

Memòria de l'activitat del SCT-Laboratori d'Arqueologia de la Universitat de Lleida durant l'any 2020

Maria Trigo

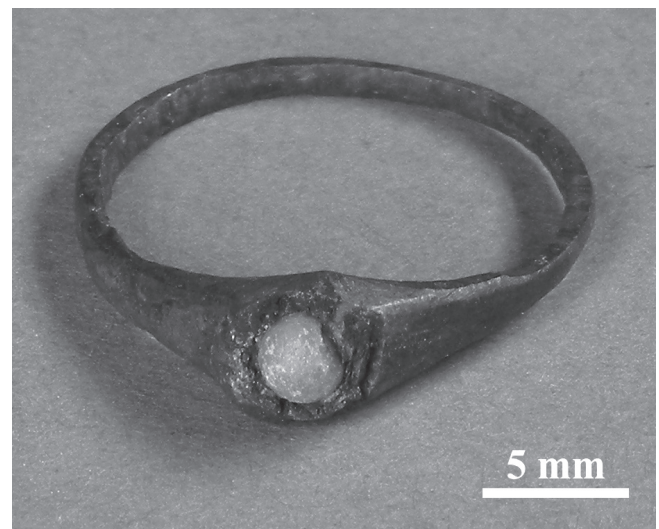
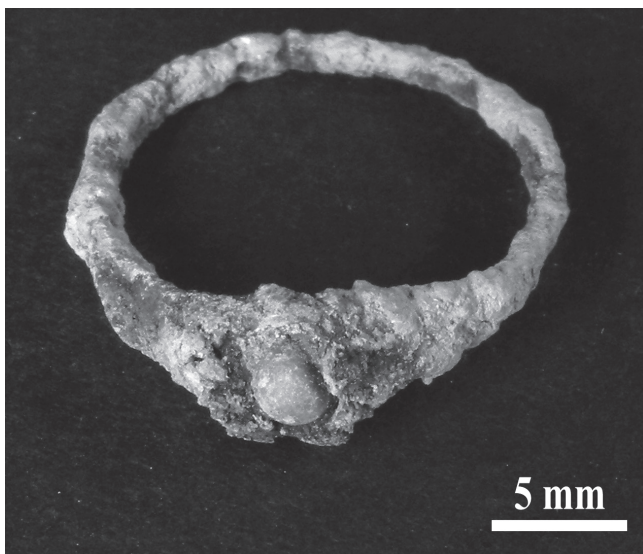
Durant l'any 2020, el SCT-Laboratori d'Arqueologia de la Universitat de Lleida ha continuat amb les seves tasques de conservació i restauració de material arqueològic. Ha treballat per al Servei d'Arqueologia de la Paeria, per a l'Ajuntament de Puigverd de Lleida, per al Museu de Lleida: Diocesà i Comarcal i també ha continuat col·laborant amb els projectes de recerca desenvolupats des de la Universitat de Lleida, els quals s'encarreguen de l'estudi dels jaciments de la fortalesa dels Vilars (Arbeca) i l'*oppidum* de Gebut (Soses).

Seguint amb la col·laboració amb el Servei d'Arqueologia de la Paeria, aquest any 2020 hem continuat tractant principalment material procedent de la casa incendiada que es va trobar a la Cuirassa, l'antic call jueu de la ciutat de Lleida. Tenim, com sempre, una gran varietat d'objectes de materials diversos: pel que fa al material metàl·lic, hem continuat amb els banys d'estabilització en sesquicarbonat sòdic al 5 % en aigua desmineralitzada en objectes fets amb aliatge de coure i també amb aliatge de coure i ferro. Segueixen en tractament dos fragments d'una plaqueta, una sivella petita, una placa rodona, un anell en forma de mig didal i una sivella en bronze i

