko "organsin" haria erabiliz edo zetazko nr 100 haria erabiliz erresistentzia handiagoa behar zuten guneeetan.



*"A uhalaren"
bista orokorra
moztutako
muturra
josketaren bidez
lotu aurretik eta
josteko unea,
hurrenez hurren*

AMAIERAKO IRUDIAK

“A UHALA”



“B UHALA”



EHUNENTZAKO SEGURTASUN EUSKARRI BAT EGITEA

lkerketaren kontserbazio-egoerari buruzko atalean adierazi den eran, ehunezko uhalaren gune hauskorrena (eta narriadura gehien dauzkana) metalezko uztairik gertu dagoen gunea da. Hori dela eta, lehenengo kontserbazio-neurria mugimendu desegokiak sahietea eta maneiaterakoan ehunaren malgutasunaren eta metalaren zurruntasunaren ondorioz sortu zitezkeen tentsioak gutxitzea izan zen.

Horretarako euskarri xume bat egin zen materia bizigabeekin (Tyvek® geruza batekin estalitako polipropilenoazko kartoia), arina eta zurruna, pieza osoa (uhala eta uztaia) haren gainean jartzeko, baina ezpata-zorroarekiko bi soin-uhalak mugitzea ahalbidetzen zuen zirindola aske utziz. Aprestua eta akaberarik gabeko kotoizko hiru xingola bidez eutsita gelditu ziren euskarriak eta soin-uhalak.



Euskarri zurrunak bi soin-uhaletan kokatu ziren unearen xehetasuna



Euskarri zurrunari lotutako soin-uhalen bista orokorra

PREBENTZIO- KONTSERBAZIOA: MANTENTZE-LANETARAKO GOMENDIOAK

Kultura-ondare baten kontserbazioa bermatzeko tresna garrantzitsuena ondare horren zaharberitze prozesurako gomendatutako helburuekin bat datozen prebentzio-kontserbazio lan sistematikoak gauzatzea da, eta horregatik esku-hartzearen ondoren behar-beharrezkoa da aldizkako kontrolak eta esku-hartzeak burutzea, esku-hartzea antolatzeke erabilitako hipotesien aukeren barruan erabilitako prozedura egokia izan dela egiaztatuko dutenak.

Esku hartutako kultura-ondare guztien kasuan konpondu daitezkeen kalteak ezabatu edo gutxiagotu egin direla aurreuposatzen da; aldiz, eragiten dieten alterazio-eragileek ekintza ezin denez guztiz ezabatu, denbora-tarte aldagarri batean berriz agertu ahalko direla aurreikusitako ohi da.

Ondorioz, prebentzio-kontserbazioa materialen baldintza egokiak, egitura eta funtzionalitatea sistematikoki kontserbatzeko mantentze-lan gisa ulertu behar da, etorkizuneko beren biziraupena eta kultura-transmisioa bermatzuz.

San Telmo Museoko ezpataren piezen gain egindako esku-hartzeak jakintza oso baliotsua eskaini du ekoizpen teknikei, beren materialei eta erabilitako fabrikazio teknikei buruz.

Egitate horiek guztiak etorkizunean, nola museoaren barruan hala biltegian, ezpata gordetzeko sortu beharko diren ingurugiro-baldintzen eraginarekin uztartu behar dira eta, beraz, multzo hori osatzen duten material zeharo ezberdinek behar duten eta onartzen duten tenperaturaren, hezetasunaren eta argiaren kontrolarekin uztartu beharko dira.

Faktore horien kontrolari dagokionez, pieza gordetzen duen erakundearen berezko erabilera-ohituren kontrola aipatu behar da, gizakien zirkulazioa eta bestelako faktore batzuk ere kontuan izan behar baitira, esate baterako, museoek bezalako eraikinek horrelako ezaugarriak dituzte eta.

Aztertutako datu horiek Prebentzio-Kontserbazio Plana idazteko gida funtzioa bete dute, jarduketa honen ezaugarrietako beste esku-hartze bat saihesteko edo, behintzat, atzeratzeko. Esku-hartze baten ondoren zaharberitutako ondarearen gune ahulenak eta horiengan eragin kaltegarriena duten narriadura-eragileak zehaztasun handiz atzeman ohi dira, eta horregatik aipatutako Planak jarduteko jarraibide hauek eskaintzen ditu:

- Kontserbazio-helburuen jarraitutasuna
- Zeregin bakoitzaren ekonomia
- Epe-luzeko plangintza
- Jatorrizko diagnosiaren aldizkako berrikustea
- Gutxieneko esku-hartzea soilik mantentze-lanetara mugatzen diren jarduketan bidez

Horrenbestez, lana amaitu ondoren Memoria honi Prebentzio-Kontserbazio Plan hori erantsi zaio, burututako esku-hartzearen eta atzemandako patologien arabera. Dokumentu horretan mantentze-lanen esparruan egin beharreko kontrolen eta esku-hartzeen gidalerroak eta beren aldizkakotasuna zehaztu dira (epe labur eta ertainera egin behar dira, titulazio jakin bat duten trebatutako langileek egin behar dituzte...), eta esku-hartze motak ere zehaztu dira (garbiketa, babes-geruza berriz jartzea...).

Gomendatutako kontrolen barruan honako zeregin hauek burutu beharko dira:

- Kontserbazio-egoeraren azterketa bisuala
- Materialaren egoeraren egiaztapena, bai euskarriarena eta baita babes-estaldurena ere
- Argazki bidezko dokumentazioa, esku-hartzean hautatutako guneei dagokiena, eta patologia berriak egongo balira horien argazkiak ere bai
- Azaleko garbiketa
- Larrialdietako esku-hartzeak

OHARRAK

Kontrolen hasierako txantiloak kontserbazioari begira garrantzi handiena dutela uste den honako tratamendu hauei buruzkoak dira:

- Garbiketa-maila
- Ingurunearen eragin-maila
- Finkapen-maila
- Babes-maila

MATERIAL-TALDE BAKOITZAREN ARABERAKO BALDINTZA BEREZIAK

Kontserbatu ahal izateko ezinbestekoa da ingurumen-baldintza egokiak eta egonkorak mantentzea eta San Telmo Museoa eta Gordailua Zentroak badituzte baldintza horiek. Ezinbestekoa da instalakuntza egokiekin hezetasun erlatibo/tenperatura egonkorak mantentzea. Horrekin zerikusi zuzena eta funtzio garrantzitsua dute argiztapenak eta inguruneke beste faktore batzuk ere.

Faktore horiei dagokienez, honako hau gomendatzen da:

Hezetasun erlatiboa eta tenperatura

- Pieza ez da honako elementu hauengandik gertu jarri behar: aire korranteak, bero-iturriak, sarrerak, leihoak, hodiak edo isolamendu egokirik ez duten kanpo- hormak.
- Ingurunearen monitorizazioa 24 ordutan: tenperaturaren eta hezetasun erlatiboaren balio handienak eta txikiak zehaztuko dituzten lekuak eta ordutegiak finkatuz.
- Iraupen motzeko zikloak edo gorabeherak saihestu eta tenperaturaren eta hezetasun erlatiboaren aldaketa azkarrak eta sarriak murriztu beharko dira. Klima-maila egonkorra izan beharko da. Tenperaturaren edo hezetasun erlatiboaren aldaketaren bat egin beharko balitz, modu geldoan eta pixkanaka egin beharko litzateke, egoera berrira egokitzea ahalbidetuz.

Faktore horien eragina ehuneko piezaren materialaren izaerarekin uztartuz gero, kasu honetan proteikoa dena, honako hau izan beharko dugu kontuan:

- % 40ren azpiko hezetasun erlatiboko mailak daudenean zuntza deshidratatu egin daiteke eta ondorioz bere hauskortasuna handitu egingo litzateke. Hori dela eta, hezetasun-maila % 40 baino altuagoa izan beharko litzateke beti, eta hezetasun erlatiboa egonkorra izatea gomendatzen da, % 40-60 artekoa, 24 ordutan % 10 baino gorabehera handiagorik izan gabe.
- Tenperaturak sortutako narriadura azkartu egingo da hezetasuna eta beste katalizatzaile batzuk agertzean. Gehiegizko tenperaturak sortutako narriadurak zurruntasuna eta hauskortasuna dakar, erresistentzia mekanikoaren galerarekin eta horidurarekin batera. Tenperatura egonkorra gomendatzen da, 16-25° C-ko tartean.

