CAPÍTOL 7. ELS JACIMENTS D'ÁRIDOS

1. SITUACIÓ I CONTEXT ESTRATIGRÀFIC

Els jaciments d'Áridos se situen al municipi d'Arganda, a uns 20 km al sud-est de la ciutat de Madrid. La plana al·luvial d'Arganda es troba en una posició central dins la fossa del Tajo, i està construïda pel riu Jarama. En aquest, s'han identificat localitats en superfície, concentrades especialment a la ribera dreta, sobre l'escarpament guixenc, i també en posició estratigràfica, amb algunes sèries significatives –Las Acacias, Mejorada del Campo- en les terrasses mitjanes de la Campiña. Aquestes terrasses abandonen a la plana d'Arganda la disposició esglaonada, i es produeix una acumulació de tots els dipòsits posteriors al nivell de +40-41 m., que dóna lloc a terrasses d'inversió, on s'han descrit les unitats estratigràfiques Arganda I, II, III i IV Els jaciments Áridos 1 i Áridos 2 es troben al sostre de la unitat Arganda I, la més antiga, en llims argilo-arenosos o areno-argilosos, en fàcies de plana d'inundació de baixa energia de la terrassa +15/20 m del riu Jarama, al seu marge esquerre, a uns 3 km. de la seva confluència amb el riu Manzanares i a uns 540 m.s.n.m. (Pérez-González, 1980a; Santonja & Villa, 1990; Santonja & Pérez-González, 1997) (fig.7.1, 7.2 i 7.3).

Els dipòsits arqueològics d'Áridos es posaren al descobert arrel de l'aparició el 1968 i el 1969 de restes faunístiques (d'elefant, *Paleoloxodon antiquus*) a la gravera *Áridos S.A.*. El 1971, en un nou tall, aparegueren més materials, fauna i indústria lítica, i es va poder establir la seqüència estratigràfica (Pérez González, 1980b).

Els jaciments d'Áridos 1 (JR-AR-01) i Áridos 2 (JR-AR-02) es troben a poca distància l'un de l'altre. L'àrea conservada és de 112 m^2 per al primer i de 12 m^2 per al segon, superfícies que es van excavar totalment l'any 1976 (tot i que hi hagué una primera excavació parcial, realitzada el 1971).

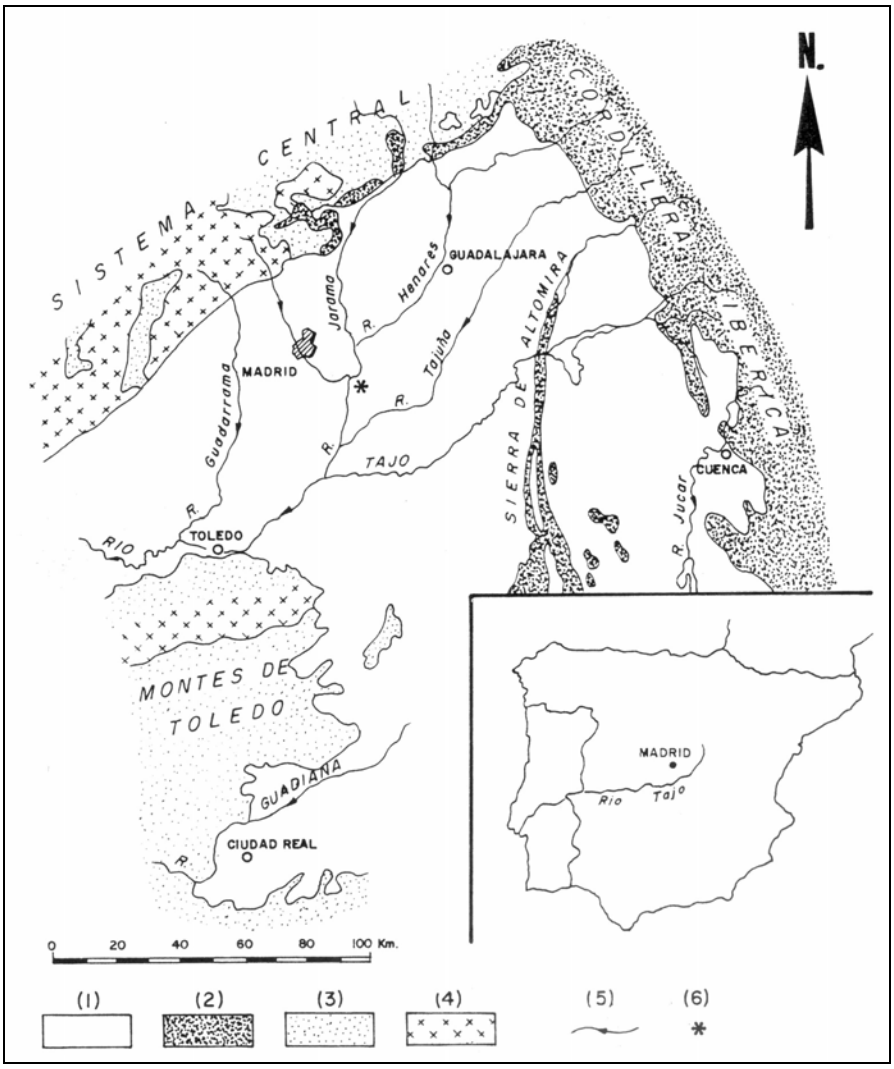


Figura 7.1. Localització dels jaciments d'Áridos dins l'esquema general de l'entorn de Madrid. (1) i (2) roques sedimentàries, Terciari i Quaternari de la Meseta, Mesozoic de la Cordillera Ibèrica i Sierra de Altomira; (3) i (4) roques metamòrfiques i ígnies del Sistema Central i Montes de Toledo; (5) cursos fluvials més importants, amb sentit de flux; (6) jaciments d'Áridos (extret de Pérez-González, 1980a: 17).

Figura 7.2. Vista general de l'arener d'Áridos, amb el jaciment d'AR01 en primer terme (foto cedida per M. Mosquera).

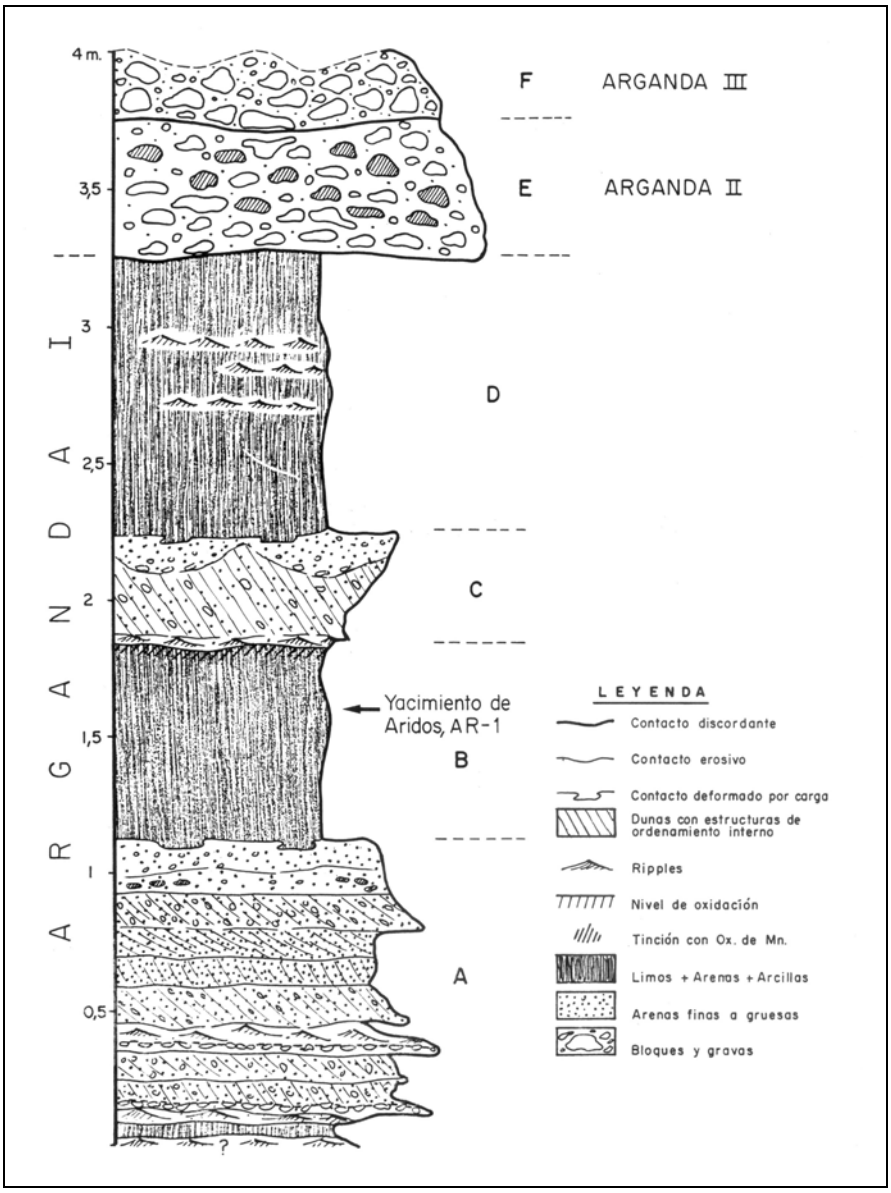


Figura 7.3. Columna estratigràfica del jaciment d'Áridos 1 a la plana al·luvial d'Arganda (extreta de Pérez-González 1980b: 58).

1.1. Áridos 1

Durant l'excavació d'Áridos 1 (fig. 7.4) es van distingir 2 sòls d'ocupació, AR.01.1 i AR.01.2, separats per una fina capa (8 cm) de sediment estèril que tan sols es diferenciava clarament al quadre B7. Per aquest motiu, només es van poder adscriure els objectes a un dels sòls quan van aparèixer restes faunístiques pertanyents a un dels individus localitzats al quadre B7 (Santonja & Querol, 1980b; Santonja & Villa, 1990).

El sòl AR.01.1 és el més antic, i es concentra en uns 40 m^2 dels 120 excavats, ja que l'àrea sud-oest sembla que va ser afectada per l'extracció d'àrids. S'hi localitzaren restes d'un elefant (*Palaeoloxodon antiquus*) subadult, probablement

femella (crani fragmentari amb mandíbula i ullals, 12 vèrtebres, 9 ó 10 costelles, ambdues escàpules, el coxal esquerre i un metacarpià), i de 2 bòvids (mandíbula i molars de llet d'un *Bos* o *Bison sp* d'uns 6-7 mesos i un fragment de mandíbula d'un altre individu) (Soto, 1980). Conté la pràctica totalitat de la indústria lítica (331 dels 333 objectes del jaciment).

Al sòl AR.01.2 aparegueren restes d'un cànid jove (*Canidae* indet) (2 dents i un fragment de mandíbula), un cérvol infantil i un de juvenil (*Cervus elaphus*) (12 dents i alguns fragments d'ossos), a més de peixos, amfibis, rèptils, aus i micromamífers. A nivell d'indústria lítica, només s'hi inclouen 2 petites BP de sílex.

A banda, es recuperaren dues astes de muda de cérvol (*Cervus elaphus*) i un incisiu de *Sus* sp. no adscrites a cap sòl en concret (tot i que, en un treball posterior, la darrera resta esmentada s'inclou al sòl 2; Santonja & Villa, 1990).

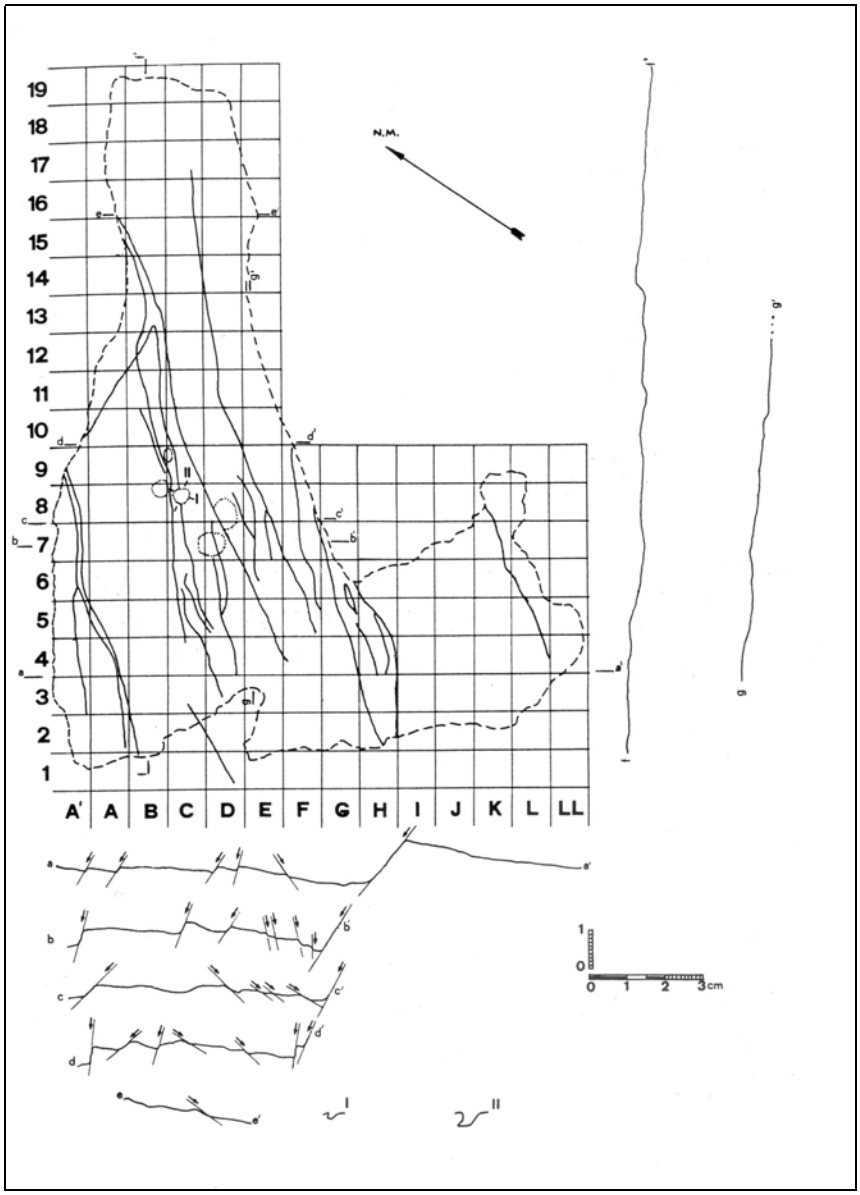


Figura 7.4. Superfície del jaciment d'Áridos 1, amb el traçat de les principals falles. Perfils al nivell del sòl arqueològic més antic (extreta de Santonja & Querol, 1980b: 71)

El material d'Áridos 1 es trobava *in situ*, tal i com mostren l'excepcional estat de conservació dels objectes lítics, la seva dispersió, els remuntatges i l'estudi sobre la tafocenosi. L'excavació del jaciment va permetre plantejar inicialment l'existència de dues ocupacions clarament diferenciades, tot i que amb una separació temporal reduïda entre ambdues. La primera correspondria a la desconnexió de les restes d'un elefant i quasi tota la indústria, localitzades en únic horitzó, prim, sense desplaçament vertical ni moviments postdeposicionals, i la segona a una concentració de restes d'animals de talla petita, amb molt pocs objectes lítics (Santonja & Querol, 1980b). Inicialment es pensà que les causes de la tafocenosi d'ambdues ocupacions eren antròpiques (López Martínez, 1980). Posteriorment, s'observà que, en el cas d'AR.01.2, l'acumulació es deu a altres factors, especialment als carnívors.

Ambdós sòls d'Áridos 1 es van associar bàsicament per les edats de cèrvids i bòvids a ocupacions realitzades a inicis de la tardor (Soto, 1980). Aquesta seria l'època de menor corrent del riu i de més fàcil moviment dels humans per la plana d'inundació.

Durant l'excavació, no es documentà cap tipus d'estructura, ni roques no relacionades amb la indústria. Pel que fa a altres elements d'importància arqueològica, només podem destacar algunes restes molt esporàdiques de carbó, i algun os i un sílex cremats, possiblement per processos naturals (Santonja & Querol, 1980b).

L'existència d'informació complementària a l'arqueològica permet fer inferències de tipus paleoclimàtic: "*The sediments, the amphibian, fish, and molluscan fauna, and the microfauna all indicate that the site was in the floodplain of the Jarama river, some distance from the channel, in humid grassland and probably close to a forest. The climate was not colder than at present; some fish species suggest a larger and deeper river than the modern Jarama...*" (Santonja & Villa, 1990: 69).

La cronologia dels jaciments d'Áridos s'ha establert a partir de la microfauna d'AR01, i se situa entre 350.000 i 300.000 anys BP (López Martínez, 1980).

1.2. Áridos 2

El jaciment d'Áridos 2 es troba estratigràficament en una posició anàloga al d'Áridos 1, a uns 120 m. al nord-est. Conté un únic sòl d'ocupació que s'estén per una superfície d'uns 6 m^2. S'hi localitzaren les restes articulades d'un elefant (*Palaeoloxodon antiquus*) adult, probablement mascle: 24 vèrtebres cervicals, dorsals i lumbars, quasi la totalitat de costelles dretes, l'escàpula i l'húmer drets, tres costelles esquerres i un petit fragment de crani (Soto, 1980). Directament associats amb aquest esquelet, aparegueren 28 objectes lítics, als quals se n'han de sumar 6 més de desplaçats. Les condicions de l'acumulació arqueològica porten a pensar en una estricta contemporaneïtat entre les restes òssies i les lítiques.