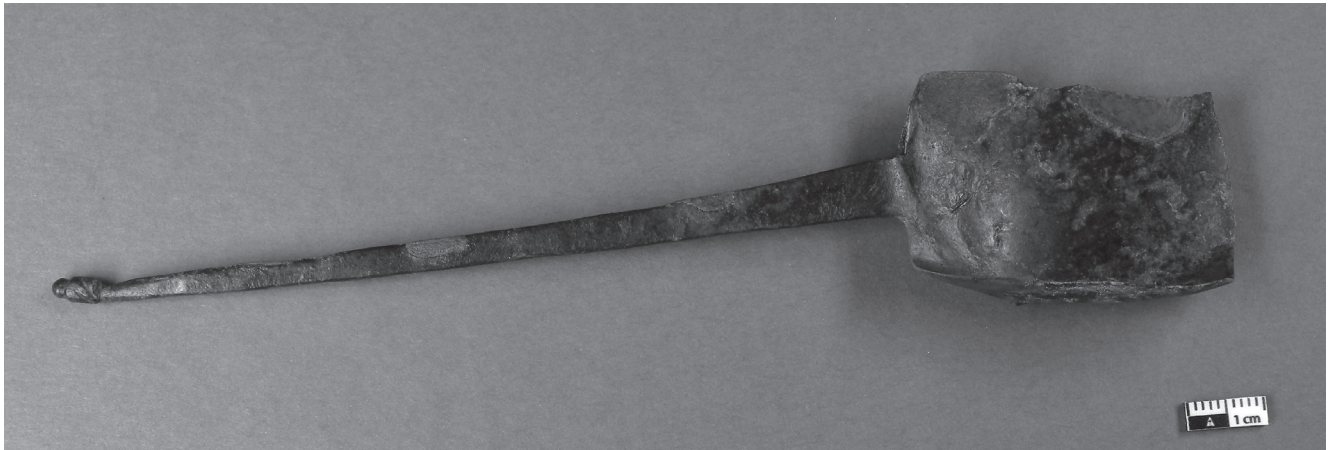
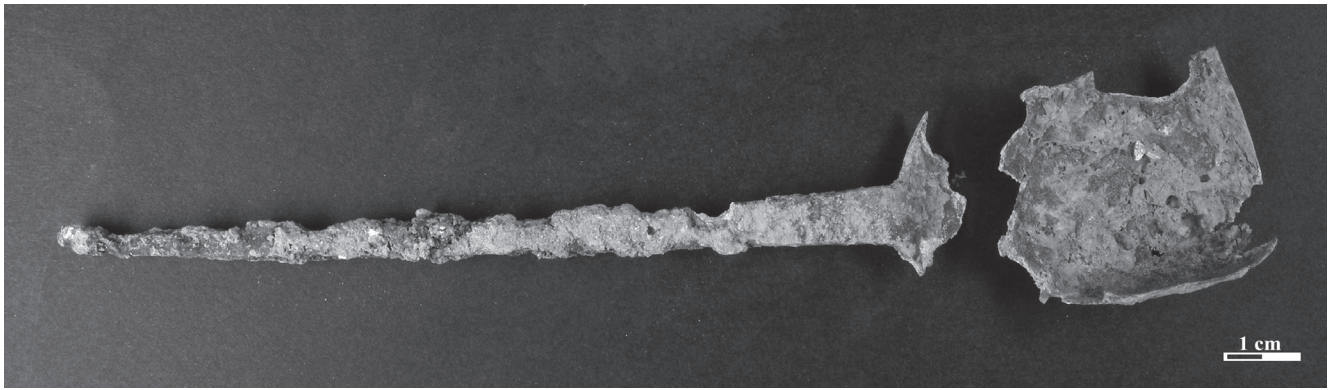
ferro. I al mateix temps altres objectes han finalitzat aquests banys d'estabilització: ens referim a un pany de porta en aliatge de coure i ferro, a un canelobre, a un tub d'un canelobre decorat, a una tira de reforç i a un conjunt format per dos objectes: una espasa de ferro amb pom d'aliatge de coure i un ganivet de ferro que s'havia quedat totalment adherit a l'espasa a través de la corrosió de les dues peces.