Argiztapena

Argiztapen sistemari dagokionez, beharrezko neurri guztiak hartu beharko dira erradiazio ultramorearen eta infragorriaren osagai guztiak ezabatzeko (osagai horiek gabeko iragazkien eta lanparen bidez).

Argiztapen-maila nahikoa izan beharko da ikusgarritasun egokia, erreproduzio kromatiko egokia -(IRC) 90etik gorakoa- eta, gainera, ≤ 50 lux argiarekiko oso sentikorak diren piezentzat argi gomendagarria emateko.

Modu orokorragoan kontuan izan beharko da ehuneko piezen esposizioa ezin dela etengabekoa izan, hiru edo zortzi hilabetez behin beste pieza batzuekin ordezkatu eta horiek biltegian gorde beharko dira denboraldi baterako. Soin-uhalen kasuan, aurrealdea eta atzealdea txandakatzeko aukeraz baliaitu daiteke.

Kutsatzaileak

Kutsatzaileen kontrola eta prebentzioa kanpotik datozen kutsatzaileei zuzenduta egon beharko da alde batetik (aire girotze sisteman iragazkiak erabiliz eta instalakuntzak kontrolatuz) eta barruan sortu litezkeenei zuzenduta bestetik. Barruko kutsatzaileak saihesteko, piezatik gertu dauden edo piezarekin zuzeneko harremana izan dezaketen materialak modu egokian hautatu beharko dira (kimikoki bizigabeak eta egonkorak izan beharko dira), eta piezatik gertu dauden eremu etako mantentze- edo garbiketa-lanak kontrolatu beharko dira.

Artelanaren aldizkako berrikustea egitea garrantzitsua da eta baita mikrourgapen bidezko garbiketa egitea ere, potentzia baxuan eta esku hartutako guneetan beharrezko neurriak hartuz, erakusgai dagoenean bere gainazalean jalki litezkeen kutsatzaile solidoak ezabatzeko helburuarekin.

Era berean, kontuan hartu beharko dira pieza manipulazioan hari pasa ahal zaizkion kutsatzaile likidoak (eskuetako izerdia) eta horregatik, piezaren manipulazioan beti eskularruak erabiltzea edo maneia euskarri zurrun baten gainean egitea gomendatzen da.

Izurriteen kontrola

Pieza honek izaera organikoko materialak daukanez, zeharo garrantzitsua da izurriteen kontrolari buruzko protokolo bat izatea: garbiketa eta mantentze-lanak, ezarritako ingurune-parametroen kontrola, intsektuentzako tranpak eta aldizkako azterketa.

Alderdi horiek guztiak kontuan izanik eta multzoko pieza ezberdinen materialen arabera, honako balio hauek gomendatzen dira:

Metalak eta esmalteak:

- Hezetasun erlatiboa: %35-40
- Tenperatura: 18-22° C
- Argiztapena 150 eta gehienez 300 lux artean.

Larrua eta zura:

- Hezetasun erlatiboa: %45-65
- Tenperatura: 18-22° C
- Argiztapena 150 eta gehienez 200 lux artean.

Ehunak eta bolia:

- Hezetasun erlatiboa: %45-65
- Tenperatura: 18 / 18-25° C
- Argiztapena gehienez 50 lux.
Argi-iturri naturalak saihestu.

PIEZA ERAKUSGAI JARTZEKO GOMENDIOAK

Ezpataren eta ezpata-zorroaren artean material organiko eta ez-organikoak daudenez, batzuk zuzenean elkar ukitzen, honako hau gomendatzen da multzoarentzat:

- Hezetasun erlatiboa: %40 inguru eta inoiz ez %45 baino handiagoa
- Tenperatura: 18-22° C
- Argiztapena gehienez 30-40 lux.
Argi-iturri naturalak saihestu.

OHIKO MANTENTZE-LANEN MANEIURAKO JARDUTEKO GOMENDIOAK

- Hautsetik eta zikintasunetik babestea.
- Manipulazioa nitrilozko edo kotoizko eskularruekin burutzea.

- Azaleko garbiketa langile espezializatuek egitea, isipu finak eta gainazalarentzat neurri egokia dutenak erabiliz.
- Bere egonkortasuna egiaztatzeko aldizkako berrikustek egitea.

BILTEGIRATZE- ETA LEKUALDATZE-KUTXARENTZAKO GOMENDIOAK

Gaur egun, ezpatak eta ezpata-zorroak kutxa bilgarri bat dute, pieza multzoa segurtasunez gordetzeko eta lekualdatzeko espresuki egina. Kutxan sartuta daudenean piezak mikrozulozko tizuz estaliko dira; oihal horrek pH neutroa izango du piezek arnasa hartu ahal izan dezaten.

IKUSKAPEN ERRUTINEN PROGRAMAZIOA: GOMENDATUTAKO ALDIZKAKOTASUNA

Prebentzioa kultura-ondarearen alterazio-kausak txikiagotzen dituen neurri selektiboa da eta, beraz, artelanen eta erakundeen eskakizunen arabera, mantentze-errutinak edo jarduerak programatu behar dira.

Jarduera horiek programatzeko behar-beharrezkoa da ondarea eta bere kontserbazio-egoera ezagutzea. Aldizkako ikuskapenei esker kaltea handiagotzen ari den edo bere horretan mantendu den egiaztatzen da. Hala, bere garrantzia aurreikusi, alterazioaren kausa zehaztu eta ezabatzeko metodoa aukeratu ahal da.

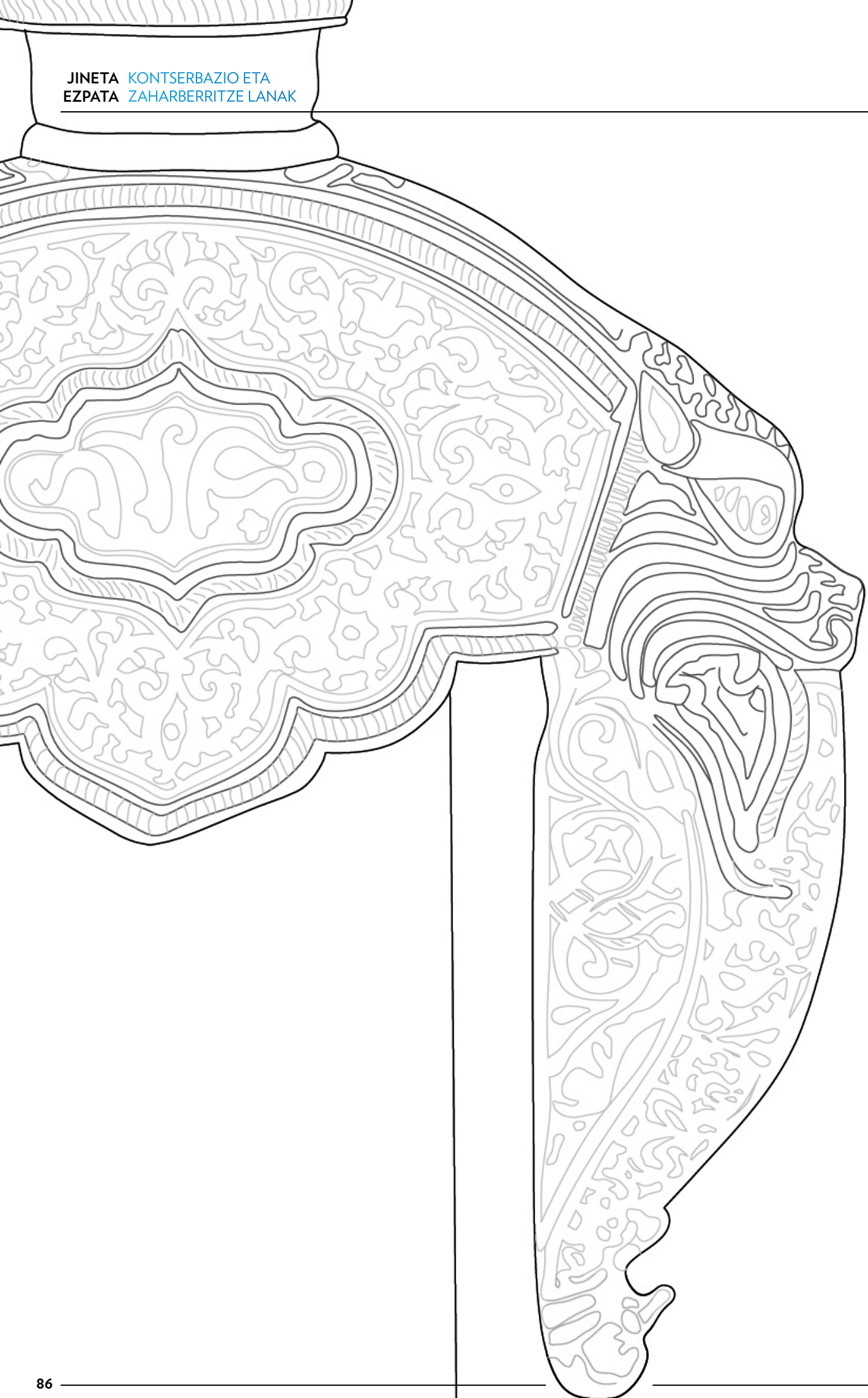
Programazio hori ondarea zaintzen duen erakundearekin lotutako talde batek burutuko du, aurrez finkatutako errutina baten arabera eta kontuan izanik soilik kontserbatzaileek eta zaharberritzaileek edo horiek baimendutako pertsonak (horiek gainbegiratura) manipulatu ditzaketela kultura-ondareak.