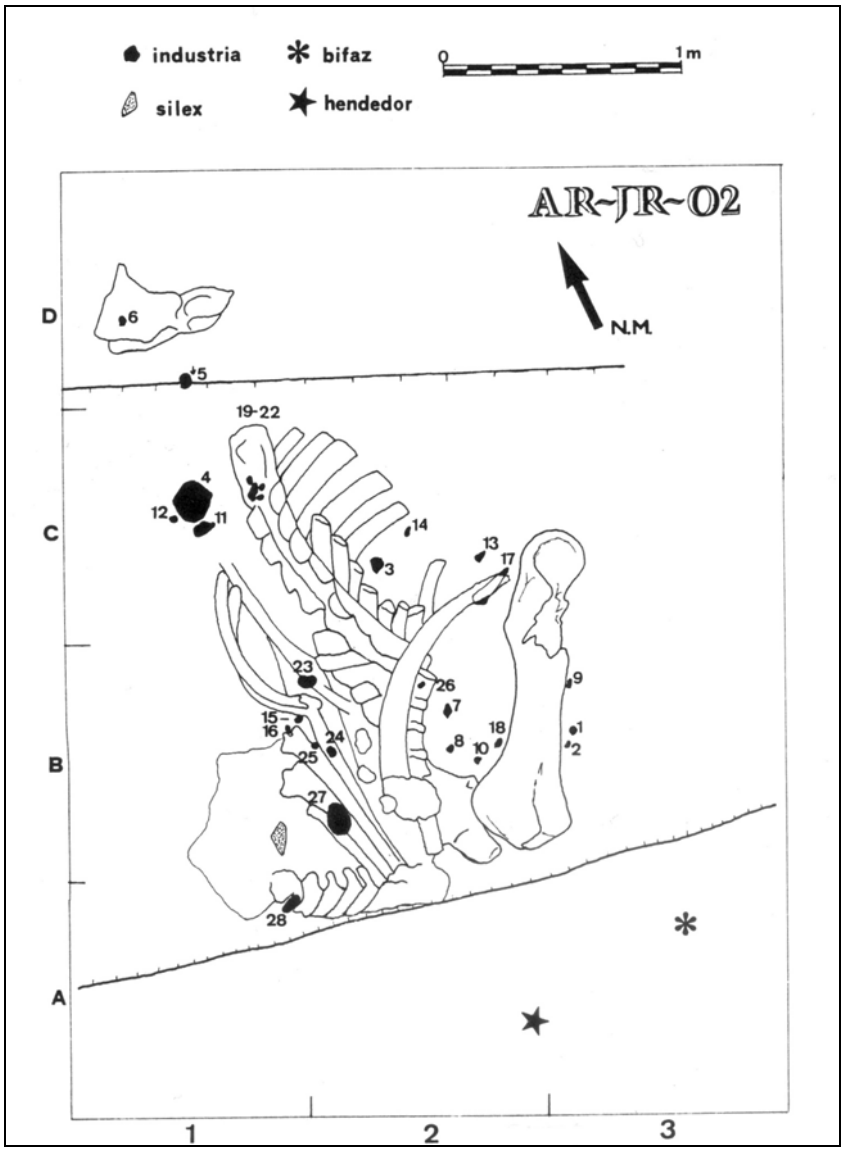


Figura 7.5. Planta de dispersió del material del jaciment d'Áridos 2 (extreta de Santonja & Querol, 1980c: 298).

2. ELS CONJUNTS LÍTICS

La indústria lítica d'Áridos es troba al Museo Arqueológico Nacional (Madrid), i ha estat estudiada i publicada en diversos treballs. A la monografia del jaciment (Santonja *et al.*, 1980a) s'inclou l'estudi detallat dels materials, informació que és presentada també en diversos articles posteriors (Santonja & Villa, 1990; Santonja, 1996; Santonja & Pérez-González, 1997; Villa, 1990, 1996). Aquest conjunt s'inclogué també en dues tesis doctorals que tractaven el Plistocè mitjà de la Península Ibèrica. En la primera (Enamorado, 1992) es recolliren els resultats dels anteriors autors, mentre que en la segona (Mosquera, 1995) s'ofereix una nova anàlisi tecnològica completa, molt més d'acord amb el nostre plantejament teòric i metodològic. Alguns dels resultats obtinguts per Mosquera poden trobar-se en treballs

posteriors de l'autora, en el marc de la discussió sobre l'ús diferencial de les matèries primeres al Plistocè mitjà (Mosquera, 1998a, 1998b).

La descripció dels dos conjunts lítics d'Áridos que oferim a continuació està basada en els treballs anteriorment esmentats, per bé que introduïm algunes consideracions personals, derivades de la nostra observació directa.

2.1. Áridos 1

Tret de dues petites ascles de sílex, la resta d'objectes lítics recuperats a Áridos 1 (331) provenen del sòl d'ocupació AR.01.1, i en destaca, d'entrada, l'extraordinari bon estat de conservació.

Les matèries primeres emprades són, per ordre d'importància, el sílex, la quarsita i el quars. Mosquera parla també de 31 objectes de calcària, que en els treballs de Santonja *et al.* es donen com a *chert*. Nosaltres, en base als seus trets macroscòpics, i després de comprovar-ne la naturalesa silícia mitjançant microanàlisi, hem optat per incloure'ls dins el grup genèric del sílex. Totes aquestes roques semblen ser locals, recollides en el mateix context al·luvial (Enamorado, 1990, 1992), encara que a la monografia del jaciment i en treballs posteriors dels mateixos autors es planteja una aportació del sílex des de les terrasses del riu Manzanares, a uns 3 km de distància. Hi ha aflorament de sílex en tota la conca terciària del Tajo; a la zona nord està associat a calcàries, a l'est a guixos i a la zona centre-occidental a roques calcàries i argiloses (Bustillo, 1976). Tant el Tajo com els seus afluents Henares, Tajuña, Jarama i Manzanares el capten i incorporen a les seves planes al·luvials. Les quarsites i quarsos procedeixen dels conglomerats neògens que els rius Jarama i Manzanares trobaven al seu pas.

Segons els autors (Santonja & Querol, 1980a; Santonja & Villa, 1990, 1996), la composició del conjunt lític és la següent: 34 "utensilis", 5 ascles amb traces d'ús, 2 ascles de reavivament (puntes) de bifaços, 4 percussors (segons la publicació, 3), 8 nuclis, una tauleta de reavivament de nucli, 3 fragments de làmina, 38 ascles i 238 estelles i fragments. En aquests treballs s'afirma que la indústria d'Áridos es correspon amb un acheulià amb alguns trets primitius en el gran instrumental, amb una clara presència del mètode Levallois (exclusivament en sílex), i amb cadenes de producció pràcticament completes. Així, el 18,3% dels objectes (60 de 328, excloent els percussors) remunten; 146 objectes no remunten directament però corresponen òbviament als mateixos nòduls de matèria primera, i els 122 restants es poden relacionar amb les matrius identificades amb menys confiança. Un total de 21 nuclis o instruments de sílex i 3 *choppers* de quarsita haurien estat tallats o retocats al jaciment.

Per raons bàsicament metodològiques, les dades presentades per Mosquera (1995) encaixen de forma molt més ajustada que les anteriors amb les que es deriven de la nostra revisió de la col·lecció. Tret de l'esmentat aspecte de la calcària i d'una petita diferència pel que fa a la consideració dels objectes configurats en segona generació, coincidim plenament amb la interpretació del conjunt presentada per l'autora. Així doncs, ens remetem al seu treball per a un coneixement a fons dels sistemes de producció lítica representats a Áridos.

Passem ara a presentar la composició del conjunt al que nosaltres hem tingut accés (288 objectes dels 331 recuperats), per tal de fer possible la comparació amb la dels altres jaciments estudiats i de contextualitzar la mostra sotmesa a l'anàlisi funcional.

A la taula 7.1 pot observar-se l'absolut predomini del sílex (89,9%) sobre les altres matèries primeres utilitzades, la quarsita (9,4%) i el quars (0,7%). Pel que fa a les categories estructurals, el conjunt està compost majoritàriament per BP (86,1%), seguides, de lluny, pels fragments (6,6%). En el grup de les BN1G, les d'explotació (sumant-hi el fragment de nucli) representen el 2,4% del total d'objectes, mentre que les de configuració i les indeterminades tenen una representació d'un 0,7%. Les BN2GC conformen únicament el 2,1% del total. Les bases naturals, finalment, arriben a sumar conjuntament l'1,4%.[1].

Tenint en compte la matèria primera, ens trobem el mateix predomini de BP, però amb valors significativament més alts per al sílex. Les bases naturals només són presents en la quarsita. Les BN1GE apareixen en les dues matèries principals, mentre que els objectes configurats són exclusivament de primera generació en la quarsita, i de segona generació en el sílex. Ambdues matèries primeres, en darrer lloc, presenten un percentatge similar de fragments.

Categ.	Sílex	% m.p.	% total	Quarsita	% m.p.	%total	Quars	% m.p.	% total	Total	%
Bn	-	-	-	1	*3,7*	*0,35*	-	-	-	1	*0,35*
Bn-b	-	-	-	3	*11,11*	*1,04*	-	-	-	3	*1,04*
BN1GE	5	*1,93*	*1,74*	1	*3,7*	*0,35*	-	-	-	6	*2,08*
FBN1GE	1	*0,39*	*0,35*	-	-	-	-	-	--	1	*0,35*
BN1GC	-	-	-	2	*7,41*	*0,69*	-	-	-	2	*0,69*
BN1G?	-	-	-	2	*7,41*	*0,69*	-	-	-	2	*0,69*
BP	230	*88,8*	*79,86*	16	*59,26*	*5,56*	2	*100*	*0,7*	248	*86,11*
BN2GC	6	*2,32*	*2,08*	-	-	-	-	-	-	6	*2,08*
Frag	17	*6,56*	*5,9*	2	*7,41*	*0,69*	-		*-0*	19	*6,6*
TOTAL	**259**	***100***	***89,93***	**27**	***100***	***9,4***	**2**	***100***	***0,7***	**288**	***100***

Taula 7.1. Representació de categories estructurals per matèries primeres a Áridos 1 (sòl AR.01.1).

La distribució mètrica de les categories estructurals es presenta a la taula 7.2. La gran majoria d'objectes s'inclouen en els formats micro (56,6%) i petit (36,5%), i, en ambdós casos, la categoria predominant és la de les BP. En el cas del sílex, el grup

[1] Pot observar-se la coincidència pràcticament total amb els percentatges presentats en el treball de Mosquera (Mosquera, 1995: 174).

de format petit mostra una certa variabilitat, ja que s'hi troben representades, a més de BP i fragments, BN d'explotació i de configuració. El grup de format mitjà té una significativa representació (4,9%), i està també dominat per les BP. Els objectes majors de 100 mm, finalment, conformen el 2% del conjunt, són exclusivament de quarsita, i inclouen tant bases negatives d'explotació com de configuració, a més d'una base natural.

M.P.	Categoria estructural	MICRO <30 mm	% del total	PETIT 31-60 mm	% del total	MITJÀ 61-100 mm	% del total	GRAN >100 mm	% del total
sílex	BN1GE	-	-	3	*1,04*	2	*0,69*	-	-
	FBN1GE	-	-	1	*0,35*	-	-	-	-
	BP	139	*48,26*	85	*29,51*	6	*2,08*	-	-
	BN2GC	-	-	5	*1,74*	1	*0,35*	-	-
	Frag	13	*4,51*	4	*1,39*	-	-	-	-
	subtotal	**152**	***52,78***	**98**	***34,03***	**9**	***3,13***	**-**	**-**
qta.	Bn	-	-	-	-	-	*0,00*	1	*0,35*
	Bn-b	-	-	-	-	3	*1,04*	-	-
	BN1GE	-	-	-	-	-	-	1	*0,35*
	BN1GC	-	-	-	-	-	-	2	*0,69*
	BN1G?	-	-	-	-	-	-	2	*0,69*
	BP	8	*2,78*	6	*2,08*	2	*0,69*	-	-
	Frag	1	*0,35*	1	*0,35*	-	-	-	-
	subtotal	**9**	***3,13***	**7**	***2,43***	**5**	***1,74***	**6**	***2,08***
quars	BP	2	*0,69*	-	-	-	-	-	-
TOTAL		**163**	***56,6***	**105**	***36,46***	**14**	***4,86***	**6**	***2,08***

Taula 7.2. Repartició dels objectes d'Áridos 1 (sòl AR.01.1) per matèries primeres, categories estructurals i formats.

Les bases naturals, tal i com hem pogut veure, són totes de quarsita. Les tres de format mitjà presenten clars estigmes de percussió, mentre que a la de format gran aquest aspecte és difícil d'observar a causa de la pèrdua de cohesió del gra que mostra la seva superfície.

En les BN1GE de sílex poden observar-se estratègies d'explotació centrípetes i centropolaritzades, així com aixecaments creuats. Gràcies als remuntatges, directes o indirectes, s'ha pogut identificar el mètode de producció Levallois, amb una preparació poc elaborada i una rendibilitat reduïda. Les matrius s'exploten unifacialment, solen conservar part del còrtex (aspecte que permet deduir les reduïdes dimensions del nòdul originari), i presenten un estadi de reducció diferencial, molt lligat a la qualitat de la matèria primera (Mosquera, 1995: 178-179).

Hi ha una única BN1G d'explotació de quarsita, en la qual, amb l'ajut dels remuntatges, s'ha pogut reconstruir una estratègia de talla en volum. Hi ha, a més, dues BN1G problemàtiques, ja que una presenta únicament fractures una sèrie de petites extraccions, i l'altra pot ser tant un instrument configurat com una matriu d'explotació.

Les BP s'inclouen majoritàriament en els grups de format micro i petit, tant en el sílex com en la quarsita. Per les seves característiques morfològiques, podem

interpretar gran part de les BP com a productes generats durant les fases de preparació del nucli, mentre que només algunes de les de format petit i mitjà presenten caràcters que indiquin una certa predeterminació (disposició centrípeta dels negatius dorsals, diedres continus i regulars...). Molt poques BP poden considerar-se de configuració, dada que coincideix amb la baixa representació en el conjunt BN1GC o BN2GC.

Aquests darrers tipus de peces estan representades per 2 grans objectes de quarsita i per 6 de sílex, 5 de format petit i un de mitjà. Els de quarsita s'han obtingut a través T.O.T. directes, sempre unifacials, mitjançant aixecaments marginals en un cas i molt profunds en l'altre, donant com a resultat un diedre convex, d'angle simple o semiabrupte, i amb un pla cortical. Els de sílex s'han obtingut a través de T.O.T. indirectes, i tenen en comú un baix grau de configuració. Quant a morfotipus, hi ha molt poca varietat, ja que 3 són osques, dos són denticulats i el darrer és una punta.

El nostre estudi presenta clares discrepàncies amb els resultats presentats per Santonja *et al.*. pel que fa als objectes configurats. Nosaltres hem observat que molts dels objectes que consideren retocats són, en realitat, BP: l'única rascadora (fig. 7.9.a), els burins[2] (p. ex. figs. 7.6.j; 7.7.c i h; 7.8.b), els ganivets de dors, 3 de les 6 osques, 2 dels 3 denticulats i les ascles amb retoc puntual. Dels dos objectes que presenten com a puntes de bifaç, una és una punta de format petit realitzada sobre un fragment (fig. 7.9.d), mentre que l'altra sí que podria correspondre al reavivament d'un gran instrument de sílex (fig. 7.9.c). Per altra banda, almenys un dels còdols tallats és una BN1G d'explotació. El que anomenen "ascles utilitzades" són, simplement BP que, en alguna ocasió, presenten escantells macroscòpics.

La majoria dels objectes es poden adscriure a un dels 25 grups que s'han establert en base a les varietats de matèria primera (color, textura, tipus de còrtex...). La descripció i distribució espacial d'aquests conjunts, així com la seva composició per categories estructurals, pot consultar-se en els estudis específics (Santonja *et al.*, 1980b; Mosquera, 1995); nosaltres hi farem referència en un apartat específic, un cop presentats els resultats de l'estudi funcional.

2.2. Áridos 2

Dels 34 objectes recuperats a l'excavació d'Áridos 2, 28 estan directament associats amb les restes faunístiques, i els 6 restants, procedents de l'àrea immediatament contigua, molt possiblement van ser desplaçats per la pala excavadora. Nosaltres hem tingut accés a un total de 25 efectius, 23 de la superfície arqueològica i 2 del sediment remenat, tots ells amb les superfícies molt fresques. Segons els treballs

[2] En aquesta categoria s'inclogueren BP que presentaven petits aixecaments, sempre procedents de la seva plataforma talonar. Segons la nostra opinió, es tracta majoritàriament de fractures incipients relacionades amb la fase d'explotació, i no pas d'extraccions de segona generació.

publicats, han quedat exclosos de la mostra 5 objectes del sòl arqueològic i 4 dels desplaçats, que són fragments i petites BP (una de les quals, de quarsita).

S'han identificat només 2 remuntatges, però, per les característiques de la matèria primera, s'ha plantejat l'existència de 10 nòduls originaris de sílex i 1 de quarsita (Santonja & Querol, 1980c: 301).

Les matèries primeres són de característiques similars a l'anterior jaciment. Hi ha un 88% de sílex, i la resta és quarsita. Com a Áridos 1, la categoria predominant és la de les BP, seguida de les BN1GE, de les BN2GC i de les BN1GC (taula 7.3). Tal i com pot observar-se, en sílex només apareixen matrius d'explotació i BP, mentre que en quarsita hi ha únicament objectes configurats.

Categ.	Sílex	% m.p.	% total	Quarsita	% m.p.	%total	Total	%
BN1GE	3	*13,64*	*12*	-	-	-	**3**	*12*
BN1GC	-	-	-	1	*33,33*	*4*	**1**	*4*
BP	19	*86,36*	*76*	-	-	-	**19**	*76*
BN2GC	-	-	-	2	*66,67*	*8*	**2**	*8*
TOTAL	**22**	***100***	***88***	**3**	***100***	***12***	**25**	***100***

Taula 7.3. Representació de categories estructurals per matèries primeres a Áridos 2.

Quant a formats, el petit i el micro són els majoritaris (36% i 28% respectivament), i estan compostos únicament per BP de sílex. El format mitjà, amb un 12% dels efectius, compta també únicament amb objectes de sílex, 1 BN1GE i 8 BP. En el format gran, finalment, hi trobem totes les categories, dues matrius d'explotació i una BP de sílex, així com els 3 objectes configurats de quarsita (taula 7.4).

M.P.	Categoria estructural	MICRO <30 mm	% del total	PETIT 31-60mm	% del total	MITJÀ 61-100 mm	% del total	GRAN >100 mm	% del total
sílex	**BN1GE**	-	-	-	-	1	*4*	2	*8*
	BP	7	*28*	9	*36*	2	*8*	1	*4*
qta.	**BN1GC**	-	-	-	-	-	-	1	*4*
	BN2GC	-	-	-	-	-	-	2	*8*
TOTAL		**7**	***28***	**9**	***36***	**3**	***12***	**6**	***24***

Taula 7.4. Repartició dels objectes d'Áridos 2 per matèries primeres, categories estructurals i formats.

En la composició del conjunt lític cal subratllar, en primer lloc, l'absència total de bases naturals. Les BN1GE recuperades comparteixen determinats trets principals: una explotació centropolaritzada sistemàtica i recurrent, una absència de preparació per a obtenir BP preferents i un baix grau d'esgotament (Mosquera, 1995: 204]. Destaca la baixa proporció de BP de format micro, fenomen que pot explicar-se en part per les característiques de la mostra (pocs efectius i reduïda superfície excavada), però també s'ha de tenir en compte que les seqüències d'explotació són curtes, amb poca preparació, i que la configuració final és totalment absent en el sílex.

L'únic objecte configurat a través d'un T.O.T. directe és una peca bifacial, tallada gairebé en la totalitat del seu perímetre, amb aixecaments molt profunds i sense sèries sobreimposades que redefineixin els talls. Podria considerar-se un bifaç o un

triedre, tot i que presenta un prominent tall transversal al distal. Aquesta característica la comparteix també un fenedor elaborat sobre una gran ascla, que ha estat també configurada, bifacialment, per un dels seus laterals. L'altra BN2GC està menys configurada, i mostra un lateral natural simple oposat a un tall cortical en el qual s'han realitzat dues grans extraccions per tal de rebaixar-lo, tot donant-li una delineació denticulada.