L'espasa i el ganivet han començat a netejar-se mecànicament. L'eliminació de les capes de corrosió del ferro amb freses de diamant muntades en turbina recta i amb corindó projectat amb un microabrasímetre ha pogut fer possible la separació de les dues armes, de manera que es podrà continuar el tractament de neteja de les dues peces per separat l'any que ve.

També s'ha finalitzat la restauració d'altres objectes d'aliatge de coure trobats en aquesta excavació: una nansa, una altra sivella, un anell amb una pedra rodona turquesa fixada dins d'un encast amb quatre arpes (vegeu figura 1a i 1b), una altra nansa petita i un mig didal. La nansa i la sivella s'han estabilitzat amb banys d'AMT i B70 i s'han inhibit amb BTA, després s'han protegit amb una capa de resina acrílica (Paraloid B72 al 3 % en acetona). I quant a l'anell hem fet una neteja mecànica de la superfície. Pel que fa a la petita nansa i al mig didal, tots dos objectes estaven en un avançat procés de mineralització. A tots dos se'ls va sotmetre a diversos tractaments d'estabilització amb AMT, B70 i sesquicarbonat sòdic, després dels quals s'han netejat mecànicament. Després de la inhibició amb BTA i la protecció amb una capa de resina acrílica (Paraloid B72 al 3 % en acetona), en el cas de la nansa que estava trencada, s'ha enganxat amb un adhesiu cianocrilat (Superglue-3 Gel), reforçat amb una resina epoxi (Araldit Ràpid), i finalment s'ha reintegrat alguna zona perduda amb una resina epoxi (Araldit Fusta). El mateix s'ha fet per reintegrar el mig didal. També hem posat en banys d'AMT i B70 una cullera d'aliatge de coure força fragmentada i deteriorada en algunes zones.



Figures 1a i 1b. Anell d'aliatge de coure amb pedra turquesa procedent del barri del Call de Lleida. Aspecte abans i després dels tractaments al laboratori (fotos: SCT-Laboratori d'Arqueologia de la Universitat de Lleida).



Figures 2a i 2b. Cullera feta amb aliatge de coure, procedent del barri del Call de Lleida. Aspecte abans i després dels tractaments al laboratori (fotos: SCT-Laboratori d'Arqueologia de la Universitat de Lleida).