Gomendatutako aldizkakotasuna

Desiragarria da museoko langileek erakusgai dauden piezei ohiko egiaztapen bat egitea, maiztasun jarraituarekin, erakusgai den objektuarengan eragina izan lezakeen edozein gertakari behatzeko. Dena dela, gutxienez **URTEAN BEHIN** piezaren kontserbazio-egoeraren berrikuste sakona egitea komeni da, bere jokaera eta egonkortasuna balioztatzeko eta zehazteko eta, beharrezkoa izanez gero, kalte edo galera zantzuen agerpena arintzeko edo desagerrarazteko beharrezko jarduerak burutu ahal izateko.

Aurreko ataletan adierazi den eran, esku-hartze horiek kontserbazio- eta zaharberritze-alorrean espezializatutako langile-tituludunek egin beharko dituzte.

JINETA KONTSERBAZIO ETA
EZPATA ZAHARBERRITZE LANAK



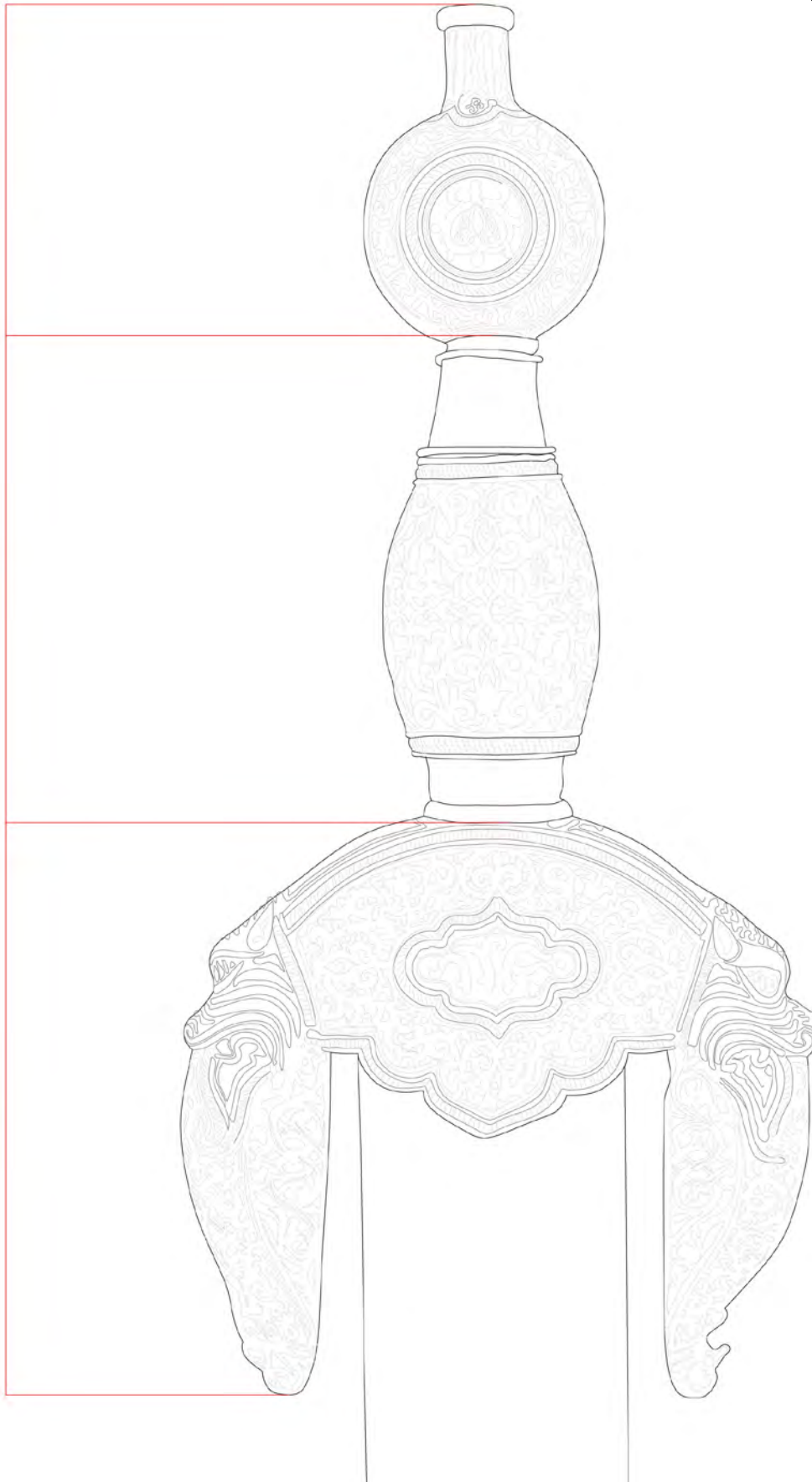
DOKUMENTAZIO GRAFIKOA

EZPATA-BURUA
ZATIKETA

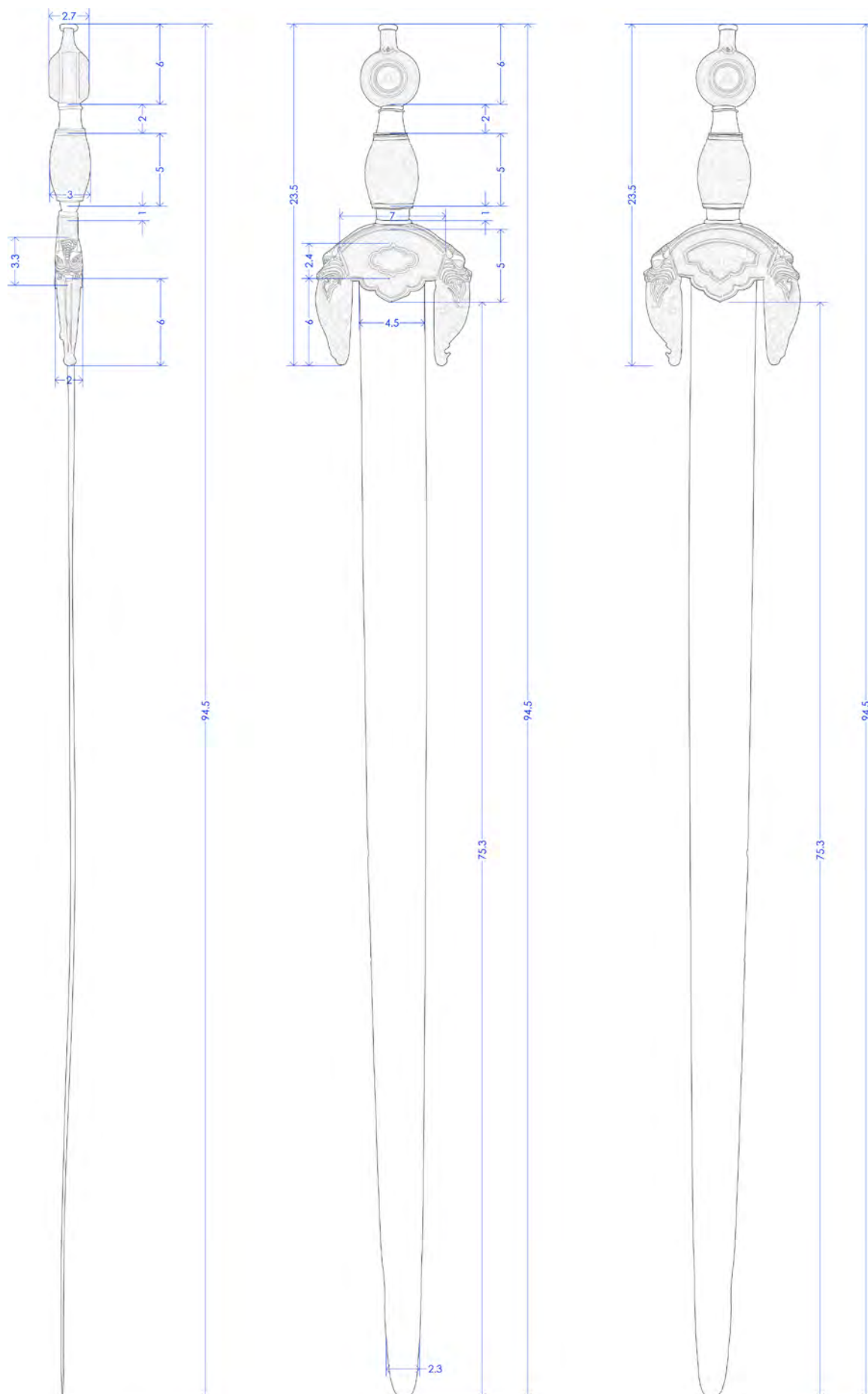
R U M U
11 piezas

P U N O
6 piezas

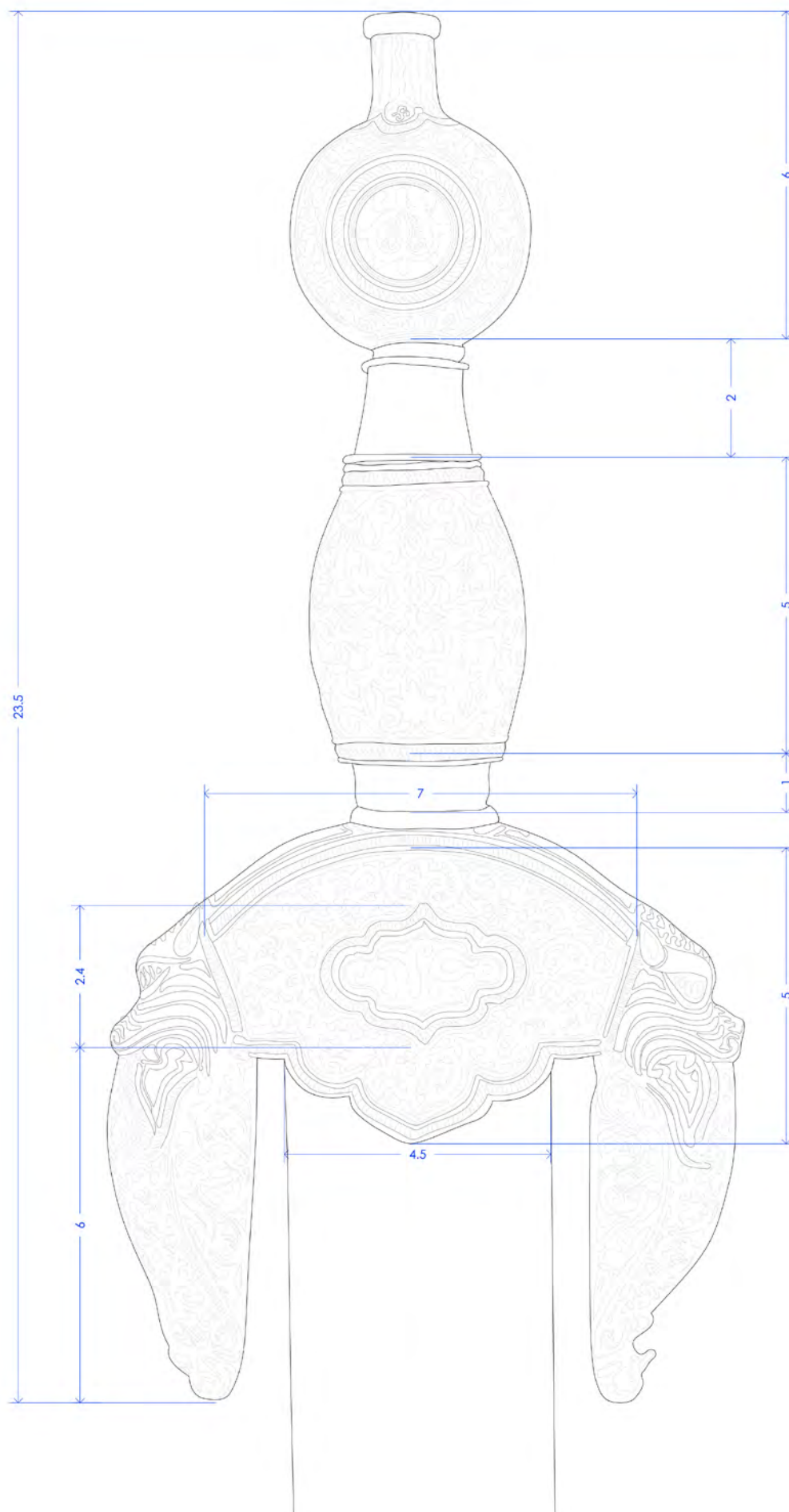
A K R I A Z
20 piezas



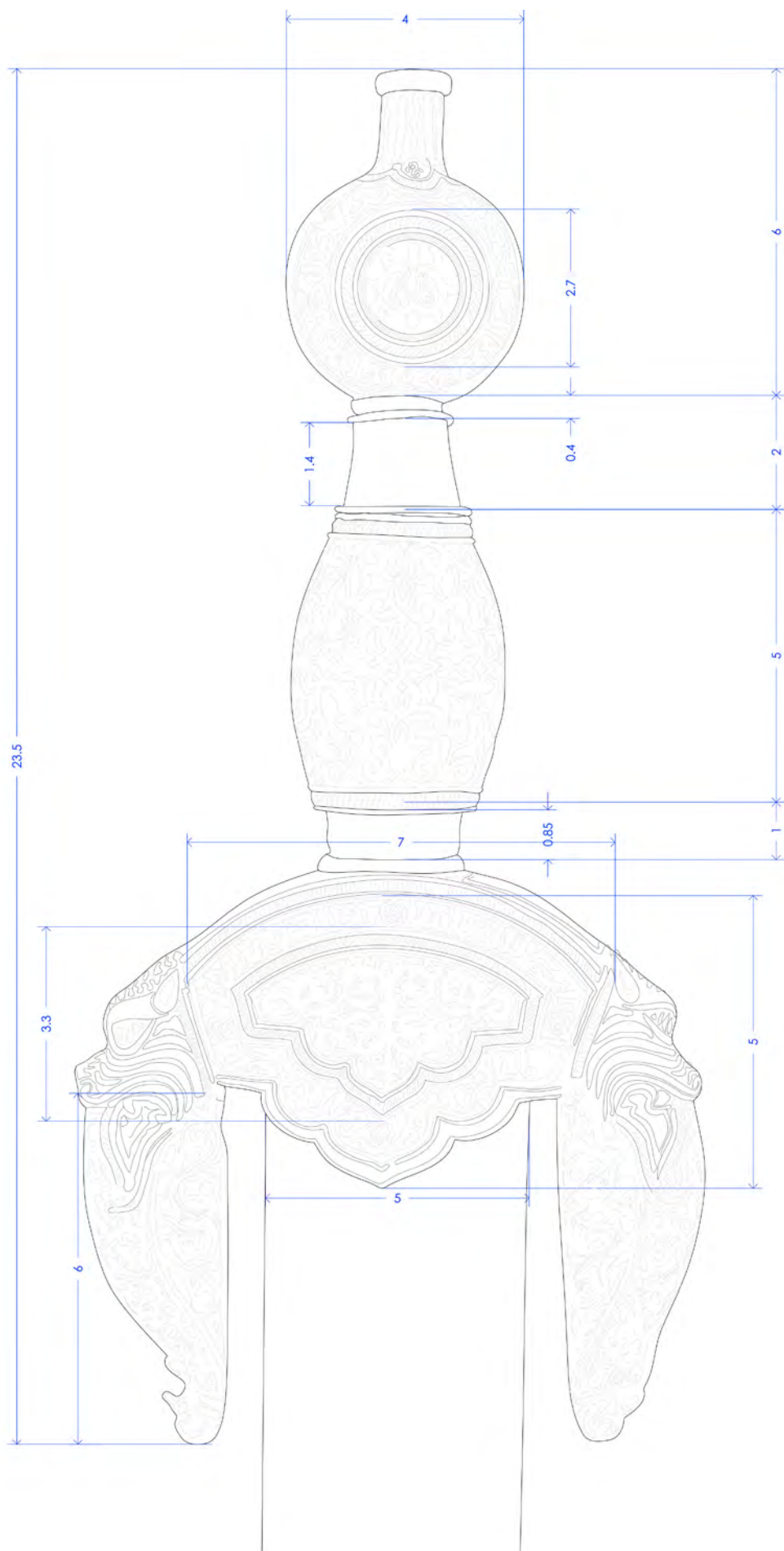
EZPATA
PROFILA,
AURREALDEA
ATZEALDEA



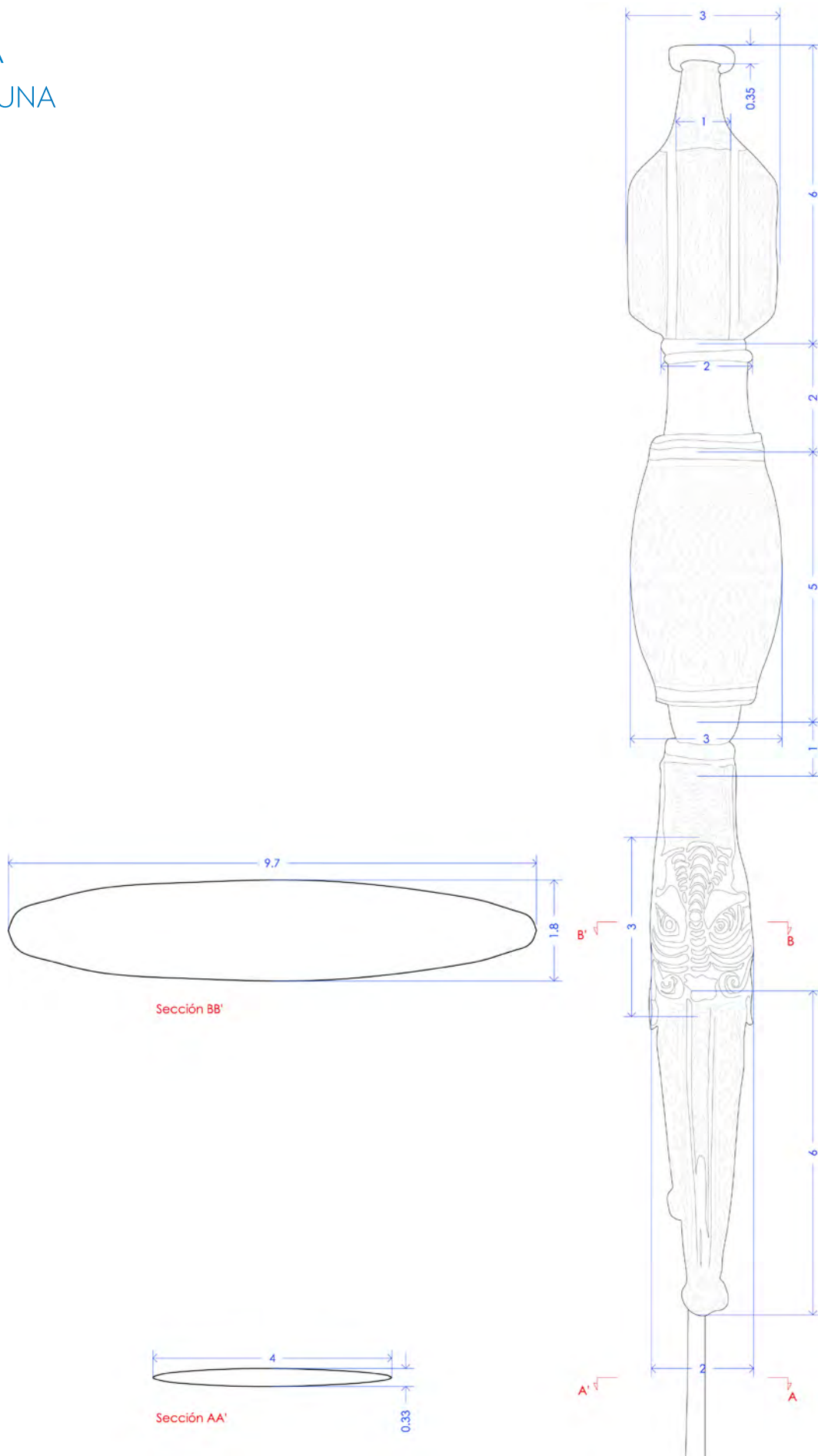
EZPATA
XEHETASUNA
AURREALDEA



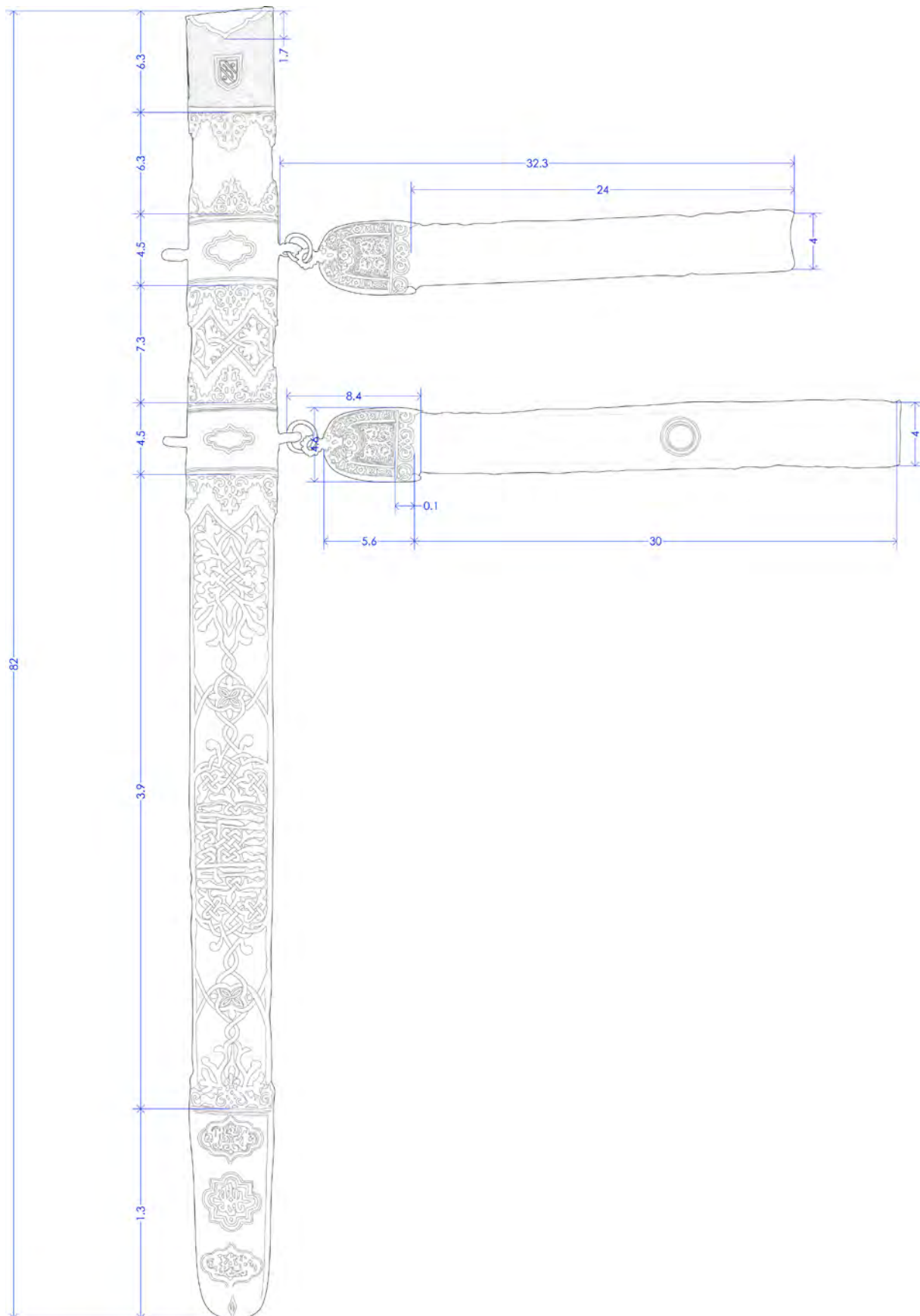
EZPATA
XEHETASUNA
