

10. ELS OBJECTES D'OS TREBALLAT I LA IDENTIFICACIÓ D'UN TALLER TÈXTIL

Marta Prevosti

Entre els materials de les excavacions de la vil·la dels Antigons realitzades entre 1976 i 1979, procedents essencialment de la zona de l'abocador, datat de finals del segle II o inici del segle III, es guarden al Museu Arqueològic Salvador Vilaseca de Reus una sèrie d'estris fets d'os, objecte del present treball.¹ Entre ells destaquen un elevat nombre d'agulles i punxons, per bé que també hi ha alguns altres materials dels tipus que habitualment solen aparèixer en àmbit domèstic.

Existeix l'opinió que els objectes d'os no s'haurien d'estudiar agrupats pel material de què estan fets, sinó per llur funció, ja que els artesans romans produïen estris amb una funció específica, independentment del material o els materials de què estiguessin fets (Lang 2011). Per fer-ho així, convindria estudiar les peces per conjunts, segons la zona de procedència de l'excavació. Ara bé, aquí ens veiem obligats a presentar l'inventari dels materials d'os, ja que la metodologia amb què es van fer les excavacions de què provenen no permeten estudiar a fons el seu context, i estan agrupats al museu sota aquest concepte. Amb tot, sabem que la major part dels materials presentats prové de la zona de l'abocador d'escombraries, datat cap a l'inici del segle III. Intentarem valorar la seva funció en relació amb la resta d'objectes recuperats en les excavacions dels Antigons.

D'altra banda, també s'ha anat fent habitual estudiar tallers del treball de l'os, que s'identifiquen per la presència de rebutjos de fabrica, al costat de les peces produïdes, dels quals són bon exemple les *Monographies Instrumentum*.² Tampoc podem saber si els materials que presentem es van fabricar en un taller de la vil·la o bé tenen un altre lloc de procedència. En tot cas, solament es conserva un os amb indicis d'haver estat començat a treballar i inacabat (fig. 12).

Així mateix, resulta molt difícil, per no dir impossible, saber de quin animal procedeixen els ossos treballats i convertits en objectes, amb la superfície ben polida. Solament els que es troben en fase de fabricació o bé alguns rebutjos de fabrica permeten estudiar indirectament de quins animals i de quines parts procedeix la matèria primera dels objectes (Feugère i Prévot 2008). Dins del conjunt que presentem, la gran majoria són fets d'os, per bé que també hi ha

alguns objectes fabricats amb banya de cérvol, tot i que són minoria. Com hem dit, solament es conserva un os a mig treballar (fig. 12) dins del conjunt dels Antigons.

Classifiquem, doncs, els materials per tipologia, en donem la descripció i unes consideracions, seguides de l'inventari corresponent, i en les conclusions fem les deduccions oportunes d'aquests objectes o conjunts d'objectes.

Tipologia dels objectes identificats

Fusos (*fusus*)

Les peces classificades com a fusos sovint no són del tot clares, ja que caldria que apareguessin amb la fusaiola (*verticillus*) posada per certificar que estaven destinades a filar. Sovint es troben peces allargades, amb una punta afilada i l'altra més gruixuda, amb alguna incisió per enganxar-hi el fil o sense, aptes per fer-les giravoltar amb l'impuls dels dits de la filadora, que de vegades es poden interpretar per a aquesta funció, per bé que també podrien haver servit com a agulles decoratives per als cabells, per als vestits o per a algun altre ús.

Cal remarcar que les que presentem aquí, classificades com a fusos, són de grandària petita. Forbes (1964) dóna per als fusos més primitius unes mesures que van dels 90 als 150 mm, mentre que els més tardans arriben fins als 300 mm de llargada, mesures que Béal (1983) confirma com a referències de fusos de l'època moderna. Wild (1970, 32) dóna unes llargades d'entre 120 i 250 mm i un diàmetre no superior a 10 mm per als fusos trobats a les províncies del nord, mesures que troba similars als que encara estan en ús a Itàlia del sud. Els fusos que presenten Moutinho *et al.* (1979, núm. 127 a 133) fan entre 120 i 190 mm. Béal (1983) classifica un nombre considerable d'objectes d'os del seu catàleg, amb mesures inferiors als 200 mm de llargada, com a fusos, dins de la secció A XVIII. Molts d'ells han estat classificats posteriorment com a estilets per escriure sobre tauletes encerades (vegeu Bertrand 2008, 113, fig. 17; Feugère i Prévot 2008, 241-242, fig. 11). Amb tot, un

1. Agraïm al director del Museu Arqueològic Salvador Vilaseca, de Reus, Sr. Jaume Massó i Carballido, l'amabilitat i les facilitats que hem tingut per estudiar aquests materials.

2. Polfer 1999; 2001; 2005a; 2005b; Bertrand 2008.

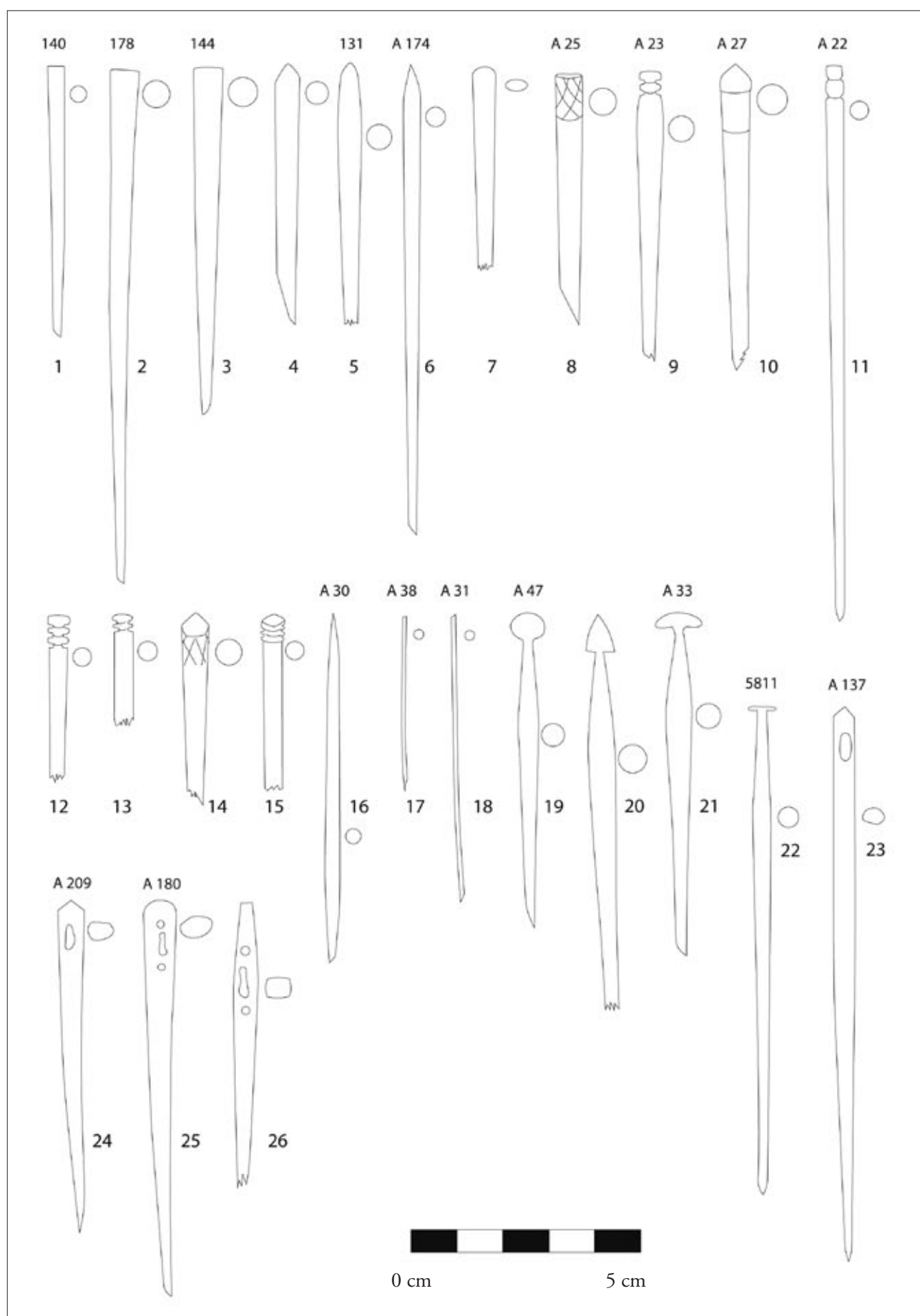


FIGURA 1. Taula representativa de la tipologia dels fusos, punxons i agulles dels Antigons. Dibuix: M. Prevosti.

segon apartat dins dels fusos, el tipus Béal A XVIII, 2, presenta la tija de secció circular i de diàmetre decreixent d'una extremitat a l'altra, i a l'extremitat ampla presenta una incisió obliqua per al fil, tipus del qual sols presenta tres exemplars trencats (355 a 357), dels quals desconexim la llargada exacta. És a dir, la forma d'aquestes peces permetria que es confonguessin molt fàcilment amb punxons o agulles per al cabell, si no fos per la incisió obliqua.

Resulta interessant la dada que dona Wild (1970, 33) sobre la freqüència relativa de fusos de fusta i d'os apareguts a les excavacions de *Vindonissa*: 60 fusos de fusta contra 9 d'os. D'això en dedueix que els fusos de fusta eren molt més abundants que els d'os, per bé que han desaparegut.

Cal dir que, entre els objectes metàl·lics trobats als Antigons, existeixen dues peces de bronze (MASV A-99 i A-113 b) que també poden respondre a la tipologia dels fusos de filar, per bé que també s'identifiquen sovint peces similars com a instrumental mèdic o fins com a agulles de cap o d'abillament tèxtil. Fan 95 i 115 mm de llargada i presenten diverses motllures a l'extrem ample. Un exemple semblant és el publicat per Ponte (1978), núm. 17. S'estudien al capítol corresponent als metalls d'aquesta mateixa monografia.