3. L'ANÀLISI FUNCIONAL

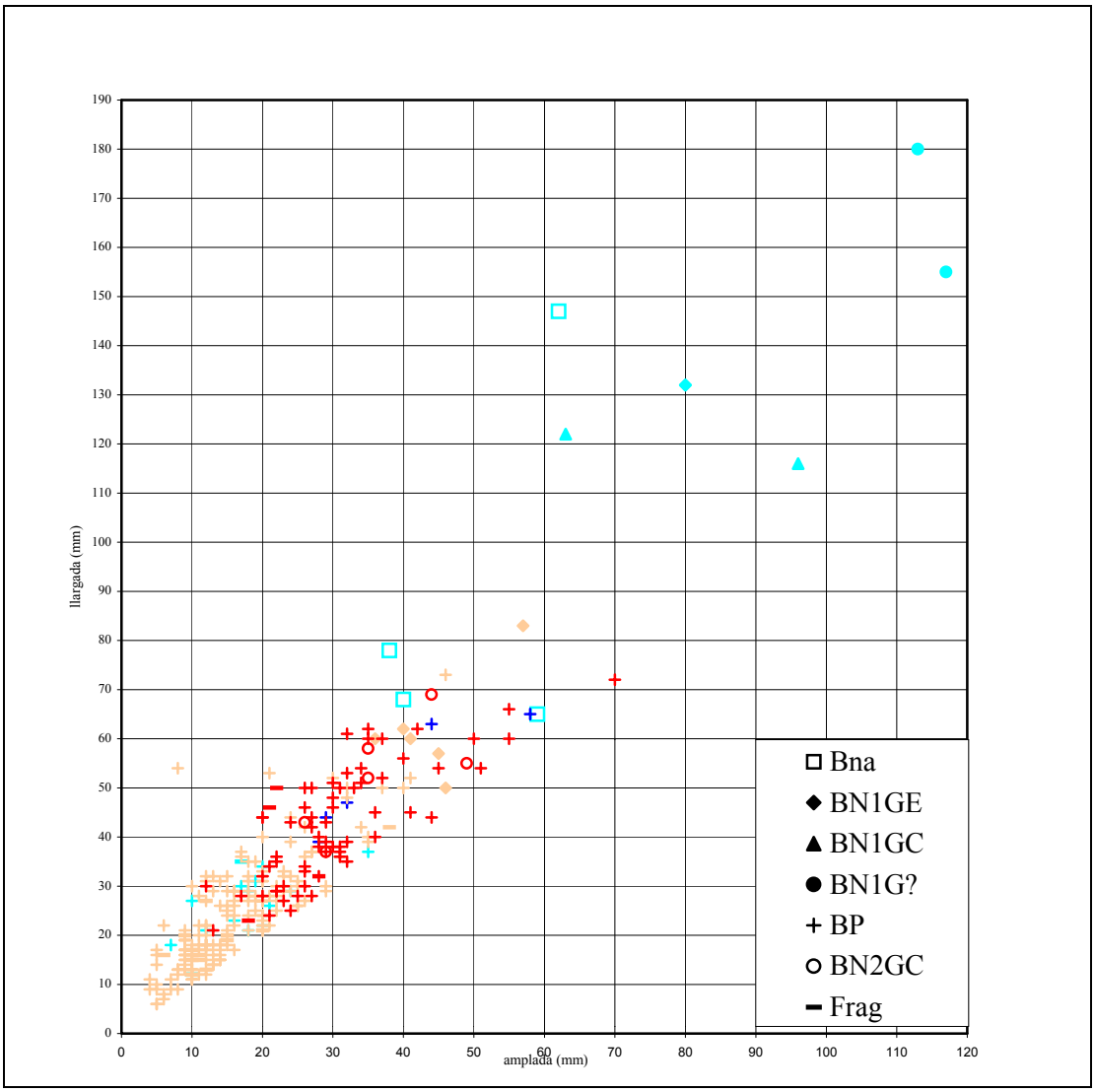
3.1. Les mostres estudiades

La selecció de les mostres per l'anàlisi funcional s'efectuà en base a les categories estructurals i a l'estat de conservació del material. Si bé aquest és generalment molt bo, s'hagueren d'excloure d'entrada algunes peces de sílex desilicificat i alguna quarsita que presentava a nivell macroscòpic una molt lleugera erosió. Pel que fa a categories estructurals, s'exclogueren les bases naturals, les BN1GE i les BP i fragments de reduïdes dimensions i morfologia més irregular. Aquests objectes es deixaren al marge, d'entrada per la seva manca d'interès funcional o perquè, alguns d'ells, presentaven únicament talls amb un pla cortical, aspecte que dificulta enormement la identificació de deformacions d'ús.

3.1.1. Áridos 1

A la gràfica 7.1 es mostra la distribució mètrica per llargada i amplada de tot el material lític d'Áridos 1, especificant les categories estructurals i si han estat o no incloses en l'estudi funcional. Tal i com es pot observar, s'han analitzat objectes compresos entre 20 i poc més de 70 mm de llargada màxima. Per sobre d'aquest darrer valor, tenim únicament bases naturals i BN1G de diferents tipus, que no han estat estudiades per les raons anteriorment esmentades.

La mostra estudiada a nivell microscòpic representa el 27,4% del conjunt lític d'Áridos 1. Per matèries primeres, s'ha inclòs el 28,6% del sílex i el 18,5% de la quarsita. La taula 7.5 mostra la repartició dels objectes analitzats per matèries primeres, categories i formats.



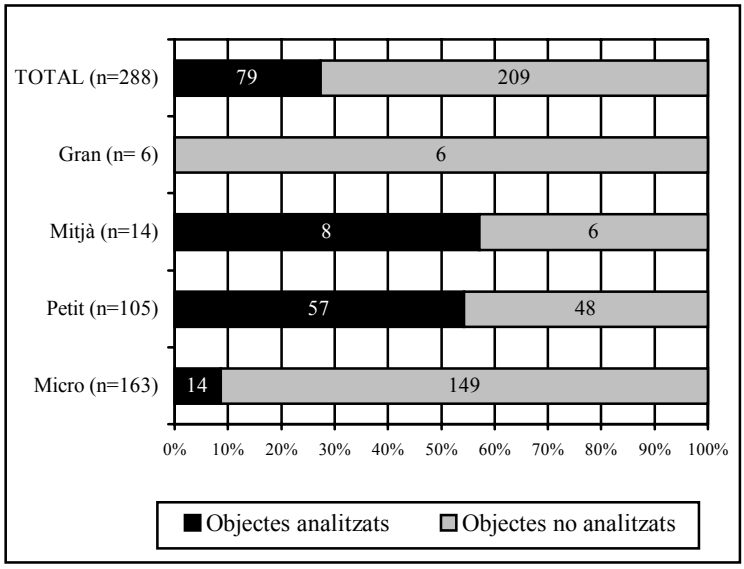
Gràfica 7.1. Distribució per llargada i amplada de la indústria lítica d'Áridos 1. En blau s'indica la quarsita, i en vermell el sílex. S'utilitzen tons forts per als objectes analitzats, i fluixos per als no analitzats (els dos objectes de quars s'han representat amb la quarsita, i el FBN1GE de sílex amb les BN1GE).

M.P.	Categoria	Micro	%	Petit	%	Mitjà	%	Total	%(1)	% m.p.(2)
sílex	BP	13	*9,35*	46	*54,11*	5	*83,33*	64	*27,82*	*28,57*
	BN2GC	-	-	5	*100*	1	*100*	6	*100*	
	Frag	1	*7,69*	3	*75*	-	-	4	*23,53*	
quarsita	BP	-	-	3	*50*	2	*100*	5	*31,25*	*18,52*
TOTAL(3)		**14**	***8,59***	**57**	***54,28***	**8**	***57,14***	**79**		***27,43(4)***

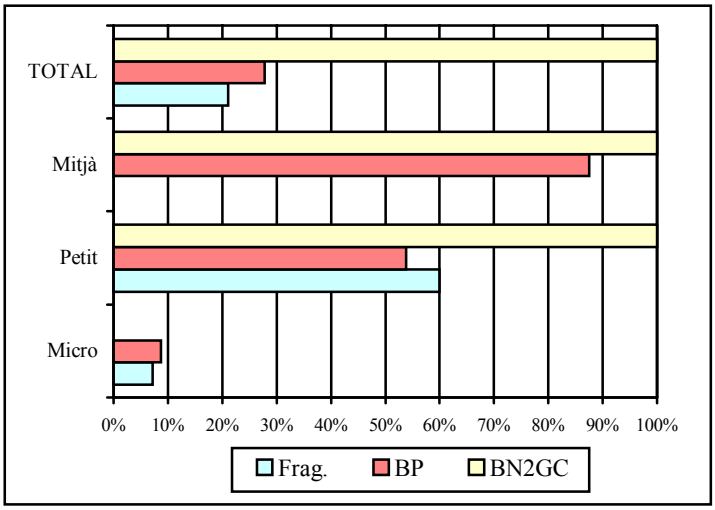
Taula 7.5. Mostra analitzada per matèries primeres, categories estructurals i formats d'Áridos 1. Percentatges relatius al nombre de peces analitzades respecte als efectius existents segons categoria i format, llevat de: (1) relatius al nombre de peces analitzades per categoria dins de cada matèria primera; (2) relatius al nombre d'objectes per matèria primera; (3) relatius al nombre d'efectius per format; i (4) relatiu al nombre total d'efectius del conjunt.

A la gràfica 7.2 pot observar-se l'exclusió de la mostra dels objectes de gran format, així com la inclusió de més de la meitat dels de format petit i mitjà. Del grup de menors dimensions, finalment, s'han estudiat menys d'un 10% dels efectius. Aquesta distribució s'explica millor si es tenen en compte les categories estructurals

(taula 7.5 i gràfica 7.3). Així, s'han estudiat totes les BN2GC, que són únicament de sílex. S'han inclòs, també, totes les BP i fragments de format petit i mitjà que no presentaven talls amb un pla cortical, erosió o diedres excessivament irregulars. En les de format micro, s'ha seguit el mateix criteri, desestimant d'entrada, però, les peces de dimensions inferiors als 2 cm.



Gràfica 7.2. Mostra analitzada d'Áridos 1. Valors totals i proporció d'objectes analitzats per formats.



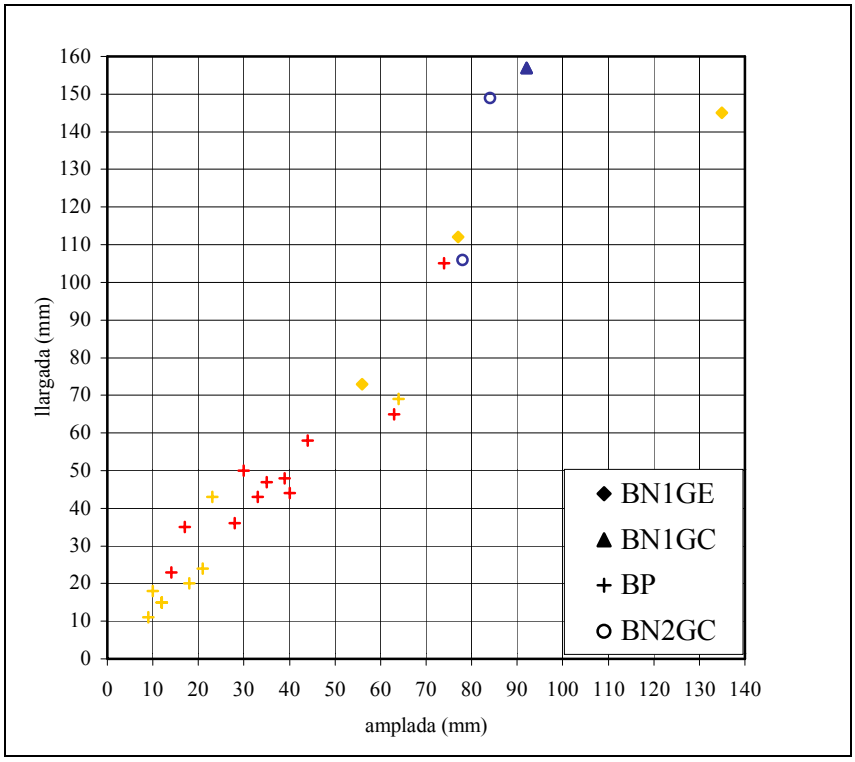
Gràfica 7.3. Áridos 1. Categories estructurals analitzades en relació a les existents en cada format.

3.1.2. Áridos 2

En aquest jaciment, donats els pocs efectius existents, s'han estudiat el màxim d'objectes possibles, tot seguint els mateixos criteris de selecció que a Áridos 1. A la gràfica 7.4 es mostra la distribució mètrica per llargada i amplada de tot el material, especificant, com s'ha fet en el conjunt anterior, les categories estructurals i si han

estat o no incloses en l'estudi funcional. En aquest cas, la mostra compta amb objectes de tots els formats.

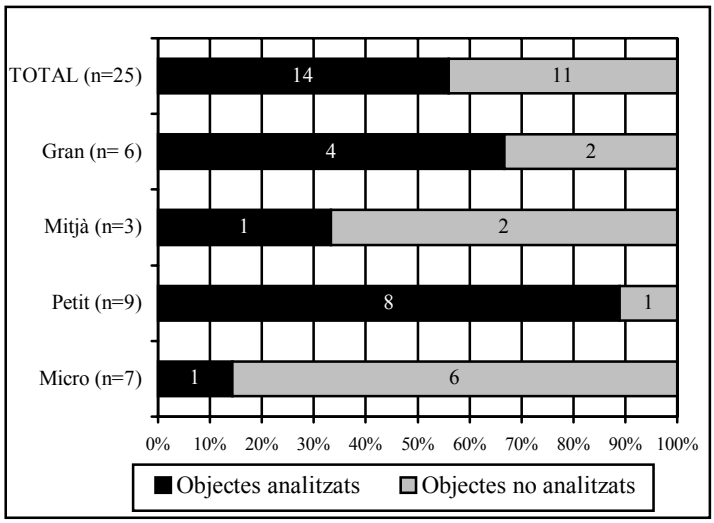
En total, s'ha analitzat microscòpicament un 56% del material; un 50% dels objectes de sílex (exclusivament BP) i la totalitat dels de quarsita (únicament objectes configurats de gran format). La distribució per categories i formats de la mostra d'Áridos 2 es presenta a la taula 7.6 i a la gràfica 7.5.



Gràfica 7.4. Distribució per llargada i amplada de la indústria lítica d'Áridos 2. En blau s'indica la quarsita, i en vermell el sílex. S'utilitzen tons forts per als objectes analitzats, i fluixos per als no analitzats.

M.P.	Categoria	Micro	%	Petit	%	Mitjà	%	Gran	%	Total	%(1)	% m.p.(2)
sílex	BP	1	*14,28*	8	*88,88*	1	*33,33*	1	*100*	11	*57,89*	*50*
quarsita	BN1GC	-	-	-	-	-	-	1	*100*	1	*100*	*100*
	BN2GC	-	-	-	-	-	-	2	*100*	2	*100*	
TOTAL(3)		**1**	***14,28***	**8**	***88,88***	**1**	***33,33***	**4**	***66,67***	**14**	***56(4)***	

Taula 7.6. Mostra analitzada per matèries primeres, categories estructurals i formats d'Áridos 2. Percentatges relatius al nombre de peces analitzades respecte als efectius existents segons categoria i format, llevat de: (1) relatius al nombre de peces analitzades per categoria dins de cada matèria primera; (2) relatius al nombre d'objectes per matèria primera; (3) relatius al nombre d'efectius per format i (4) relatiu al nombre total d'efectius del conjunt.



Gràfica 7.5. Mostra analitzada d'Áridos 2. Valors totals i proporció d'objectes analitzats per formats.

3.2. L'observació

Tot l'estudi microscòpic es portà a terme amb l'aparell del Servei de Recursos Científics de la Universitat Rovira i Virgili. La plena disponibilitat del material i la baixa proporció d'objectes de gran format van fer possible la seva anàlisi majoritàriament de forma directa. Tant sols en un objecte del conjunt d'Áridos 1 i en 4 del d'Áridos 2 es va haver de recórrer, per les seves dimensions, a la tècnica del replicat. Els protocols de neteja, tractament de les mostres, realització de motlles i rèpliques s'especifiquen en l'apartat de metodologia d'aquest treball.

3.3. Els resultats d'Áridos 1

L'anàlisi microscòpica del conjunt d'Áridos 1 ha fornit resultats satisfactoris respecte a les deformacions d'ús en els instruments que el componen. Això es deu, en gran mesura, a l'escassa incidència de les alteracions postdeposicionals.

Dels 79 objectes analitzats, 30 (38%) presenten traces clares d'haver estat utilitzats, en 12 se n'han documentat d'indeterminades (15,2%), 23 no presenten cap tipus de deformació (29,1%) i, finalment, 14 (17,7%) mostren deformacions diverses que no es poden atribuir a l'ús. Aquests resultats s'exposen a la taula 7.7, tot indicant la seva distribució per categories estructurals i formats.

Donat el predomini de les BP en la mostra, només aquesta categoria compta amb valors absoluts alts en tota la taula. Entre els objectes utilitzats destaquen especialment les de format petit (49%). Els objectes amb deformacions no relacionades amb la seva utilització estan a Áridos 1 poc representats, aspecte que pot explicar-se per l'escassetat d'objectes configurats i per la poca incidència de les

alteracions postdeposicionals (fenòmens que, en altres conjunts, generen les deformacions que inclouríem en aquest grup). Finalment, hi ha un alt percentatge (29,1%) d'objectes sense cap tipus d'alteració en la seva superfície, a banda d'algun escantell esporàdic, i que majoritàriament han de correspondre a peces no utilitzades. Hi estan representades tant BP com BN2GC, amb valors relatius al total d'efectius estudiats per categoria i format al voltant del 30-40%.

Format i categ. estructural		**Util.**	**%**	**Indet.**	**%**	**Sense defs. d'ús**	**%**	**Fresca**	**%**	**Total**
Micro	**BP**	3	*23,1*	1	*7,7*	5	*38,5*	4	*30,8*	**13**
	Frag	-	-	-	-	1	*100*	-	-	**1**
Petit	**BP**	24	*49*	7	*14,3*	3	*6,1*	15	*30,6*	**49**
	BN2GC	1	*20*	1	*20*	1	*20*	2	*40*	**5**
	Frag	1	*33,3*	-	-	2	*66,7*	-	-	**3**
Mitjà	**BP**	1	*14,3*	3	*42,9*	1	*14,3*	2	*28,6*	**7**
	BN2GC	-	-	-	-	1	*100*	-	-	**1**
TOTAL		**30**	***38***	**12**	***15,2***	**14**	***17,7***	**23**	***29,1***	**79**

Taula 7.7. Nombre de peces utilitzades, amb deformacions indeterminades, sense deformacions d'ús i fresques, per formats i categories estructurals d'Áridos 1. Percentatges relatius a la mostra analitzada en cada grup.