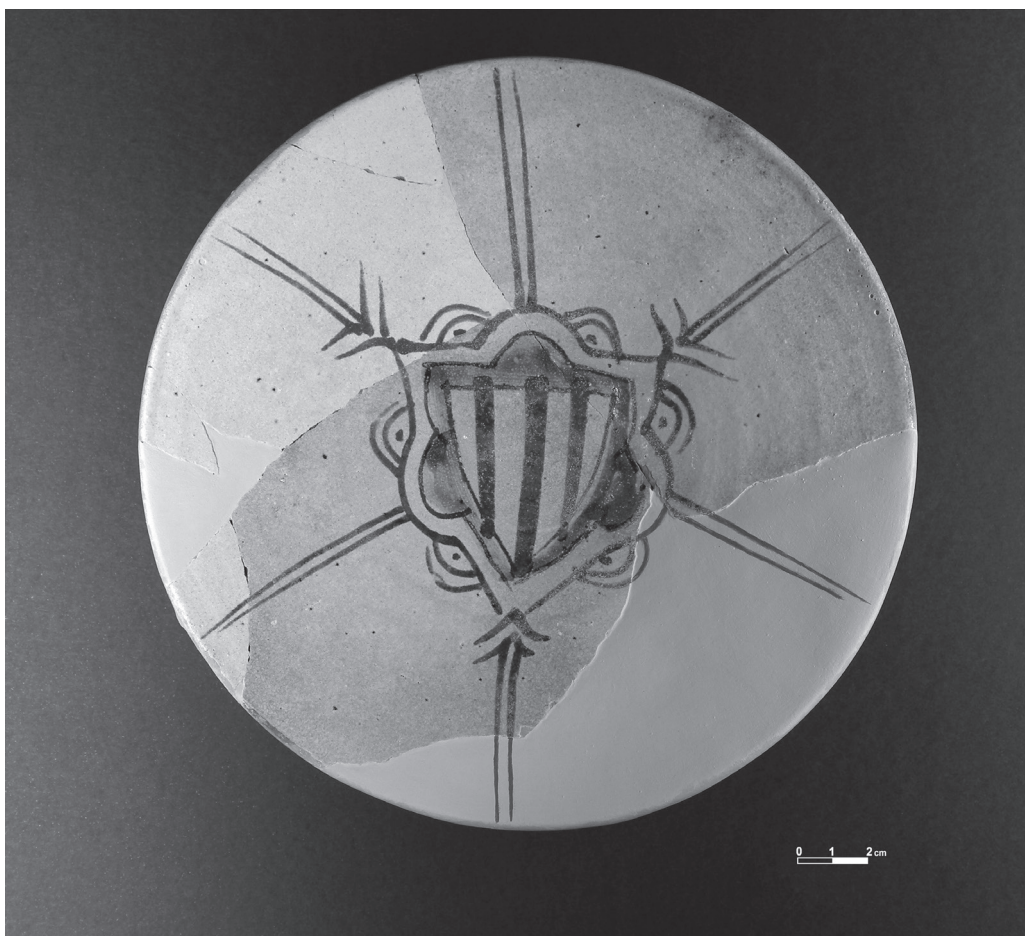
Aquests tractaments ens n'han facilitat la neteja, i després d'inhibir-la amb BTA i protegir-la amb una capa de resina acrílica (Paraloid B72 al 3 % en acetona), n'hem enganxat els fragments amb un adhesiu cianocrilat (Superglue-3 Gel) i hem reintegrat zones perdudes amb una resina epoxi (Araldit Fusta) que s'ha pintat amb tinta neutra per millorar l'aspecte final (vegeu figures 2a i 2b).

Pel que fa al material metàl·lic en ferro, s'han finalitzat els banys d'estabilització en sulfat alcalí d'un conjunt d'objectes molt diversos que es van començar a tractar l'any anterior: dues peces allargades indeterminades, dues peces d'un forrellat, una peça en punxa, una peça allargada, un possible faristol, un pic petit, dues claus de pany, una eina llarga i una altra plana, una peça rodona, una cassoleta, una balda de pany de porta i una falç amb les restes del seu mànec de fusta. Queda pendent la neteja de la seva superfície per més endavant.

També s'han restaurat objectes de ceràmica procedents d'aquesta casa: un plat decorat amb un escut fet amb ceràmica vidrada en verd i manganès, una llàntia també vidrada en forma de cassoleta i una gerreta amb una nansa. El plat i la gerreta estaven fragmentats i havien perdut part de la superfície, mentre que la llàntia s'havia conservat força sencera, excepte només per una petita pèrdua a la zona de

la vora. Tots tres objectes presentaven concrecions calcàries a la superfície. Aquestes s'han eliminat amb banys en hexametfosfat sòdic i posteriorment s'han neutralitzat amb banys d'aigua desmineralitzada. Un cop enganxats els fragments amb un adhesiu nitrocel·lulòsic (Imedio), les parts que falten s'han reintegrat amb un morter sintètic (Artimix 4 de la casa ARTIC) que s'ha pintat amb pintures a l'oli buscant una tinta plana per aconseguir un millor acabat (vegeu el cas del plat amb l'escut, figures 3a i 3b).

Pel que fa a la gran tenalla i al suport en forma de maqueta arquitectònica de manufactura andalusina que es van trobar dins de la casa incendiada a la Cuirassa, podem dir que s'ha pogut realitzar la reproducció en 3D d'aquest conjunt tan singular. El suport en forma de maqueta ja es va restaurar el 2017. I els nombrosos fragments de la tenalla es van netejar un a un durant l'any 2018. Aquesta reproducció digital ha fet possible el muntatge virtual de tota aquesta tenalla. Malauradament és una cosa que no es podrà realitzar de manera manual, degut a la fragilitat i a la deformació presents a cadascun dels fragments. Els resultats obtinguts, a part d'ensenyar-nos la bellesa i la forma d'aquest gran recipient, seran de gran utilitat per trobar la millor manera de fer possible l'exposició d'aquest objecte tan singular. Aquesta feina ha estat possible gràcies a Lluís Ca-



Figures 3a i 3b. Plat amb un escut. Ceràmica decorada amb verd i manganès, procedent de la casa incendiada del Call de Lleida. Abans i després dels tractaments al laboratori (fotos: SCT-Laboratori d'Arqueologia de la Universitat de Lleida).