Inventari

– 1 fus sencer d'os, de secció circular, de 117 mm de llargada, amb un extrem acabat en punta i l'extrem més ample motllurat, amb dues incisions circulars per fer-hi subjectar el fil. S'assembla als fusos 127, 132 i 133 de Moutinho *et al.* (1979, pl. x) i als 490 a 498 de Schenk (2008). En canvi, Béal (1983) classifica un objecte similar al present com del tipus A xx, 19, és a dir, com una agulla de cabell (*epingle*) (MASV A 22) (fig. 1: 11) (fig. 2; vegeu també fig. 14 de la pàg. 235).

– 4 fragments de fusos d'os, del mateix tipus que l'exemplar anterior, amb l'extrem ample motllurat. Els núm. 9 i 13 presenten dues incisions profundes, circulars, a l'extrem ample, potser fetes a torn, i els núm. 12 i 15 en presenten tres, de les mateixes característiques. S'assemblen al núm. 10 de Ponte (1978) (MASV A 23 i 3 exemplars sense número de registre) (fig. 1: 9, 12, 13 i 15; fig. 2).

– 1 fus d'os, de secció circular, de 102 mm de llargada i 2,2 g de pes, que presenta incisions als dos extrems. A l'extrem ample presenta dues incisions circulars, que semblen fetes al torn, i una tercera que acaba amb un desviament cap a la punta, per fer-hi passar el fil. A l'extrem fi també hi ha una incisió en diagonal, per fer-hi passar el fil. S'assembla als fusos 127 i 130 a 133 de Moutinho *et al.* (1979, pl. x) i al 498 de Schenk (2008) (MASV 5812) (fig. 3).

– 2 fragments de possibles fusos de secció circular, d'os, amb diàmetre decreixent d'una extremitat a l'altra, amb l'extrem ample acabat en punta cònica i amb incisions circulars decoratives. Han perdut la punta fina. El núm. 10, d'os ennegrit, presenta dues incisions circulars febles i traçades de forma barroera, fetes a ganivet. El núm. 14, d'os ennegrit, presenta una incisió circular a l'extrem ample, de la qual surten una sèrie d'incisions en diagonal creuades entre elles, fetes totes a ganivet, de forma barroera. S'assemblen al tipus XVIII, 2, corresponent als núm. 355 a 357 del catàleg de Béal (1983) (MASV A 27 i 1 exemplar sense número de registre) (fig. 1: 10 i 14).

– 1 fus o punxó sencer, de banya, de secció circular, de 110 mm de llargada, amb una incisió circular a la punta ampla, que acaba rematada amb petites incisions diagonals. A la punta prima presenta una incisió diagonal per fer-hi passar el fil. S'assembla al tipus XVIII, 2, corresponent als núm. 355 a 357 del catàleg de Béal (1983) (MASV A 26) (fig. 4).



FIGURA 2. Agulla de filosa d'anell, de bronze. Dos fusos de filar d'os. Foto: L. Buffat; composició: I. Sanz.

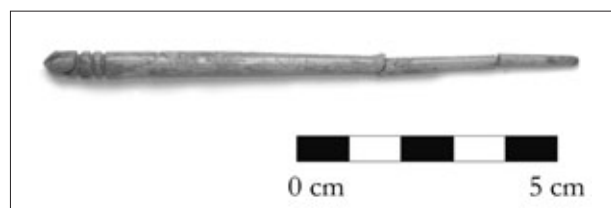


FIGURA 3. Fus, amb incisions per al fil als dos extrems. Foto: L. Buffat; composició: I. Sanz.



FIGURA 4. Fus fet de banya, amb incisions als dos extrems. Foto: L. Buffat; composició: I. Sanz.

Filosa (*colus o canuclus*)

També resulta interessant observar que als Antigons ha aparegut una peça de bronze que classifiquem com una agulla de filosa o filosa d'anell (fig. 2), del tipus definit per Moutinho *et al.* (1979, 47) com a *broches*, sobre els quals adverteixen que sovint es classifiquen equivocadament com a agulles, ja que tenen en un extrem una paleta perforada, per bé que és evident que resulta massa ampla per passar per la roba. Tal com expliquen aquests autors, «la filosa, en la seva forma simplificada, era un bastó forcat a la seva extremitat, que fixava les fibres preparades per a la torsió; aquestes fibres estaven envoltades per una corretja de cuir que acabava en un objecte d'os, la *broche*, que pressionava la floca de fibres a la filosa». Ponte (1978) els anomena *espicha*, en portuguès, i els estudia a partir de paral·lelismes etnogràfics, entre els quals els de les localitats de Montemuro i Miranda, on els anomenen *agulbeta* o *prendedor*. L'exemplar dels Antigons és molt semblant al que Gostencnik (2011, 45, fig. 6,3) classifica com a *ring distaff*, que hauríem de traduir per «filosa d'anell» o, millor, «agulla de filosa d'anell». No es tracta, per tant, de la filosa pròpiament dita, sinó de l'agulla que subjectava la floca.

Entre els vidres dels Antigons, també hi ha un fragment de barreta corba de pasta de vidre blau marí, feta d'una barreta de vidre fos, cargolat. Es tracta de la part superior d'una filosa d'anell, de l'estil dels *ring distaffs* procedents del Magdalensberg publicats per Gostencnik (2011, 45, fig. 7) (MASV 5834) (fig. 3 del capítol «Els objectes de vidre»).

Punxons i bitlles per teixir (*radius*)

Els punxons que presentem a continuació fan unes llargades que oscil·len entre els 55 i els 113 mm. Presenten un cap ample, una punta afilada i unes proporcions robustes. Excepte en quatre exemplars de secció ovalada, la resta presenten la tija de secció circular i de diàmetre decreixent d'una extremitat a l'altra, amb un perfil longitudinal cònic, o bé afusat. El cap pot ser pla, en els exemplars més simples i també més nombrosos, o bé cònic. Tots ells semblen tenir una finalitat similar. Molts autors classifiquen peces similars a les presents com a agulles de cabell. Així, per exemple,

Béal (1983) classifica els de cap pla, secció circular i perfil cònic dins del tipus xx, 2, i els de cap piramidal, secció circular i perfil cònic dins del tipus A xx, 3, com a agulles per subjectar el cabell o els vestits. Béal (1983, 37) també classifica alguns exemplars similars, de cap pla (340), un de cabota rodona (341) i un tercer amb el cos motllurat (342), de diàmetre relativament gruixut, com a punxons, dins del tipus xvi, dels quals diu que hom pensa generalment que servien per treballar el cuir. En dona alguns paral·lels trobats en context de treball de cuir i de tintoreries, i els considera del segle I al III. Al nostre parer, tant aquests com molts del tipus xx, 2 i 3 més aviat haurien de ser interpretats com a punxons tèxtils, sense descartar algun altre ús com el de treballar el cuir.

Els que presentem a continuació pensem que s'han d'interpretar, la majoria, com a punxons d'un taller tèxtil, destinats al treball de telers verticals de pesos o bé als telers verticals de doble travesser, per fer-los passar entre els fils de l'ordit i prémer el fil de la trama cap amunt o cap avall, per desfer nusos, per ordenar els fils de l'ordit quan s'atapeïen i es desordenaven, i fins i tot poden haver servit com a bitlles (*canilles*) per als fils de colors dels dibuixos tèxtils, en qualsevol tipus de teler. Es tractaria del *radius* que esmenten els autors llatins,³ els *pin beaters* —o *Schlagadel* que descriu Wild (1970, 65-67)— *for beating-up*, per prémer el fil de la trama d'un teler vertical.⁴ També els descriuen Hoffmann (1964) o Cizuk i Hammarlund (2008, 122 i 124). Wild (1967) també apunta que per fer tapisseria s'utilitzen uns estris semblants, que anomena *broche* o *pointed spool*, amb el sentit de bitlles (*canilles*) o bobines, mentre que per als telers d'alt lliç es fa servir el *broche* o *bobbin*, amb un extrem amb punta. Moutinho *et al.* (1979, 53-54, núm. 181 a 190) descriuen els *separadores* com d'una llargada al voltant de 100 mm, ben polits, de secció oval o gairebé circular, acabats en punxa, i amb la funció de compactar el fil de la trama un cop passat dins de l'ordit, així com de desfer els nusos del fil de la trama.

Ferdière (1988b) explica que els teixidors d'època romana utilitzaven una mena de punxó d'os que servia per facilitar el pas del fil de la trama i per compactar-lo progressivament. En coneix exemplars de la Gran Bretanya, de l'edat del ferro i d'època romana. Publica una imatge de l'estela de Baugy (Cher) on es veu una

3. Wild 1967 cita: Ovidi, *Met.* vi, 55 s.; Ovidi, *Fasti*, iii, 819; Sili Itàlic, xiv, 656.

4. Les eines característiques per a l'àrea britànica preromana que descriu Wild, de fet s'adapten força a la idea dels punxons que es troben als Antigons, amb un extrem tallat de forma diagonal per obtenir una punxa, que és la que es feia passar entre els fils de l'ordit per prémer la trama cap amunt, mentre que l'altre extrem era ample. «The pin beaters (famous as “bone gouges”) are cut from the tibia or metatarsal of the sheep or goat; the shaft is cut diagonally to give a point and the butt-end may be roughly trimmed. The point would be inserted instead of the finger directly through the warp to push up the loose weft.» Però també existeix l'eina equivalent en el període romà. «A more sophisticated version of the same tool is found after Roman conquest (table K). Both Romans and Saxons were familiar with it. Shaped like a cigar, about 10 cm long, it is sharp at both ends, polished and round in section (fig. 16). In Scandinavia an identical object was used for pushing home the weft and rearranging the warp-threads when they became displaced. It was thrust directly into the warp from the front beneath the loose weft or drawn lightly across the face of the warp, as if the latter were the strings of a musical instrument.» (Wild 1970, 66).

teixidora amb un punxó a la mà, teixint en un teler vertical.

Wild (1970, 66) fa notar que, tot i que sols se n'han trobat d'os, se'n devien usar també molts de fusta.

Inventari

Punxons de cap pla, secció circular i perfil cònic

– 25 punxons sencers de cap pla, secció circular i perfil cònic. El seu pes oscil·la entre 1,3 i 3,1 g (MASV A 46, 132, 135, 137, 140, 144, 148, 149, 169, 171, 178, 187, 188, 189, 191, 192, 196, 197, 211, 214,

216, 5808 i dos exemplars sense número) (fig. 1, núm. 1 a 3) (fig. 5, 6, 7 i 8).