3.3.1. Les deformacions d'ús

Dels 30 objectes utilitzats, 25 presenten un sol tall clarament actiu, mentre que els altres 5 en presenten dos. A la taula 7.8 s'exposen els resultats funcionals referents a totes les unitats potencials en les quals s'han identificat deformacions d'ús (35), així com les que en presenten d'indeterminades (13). Posteriorment, passem a la descripció d'aquests resultats, tot centrant-nos en els tipus d'unitats utilitzades, en les accions identificades i, per acabar, en les formes d'ús dels objectes en funció dels models establerts.

Referència i característiques generals							Tall actiu					Interpretació funcional						
Quadre	Núm	Material	Conj.	Categ.	Format	Model	Posició	α	del.H	del.S	cfg	Mov.	Sentit	α treball	Mat.gen.	Mat.esp.	Acció	I
B3	04	Quarsita	08	BP	petit	1a	prox	s	rt	rt	ncfg	long	unidir?	alt?	BAT?	carn - pell?	tallar	u
I3	04	Sílex	20	BP	petit	1a	prox	sa	cx	sin	ncfg	long	unidir	mitjà	BAT	carn - pell	tallar	u
70	12	Sílex	14	BP	petit	2b	l-esq	sa	rt	rt	ncfg	long	unidir	mitjà	BAT	carn - pell	tallar	u
A'6	02	Sílex	18	Frag	petit	2b	l-esq	sa	rt	rt	ncfg	long	unidir	indet	BAT	carn - pell	tallar	u
H2	12	Sílex	22	BP	petit	2b	l-esq	s	sin	sin	ncfg	long	indet	alt	BAT	carn - pell	tallar	u
							l-dret	s	sin	rt	ncfg	long	indet	alt	BAT	carn - pell	tallar	u
70	08	Sílex	11	BP	mitjà	2c	l-esq	sp	cx	inc	ncfg	long	unidir?	alt	BAT	carn - pell	tallar	u
B2	06	Sílex	18	BP	petit	2c	l-esq	s	rt	rt	ncfg	long	unidir	alt	BAT	pell (fresca?)	tallar	u
F3	03	Sílex	01	BP	petit	2c	l-dret	s	sin	inc	ncfg	long	unidir	mitjà	BAT	pell (fresca?)	tallar	u
G2	01	Sílex	14	BP	petit	2c	l-dret	s	cx	inc	ncfg	long	indet	alt	BAT	carn - pell	tallar	u
G3	02	Sílex	24	BP	petit	2c	l-dret	s	cx	rt	ncfg	long	indet	alt?	BAT?	carn - pell?	tallar	u
Rem	237	Sílex	-	BP	petit	2c	l-esq	S	sin	inc	ncfg	long	indet	mitjà	BAT	carn - pell	tallar	u
B4	07	Sílex	18	BP	petit	2d	l-dret	sa	sin	rt	ncfg	indet	indet	indet	indet	indet	indet	i
F4	06	Sílex	19	BP	petit	2d	l-esq	s	cx	rt	ncfg	long	indet	alt	BAT	carn - pell	tallar	u
H2	06	Sílex	24	BP	petit	2d	l-esq	a	sin	sin	ncfg	indet	indet	indet	indet	indet	indet	i
H2	07	Sílex	24	BP	petit	2d	l-esq	s	rt	rt	ncfg	long	indet	alt	BAT	carn - pell	tallar	u
C4	08	Sílex	02	BP	petit	4a	prox	s	cx	rt	ncfg	oblic?	indet	alt	BAT	carn - pell	tallar	u
							l-dret	sp	sin	sin	ncfg	long	unidir	baix	BAT	pell (seca?)	tallar	u
F4	03	Sílex	14	BP	petit	4a	prox	s	sin	inc	ncfg	indet	indet	indet	indet	indet	indet	i
J3	01	Sílex	13	BP	petit	4a	dist	s	rt	rt	ncfg	long?	indet	alt?	BAT?	carn - pell?	tallar?	u
F3	10	Sílex	01	BP	micro	4b	l.esq	sp	rt	rt	ncfg	indet	indet	indet	BAT?	indet	indet	i
G4	02	Sílex	11	BP	petit	4b	dist	sp	cx	inc	ncfg	oblic	indet	mitjà	BAT	carn - pell	tallar - gratar	u
							l-dret	s	rt	rt	ncfg	long	indet	mitjà	BAT	carn - pell	tallar	u
K3	10	Sílex	14	BP	petit	4b	l-esq	s	cx	rt	ncfg	indet	indet	indet	BAT?	indet	indet	i
70	17	Sílex	18	BN2GC	petit	4c	prox	sa	sin	sin	cfg-ncfg	trans	indet	alt	BAT?	pell?	gratar?	u
C3	17	Sílex	24	BP	petit	4c	prox	s	cx-dent	rt	ncfg	trans	indet	mitjà	VEG?	fusta?	gratar	u
F4	22	Sílex	14	BP	micro	4c	l-dret	sp	cx	inc	ncfg	long	unidir	alt	BAT	carn - pell	tallar	u

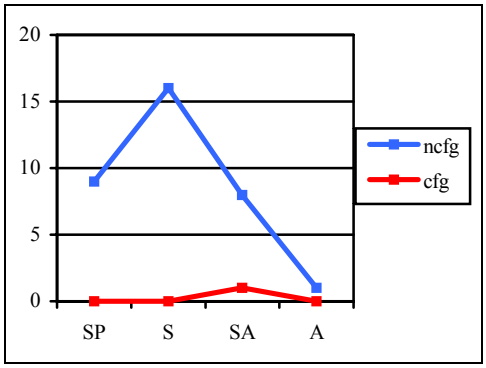
Referència i característiques generals							Tall actiu					Interpretació funcional						
Quadre	Núm	Material	Conj.	Categ.	Format	Model	Posició	α	del.H	del.S	cfg	Mov.	Sentit	α treball	Mat.gen.	Mat.esp.	Acció	I
H2	11	Sílex	02	BP	petit	4d	l-esq	s	cx	rt	ncfg	long	indet	alt	BAT	carn - pell	tallar	u
K2	07	Sílex	22	BP	micro	4d	l-esq	sp	cx	rt	ncfg	long?	indet	indet	BAT?	carn - pell?	tallar?	u
B2	02	Quarsita	08	BP	mitjà	5a	l-esq	s	cx	rt	ncfg	indet	indet	indet	indet	indet	indet	i
H2	09	Sílex	22	BP	petit	5a	dist	sa	rt	rt	ncfg	indet	indet	indet	indet	indet	indet	i
							l-dret	sa	cx	inc	ncfg	long	indet	alt	BAT	carn - pell	tallar	u
70	05	Quarsita	08	BP	mitjà	5b	l-dret	s	cc	rt	ncfg	indet	indet	indet	indet	indet	indet	i
70	10	Quarsita	06	BP	petit	5b	l-dret-d	s	rt	rt	ncfg	indet	indet	indet	indet	indet	indet	i
A3	04	Sílex	24	BP	petit	5b	dist	sa	cx	rt	ncfg	oblic	unidir	mitjà	BAT	carn - pell	tallar - gratar	u
A'6	04	Sílex	07	BP	petit	5b	l-dret	sa	sin	rt	ncfg	oblic	unidir	mitjà	VEG?	tova?	tallar - rebaixar	u
B5	20	Sílex	20	BP	petit	5b	l-esq	s	cx	rt	ncfg	indet	indet	indet	BAT?	carn - pell?	indet	u
C2	08	Sílex	22	BP	micro	5b	l-esq	sp	rt	rt	ncfg	long	unidir	alt	BAT	carn - pell	tallar	u
							l-dret	sp	sin	rt	ncfg	long?	indet	alt?	BAT?	carn - pell?	tallar?	u
C3	11	Sílex	18	BP	petit	5b	l-esq	sp	sin	rt	ncfg	long	indet	alt	BAT?	carn - pell?	tallar	u
K2	04	Sílex	24	BP	petit	5b	l-esq	sp	cx	rt	ncfg	oblic?	unidir?	mitjà	BAT	carn - pell	tallar - gratar	u
B2	03	Sílex	17	BP	petit	6a	prox	s	cx	rt	ncfg	indet	indet	indet	indet	indet	indet	i
B3	08	Sílex	23	BP	petit	6a	dist-d	sp	cx	rt	ncfg	indet	indet	indet	BAT?	indet	indet	i
B4	09	Sílex	19	BN2GC	petit	6a	dist-d	s	cc	inc	cfg	indet	indet	indet	indet	indet	indet	i
K4	03	Sílex	-	BP	mitjà	6c	dist-d	s	sin	sin	ncfg	indet	indet	indet	BAT?	indet	indet	i
D4	09	Sílex	18	BP	petit	6d	dist-esq	sa	cx	inc	ncfg	oblic?	unidir	mitjà	BAT	pell (fresca?)	tallar - gratar	u
H2	14	Sílex	22	BP	petit	6d	l.dret	sa	cc	rt	ncfg	long	unidir?	alt	BAT	carn - pell	tallar	u
							l.esq-d	A	rt	rt	ncfg	indet	indet	alt?	BAT?	carn - pell?	indet	u

Taula 7.8. (pàg. 384-385) Taula general dels resultats funcionals d'Áridos 1 (objectes amb deformacions d'ús i d'indeterminades).

3.3.1.1. Les unitats morfopotencials utilitzades

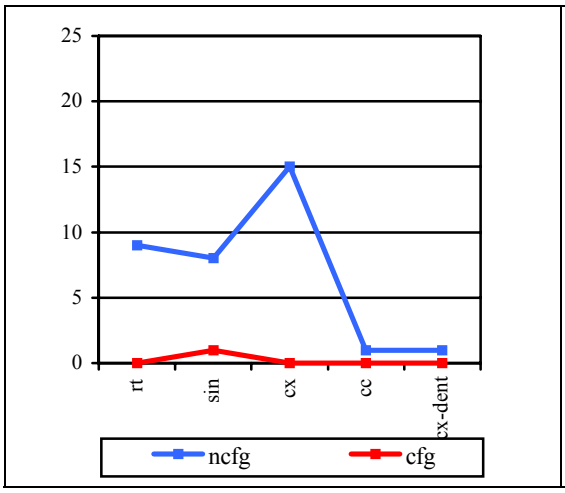
Totes les unitats morfopotencials utilitzades són diedres, amb angles predominantment simples (45,7%), seguits per igual dels semiplans i dels semiabruptes (25,7% per a cada categoria). No hi ha representació d'angles plans utilitzats, i d'abruptes només n'hi ha 1. A la gràfica 7.6 podem observar que, tret d'un tall, d'angle semiabrupte, la resta són unitats no configurades.

El fet de no esmentar cap triedre amb deformacions d'ús a Áridos 1 no implica, igual que en altres conjunts, que aquest tipus d'estructura no tingui importància en l'aspecte funcional, especialment quan es troba situada a l'extrem d'un diedre en objectes triangulars.

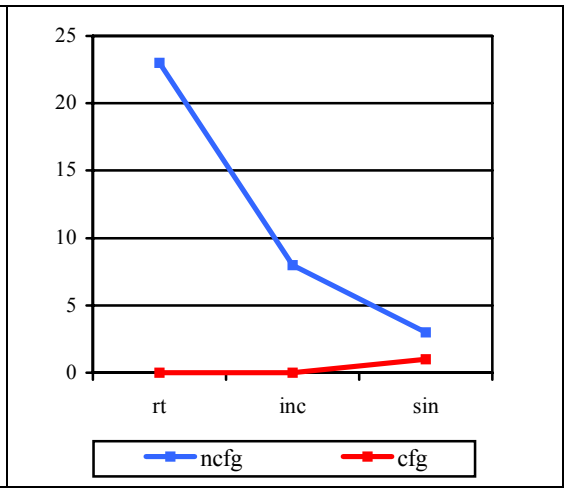


Gràfica 7.6. Áridos 1. Atributs dels diedres utilitzats: angle i configuració.

Els diedres utilitzats tenen una delineació horitzontal predominantment convexa (42,9%), seguida per igual de la recta i la sinuosa (25,7%) i, també amb els mateixos valors, de la còncava i la convexa denticulada (2,9%) (gràfica 7.7). Sagitalment, més de la meitat dels talls utilitzats (65,7%) presenten una delineació recta, essent la incurvada (22,9%) i la sinuosa (11,4%) més minoritàries (gràfica 7.8). L'única unitat configurada presenta un diedre sinuós, tant horitzontalment com sagital.



Gràfica 7.7. Áridos 1. Atributs dels diedres utilitzats: delineació horitzontal.



Gràfica 7.8. Áridos 1. Atributs dels diedres utilitzats: delineació sagital.

3.3.1.2. Les accions realitzades: matèries treballades i cinemàtica

Els resultats funcionals exposats detalladament a la taula 7.8 es troben resumits en la número 7.9, en la qual s'ha organitzat la informació en funció de la matèria treballada i de la cinemàtica inferida. Els còmputs es faran, d'ara en endavant, en base al nombre d'unitats morfopotencials, i no al d'objectes. La incidència d'objectes amb més d'un tall actiu, escassa en aquest conjunt, s'analitzarà en parlar dels models d'ús.

Mat. general	Mat específica	Moviment	Acció	Angle	Sentit
BAT 24	carn – pell 20	long 16	tallar 16	alt 11	unidir 2
					unidir? 2
					indet 7
				mitjà 4	unidir 2
					indet 2
				indet 1	unidir 1
		oblic 2	tallar-gratar 2	mitjà 2	unidir 1
					indet 1
		oblic? 2	tallar 1	mitjà? 1	unidir 1
			tallar-gratar 1	mitjà 1	unidir? 1
	pell (fresca?) 3	long 2	tallar 2	alt 1	unidir 1
				mitjà 1	unidir 1
		oblic? 1	tallar-gratar 1	mitjà 1	unidir 1
	pell (seca?) 1	long 1	tallar 1	baix 1	unidir 1
BAT? 9	carn – pell? 8	long 3	tallar 3	alt 1	indet 1
				alt? 2	unidir? 1
					indet 1
		long? 3	tallar? 3	alt? 2	indet 2
				indet 1	indet 1
		indet 2	indet 2	alt? 1	indet 1
				indet 1	indet 1
	pell? 1	trans 1	gratar? 1	alt 1	indet 1
VEG? 2	fusta? 1	trans 1	gratar 1	mitjà 1	indet 1
	tova? 1	oblic 1	tallar-rebaixar 1	mitjà 1	unidir 1
INDET 13	BAT? 4	indet 4	indet 4	indet 4	indet 4
	indet 9	indet 9	indet 9	indet 9	indet 9

Taula 7.9. Resum dels resultats funcionals d'Áridos 1 per matèria treballada (general i específica), tipus de moviment, angle de treball i sentit. S'indica el nombre d'unitats morfopotencials que presenta cada tipus de deformació.

Tal i com es pot observar a la taula anterior, la gran majoria de les deformacions que s'han identificat amb seguretat com a producte de l'ús dels instruments es relacionen amb el treball de matèries toves d'origen animal. Així, tenim un total de 24 talls actius (en 21 objectes) en els quals s'ha determinat el processament de biomassa animal tova amb un grau de fiabilitat alta, mentre que en 9 talls (en altres tants objectes) s'ha fet amb grau de fiabilitat menor. Les matèries vegetals, com en els altres conjunts estudiats, tenen una representació molt reduïda; únicament s'han determinat deformacions probablement produïdes pel treball d'aquest tipus de matèria genèrica en dues unitats.

A Áridos 1 tenim un nombre relativament alt d'unitats amb deformacions indeterminades (13). Tan sols una d'aquestes pertany a un objecte amb una altra unitat

clarament utilitzada, sobre carn-pell, mentre que totes les altres representen els únics talls amb deformacions dels objectes respectius. En 4 d'aquests casos s'ha plantejat la possibilitat que la matèria treballada fos biomassa animal tova, però els trets confusos de les deformacions observades ens ha portat a mantenir-les dins la categoria d'indeterminats.

A. Biomassa animal tova

De les 24 unitats del conjunt d'Áridos 1 en què s'ha identificat clarament el treball sobre matèries animals toves, la gran majoria (20) mostren deformacions incloses en el grup genèric de carn-pell. El moviment predominant identificat en aquests casos és el longitudinal d'angle alt, que ha estat relacionat amb accions de tallar (fig. 7.6 i fig. 7.7.a, b, c i e). Les unitats que han estat utilitzades amb un moviment oblic, en canvi, presenten els trets característics d'un angle de treball mitjà, propi d'accions mixtes de tallar i gratar (figs. 7.6.j i 7.7.d). El sentit del moviment de l'eina s'ha pogut identificar com a unidireccional amb seguretat només en 7 casos, i com a probable en 3 més.

Les deformacions identificades en aquests objectes (tots de sílex) presenten molt clarament les característiques de les que hem descrit en els experiments de carnisseria. En aquest conjunt, l'excepcional bon estat de conservació de les superfícies ha permès observar millor que en cap altre les figures de fregament pròpies d'aquest tipus d'accions, així com la disposició en bandes perpendiculars al tall de les deformacions i les superfícies de textura llisa en els punts de màxima modificació (fig. 7.9 a 7.12).

El tipus concret de matèria animal tova treballada ha tingut un baix grau de determinació. La intervenció sobre carn sola no ha estat reconeguda en cap cas, mentre que la pell ho ha estat només en 4 unitats. En 3 d'aquestes, les deformacions observades són les característiques de la pell fresca. Sobre aquesta matèria, s'han identificat tant accions de tallar, amb moviment unidireccional d'angle mitjà o alt (fig. 7.7.f-g), com l'acció mixta de tallar/gratar, amb un moviment també unidireccional, oblic i d'angle mitjà (fig. 7.7.h). En l'únic cas de treball sobre pell seca, l'acció portada a terme ha estat de tallar, mitjançant un moviment longitudinal unidireccional, d'angle baix (fig. 7.6.f).

El treball sobre pell s'ha identificat també únicament en objectes de sílex. En presentar els resultats de l'experimentació, ja hem comentat la dificultat de distingir les deformacions produïdes per accions de tallar pell de les generades durant la resta del procés de carnisseria. Tot i així, hem optat per considerar pell quan hem trobat un major arrodoniment del tall, una major continuïtat de les deformacions al llarg d'aquest, més penetració cap a l'interior de la cara, una trama més compacta i una

presència molt superior de zones àmplies amb superfícies llises, amb algunes descamacions, i sense les llargues estries fines característiques de les altres fases del procés de carnisseria (fig. 7.14.e-f , fig. 7.15). En la unitat en què hem inferit una acció mixta de tallar / gratar, s'observa una distribució diferent, amb una banda de deformació més intensa, però més limitada al tall (fig. 7.16.a-c). Finalment, en el cas que s'ha interpretat pell seca, hi ha una major presència dels fenòmens d'abrasió, amb superfícies més aspres, abundants descamacions, i estries curtes i amples, de fons rugós (fig. 7.14.a-d).