ATZEALDEA



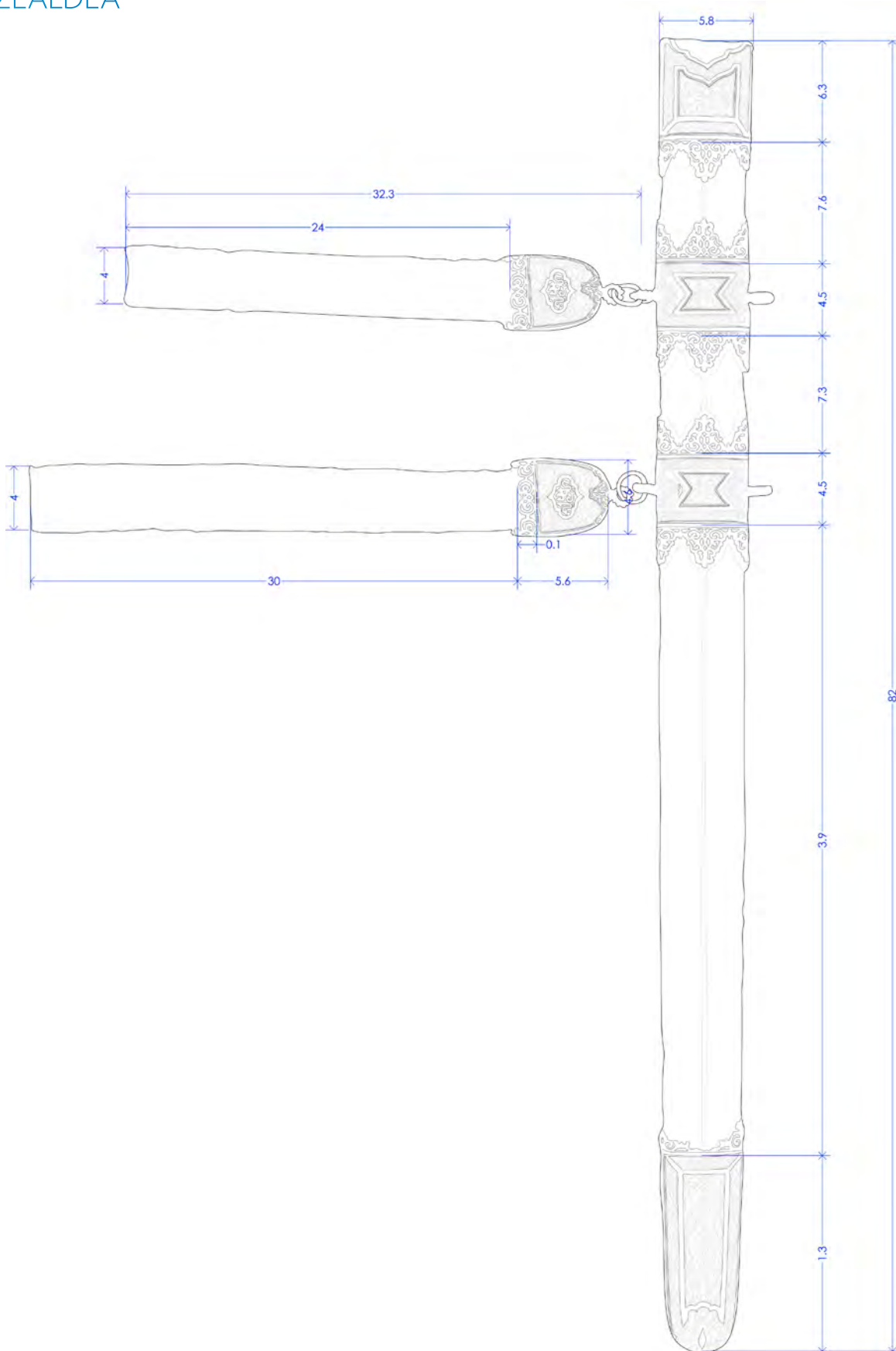
EZPATA
XEHEBASUNA
PROFILA



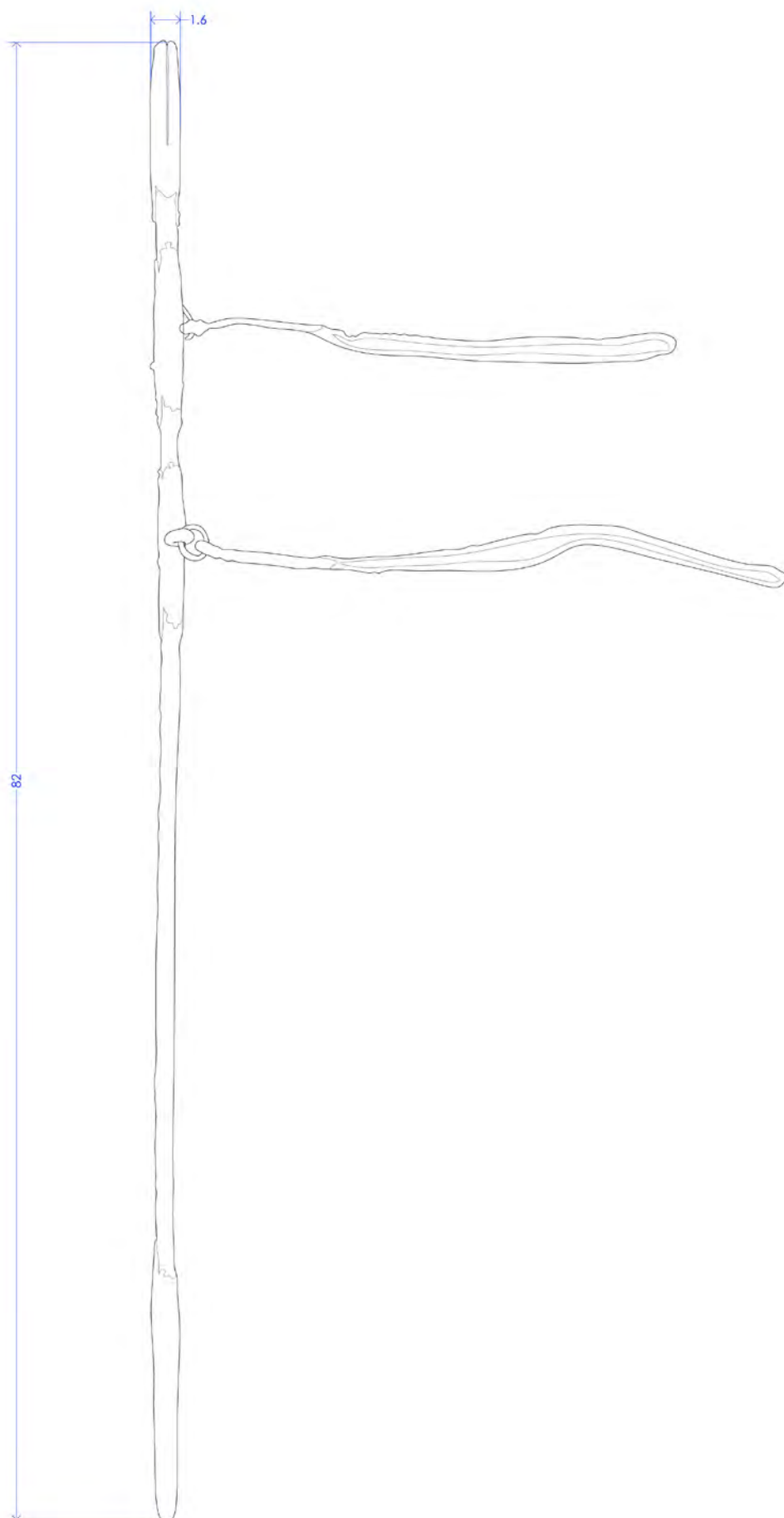
EZPATA-ZORROA AURREALDEA



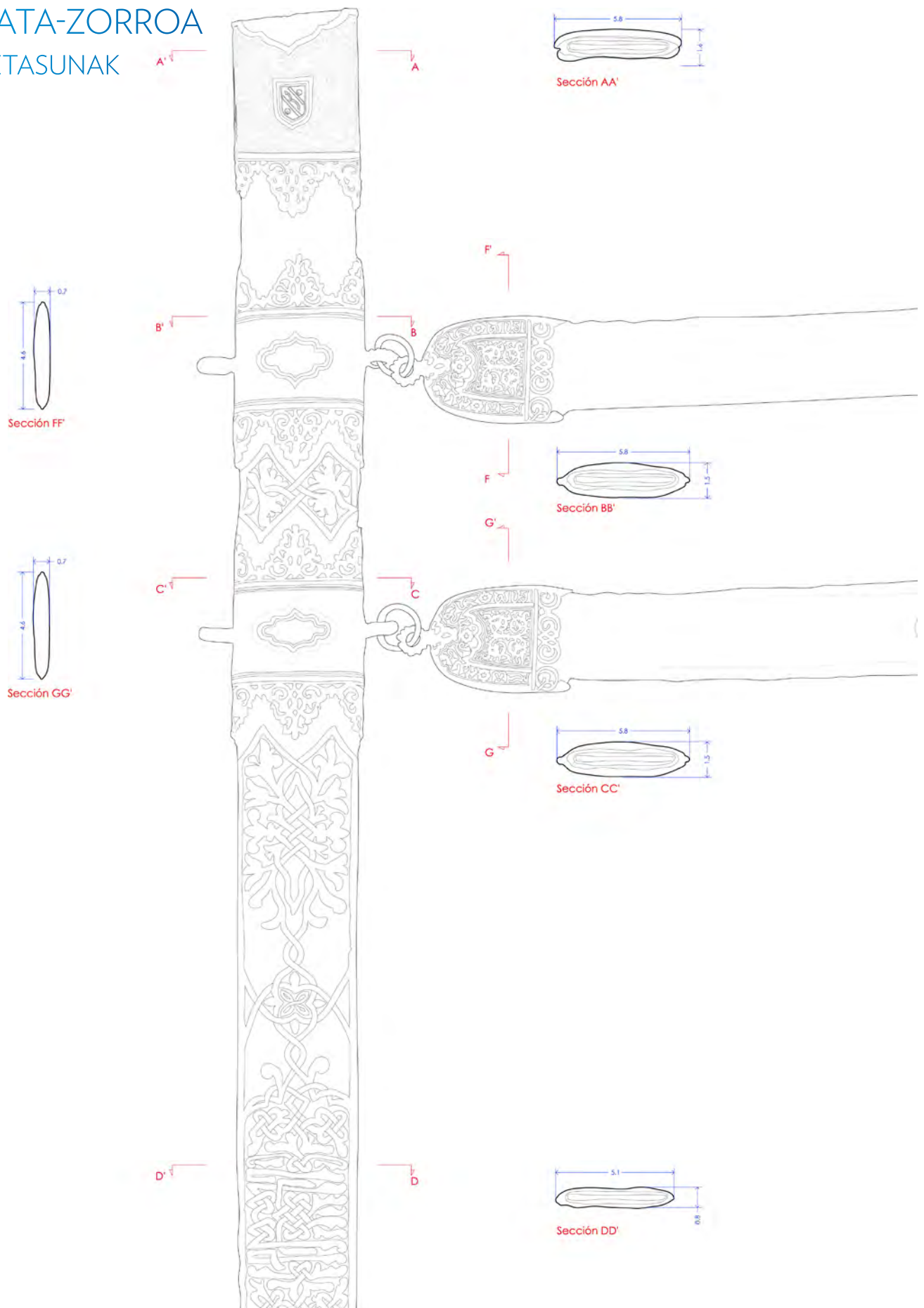
EZPATA-ZORROA
ATZEALDEA



EZPATA-ZORROA PROFILA



EZPATA-ZORROA XEHETASUNAK



EZPATA
AURREALDEA

ARGAZKI BIDEZKO
DOKUMENTAZIOA



HASIERAKOA

AMAIERAKOA

EZPATA
ATZEALDEA



HASIERAKOA

AMAIERAKOA

EZPATA

EZPATA-BURUAREN AURREALDEA



HASIERAKOA



AMIERAKOA

EZPATA

EZPATA-BURUAREN ATZEALDEA



HASIERAKOA



AMAIERAKOA

EZPATA

AURREALDEA. GURUTZEAREN BESOKO XEHETASUNA



HASIERAKOA



AMAIERAKOA

EZPATA

AURREALDEA. EZPATA-SAGARRAREN XEHETASUNA



HASIERAKOA



AMAIERAKOA

EZPATA-ZORROA AURREALDEA



HASIERAKOA



AMAIERAKOA

EZPATA-ZORROA
ATZEALDEA



HASIERAKOA



AMAIERAKOA

EZPATA-ZORROA

AURREALDEA: ESKUBANDA



HASIERAKOA

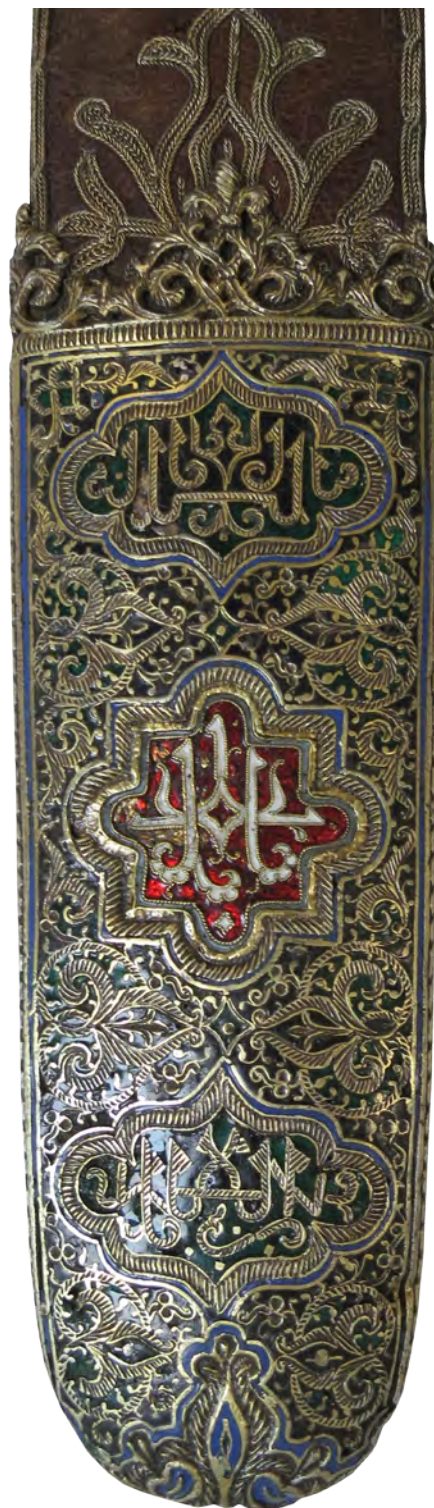


AMAIERAKOA

EZPATA-ZORROA
AURREALDEA: PUNTA



HASIERAKOA



AMAIERAKOA

EZPATA-ZORROA

AURREALDEA: EHUNEN BRIDAK ETA UZTIAK



HASIERAKOA



AMAIERAKOA

EZPATA-ZORROA
AURREALDEA: BRIDAK



HASIERAKOA



AMAIERAKOA

LARRU ONDUA
AURREALDEA



HASIERAKOA



AMAIERAKOA

LARRU ONDUA
ATZEALDEA