Figura 4. Frontal restituït de la tenalla trobada a la casa del Call jueu de Lleida, gràcies a la tecnologia 3D (foto: Joan Eusebi Garcia Biosca. Escaneig: Scan3D).

sademunt de l'empresa Scan3D, i a l'arqueòleg Joan Eusebi Garcia Biosca. En Lluís ha estat el responsable de l'escaneig, tant del suport com de cada fragment de la tenalla de manera individual, i posteriorment en Joan va agafar tots els fragments de la tenalla i els va fer encaixar digitalment fins a aconseguir recuperar la forma original (vegeu la figura 4).

Enguany, per a l'Ajuntament de Puigverd de Lleida hem pogut restaurar una petita urna de ceràmica procedent de la necròpoli de la Pena (Torregrossa, el Pla d'Urgell). L'hem desenganxat, hem eliminat les concrecions calcàries amb banys en hexametfosfat sòdic, l'hem tornat a enganxar i hem reintegrat les petites llacunes que tenia amb un morter sintètic (Artimix 4 de la casa ARTIC) que hem pintat amb una tinta plana.

També hem restaurat un vas amb mugrons de ceràmica procedent de Minferri (Juneda, les Garrigues) i una urna funerària també de ceràmica procedent de la necròpoli de la Pena (Torregrossa, el Pla d'Urgell). Pel que fa al vas amb mugrons, es tracta d'una peça molt fragmentada i amb molta pèrdua de superfície, a part de presentar concrecions calcàries. Un cop s'han eliminat les concrecions amb banys en hexametfosfat sòdic, s'ha decidit fer una reintegració parcial d'aquest

objecte amb morter sintètic (Artimix 4 de la casa ARTIC). D'aquesta manera hem aconseguit muntar i enganxar els fragments amb un adhesiu nitrocel·lulòsic, i hem pogut recuperar la zona on es pot apreciar el perfil sencer de la peça. En aquest cas el morter sintètic s'ha pintat amb pigments naturals en pols dissolts en una resina acrílica, aplicats amb un aerògraf. I respecte a l'urna funerària, s'han eliminat les restes de terra i concrecions calcàries amb banys d'hexametfosfat sòdic, s'ha tornat a enganxar amb Imedio i s'han reintegrat petites zones amb el morter Artimix 4, el qual s'ha pintat amb una tinta plana feta amb pintures a l'oli.

Per al Museu de Lleida, s'ha continuat la intervenció que es va començar l'any 2019 sobre una tenalla datada entre els segles xv i xvi. Recordem que aquesta tenalla estava molt bruta, plena de concrecions calcàries, i també li havien aplicat una capa de vernís brillant amb la intenció de protegir-ne la superfície. I a més a més, patia descamacions i havia perdut una nansa i el broc. Durant aquest any s'ha acabat d'enretirar el vernís, i al mateix temps s'ha tret la pols i la brutícia que trobem per tota la superfície, tant interior com exterior. Les concrecions calcàries s'han netejat amb apòsits de pasta de cel·lulosa impregnats amb hexametfosfat sòdic al 5 % en aigua desmineralitzada, aplicats sobre una capa de paper Japó directament sobre la ceràmica. Ha estat necessari fer-ho així, perquè tant l'estat de la pasta com les dimensions de la tenalla ens han portat a descartar la immersió de tota la peça en qualsevol líquid. Finalitzada la neteja s'ha realitzat la neutralització de tots aquests tractaments, utilitzant també apòsits però aquest cop, de cotó mullats amb aigua desmineralitzada.