Les 9 unitats en què el treball sobre matèries animals toves s'ha identificat amb un grau de certesa menor presenten unes deformacions amb unes característiques coincidents bàsicament amb les de les accions de tallar carn-pell (fig. 7.13). En aquest grup s'hi troba l'única peça de quarsita amb deformacions d'ús clares (fig. 7.7.i). Pel que fa a la cinemàtica dels instruments, tornen a dominar les accions de tallar, amb moviment longitudinal d'angle alt. En aquest cas, lògicament, hi ha una major taxa d'indeterminació, sobretot pel que respecta al sentit del moviment.

En aquest grup, finalment, hi trobem una unitat en què hem interpretat un moviment transversal, d'angle alt, molt probablement corresponent a una acció de gratar pell (fig. 7.7.j, fig. 7.16.d-f).

B. Matèries vegetals

Les deformacions pròpies del treball sobre matèries vegetals s'han identificat únicament en dues unitats morfopotencials, i amb un grau de fiabilitat mitjà. En una d'elles, la matèria concreta intervinguda sembla haver estat la fusta, amb una acció transversal d'angle alt, molt probablement de gratar (fig. 7.8.b). En l'altra, intensament utilitzada, s'observen les traces del treball d'un vegetal tou, probablement una herbàcia, tot i que també podria ser una fusta verda de poca duresa. L'acció portada a terme és de moviment oblic, unidireccional i d'angle mitjà, que pot definir-se com de tallar/rebaixar (fig. 7.8.a).

Algunes de les deformacions identificades en aquests dos objectes es mostren a la figura 7.17. Les que corresponen probablement a fusta són les imatges E i F, on s'observa un intens arrodoniment del tall, i unes superfícies molt llises, de textura fina i relleu voluminós. Les associades a un vegetal tou, en canvi (imatges A-D), presenten un relleu més pla, sobretot en algunes franges molt contínues a la vora del tall.

C. Indeterminades

Ja hem esmentat que el grup d'objectes amb deformacions indeterminades és força important en el conjunt d'Áridos 1 (15,2%). Les traces que s'hi han observat

presenten certs atributs propis de les deformacions d'ús, especialment les 4 unitats en què s'ha plantejat una possible intervenció sobre matèria animal tova. No obstant, la seva discontinuïtat, així com les coincidències puntuals amb deformacions d'origen divers (tècniques i postdeposicionals), ens les han fet considerar dubtoses.

Podem destacar que en aquest grup s'inclouen 3 objectes de quarsita (fig. 7.8.c), en els quals s'ha observat únicament desestructuració i microfracturació dels cristalls (fig. 7.18.a-c). La distribució de les deformacions sembla indicar un ús dels instruments, però les pròpies deformacions són massa confuses per a considerar-les amb seguretat d'ús.

També hem inclòs en el grup d'indeterminades algunes deformacions identificades de forma molt puntual en unitats que presentaven, a més, traces que clarament no eren producte de la utilització de l'instrument, sinó del procés de talla o, en menys ocasions, postdeposicionals (fig. 7.e; fig. 7.18.d-f).

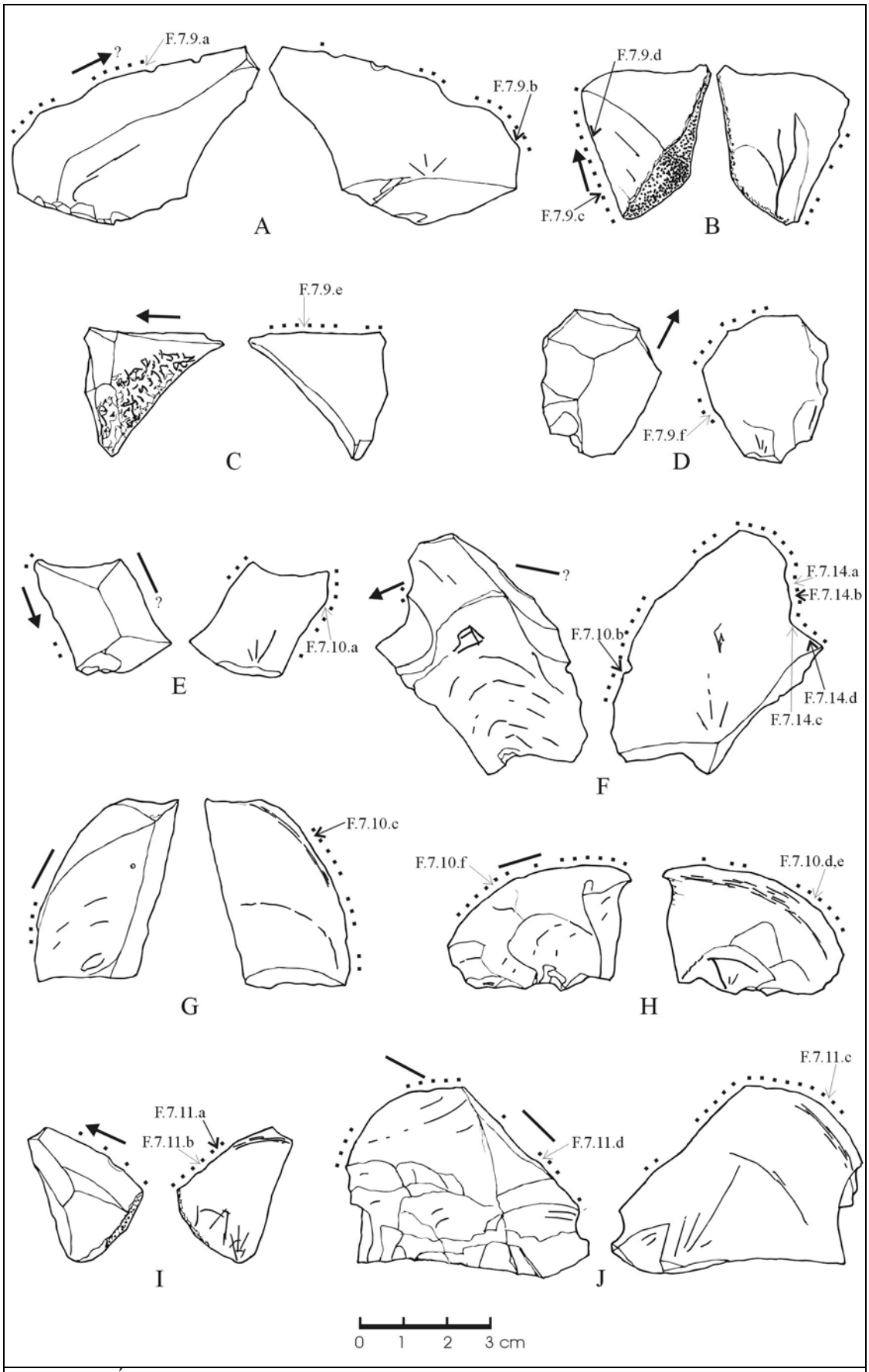


Figura 7.6. Áridos 1. Instruments utilitzats en accions de tallar carn-pell. A: 70-08; B: 70-12; C: A'6-02; D: A3-04; E: C2-08; F: C4-08; G: F4-06; H: G2-01; I: F4-22; J: G4-02; (l'objecte F ha realitzat també una acció de tallar pell seca).

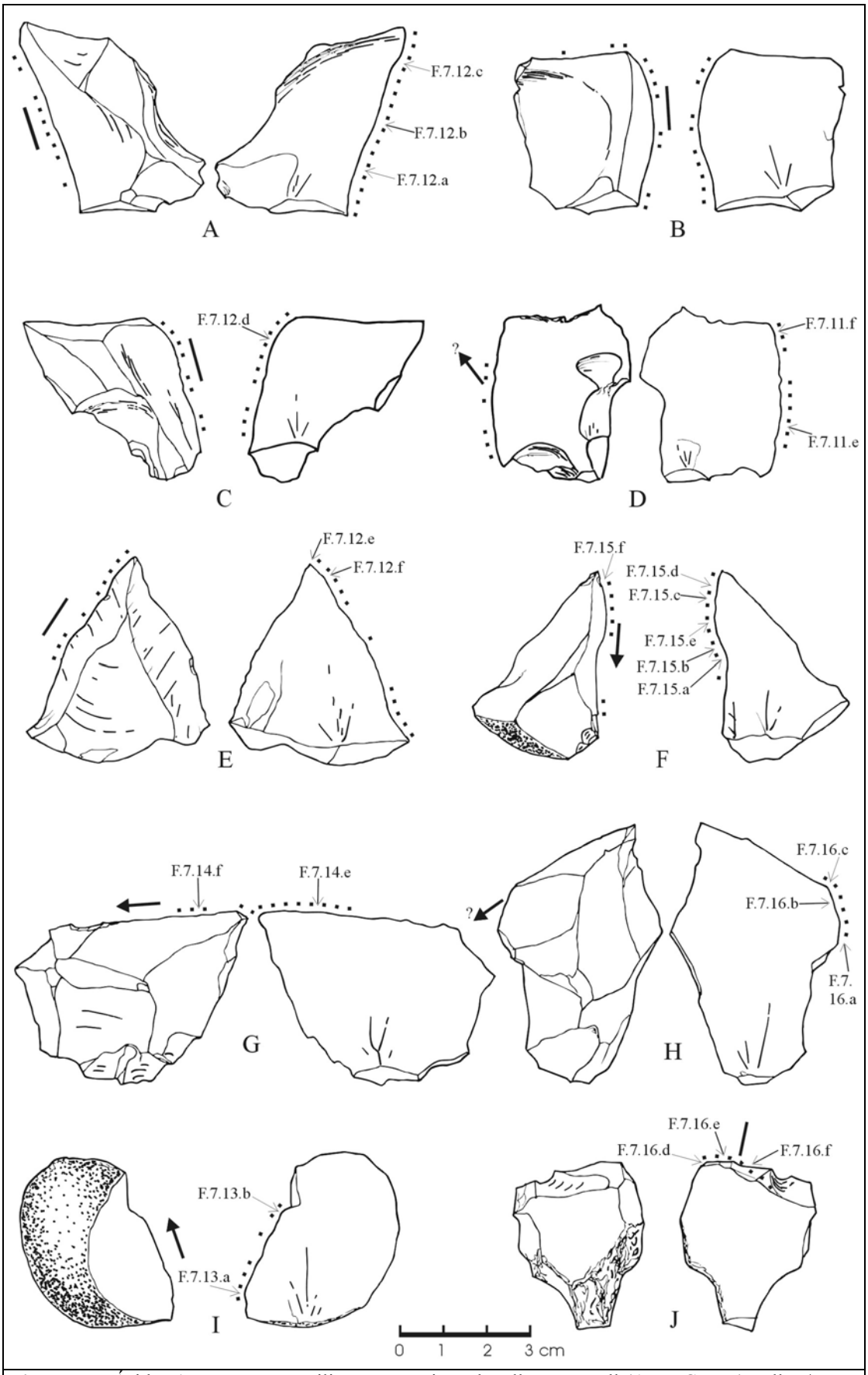


Figura 7.7. Áridos 1. Instruments utilitzats en accions de tallar carn-pell (A, B, C, E, I), tallar / gratar carn-pell (D), tallar pell fresca (F, G), tallar / gratar pell fresca (H) i probablement gratar pell (J). A: H2-07; B: H2-09; C: H6-11; D: K2-04; E: Rem 237; F: F3-03; G: B2-06; H: D4-09; I: B3-04; J: 70-17.

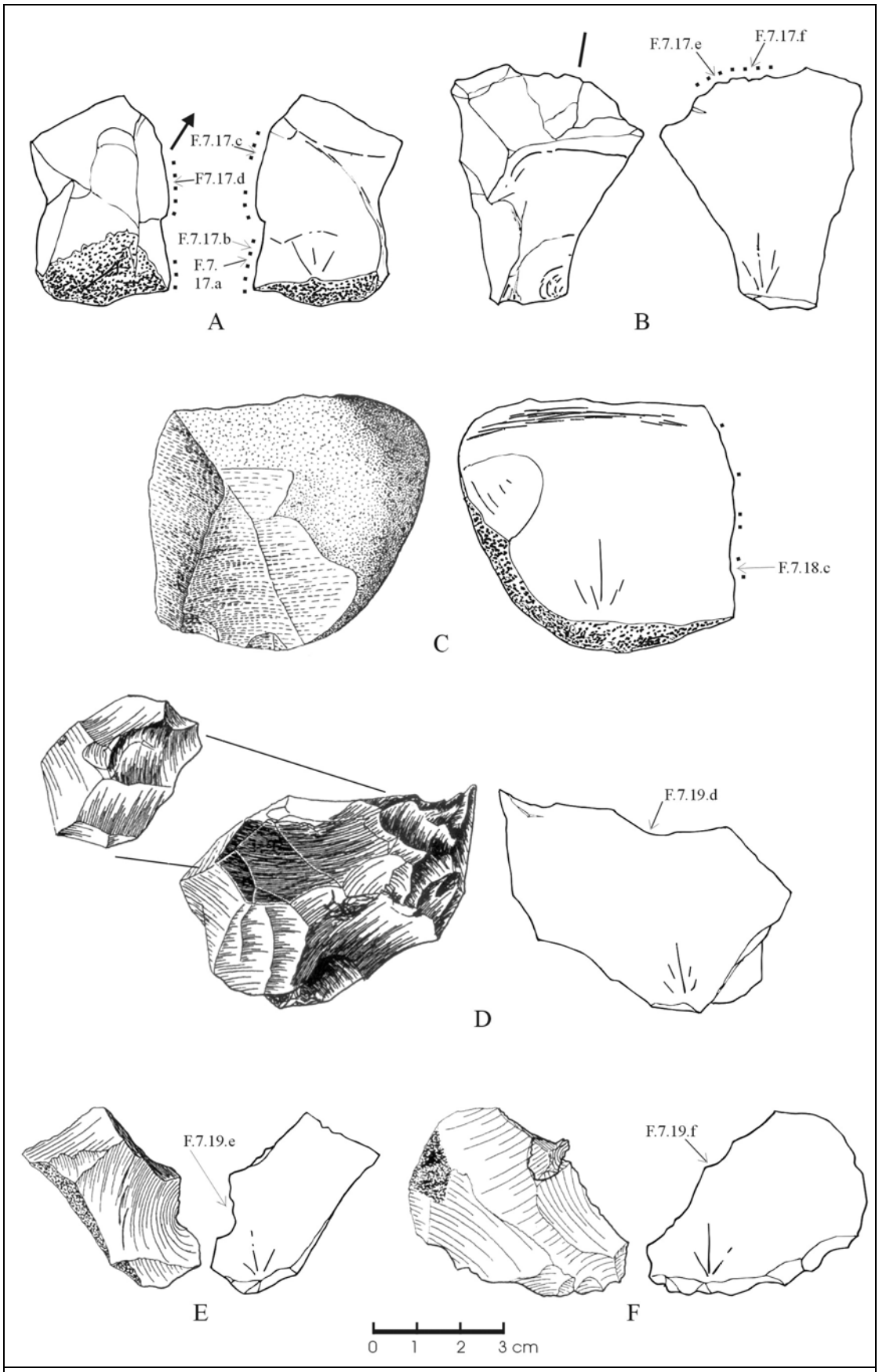
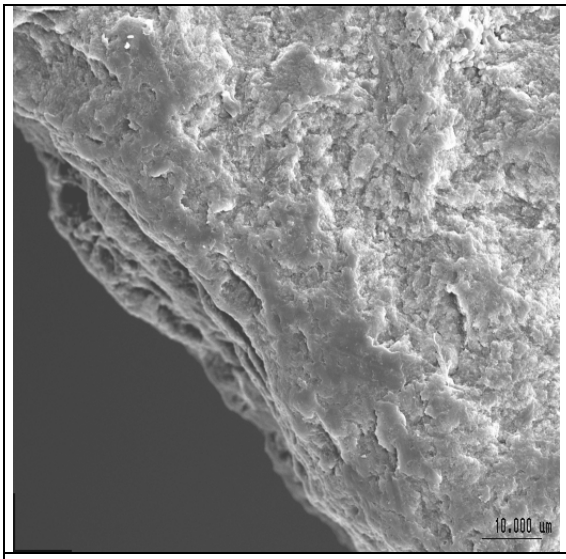
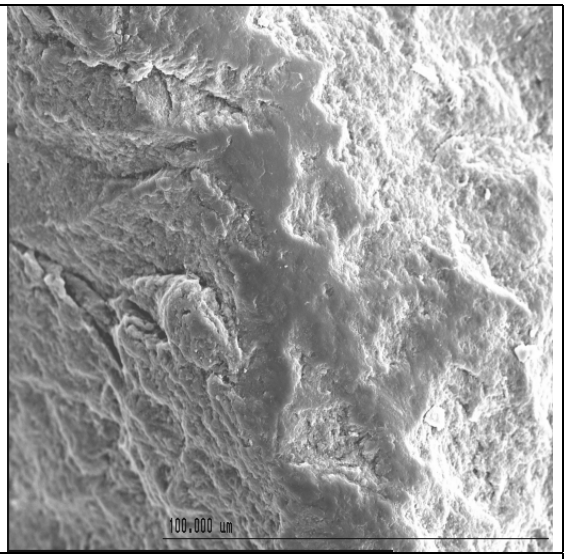


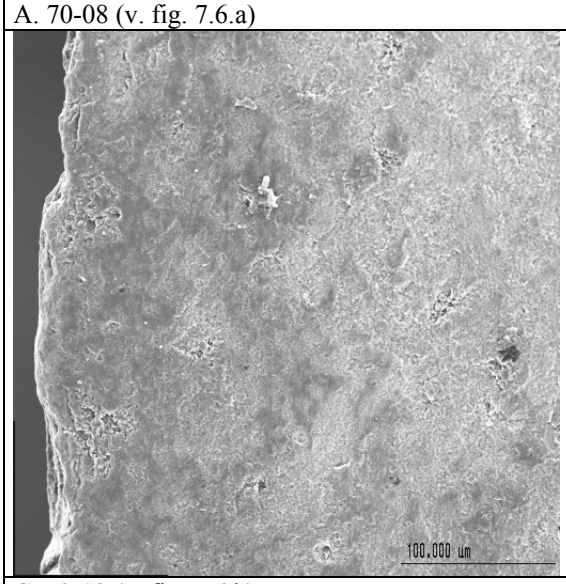
Figura 7.8. Áridos 1. Instruments utilitzats en accions sobre vegetals (A, B), amb deformacions indeterminades (C) i amb traces de talla (D, E, F). A: A'6-04; B: C3-17; C: B2-02; D: B2-04; E: B4-09; F: E9-01.