– 1 fragment de punxó de cap pla, secció circular i perfil cònic, amb decoració a la punta ampla en forma d'incisions en diagonal (MASV A 25) (fig. 1: 8).

– 67 fragments de punxons del mateix tipus que els anteriors, sense decoració.

– 1 fragment de punxó sense cap ni punta, amb restes de decoració incisa (sense número).

– 5 fragments de puntes de punxons o agulles.

– 320 fragments de punxons de perfil cònic i secció circular, als quals manca l'extrem ample.

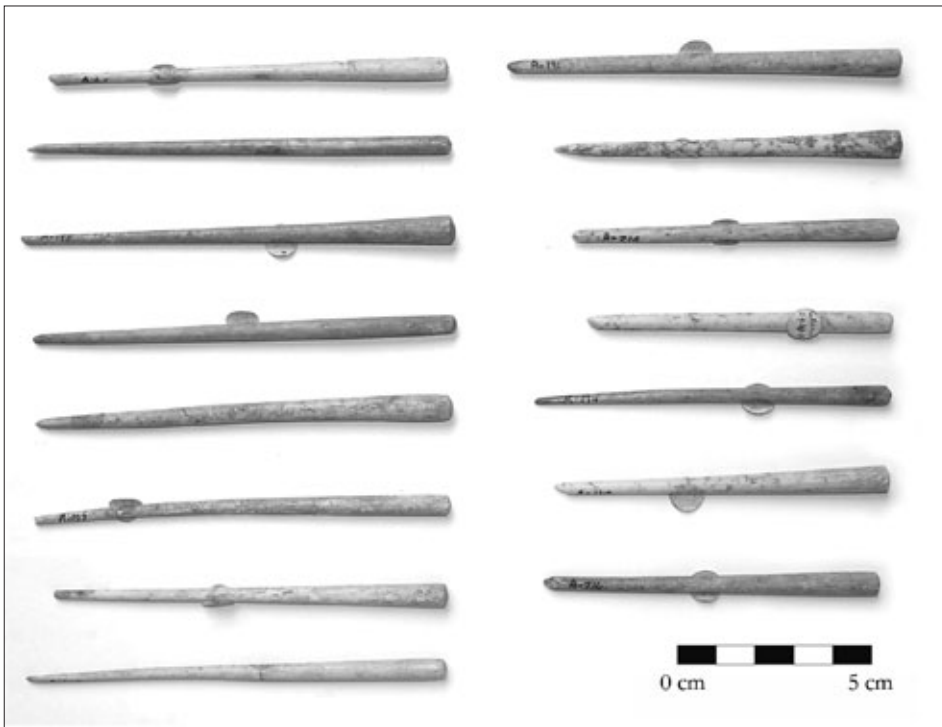


FIGURA 5. Punxons per teixir o canilles, de cap pla. Les més primes també podrien tenir funció d'agulles. Foto: L. Buffat; composició: I. Sanz.

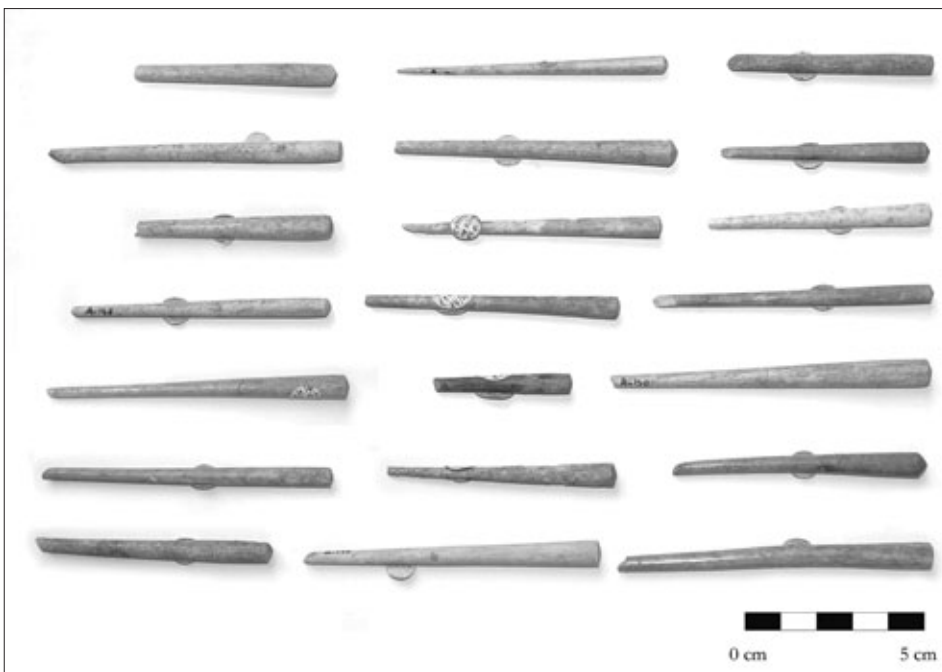


FIGURA 6. Punxons per teixir o canilles, de cap pla, sencers i trencats. Les més primes també podrien tenir funció d'agulles. Foto: L. Buffat; composició: I. Sanz.

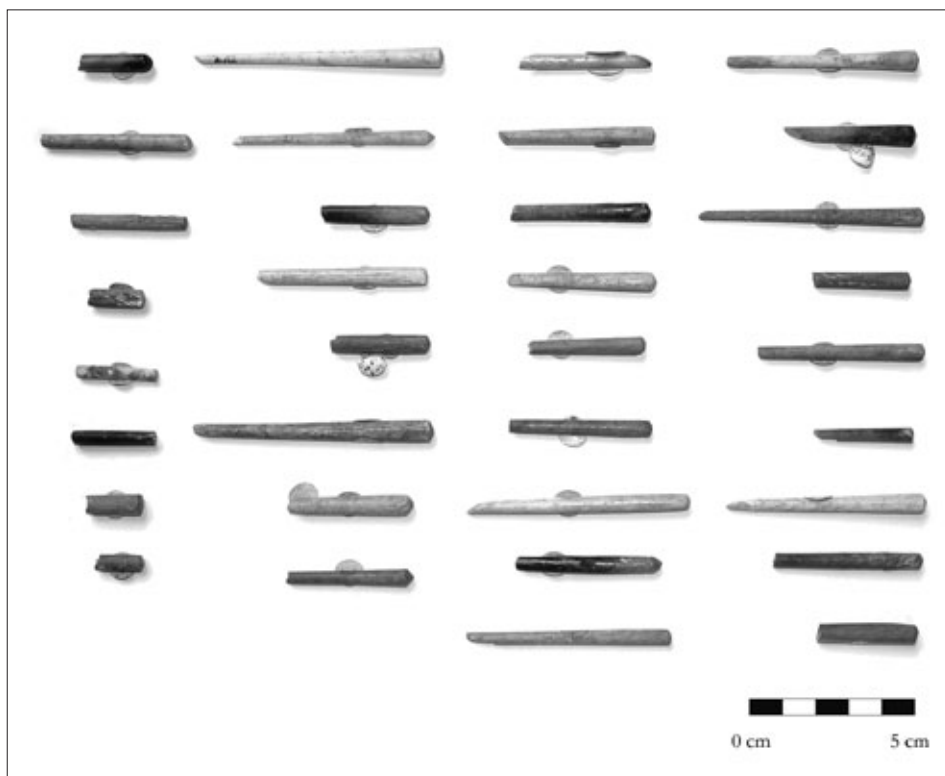


FIGURA 7. Punxons per teixir, de cap pla, i agulles, sencers i trencats. Foto: L. Buffat; composició: I. Sanz.

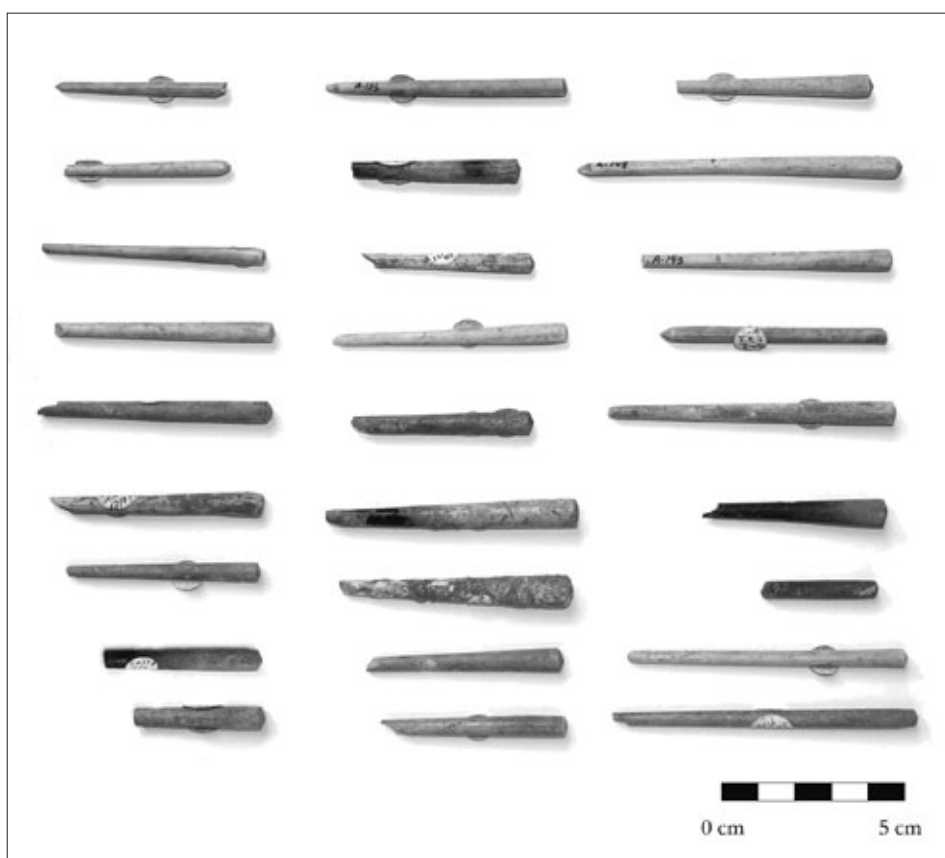


FIGURA 8. Punxons per teixir, de cap pla, i agulles, sencers i trencats. Foto: L. Buffat; composició: I. Sanz.