HASIERAKOA



AMAIERAKOA

LARRU ONDUA

AURREALDEA: XEHETASUNAK



HASIERAKOA



AMAIERAKOA

LARRU ONDUA

AURREALDEA: XEHETASUNAK



HASIERAKOA



AMAIERAKOA

SOIN-UHALEN UZTAIK AURREALDEA



HASIERAKOA



AMAIERAKOA

SOIN-UHALEN UZTAIK
ATZEALDEA



HASIERAKOA



AMAIERAKOA

EHUNAK
EZPATA-ZORROAREN
AURREALDEA



HASIERAKOA

EHUNAK
EZPATA-ZORROAREN
AURREALDEA



AMAIERAKOA

EHUNAK
EZPATA-ZORROAREN
ATZEALDEA



HASIERAKOA

EHUNAK
EZPATA-ZORROAREN
ATZEALDEA



AMAIERAKOA

EHUNAK EZPATA-ZORROAREN AURREALDEA



HASIERAKOA



AMAIERAKOA

EHUNAK
EZPATA-ZORROAREN ATZEALDEA



HASIERAKOA



AMAIERAKOA

BIBLIOGRAFIA

SAN TELMO MUSEOKO FITXA:

<https://apps.euskadi.eus//v09aNucleoWar/ciuVerFicha.do?idMuseo=43&ninv=H-001030>

ARANDA PASTOR, R. (2004):

“Las armas: defensa, prestigio y poder. Espada jineta nazarí”, en *Pieza del mes*, ciclo 2003-2004. Museo Arqueológico Nacional.

BERASATEGUI LIZEAGA, J.M.,
CRESPO FRANCÉS, J.A.,
ROSADO GALDÓS, G. (2005):

“Identificación de una espada jineta de guerra”, en *Trabajos de Arqueología Navarra*, nº 18, or. 91-112.

DUEÑAS BERAIZ, G. (2001):

“La colección de armería y de historia militar de San Telmo de San Sebastián”, *Militaria*, Revista de Cultura Militar, 15, or. 11-87.