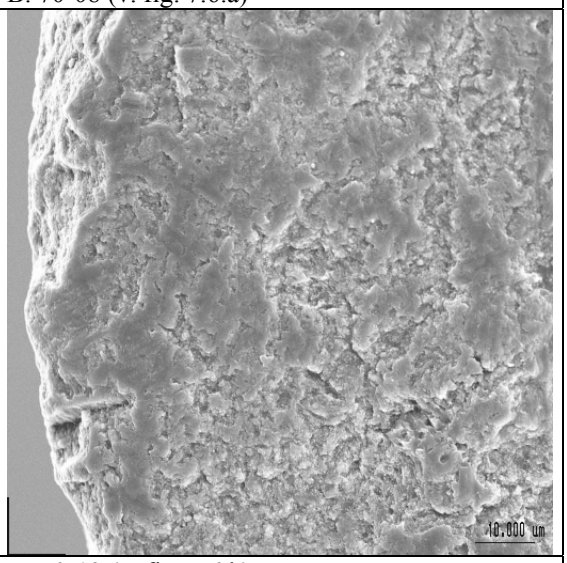
A. 70-08 (v. fig. 7.6.a)



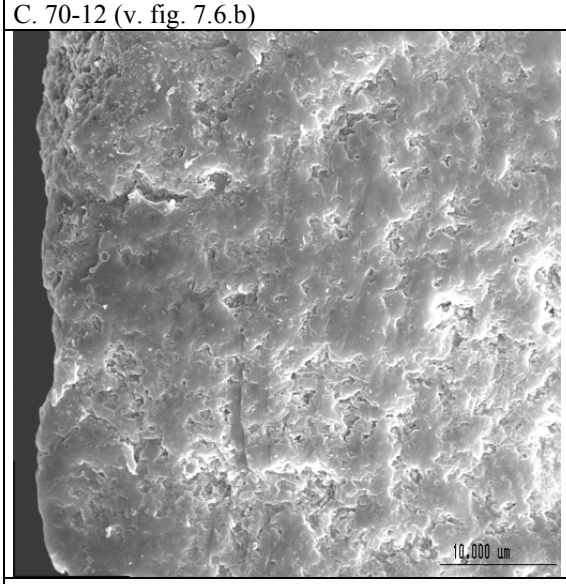
B. 70-08 (v. fig. 7.6.a)



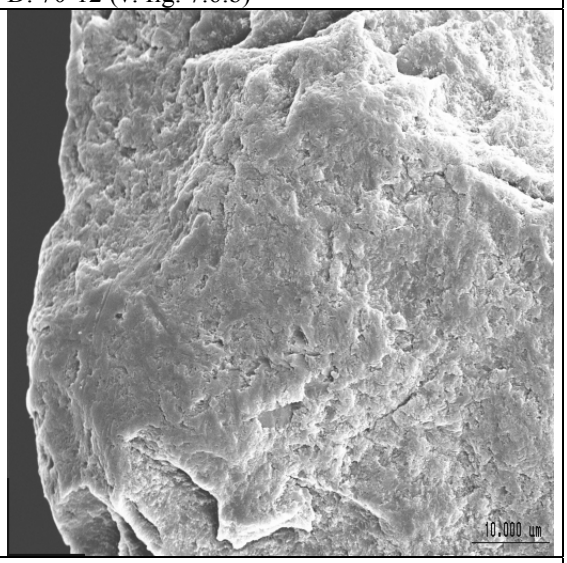
C. 70-12 (v. fig. 7.6.b)



D. 70-12 (v. fig. 7.6.b)

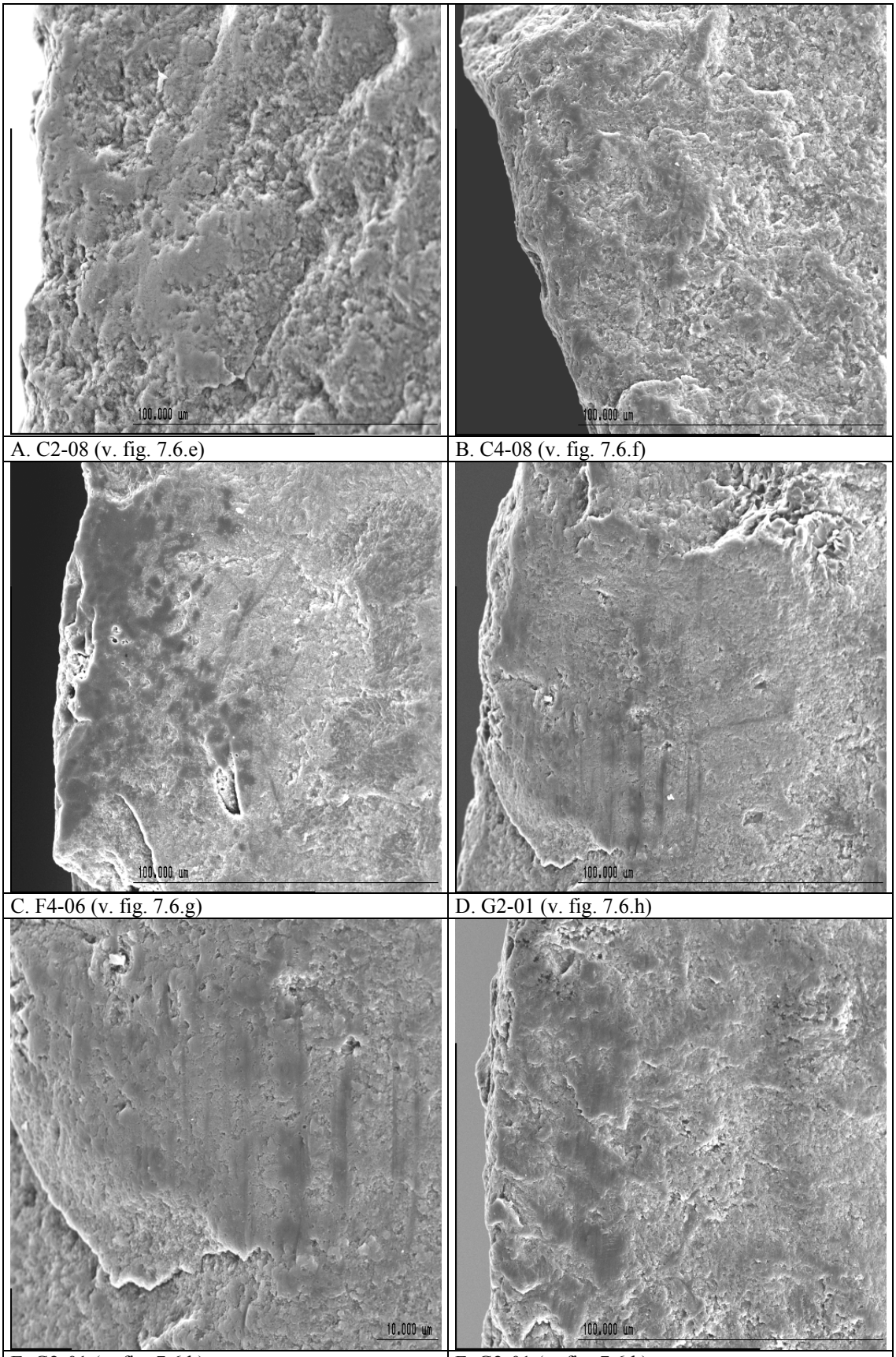


E. A'6-02 (v. fig. 7.6.c)



F. A3-04 (v. fig. 7.6.d)

Figura 7.9. Áridos 1. Deformacions produïdes per accions de tallar carn-pell.

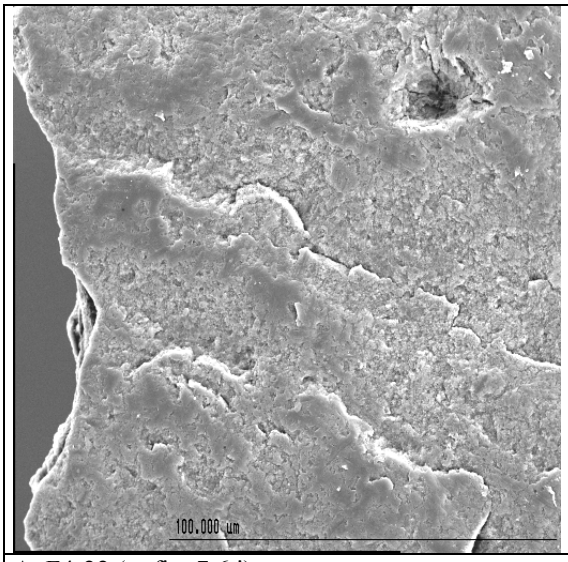


A. C2-08 (v. fig. 7.6.e) | B. C4-08 (v. fig. 7.6.f)

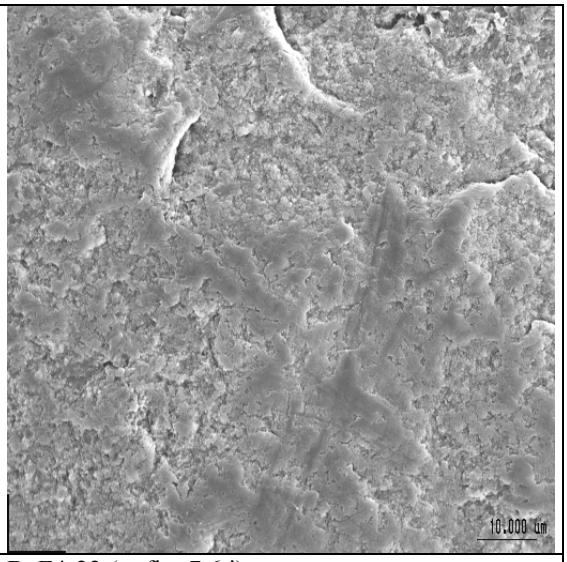
C. F4-06 (v. fig. 7.6.g) | D. G2-01 (v. fig. 7.6.h)

E. G2-01 (v. fig. 7.6.h) | F. G2-01 (v. fig. 7.6.h)

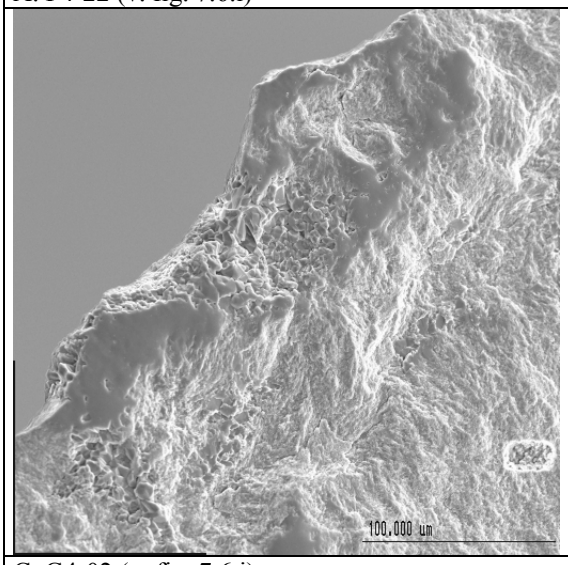
Figura 7.10. Áridos 1. Deformacions produïdes per accions de tallar carn-pell.



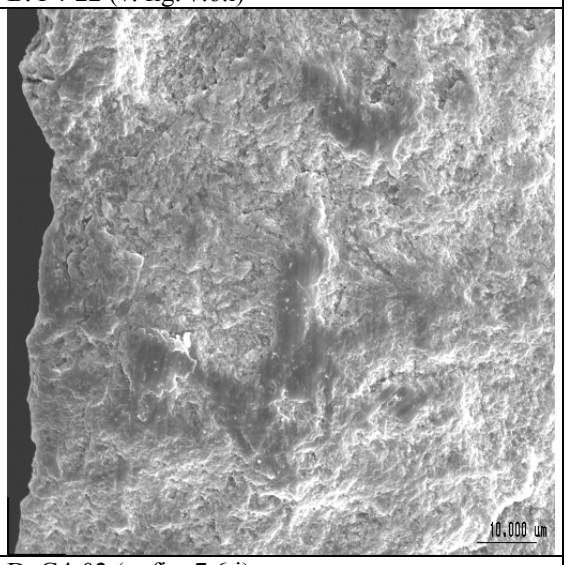
A. F4-22 (v. fig. 7.6.i)



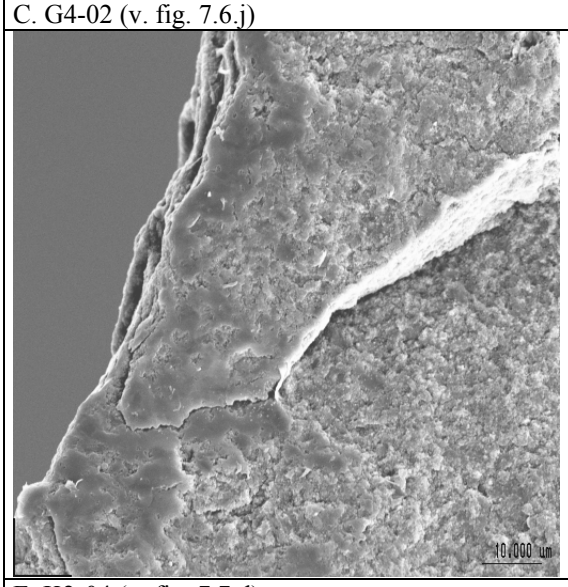
B. F4-22 (v. fig. 7.6.i)



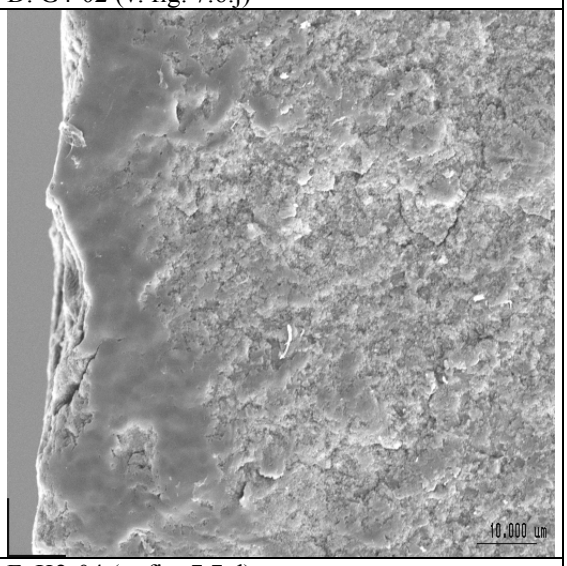
C. G4-02 (v. fig. 7.6.j)



D. G4-02 (v. fig. 7.6.j)

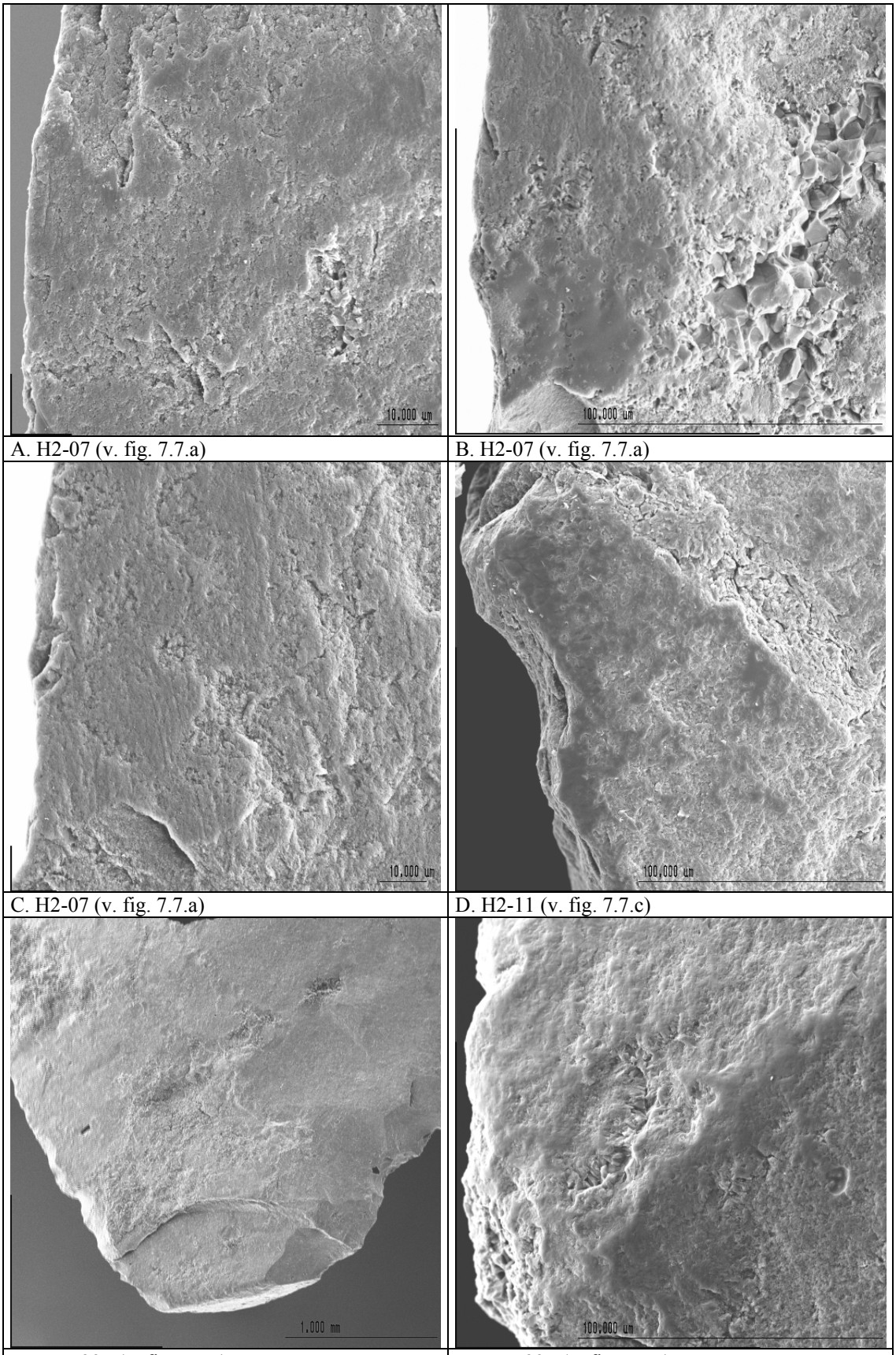


E. K2-04 (v. fig. 7.7.d)



F. K2-04 (v. fig. 7.7.d)

Figura 7.11. Áridos 1. Deformacions produïdes per accions de tallar carn-pell (C, E i F: tallar / gratar).