Punxons de cap cònic, secció circular i perfil cònic

- 1 punxó sencer (MASV A 198) (fig. 9).
- 1 punxó sencer, tallat més barroerament o bé a mig tallar (sense número) (fig. 1: 4).

Punxons de secció ovalada

- 1 fragment de punxó de cap cònic, secció ovalada i perfil cònic, amb la punta trencada (sense número) (fig. 1: 7).

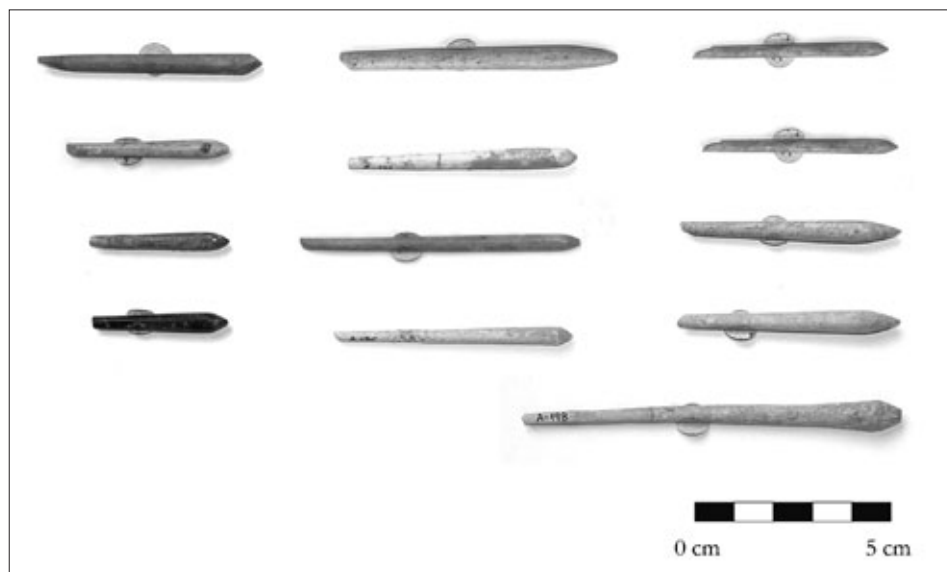


FIGURA 9. Punxons tèxtils o agulles per al cabell, de cap cònic i secció circular, un sencer i la resta fragmentats. Foto: L. Buffat; composició: I. Sanz.

- 2 fragments de punxons o agulles de secció ovalada i perfil cònic.
- 1 fragment de punxó o agulla de perfil afusat i secció ovalada, que ha perdut el cap i la punta.

Punxons tèxtils o agulles per al cabell, de cap cònic, secció circular i perfil afusat (acus crinalis)

Punxons tèxtils o agulles per al cabell (*acus crinalis* o *discriminalis* o *comatoria*). Aquestes peces són notablement més fines i llargues que les anteriors. Podrien haver fet la funció d'agulles per al cabell, tot i que també podrien haver estat usades com a agulles en teixits bastos, especialment com a bitlles (*canilles*) o algun altre ús. Ara bé, resulten inadequades per fer de punxó per teixir (*radius*).

- 16 fragments de punxons de cap cònic, secció circular i perfil afusat (MASV 131 i altres) (fig. 1: 5) (fig. 9).
- 1 punxó sencer de cap cònic, secció circular i perfil afusat, molt fi, de 97 mm de llarg (MASV 174) (fig. 1: 6).

Punxons de dues puntes

- 1 punxó afilat per les dues puntes, de 75 mm de llargada (MASV A 30) (fig. 1: 16) (fig. 10).

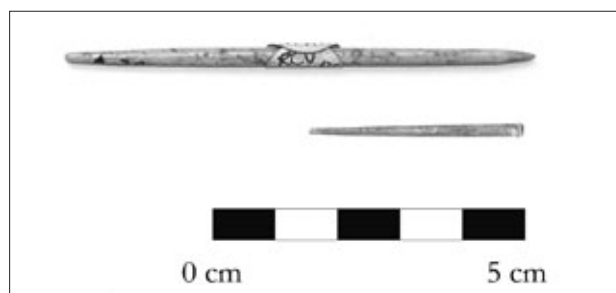


FIGURA 10. Punxó de dues puntes. Agulla sense cabota, fina. Foto: L. Buffat; composició: I. Sanz.

Agulles sense cabota

Es tracta de peces molt fines, d'entre 60 i 35 mm de llargada, de punta punxeguda, cap pla i secció circular, d'un gruix d'1 mm o màxim 2 mm. Pensem que feien una funció semblant a les actuals agulles de cap que s'usen als tallers de costura i teixit per subjectar la roba durant el procés de treball. Béal (1983) en descriu sota el seu tipus A xx, 1, per bé que diu que s'usaven per subjectar vestits i cabells.

Inventari

- 4 agulles fines i petites (MASV A 31, 38 i 2 exemplars sense número) (fig. 1: 17 i 18).
- 1 fragment d'agulla molt fina (MASV A 29).
- 1 fragment d'agulla molt fina (MASV 37).
- 3 fragments d'agulles molt fines (MASV 5810) (fig. 10).
- 25 agulles fines.

Agulles o punxons amb cabota (*acus crinalis* o *comatoria* o *radius*)

Pensem que alguns d'aquests exemplars —els més curts i robustos— poden haver fet la funció de punxons tèxtils, mentre que d'altres devien ser agulles per al cabell, autèntics *acus crinalis* o *acus discriminalis*, tipus Béal xx.⁵ Béal (1983), dins del seu tipus xvi, que descriu com a punxons trobats en context de treball del cuir i de tintorereries, també recull un punxó amb cabota rodona: es tracta de peces de poca llargada i robustes, de les quals resulta molt evident que no eren per al cabell. Moutinho *et al.* (1979, núm. 75 a 142, pl. xxix

5. Les classificacions més exhaustives d'aquest tipus de peces es troben a Moutinho *et al.* 1979, Béal 1983, Rascón *et al.* 1995, per bé que cada autor en sol fer la seva pròpia classificació.

i xxx) també en localitzen una elevada quantitat i les classifiquen com a agulles per al cabell.

En resum, hem de pensar que les agulles que tenen unes dimensions al voltant dels 100 mm i són de tija gruixuda, s'han d'interpretar com a punxons, mentre que les de més llargada i secció prima, que resultarien fràgils per suportar la força que ha de rebre un punxó, es poden classificar com a agulles per al cabell. Amb tot, hom ha observat sovint que aquesta no era la seva única funció. També podien ser usades com a agulles per subjectar els vestits, com estilets dins de l'instrumental mèdic o dins de l'instrumental cosmètic. I suposem que si es troben en un taller tèxtil, s'ha de pensar que podien fer diferents funcions, com ara subjectar els teixits, marcar, bitlla (*canilla*), fus, etc.

Inventari

- 40 agulles amb cabota rodona, secció circular i perfil afusat, tipus Béal (1983) A xx, 7. Com es veu a les figures 11 i 12, moltes semblen punxons per teixir, més que no pas agulles per al cabell, atesa la seva llargada, que oscil·la entre els 35 i els 110 mm, i la seva robustesa (MASV A 32, 35, 39, 41, 44, 47, 48, 49, 122, 125, 126, 127, 129, 130, 133, 134, 138, 139, 213 i la resta sense número) (fig. 1: 19) (fig. 11 i 12).

- 2 agulles amb cabota cònica, les dues amb la punta fina trencada (sense número) (fig. 1: 20) (fig. 11).

- 1 agulla amb cabota avellanada. Béal (1984, núm. 355) publica una peça similar a la present, com una filosa, tipus A xli, 2. La gran diferència amb la present és que aquesta fa 80 mm de llargada, mentre que la de Béal fa 252 mm, cosa que ens fa pensar que la

dels Antigons era un punxó de teixir i no pas una filosa (MASV A 33) (fig. 1: 21) (fig. 12).

- 3 agulles amb cabota de botó (MASV A 40, 5811 i sense número) (fig. 1: 22) (fig. 12 i 13).

- 39 fragments de punxons o agulles de perfil afusat i secció circular, que semblen pertànyer al tipus amb cabota.

- 2 fragments d'agulles de cap, una d'elles amb cabota rodona, fines.

Agulles de cosir, amb forat (*acus*)

Es tracta de les típiques agulles de cosir d'os, amb un, dos o tres forats, tipus Béal (1983) xix. Aquest autor no aconsegueix precisar gaire les cronologies d'aquestes peces, ja que es van fer en totes les èpoques. Moutinho *et al.* (1973, núm. 304 a 329) també en recullen d'un, dos o tres forats, i les relacionen ben correctament amb les agulles de bronze, ja que llur funció és la mateixa. Feugère i Prévot (2008) analitzen extensament les agulles d'os de la vall de l'Hérault, on són abundants, i conclouen que són testimoni de l'activitat tèxtil, que hom sap que era important a la regió a través de Plini (*NH* III, 36; VIII, 191), i que la seva tipologia caracteritza cada un dels jaciments, segurament pel tipus de teixits que s'hi cosien. Als Antigons també s'han trobat nombroses agulles de bronze (com la de la fig. 15), que s'estudien en el capítol dels metalls. El gruix tant de les agulles d'os com de les de bronze ens fa dubtar sobre la seva funció i els tipus de teixits que s'hi cosien, que havien de ser força oberts. Actualment en diríem agulles saqueres.