FERRANDIS, J. (1943):

“Espadas granadinas de la jineta”, *Archivo Español de Arte*, XV, or. 145-146.

GALÁN Y GALINDO, A. (2007):

Las armas de Boabdil en la batalla de Lucena y otras espadas nazaríes

GARCÍA FUENTES, J.M. (1969):

“Las armas hispanomusulmanas al final de la Reconquista”, *Chronica Nova*, Revista de historia moderna de la Universidad de Granada, nº 3, or. 5-38. http://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/50300/Garcia_reconquista.pdf?sequence=1&isAllowed=y

GIL-MELITÓN, M.,
y LERMA, J.L. (2015):

“Patrimonio Histórico Militar: digitalización 3D de la espada nazarí atribuida a Ali Atar”, *Virtual Archaeology Review*, 10 (20)

GÓMEZ MORENO, M. (1970):

“Pinturas de moros en el Partal (Alhambra)”, *Cuadernos de la Alhambra*, VI, or. 155-164 (Jatorrizko testua: *Pinturas de moros en la Alhambra*, Granada, 1916).

LÓPEZ DE SOSOAGA

BETOLAZA, M.J. (2013):

“La participación de Gipuzkoa en la Exposición Iberoamericana de Sevilla de 1929”.

<http://www.euskonews.eus/0660z/bk/gaia66003es.html>

MARINETTO SÁNCHEZ, P. (2000):

“Esmaltes y otras piezas metálicas nazaríes”, *MEAH*, sección Hebreo 49, or. 353-370.