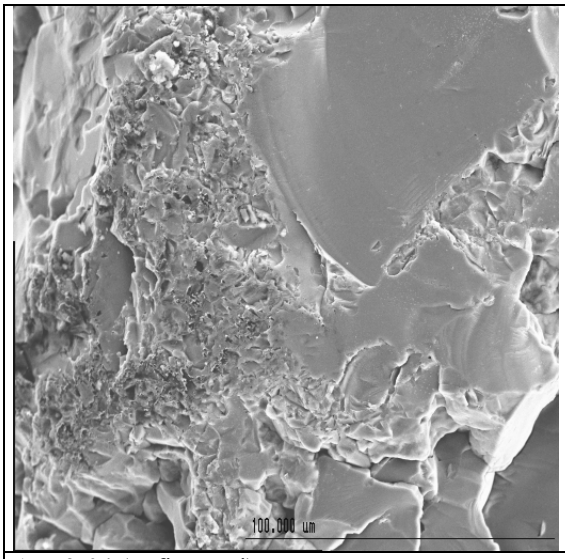


A. H2-07 (v. fig. 7.7.a) | B. H2-07 (v. fig. 7.7.a)

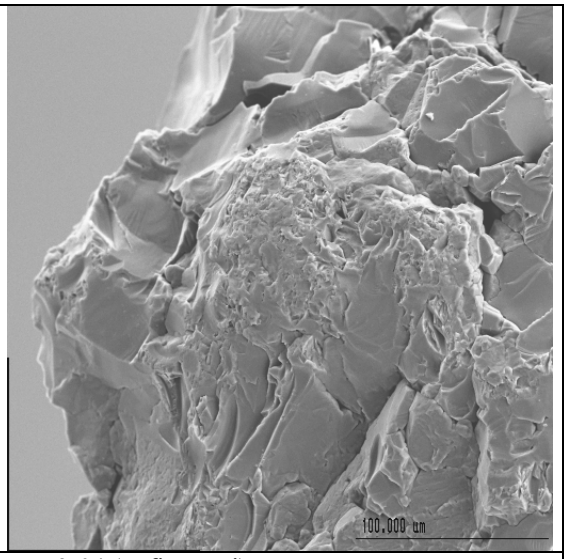
C. H2-07 (v. fig. 7.7.a) | D. H2-11 (v. fig. 7.7.c)

E. Rem-237 (v. fig. 7.7.e) | F. Rem-237 (v. fig. 7.7.e)

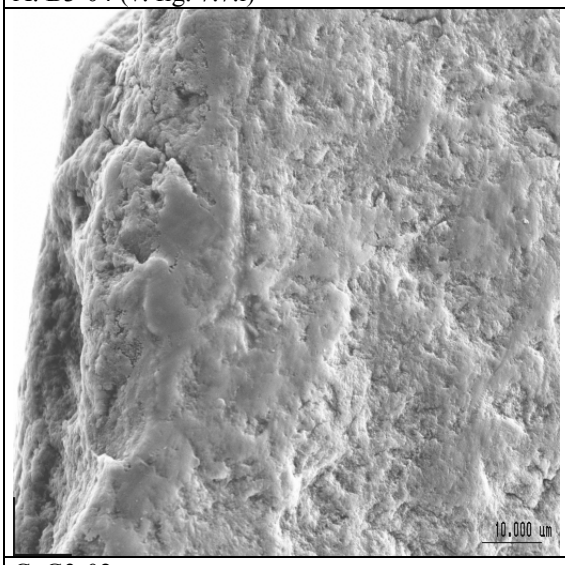
Figura 7.12. Áridos 1. Deformacions produïdes per accions de tallar carn-pell.



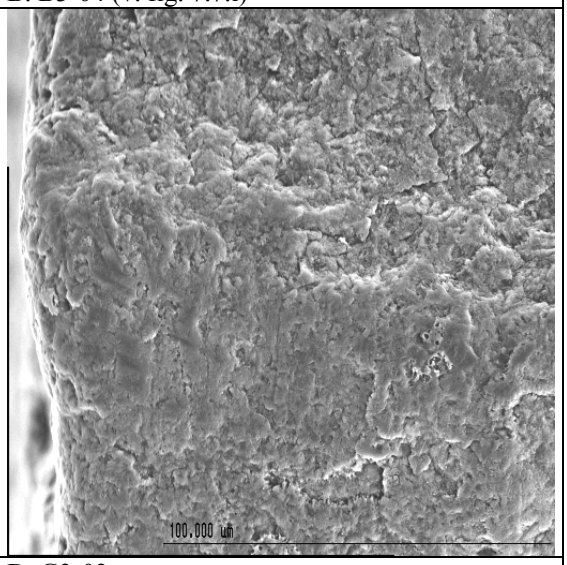
A. B3-04 (v. fig. 7.7.i)



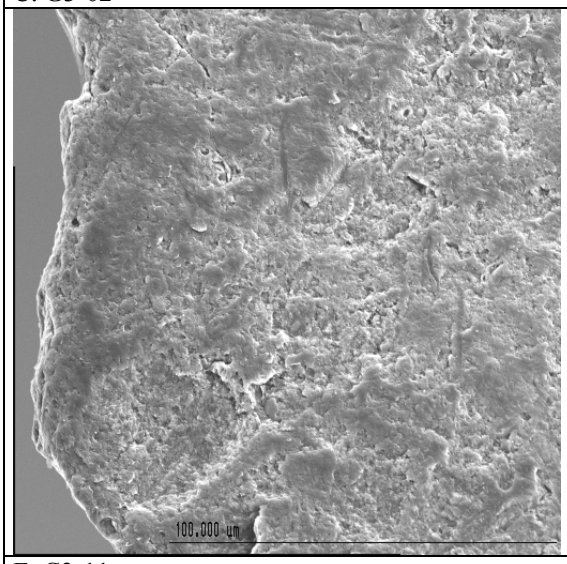
B. B3-04 (v. fig. 7.7.i)



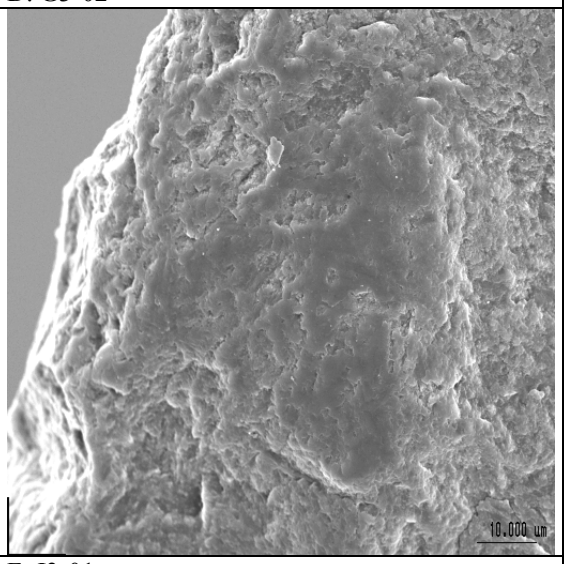
C. G3-02



D. G3-02

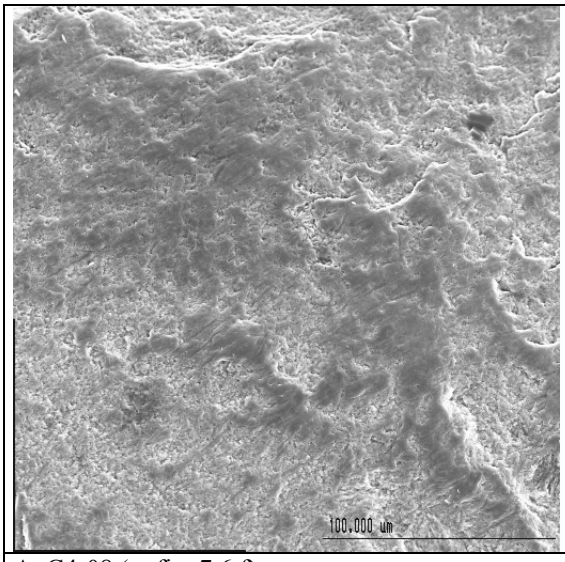


E. C3-11

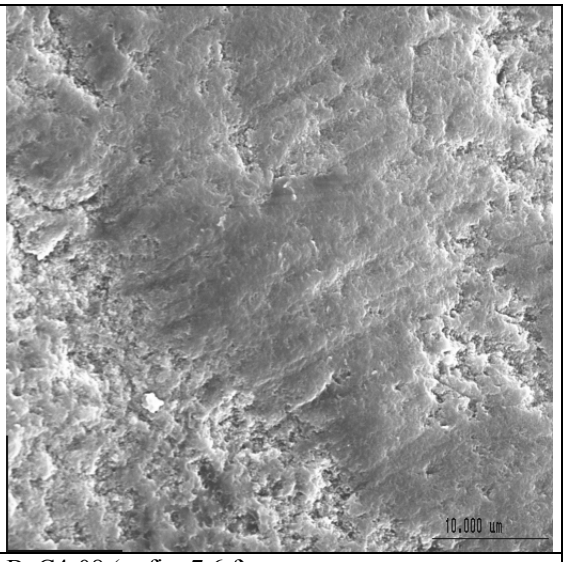


F. J3-01

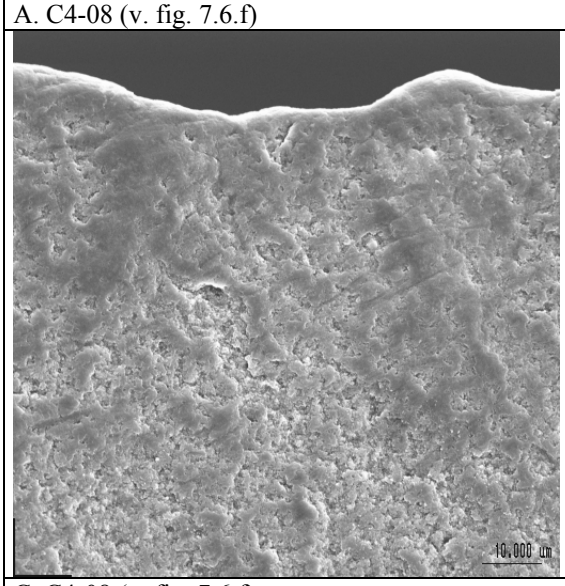
Figura 7.13. Áridos 1. Deformacions relacionades amb accions de tallar carn-pell.



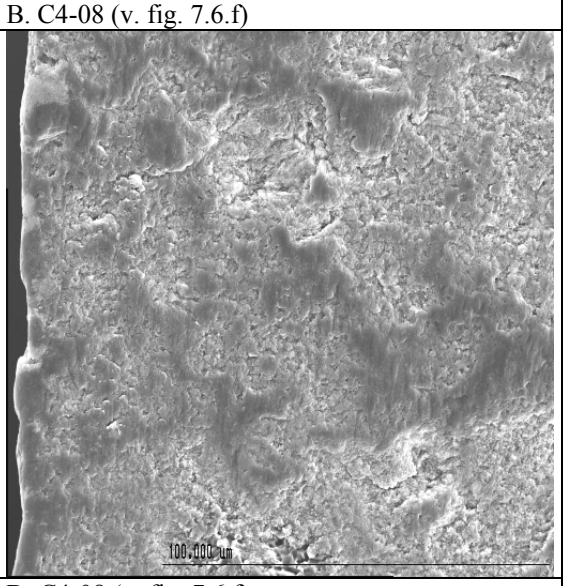
A. C4-08 (v. fig. 7.6.f)



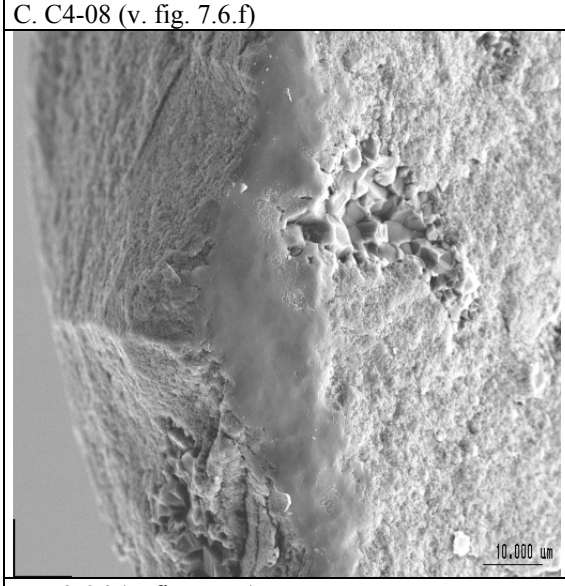
B. C4-08 (v. fig. 7.6.f)



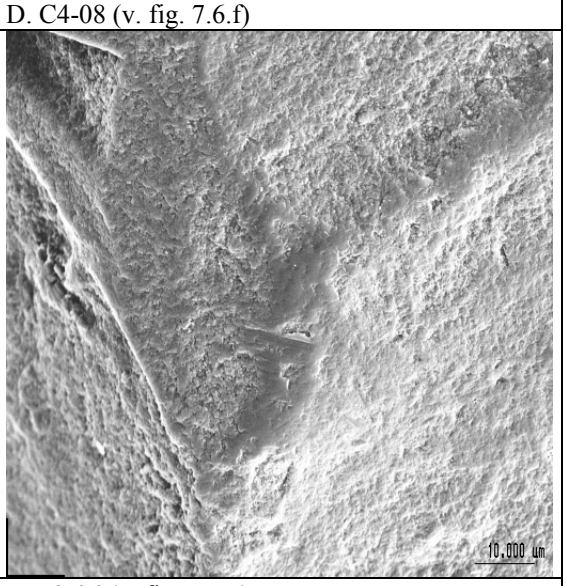
C. C4-08 (v. fig. 7.6.f)



D. C4-08 (v. fig. 7.6.f)

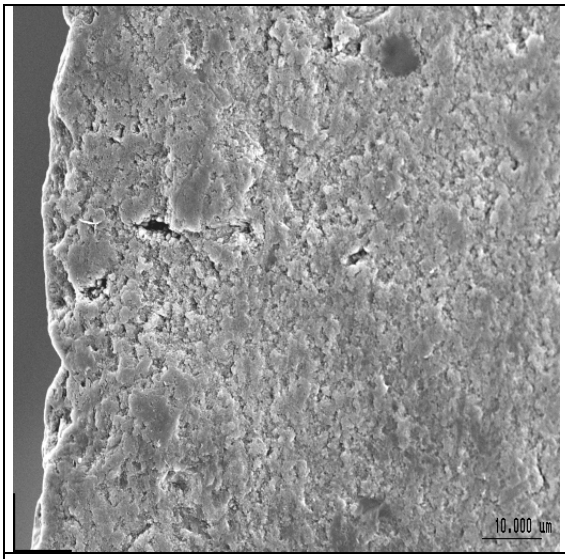


E. B2-06 (v. fig. 7.7.g)

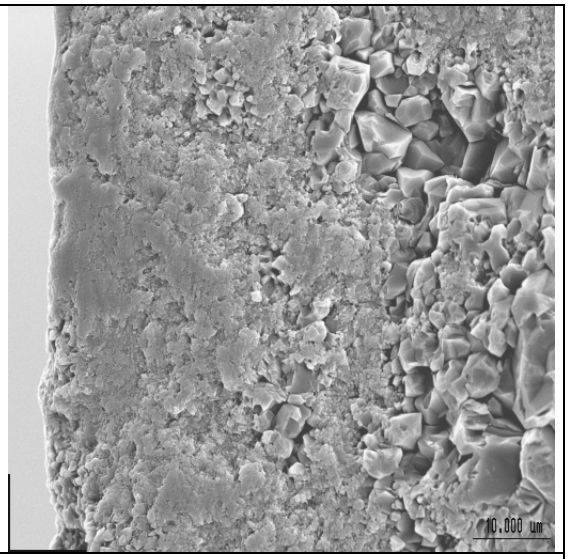


F. B2-06 (v. fig. 7.7.g)

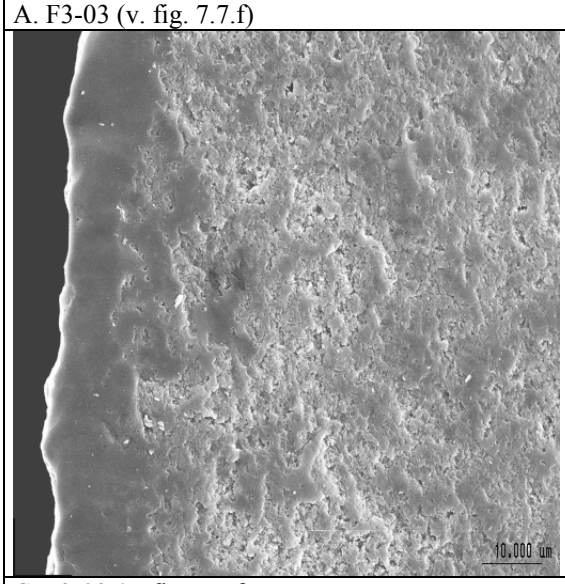
Figura 7.14. Áridos 1. Deformacions produïdes per accions de tallar pell (A-D, seca; E-F, fresca)



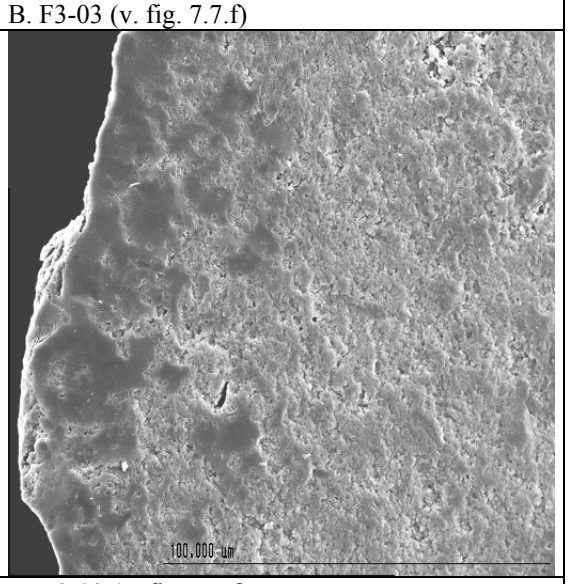
A. F3-03 (v. fig. 7.7.f)



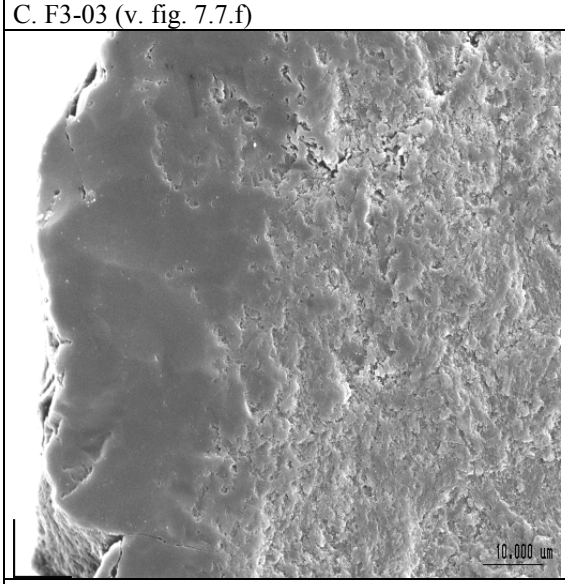
B. F3-03 (v. fig. 7.7.f)