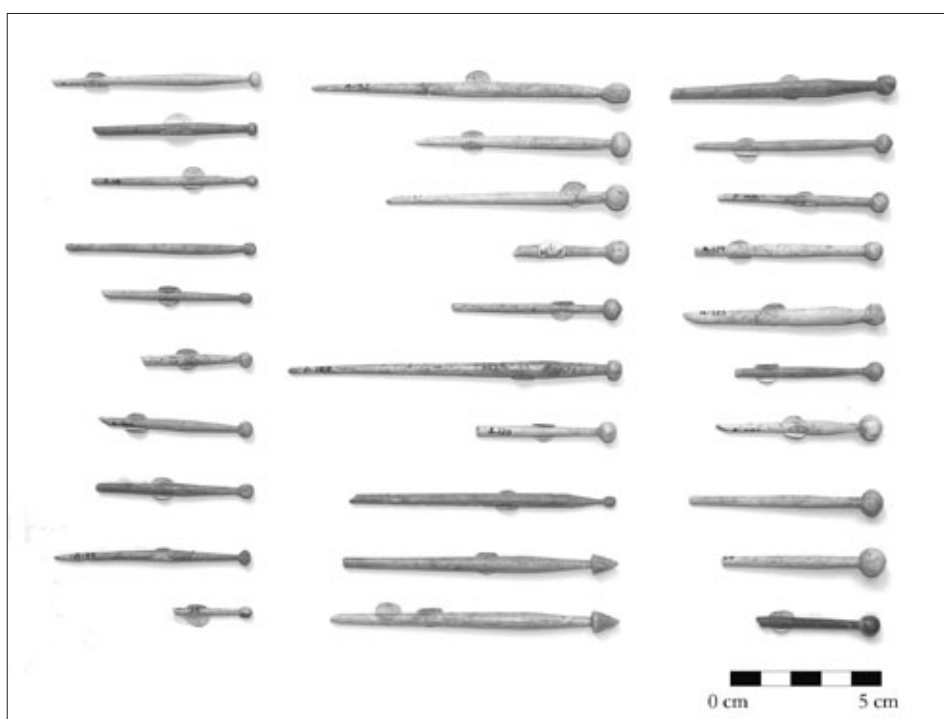


FIGURA 11. Agulles o punxons amb cabota rodona o cònica. Foto: L. Buffat; composició: I. Sanz.



FIGURA 12. Agulles o punxons amb cabota rodona, avellanada o de botó. Foto: L. Buffat; composició: I. Sanz.

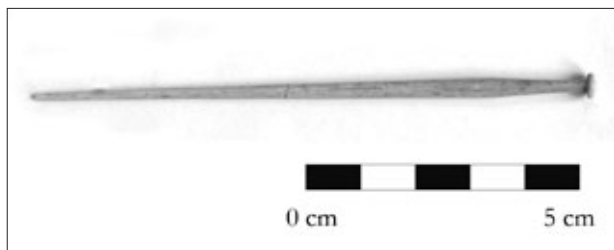


FIGURA 13. Agulla amb cabota de botó. Foto: L. Buffat; composició: I. Sanz.

Inventari

– 41 agulles amb un forat, que fan entre 120 i 69 mm de llargada, secció circular aproximada, ja que moltes estan tallades de forma una mica irregular. Sovint presenten la part gruixuda, ocupada pel forat, de secció gairebé quadrangular, i l'extrem acabat en forma lleugerament cònica. El forat és el resultat de dues perforacions de barraïna o trepant tangents i unides, que sovint donen una forma de vuit. Corresponen als tipus Béal (1983) XIX, 1 i 2, que les descriu com a molt corrents i de totes les èpoques (MASV A 161, 165, 166, 172, 173, 175, 179, 181, 182, 184, 185, 199, 210, 206, 209, 212, 217, i la resta sense número) (fig. 1: 23 i 24) (fig. 14).

– 1 agulla amb dos forats, de 139 mm de llargada, de secció aproximadament circular i extrem gruixut lleugerament cònic, tipus Béal A XIX, 10. Un dels forats s'ha obtingut per dues perforacions de barraïna o trepant tangents i unides, mentre que la segona és una simple perforació circular (MASV 5845) (fig. 15).

– 5 agulles amb dos forats.

– 6 agulles amb dos forats o més, trencades.

– 3 agulles amb tres forats, tipus Béal (1983) XIX, 10 (MASV A 180, 200, 207) (fig. 1: 25) (fig. 14).

– 1 agulla amb dos forats situats cap al centre de la peça (MASV A 164) (fig. 16).

– 22 fragments d'agulles, trencades pel forat, i per tant no sabem quants forats tenien.

– 1 fragment d'agulla de secció gairebé quadrada, amb tres forats, dos de rodons i un d'allargat (fig. 1: 26).

– 83 fragments de puntes d'agulles o punxons, de les quals dues són de banya i la resta d'os.

Objectes d'abillament personal

– 1 possible peça de cinturó o botó, o bobina per a fil, tornejada, amb diverses motlures i extrems amples, de 23 mm de llargada i secció circular. Béal (1983) interpreta una peça com la present com a element de cinturó.

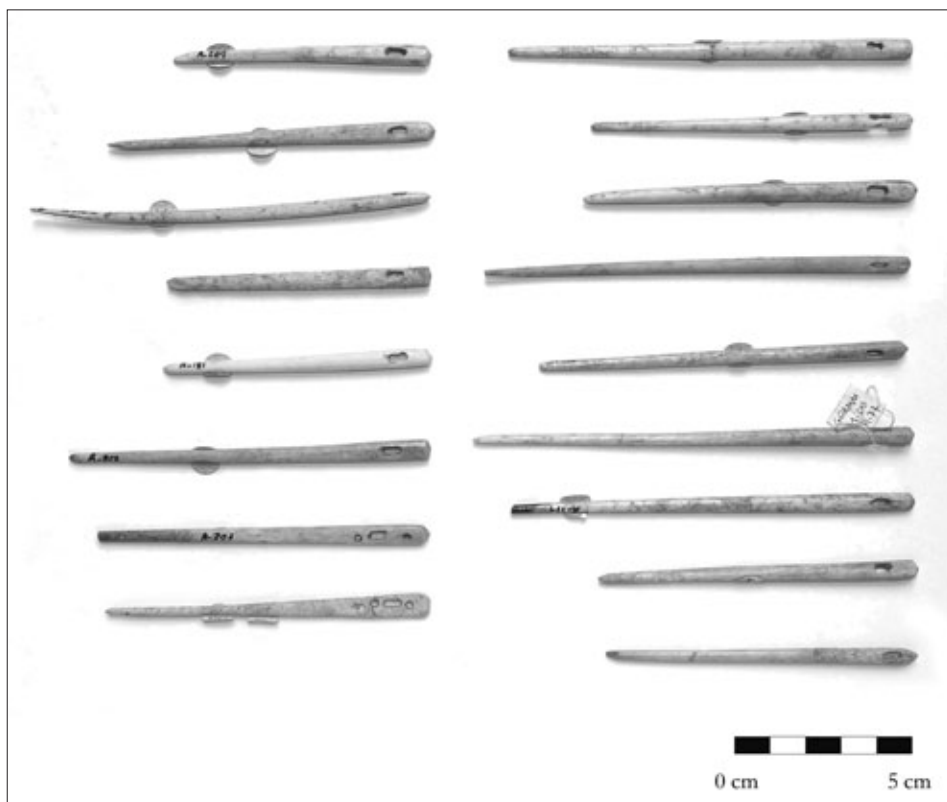


FIGURA 14. Agulles de cosir amb un o tres forats. Foto: L. Buffat; composició: I. Sanz.

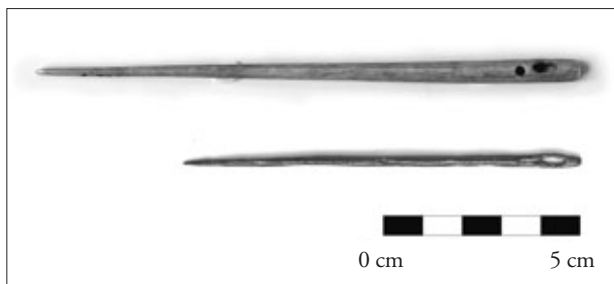


FIGURA 15. Agulla d'os amb dos forats. Agulla de bronze. Foto: L. Buffat; composició: I. Sanz.



FIGURA 16. Agulla amb dos forats situats cap al centre de la peça. Foto: L. Buffat; composició: I. Sanz.

Aquest autor comenta que es tracta d'elements de difícil interpretació, que existeixen en os i en bronze, i que han estat interpretats com a bobines, botons, extremitat del fil d'una cinta, per bé que una troballa a Tourelles li suggereix que formaven part d'un cinturó, interpretació per la qual s'inclina (MASV 5823) (fig. 17).



FIGURA 17. Possible peça de cinturó. Foto: L. Buffat; composició: I. Sanz.

Instrumental farmacèutic, mèdic o cosmètic

– 1 espàtula amb mànec de secció circular, feta a partir d'una vareta única d'os de secció circular, amb l'extrem en forma d'espàtula plana de 6 mm de llargada per 4,5 mm d'amplada. Tota la peça, amb mànec inclòs, fa 83 mm de llargada. Presenta la punta negra, segurament per l'acció del foc. Es tracta d'un instrument que tant podria ser de tipus farmacèutic, destinat a fer barreges, o mèdic, per fer aplicacions de substàncies o bé exploracions, anomenat sonda espatulada (*specillum* i *spathomele*), o simplement per barrejar perfums, per aplanar la cera d'una tauleta o bé per netejar les orelles. Sovint són de bronze (Borobia 2007, 185 i lām. IX) per bé que també poden ser d'os, com la present, que correspon al tipus Béal (1983) A xxiii, 1, i

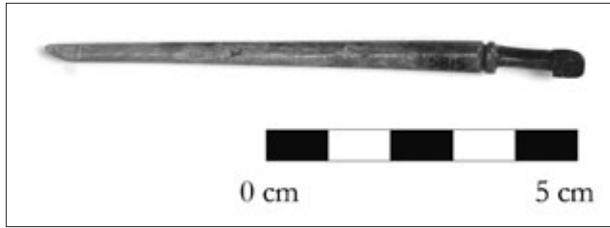


FIGURA 18. Espàtula d'os amb signes de l'acció del foc. Foto: L. Buffat; composició: I. Sanz.

que s'assembla a la núm. 244 del catàleg d'I. Filloy i E. Gil (2000), o a la publicada per Bertrand (2008, 120, fig. 25) (MASV 5815, A 28) (fig. 18).

Cal remarcar que entre els molt nombrosos agulles i punxons trobats als Antigons, algunes peces també podrien haver estat destinades a instrumental mèdic o cosmètic, com s'ha dit més amunt.