MARTÍNEZ ENAMORADO, V. (2005):

“La espada de protocolo del sultán nazarí Muhammad V”, *Gladius*, XXV, or. 301.

MEHREZ, G. (1951): *Las pinturas murales musulmanas en el Partal de la Alhambra*, Madril-Kairo.

SILVA SANTA-CRUZ, N. (2012):

“La espada de Aliatar y dos pomos en marfil nazaríes. Conexiones estilísticas e iconográficas”, en *Anales de Historia del Arte*, Vol. 22, nº especial, or. 405-420.

http://dx.doi.org/10.5209/rev_ANHA.2012.39097

SOLER DEL CAMPO, A. (1994):

“Notas sobre la evolución de los modelos de armamento adoptados en al-Andalus (siglos X-XV)”, *IV Congreso de Arqueología Medieval Española. Sociedades en transición* (Alicante, 1993ko urriaren 4-9), vol. I., Alicante, or. 103.

SOLER DEL CAMPO, A. (2011):

“Armas y armaduras en las Cantigas de Alfonso X el Sabio” en L. Fernández Fernández, y J.C. Ruiz Souza (dirs.), *Las Cantigas de Santa María: Códice Rico, Ms. T-I-1, Real Biblioteca del Monasterio de San Lorenzo de El Escorial*, vol. II. Madril, or. 237-240.

TORRES BALBÁS, L. (1949):

“Las casas de El Partal de la Alhambra de Granada”, *Al-Andalus*, XIV, or. 186-197.

VIDAL CASTRO, F. (2000):