Un cop s'ha recuperat i netejat la superfície original de la tenalla, s'han reintegrat les zones de la base que estaven més fràgils i que presentaven les greus descamacions, així com la pèrdua de les capes més superficials. El mateix s'ha fet amb la nansa que falta i amb el broc que havia estat arrencat. La reintegració s'ha fet amb el morter sintètic Artimix 4, pintat amb tinta plana feta amb pintures a l'oli i pasta mat blanca.

També aquest any 2020 hem continuat treballant dins del projecte de recerca quadriennal d'excavació (2018-2021): "La Fortalesa dels Vilars i l'*oppidum* de Gebut: Gènesi, identitat i heterogeneïtat en l'*ethnos* ilerget" (CLT 009/18/00039). Aquest projecte el porta a terme el Grup de Recerca Consolidat-Estudi, Digitalització, Documentació i divulgació del Patrimoni artístic i arqueològic: Recerca i Transferència (3DPATRIMONI) de la Universitat de Lleida i del qual en forma part el personal del SCT-Laboratori d'Arqueologia. Dins d'aquesta col·laboració s'ha continuat el tractament d'estabilització a base de banys de sesquicarbonat sòdic sobre un parell d'arracades de forma triangular d'aliatge de coure, i també s'ha començat l'estabilització de dues fíbules tipus La Tène, fetes d'aliatge de coure i ferro, seguint aquest mateix tractament.

Pel que fa a la ceràmica s'ha començat la recuperació de la tenalla exhumada l'any 2017. Des d'aleshores la tenalla era al laboratori tal com s'havia



Figures 5a i 5b. Tenalla amb cordons procedent del jaciment dels Vilars d'Arbeca. La figura 5a mostra tots els fragments nets i col·locats damunt la taula del laboratori, abans d'enganxar-los. A la figura 5b podem apreciar el resultat final, després de la restauració (fotos: SCT-Laboratori d'Arqueologia de la Universitat de Lleida).

extret de l'excavació: plena de terra, completament embolicada amb gasa, fragmentada i bruta de terra i fang, recolzada encara dins del llit d'escuma de poliuretà que es va fabricar per protegir-la. Aquest any (un cop els arqueòlegs en van fer l'excavació de l'interior), s'ha eliminat l'escuma tallant-la amb un cúter; i després la gasa s'ha enretirat tot estovant-la amb cotons xops d'acetona. Els nombrosos fragments s'han netejat submergint-los en banys d'hexametfosfat sòdic al 5 % en aigua desmineralitzada. D'aquesta manera s'han pogut eliminar del tot les nombroses concrecions calcàries i de terra que cobrien tant la superfície interior com exterior de cada fragment. Un cop han estat tots nets, neutralitzats i assecats, s'ha decidit aplicar a pinzell una capa de protecció, utilitzant una resina acrílica (Paraloid B72 al 3 % en acetona), a cadascun dels fragments perquè es disgreguen en algunes zones. Després els hem enganxat tots i hem aconseguit recuperar la forma de la tenalla. I les parts que falten s'han reintegrat amb el morter sintètic Artimix 4 per tal de contribuir a reforçar-ne la consistència. La reintegració cromàtica del morter s'ha fet amb pintures a l'oli, buscant una tinta neutra que ha aconseguit fer ressaltar tot el conjunt (vegeu la figura 5b).

El Grup d'Investigació Protohistòrica (GIP) de la Universitat de Lleida ha estat excavant durant l'any 2020 al poblat ibèric de Gebut (Soses, Segrià), dins d'un acord de col·laboració signat amb l'Ajuntament de Soses. Enguany es continua el tractament d'un anell de bronze mitjançant els banys de sesquicarbonat sòdic amb l'objectiu d'aconseguir-ne la total estabilització.

Maria Trigo

SCT-Laboratori d'Arqueologia
Universitat de Lleida
Pl. Víctor Siurana, 1
25003 Lleida
maria.trigo@sct.udl.cat