Decoració de mobles

- 1 frontissa de moble, tornejada, decorada amb tres línies incises al torn, amb dos forats, de 60 mm de llargada i 220 mm de diàmetre. És del tipus Béal (1983) A XI, 1, molt semblant a la núm. 150 del seu catàleg (MASV 3464) (fig. 19).

- 1 aplic en forma de pelta, de 6 mm de gruix al centre i 1 mm a la vora (MASV A 59) (fig. 20: 2).

- 1 fragment d'aplic (MASV A 58) (fig. 20: 1).

- 1 motllura decorativa, tornejada, amb un forat central per passar per un tub (MASV A 79) (fig. 20: 3).

Instruments lúdics

- 1 peça de joc, de forma fàl·lica, amb un forat central per fer-la girar, de 5,3 cm de llargada màxima (MASV 5833) (fig. 21).

- 2 daus d'os (*tessera*), un fa 150 mm de costat i l'altre no és ben bé cúbic, ja que uns costats fan 110 mm

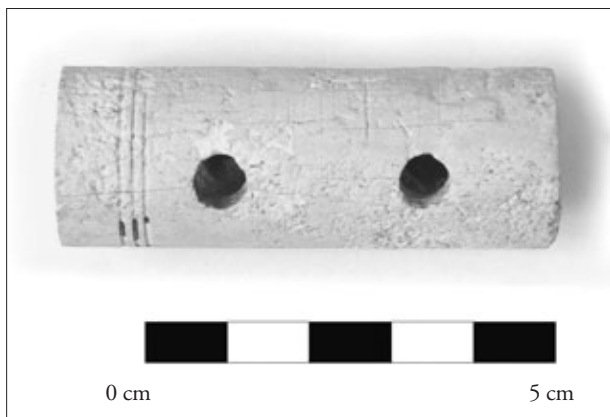


FIGURA 19. Frontissa de moble tornejada. Foto: L. Buffat; composició: I. Sanz.

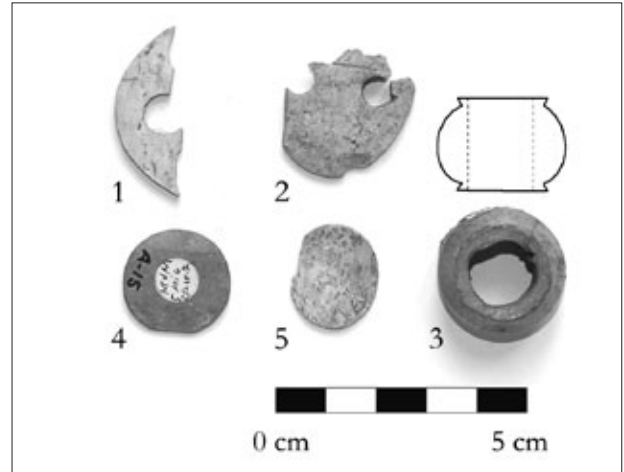


FIGURA 20. Peces decoratives: 1. fragment d'aplic; 2. aplic en forma de pelta; 3. motllura decorativa tornejada; 4. fitxa o botó circular; 5. fitxa llisa, ovalada. Foto: L. Buffat; composició: I. Sanz.

i els altres en fan 130. Corresponen al tipus Béal (1983) B III (MASV 3439) (publicat per Mir 2002, 53) (fig. 22).

- 1 tub treballat, amb un orifici i trencat pels dos extrems, que Mir (2002, 52) interpreta com un xiulet fet aprofitant un os llarg d'estruç, amb un sol orifici a 400 mm de la vora (MASV 6038) (fig. 23).

- 1 fitxa d'os (*tessera lussoria*), circular, llisa, d'1,9 cm de diàmetre, tipus Béal (1983) A XXXIII, 2 (MASV 5819).

- 1 fitxa o botó circular, amb una cara plana i l'altra decorada amb cercles concèntrics, de 220 mm de diàmetre, que tant pot haver estat una *tessera lussoria* com un aplic decoratiu circular. És del tipus Béal (1983) XXXIII, 6, interpretat per aquest autor com a *tessera lussoria* (MASV A 15) (fig. 20: 4).

- 1 fitxa llisa, amb tendència ovalada, de 200 mm de diàmetre màxim, que tant podria haver estat una *tessera lussoria* com una plaqueta decorativa. Presenta un extrem trencat (MASV A 57) (fig. 20: 5).



FIGURA 21. Peça de joc, de forma fàl·lica. Foto: L. Buffat; composició: I. Sanz.



FIGURA 22. Dos daus d'os. Foto: L. Buffat; composició: I. Sanz.

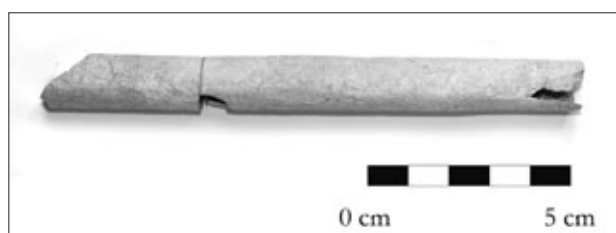


FIGURA 23. Un tub treballat, possiblement per a un xiulet. Foto: L. Buffat; composició: I. Sanz.

Un taller comparable: la *tinctoria* de Barcino

Com a element de comparació amb els materials localitzats a la vil·la dels Antigons, repassem els útils d'os recuperats en les excavacions de la *tinctoria* de Barcino (Beltrán de Heredia 2000; d 2001; Juan-Tresserras 2000), on les excavacions de 1931 van localitzar gran quantitat de *pondera*, espàtules, agulles i punxons de la mateixa tipologia que els dels Antigons (fig. 24). Es van trobar a l'estança de les piletes i en el corredor de l'entrada. En aquest cas, la tipologia de l'instrumental d'os recuperat és molt similar a la dels Antigons. En el catàleg del MUHBA⁶ les peces classificables són:

- 17 agulles de cosir tipus Béal A XIX, 2.
- 2 agulles de cosir tipus Béal A XIX, 4.
- 2 agulles de cosir tipus Béal A XIX, 6.
- 3 agulles de cosir tipus Béal A XIX, 7.
- 1 agulla de cosir tipus Béal A XIX, 9.
- 3 agulles de cosir de tipus no documentat per Béal, potser classificables com a *broches* (Moutinho *et al.* 1979, 47).
- 11 agulles de cosir incompletes.
- 1 agulla de cosir o punxó incomplet.
- 1 agulla no documentada per Béal.



FIGURA 24. Punxons i agulles de la *tinctoria* de Barcino. Foto cedida pel MUHBA.

6. Agraïixo al MUHBA i al seu personal l'amabilitat i disponibilitat a l'hora de consultar les peces, especialment a Julia Beltrán de Heredia. També m'han facilitat la fotografia de la figura 24.

- 3 punxons tipus Béal A xx, 2.
- 12 punxons tipus Béal A xx, 3.
- 1 punxó tipus Béal A xx, 4.
- 5 punxons de tipus no documentat per Béal.
- 4 punxons incomplets.
- 15 agulles amb cabota tipus Béal A xx, 7.
- 2 agulles amb cabota tipus Béal A xx, 8.
- 2 agulles amb cabota no documentades per Béal.
- 20 agulles amb cabota incompletes.
- 9 agulles indeterminades, incompletes.
- 4 espàtules.

En resum, es compten 41 agulles de cosir, 25 punxons, 39 agulles amb cabota, 9 agulles indeterminades i 4 espàtules.

Conclusions

Dins del conjunt d'estris d'os recuperats als Antigons, es troben una sèrie de peces ben característiques d'àmbit domèstic, com són els objectes d'abillament personal, instrumental cosmètic o mèdic, peces de decoració de mobles i peces de joc. Ara bé, destaquen per la seva abundància extraordinària les agulles de cosir, els punxons i bitlles (*canilles*) per teixir, que s'han trobat en tal quantitat que indiquen que estem en presència d'un taller tèxtil. Es tracta de 443 punxons, 82 agulles de cosir, 29 agulles fines sense cabota, 87 agulles amb cabota i 9 fusos de filar, a més de molts fragments trencats i difícils de classificar. A més dels estris d'os, també s'hi han de sumar eines de bronze: 2 possibles fusos (fig. 25), 1 filosa d'anell (fig. 2) i múltiples agulles de cosir (fig. 15); així com peces ceràmiques: 5 fusaiols (fig. 26) i 15 *pondera* (fig. 27).

Pensem que els punxons d'os, robustos de proporcions, amb dimensions que van al voltant dels 55 als 110 mm de llargada, de perfil cònic i un gruix a la part ampla d'un mínim de mig cm o superior, s'han de classificar com de tipus tèxtil, tal com hem raonat a la descripció tipològica de l'inventari de materials.

Sovint aquest tipus de punxons es troben juntament amb agulles de cosir, com és el cas dels Antigons o com el de la *tintoria* de *Barcino*, el de la *tintoria* de Saint-Romain-en-Gal (Leblanc 1996) o el de la de Mazières-en-Mauges (Roche-Bernard 1993, 114). Les agulles de cosir són estris indispensables en el procés del teixit d'alt lliç. Això, juntament amb la quantitat en què es troben, permet identificar un taller tèxtil. Com a prova d'aquesta interpretació es pot argumentar que sovint s'han trobat en espais dedicats al teixit de la roba, com passa en àrees en relació amb *tintoriae* i *fullonicae*. Com explica Uscatescu (1994, 112), les *tintoriae* a Occident estaven molt relacionades amb les *officinae lanificariae* i, a Orient, des d'època molt antiga, estan relacionades amb telers. En aquest sentit, esmenta els testimonis de Myrtos (2170 aC), Mir-



FIGURA 25. Dues eines que podrien haver estat fusos de bronze, o bé agulles, o bé peces d'instrumental mèdic. Foto: L. Buffat



FIGURA 26. Tres fusaiols de ceràmica. Foto: L. Buffat.



FIGURA 27. Ponderus amb marca. Foto: M. Prevosti.

sim (s. VII aC) i Isthmia (s. IV-III aC), els casos més industrialitzats de les factories de porpra, així com les importants manufactures de teles de colors d'època romana d'Àsia Menor i Síria.