“Historia política”, *El reino nazarí de Granada (1232-1492). Política, instituciones. Espacio y economía, Historia de España Menéndez Pidal*, tomo VIII-III, Madrid, or. 131-135.

EHUNAK

ARTEAGA, A., y GAYO GARCÍA, Mª D. (2005):

“Análisis de colorantes de un grupo de tejidos hispanomusulmanes” en *Revista del Instituto del Patrimonio Histórico Español*, nº 5, or. 123-145.

ROQUERO, A.:

Tintes y tintoreros de América. Catálogo de materias primas y registro etnográfico de México, Centro América, Andes centrales y Selva Amazónica, 2006, or. 137-175.

ROQUERO, A.:

“Colores y colorantes de América”, *Anales del Museo de América*, 3, 1995, or. 145-160.

VELÁZQUEZ, R.:

“La sangre de las tunas”, *Cienciorama-UNAM*, pp. 1-13. http://www.cienciorama.unam.mx/pdf/485_cienciorama.pdf

STM

San Telmo Museoa

JINETA EZPATA

KONTSERBAZIO ETA
ZAHARBERRITZE
LANAK

Argitaratzailea

San Telmo Museoa, Donostia Kultura

Arte / Conservación / Restauración

ártyco

Itzulpena

Lete Itzulpenak

Maketazioa

Ytantos

Zuloaga Plaza, 1
20003 Donostia / San Sebastián
T (00 34) 943 48 15 80
F (00 34) 943 48 15 81
santelmo@donostia.eus

www.santelmomuseoa.com
@santelmomuseoa



DONOSTIA
SAN SEBASTIÁN



donostiakultura