Gostencnik (2005, 105-106) explica com a Àustria s'ha deduït que molt sovint al costat del *fullo* s'hi havia instal·lat un *sutor* (cosidor) o un *excisor* (sastre). En aquest sentit, els estudis de Römer-Martijnse (1990) i Martijnse (1993) sobre les plaquetes de plom trobades a Kalsdorf (Graz) i altres troballes pertinents de l'Àustria romana permeten posar les *fullonicae* en relació amb l'activitat d'elaboració de teixits. A Egipte, un papir del segle III aC (*P. Tebt.* 703.87-117)⁷ informa sobre un taller de teixidors de lli, del qual l'*oekonomus* ha de tenir control de la qualitat que es produeix, ha de vigilar que la majoria de telers estiguin treballant, que els teixidors completin els materials brodats assignats al nomós, i també ha de vigilar que el rentat del lli sigui correcte. Sembla que una i altra activitat estiguin al mateix indret o bé molt properes, com d'altra banda és prou lògic que fos així.

Davidson (1952, 174 i lám. 79) classifica també punxons de l'estil dels estudiats, dels Antigons, com a punxons de brodar,⁸ tot i que pensem que més aviat podrien ser per teixir. Béal (1983, 143) cita un punxó d'aquest estil de Saint-Romain-en-Gal procedent de la bassa d'un tintorer, inèdit, datat entre la fi del segle II i l'inici del III.

El paral·lel més proper i notori és el de la *tintoria* de *Barcino*, del qual hem donat més amunt unes xifres, a partir del catàleg del MUHBA. Tal com observa Julia Beltrán de Heredia (2000, 258; 2001), es tracta d'elements que denoten l'activitat tèxtil. L'instrumental és del tot similar al dels Antigons: es tracta de punxons d'os, agulles de cosir i agulles amb cabota de factura i proporcions molt semblants. Ara bé, les quantitats en què apareixen són diferents de les dels Antigons: 443 punxons als Antigons enfront dels 25 de *Barcino*, 82 agulles de cosir als Antigons enfront de les 41 de *Barcino*, 29 agulles fines sense cabota als Antigons per cap a *Barcino*, 87 agulles amb cabota als Antigons enfront de les 39 de *Barcino*, 9 fusos de filar als Antigons per cap a *Barcino* i 2 elements de filosa als Antigons per cap a *Barcino*. De totes formes, si pensem que hi devia haver una quantitat molt superior d'aquest mateix tipus d'eines fetes de fusta que no han arribat fins a nosaltres, pensem que les proporcions entre les fetes en os o en fusta poden variar. Com indica Wild (1970, 33), a *Vindonissa*, on les condicions d'humitat han permès la conservació dels fusos de fusta, es trobaven en proporció de 60 de fusta contra 9 d'os. Això significaria que com a mínim hem de multiplicar les nostres xifres per 6 per obtenir la suma real d'eines, d'os i de fusta, existents al taller. Resulta molt notòria, ja que els punxons pujarien a 2.658, les agulles amb cabota a 522 i les agulles de cosir a 492.

Així doncs, és la gran quantitat d'aquestes eines tèxtils allò que crida l'atenció als Antigons. Això identifica sense cap mena de dubte un taller tèxtil, per bé que no podem saber del cert si era de llana, de lli o de canem. La presència important de ramats a la vil·la, especialment a l'abocador, d'on també provenen la majoria de les eines d'os en estudi, ha estat ben estudiada per Sílvia Valenzuela (2010). Els ramats importants d'aquesta època eren de bous, mentre que els ovicaprins solament constituïen un complement. L'autora conclou que no es feia una explotació intensiva dels productes bàsics d'aquests darrers animals, entre els quals la llana, i per tant que els ovicaprins no constitueixen una base econòmica als Antigons, mentre que sí que ho semblen haver estat els bovins. Per tant, no sembla que es pugui pensar que la llana d'aquests ramats hagués estat la matèria primera transformada. Amb tot, la floca de llana podria haver procedit d'altres ramats externs. Wild (1999, 33) explica, com una pràctica molt comuna al món romà, la compra de llana en floca, per processar-la.

No volem deixar d'apuntar la possibilitat que en aquest taller també es treballés el cuir. Abonaria aquest aspecte l'especialització de la ramaderia de la vil·la en bovins. Ara bé, no s'han trobat testimonis de les característiques eines de ferro de les adoberies (Leguilloux 2004). Pel que fa a les eines del cosit de la pell, un cop adobada, les d'os semblen més aptes per al tèxtil que no pas per a la pell, ja que la seva duresa requereix agulles i punxons de bronze o ferro. Amb tot, als Antigons també s'han trobat agulles de bronze que podrien indicar que també s'hi practicava aquest treball.

D'altra banda, existeixen dos testimonis de la importància que devia tenir la producció de lli a la zona de la vall del Francolí. El primer és un passatge de Plini (*Nat.* 19.9). L'autor es fa ressò de la fama dels teixits d'aquesta fibra que es fabricaven a la vora del riu que banya *Tarraco*, de blancor extraordinària i admirables per la subtileza dels teixits de gasa (Prevosti 2011, 446-447). El segon és una inscripció d'època republicana tardana que anomena una dona, FVLVIA. LINTEARIA, nom que sembla fer referència a una dona indígena romanitzada, d'ofici teixidora de lli i/o comerciant de lli, atribut que segurament també és el seu gentilici.⁹ Així doncs, en una zona de tradició del treball del lli, cal pensar també en la possibilitat d'un taller tèxtil de treball d'aquesta fibra, a la vil·la dels Antigons.

Pensem que la part més important del taller dels Antigons havia d'estar dedicada al tèxtil. El gruix de les agulles d'os estudiades fa pensar que més aviat s'hi treballava la llana que no pas el lli, per bé que també

7. Citat per Humphrey *et al.* 1998, 356-357.

8. Classificació que justifica per un paral·lelisme etnogràfic: s'assemblen als actuals punxons de brodar.

9. Es tracta de la inscripció trobada a *Tarraco*, RIT 9 (Alföldy 1975; Panosa 2009), d'època republicana tardana, bilingüe, ibèrica i llatina.

s'hi han trobat força agulles molt fines. Les agulles de cosir també són estris necessaris en el procés de teixir en telers d'alt lliç, i als Antigons se n'han trobat en gran abundància. Hem interpretat els punxons d'os com el *radius*, o el *pin beater*, o *Schlagadel* que descriu Hoffmann (1964), Wild (1970, 65-67) o Ciszuk i Hammarlund (2008, 122 i 124), que estaven destinats al treball de telers verticals de pesos o bé als telers verticals de doble travesser. S'utilitzaven per fer-los passar entre els fils de l'ordit i prémer el fil de la trama cap amunt o cap avall, per desfer nusos, per ordenar els fils de l'ordit quan s'atapeïen i es desordenaven, i també podien haver servit com a bitlles per fer passar els fils de colors de la trama dels dibuixos tèxtils, en qualsevol teler. La representació d'aquesta eina es troba en la imatge de l'estela de Baugy (Cher), on es veu una teixidora teixint en un teler vertical, amb un punxó en una mà i una canilla a l'altra mà, certament desproporcionades, sobre la qual Ferdière (1988b) crida l'atenció que utilitza el punxó d'os de teixir, que, segons aquest autor, servia per facilitar el pas del fil de la trama i per compactar-lo progressivament.

Per tant, som davant d'un taller tèxtil on molt probablement es treballava llana, tot i que no podem pas descartar el lli. Els telers eren verticals. Almenys alguns devien ser de pesos, ja que se n'han trobat alguns exemplars al jaciment. Però també n'hi podia haver de doble travesser. Si hi va haver algun teler horitzontal, no ho podem pas saber, ja que aquest tipus d'instrument no deixa cap indici.

En conclusió, doncs, estem en presència d'un important taller tèxtil, on es teixia amb telers verticals de pesos i de doble travesser. Això donaria una visió diferent de la tendència d'aquesta activitat de producció tèxtil observada a la Gàl·lia romana per Ferdière (1988a), en què el panorama que traça el porta a la conclusió que l'activitat de filar era més rural que urbana i l'activitat de teixir era més urbana que rural. Per la seva part, Jongman (2000), en la seva anàlisi de la indústria tèxtil a la Itàlia romana, considera que no hi havia grans indústries, sinó que estava dispersa per petits tallers i també era molt domèstica. Les quantitats d'elements de filar trobats als Antigons efectivament són petites, de manera que semblen correspondre a les habituals activitats femenines especialment del món rural. Ara bé, els testimonis de teixir són excepcionals i per tant indiquen un taller d'una envergadura notable. No podem saber del cert quina fibra s'hi treballava. A més, és possible que més enllà dels teixits també s'hi treballés el cuir en la fase del cosit i l'elaboració d'indumentària. El gran volum d'eines fa pensar en una indústria manufacturera que elaborava productes per comercialitzar, que devia constituir una base econòmica important de la vil·la.

Bibliografia

- AGUADO, M.; BANGO, C.; JIMÉNEZ, O. 2007: «El hueso trabajado del yacimiento del “Cerro de Álar-Fáñez” (Huete, Cuenca)», *Caesaraugusta* 78, Saragossa, 495-510.
- ALFÖLDY, G. 1975: *Die Römische Inschriften von Tarracon*, Deutsches Archäologisches Institut, Abteilung Madrid, Berlín.
- BÉAL, J.-C. 1983: *Catalogue des objets de tabletterie du Musée de la Civilisation Gallo-Romaine de Lyon*, Centre d'Etudes Romaines et Gallo-Romaines de l'Université de Jean Moulin Lyon III, nouvelle série 1, Lió.
- 1984: *Les objets de tabletterie antique du Musée Archéologique de Nîmes*, Cahiers des Musées et Monuments de Nîmes, Nîmes.
- 1996: «Instrumentum et production textile en Gaule Romaine: l'exemple des pesons de terre cuite», a: GOYON, J. C. (ed.). *Aspects de l'Artisanat du Textile dans le monde méditerranéen (Égypte, Grèce, Monde Romain)*, Collection de l'Institut d'Archéologie et d'Histoire de l'Antiquité, Université Lumière Lyon 2, vol. 2, De Boccard, Lió.
- BELTRÁN DE HEREDIA, J. 2000: «Los restos arqueológicos de una *fullonica* y de una *tintoria* en la colonia romana de *Barcino* (Barcelona)», *Complutum* 11, Madrid, 253-259.
- 2001: «*Fullonica* y *tintoria*. Telas, tintes y lavados en la antigua colonia romana», a: BELTRÁN DE HEREDIA, J. (dir.). *De Barcino a Barcinona (siglos I-VII). Les restes arqueològiques de la plaça del Rei de Barcelona*, Ajuntament de Barcelona, Barcelona, 48-58.
- BERTRAND, I. 2008: «Le travail de l'os et du bois de cerf à Lemonum (Poitiers, F): lieux de production et objets finis. Un état des données», a: BERTRAND, I. (dir.). *Le travail de l'os, du bois de cerf et de la corne à l'époque romaine: un artisanat en marge?*, Monographies Instrumentum 34, Ed. Monique Mergoïl, Montagnac, 101-144.
- BOROBIA, E. L. 2007: «Instrumental médico-quirúrgico en la Hispania romana», *Sautuola* XIII, Instituto de Prehistoria y Arqueología “Sautuola”, Santander, 181-196.
- CARDON, D.; FEUGÈRE, M. (dir.) 2000: *Archéologie des textiles, des origines au Ve siècle. Actes du colloque de Lattes, octobre 1999*, Monographies Instrumentum 14, Ed. Monique Mergoïl, Montagnac.
- CISZUK, M.; HAMMARLUND, L. 2008: «Roman looms. A study of craftsmanship and technology in the Mons Claudianus Textile Project», a: ALFARO, C.; KARALI, L. (ed.). *Vestidos, textiles y tintes. Estudios sobre la producción de bienes de consumo en la Antigüedad*, Purpurae Vestes II, Universitat de València, València, 119-133.
- DAVIDSON, G.R. 1952: *Corinth, vol. XII. The minor objects*, Princeton.

- FERDIÈRE, A. 1988a: «Économie rurale et production textile en Gaule romaine (Belgique, Lyonnaise, Aquitaine)», a: *Tissage, corderie, vannerie*, IX Rencontres Internationales d'Archéologie et d'Histoire, Antibes, Éditions APDCA, Juan-les-Pins, 181-191.
- 1988b: «Le tissage», a: *Tissu et Vêtement. 5000 ans de savoir-faire*, Musée Archéologique Départemental du Val-D'Oise, Guiry-En-Vexin, 27-32.
- FEUGÈRE, M.; PRÉVOT, Ph. 2008: «Les matières dures animales (os, bois de cerf et ivoire) dans la vallée de l'Hérault: production et consommation», a: BERTRAND, I. (dir.). *Le travail de l'os, du bois de cerf et de la corne à l'époque romaine: un artisanat en marge?*, Monographies Instrumentum 34, Ed. Monique Mergoïl, Montagnac, 231-268.
- FILLOY, I.; GIL, E. 2000: *La romanización en Álava. Catálogo de la exposición permanente sobre Álava en época romana del Museo de Arqueología de Álava*, Museo de Arqueología de Álava, Vitòria.
- FORBES, R. J. 1964: *Studies in ancient technology*, vol. IV, 2a ed., E. J. Brill, Leiden.
- GOSTENCNIK, K. 2005: «Schriftquellen zu Rohstoffgewinnung und handwerklicher Produktion in Noricum», a: POLFER, M. (ed.). *Artisanat et économie romaine: Italie et provinces occidentales de l'Empire. Actes du 3e colloque international d'Erpeldange (Luxembourg) sur l'artisanat romain, 14-16 octobre 2004*, Monographies Instrumentum 32, Ed. Monique Mergoïl, Montagnac, 97-109.
- 2011: «Textile production in late republic and early empire: 'Old Virunum' on Magdalensberg in Noricum (Southern Austria)», ALFARO, C.; BRUN, J.-P.; BORGARD, Ph.; PIERBON BENOIT, R. (ed.). *Textiles y Tintes en la ciudad antigua / Tissus et Teintures dans la cité antique / Tesuti e Tenture a la città antica*, Purpureae Vestes III, València i Nàpols, 41-53.
- HOFFMANN, M. 1964: *The Warp-weighted Loom*, Studia Norvegica 14, Universitetsforlaget, Oslo.
- HUMPHREY, J. W.; OLESON, J. P.; SHERWOOD, A. N. 1998: *Greek and Roman Technology: A Sourcebook*, Ed. Routledge, Londres; Nova York.
- JONGMAN, W. 2000: «Wool and the textile industry of Roman Italy: a working hypothesis», a: LO CASCIO, E. (ed.). *Mercati permanenti e mercati periodici nel mondo romano*, Edipuglia, Bari, 187-197.
- JUAN-TRESSERRAS, J. 2000: «El uso de plantas para el lavado y teñido de tejidos en época romana. Análisis de residuos de la *fullonica* y la *tinctoria* de Barcino», *Complutum* 11, Madrid, 245-252.
- LANG, F. 2011: «Activity not Profession. Considerations about Bone Working in Roman Times», a: BARON, J.; KUFEL-DIAKOWSKA, B. *Written in Bones. Studies on technological and social contexts of past faunal skeletal remains*, Institute of Archaeology, University of Wrocław.
- LEBLANC, O. 1996: «Les bassins de foulons sur le site de Saint-Romain-en-Gal (Rhône)», a: GOYON, J. C. (ed.). *Aspects de l'Artisanat du Textile dans le monde méditerranéen (Égypte, Grèce, Monde Romain)*, Collection de l'Institut d'Archéologie et d'Histoire de l'Antiquité, Université Lumière Lyon 2, vol. 2, De Boccard, Lió.
- LEGUILLOUX, M. 2004: *Le cuir et la pelleterie à l'époque romaine*, Ed. Errance, París.
- MARTIJNSE, E. 1993: *Beschriftete Bleietiketten der Römerzeit in Österreich*, Ungedr. Phil. Diss. Universität Wien.
- MIR, A. 2002: «Museu Municipal de Museus de Reus», a: *L'ivori i l'os en museus de les comarques de Tarragona*, Col·lecció Diffundere, Departament de Cultura, Generalitat de Catalunya, Tarragona.
- MOUTINHO, A.; ALARCAO, J.; PONTE, S. da 1979: «Trouvailles diverses», *Fouilles de Conimbriga VII. Trouvailles diverses, conclusions générales*, 11-203, Diffusion E. de Boccard, París.
- PANOSA, M. I. 2009: *De Kesse a Tarraco*, Ed. Arola, Barcelona.
- POLFER, M. (dir.) 1999: *Artisanat et productions artisanales en milieu rural dans les provinces du nord-ouest de l'Empire romain. Actes du colloque d'Erpeldange, mars 1999*, Monographies Instrumentum 9, Ed. Monique Mergoïl, Montagnac.
- (dir.) 2001: *L'artisanat romain: évolutions, continuités et ruptures (Italie et provinces occidentales). Actes du 2e colloque d'Erpeldange, 26-28 octobre 2001, organisé par le Séminaire d'Études Anciennes du Centre Universitaire de Luxembourg et Instrumentum*, Monographies Instrumentum 20, Ed. Monique Mergoïl, Montagnac.
- (dir.) 2005a: *L'artisanat dans l'économie de la Gaule Belgique romaine, à partir de la documentation archéologique*, Monographies Instrumentum 28, Ed. Monique Mergoïl, Montagnac.
- (dir.) 2005b: *Artisanat et économie romaine: Italie et provinces occidentales de l'Empire. Actes du 3e colloque international d'Erpeldange (Luxembourg) sur l'artisanat romain, 14-16 octobre 2004*, Monographies Instrumentum 32, Ed. Monique Mergoïl, Montagnac.
- PONTE, S. da 1978: «Instrumentos de fiação, tecelagem e costura de Conimbriga», *Conimbriga* XVII, Coïmbra, 133-146.
- PREVOSTI, M. 2011: «El sistema econòmic dels establiments de l'ager Tarraconensis», a: PREVOSTI, M.; GUITART, J. (ed.). *Ager Tarraconensis 2. El poblament / The population*, Documenta 16, Institut Català d'Arqueologia Clàssica, Tarragona, 405-454.
- RASCÓN MARQUÉS, S. [et al.] 1995: «Contribución al conocimiento de algunas producciones en hueso de la ciudad hispanorromana de Complutum: el caso de las *acus crinalis*», *Espacio, Tiempo y Forma*,

- serie I. Prehistoria y Arqueología, 8, Madrid, 295-340.
- ROCHE-BERNARD, G. 1993: *Costumes et textiles en Gaule romaine*, París.
- RÖMER-MARTIJNSE, E. 1990: *Römerzeitliche Bleietiketten aus Kalsdorf, Steiermark*, Denkschriften der Österr. Akademie der Wissenschaften, phil.-hist. Kl. 205, Viena.
- SCHENK, A. 2008: *Regard sur la tabletterie antique. Les objets d'os, bois de cerf et ivoire du Musée Romain d'Avenches*, Documents du Musée Romain d'Avenches 15, Avenches.
- USCATESCU, A. 1994: *Fullonicae y tinctoriae en el mundo romano*, Departament de Filologia Llatina, Universitat de Barcelona, Barcelona.
- VALENZUELA, S. 2010: «Paisatge, alimentació i gestió de ramats als Antigons a partir de les restes de fauna (vertebrats i mol·luscos)», a: PREVOSTI, M.; GUİTART, J. (ed.). *Ager Tarraconensis 1. Aspectes històrics i marc natural / Historical aspects and natural setting*, Documenta 16, Institut Català d'Arqueologia Classica, Tarragona, 181-192.
- WILD, J. P. 1967: «Two technical terms used by Roman Tapestry Weavers», *Philologus* III, 151-155.
- 1970: *Textile Manufacture in the Northern Roman Provinces*, Cambridge University Press, Cambridge.
- 1999: «Textile manufacture: a rural craft?», a: POLFER, M. (dir.). *Artisanat et productions artisanales en milieu rural dans les provinces du nord-ouest de l'Empire romain*, Monographies Instrumentum 9, Ed. Monique Mergoïl, Montagnac, 29-37.