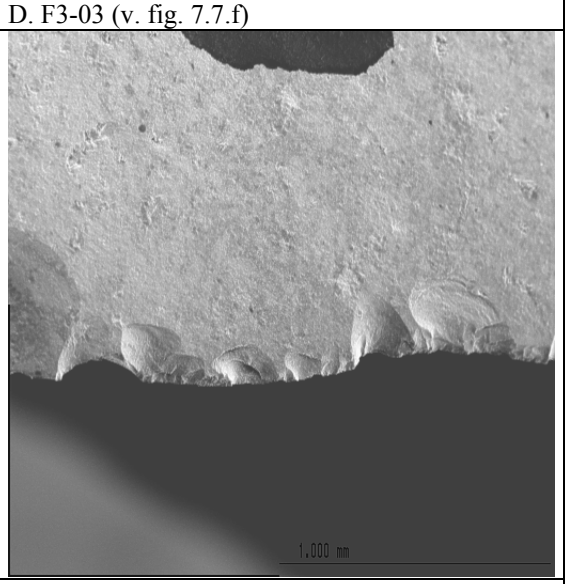
C. F3-03 (v. fig. 7.7.f)



D. F3-03 (v. fig. 7.7.f)

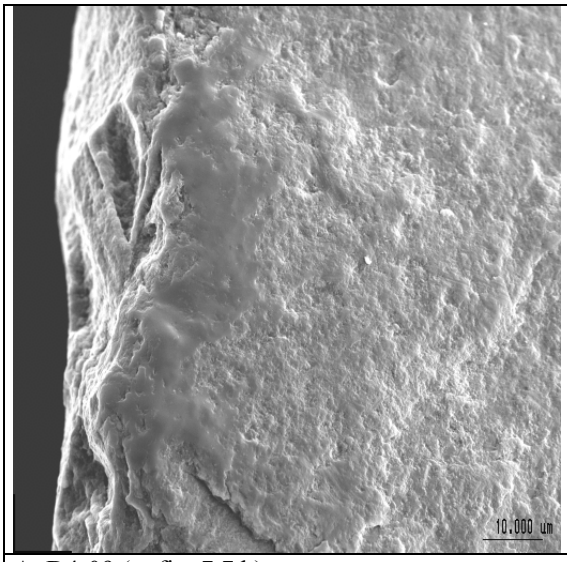


E. F3-03 (v. fig. 7.7.f)

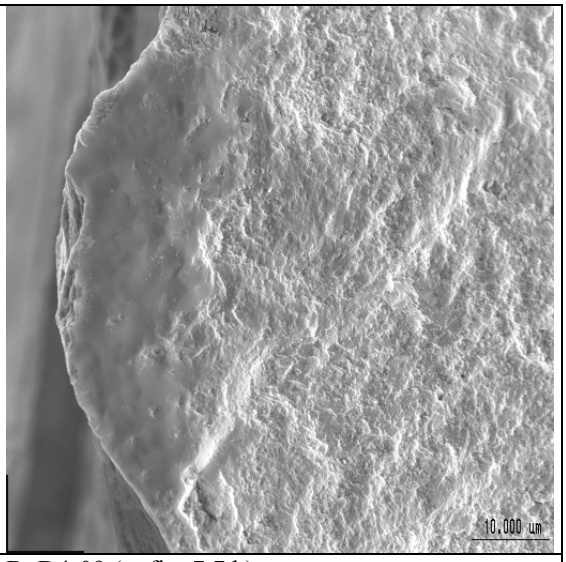


F. F3-03 (v. fig. 7.7.f)

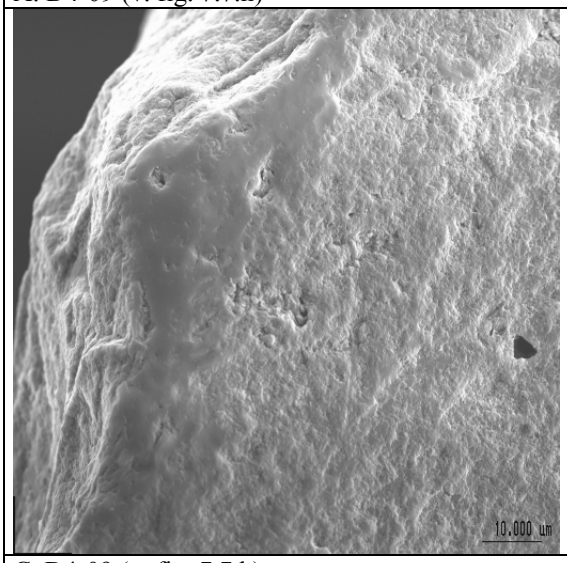
Figura 7.15. Áridos 1. Deformacions produïdes per accions de tallar pell fresca.



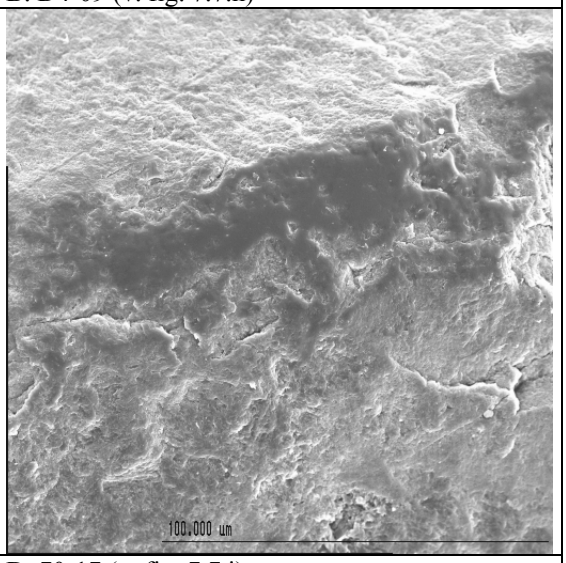
A. D4-09 (v. fig. 7.7.h)



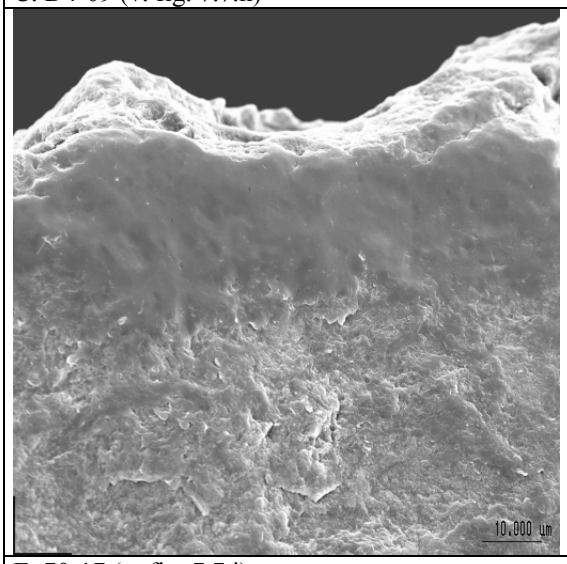
B. D4-09 (v. fig. 7.7.h)



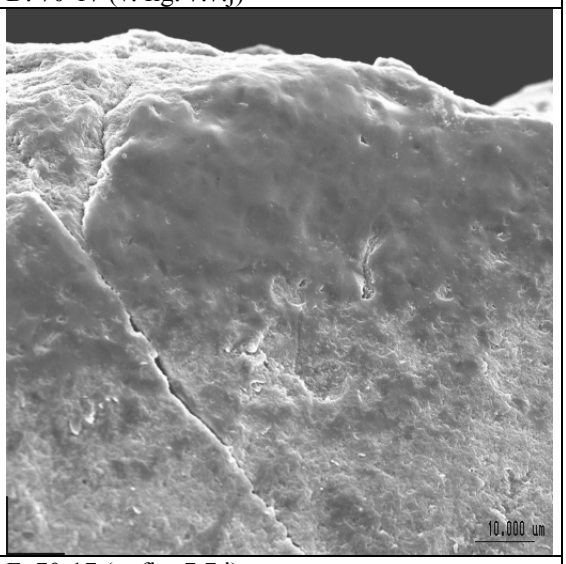
C. D4-09 (v. fig. 7.7.h)



D. 70-17 (v. fig. 7.7.j)

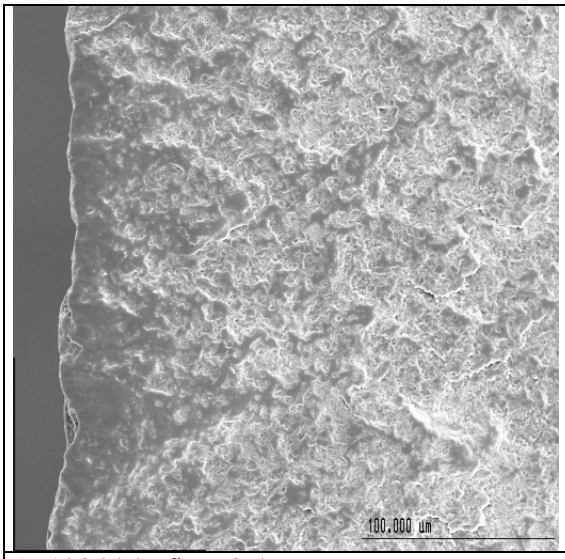


E. 70-17 (v. fig. 7.7.j)

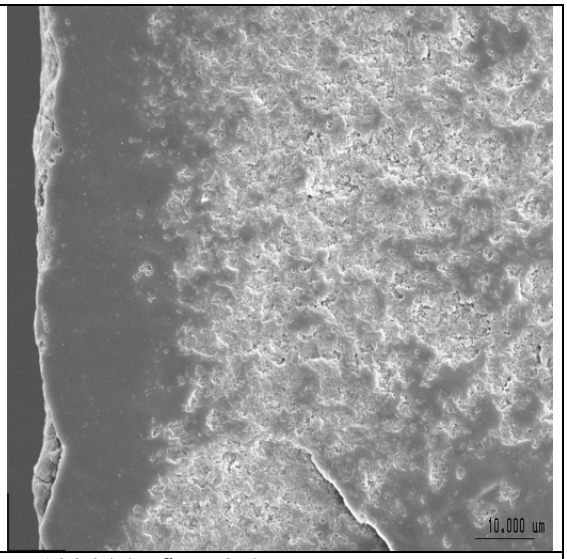


F. 70-17 (v. fig. 7.7.j)

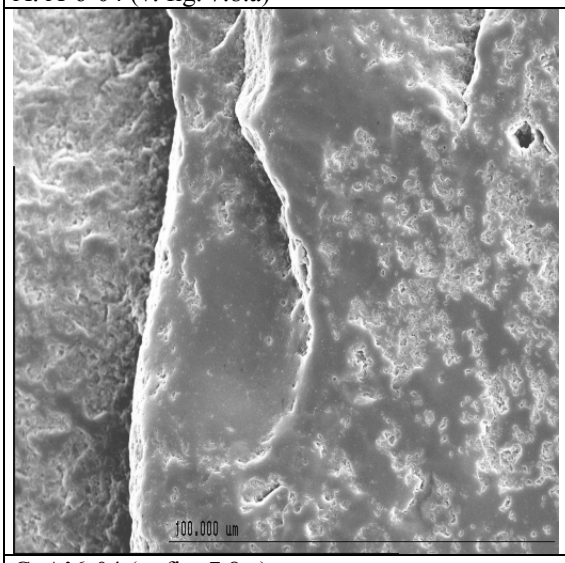
Figura 7.16. Áridos 1. Deformacions produïdes per accions de tallar / gratar pell fresca (A-C) i relacionades amb accions de gratar pell (D-F).



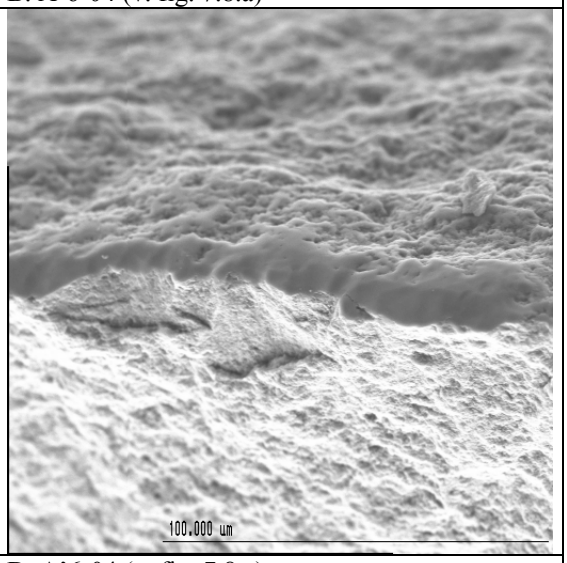
A. A'6-04 (v. fig. 7.8.a)



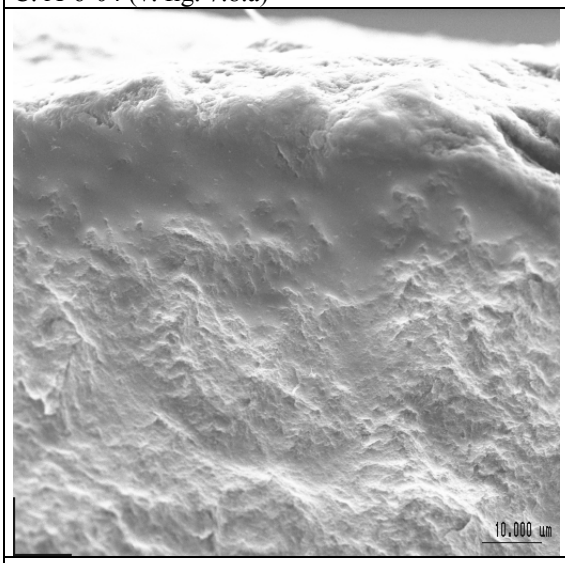
B. A'6-04 (v. fig. 7.8.a)



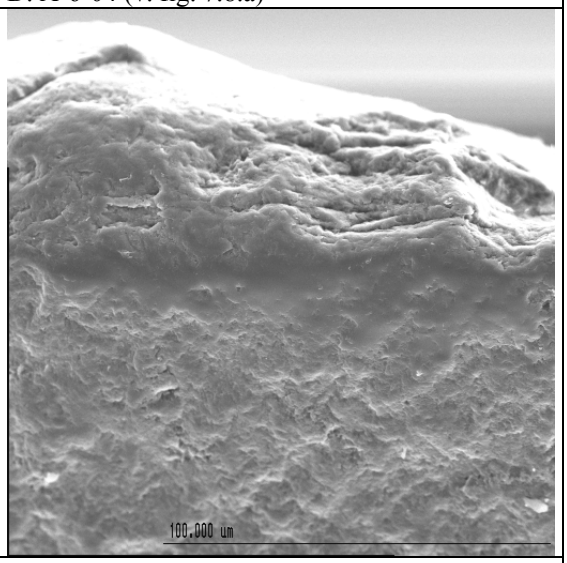
C. A'6-04 (v. fig. 7.8.a)



D. A'6-04 (v. fig. 7.8.a)

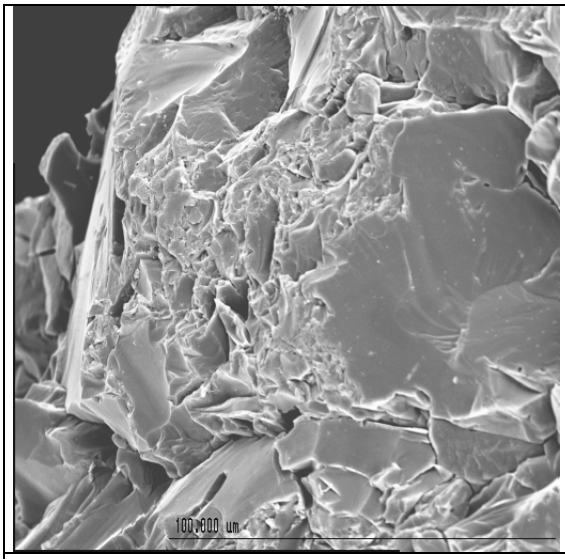


E. C3-17 (v. fig. 7.8.b)

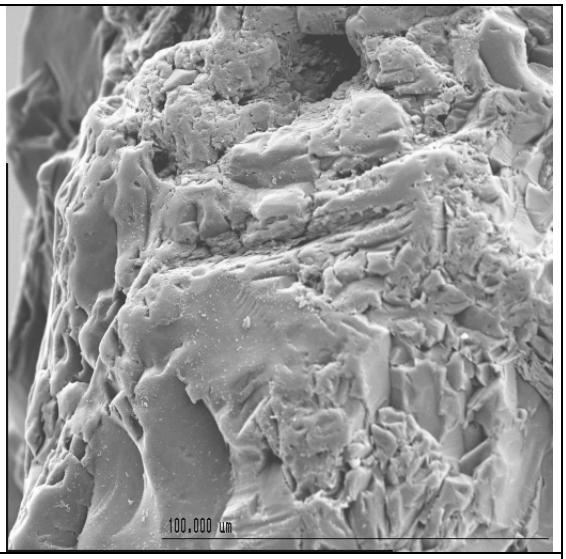


F. C3-17 (v. fig. 7.8.b)

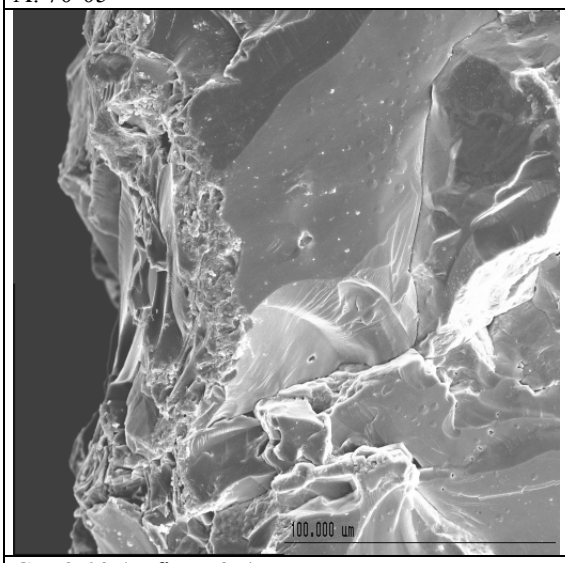
Figura 7.17. Áridos 1. Deformacions relacionades amb accions sobre matèries vegetals (A-D, tallar/rebaixar; E-F gratar).



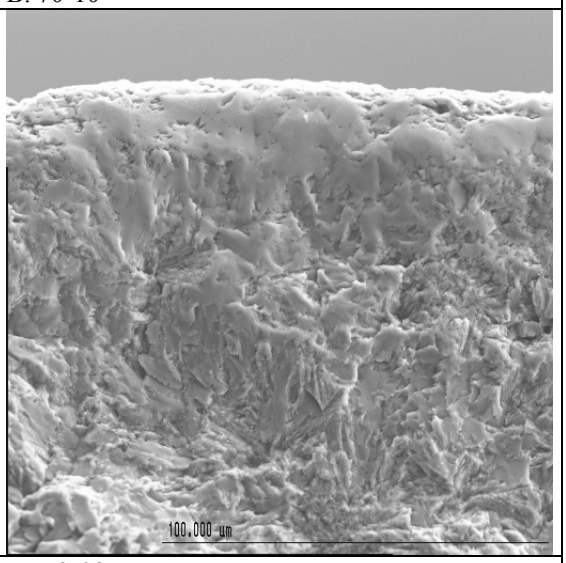
A. 70-05



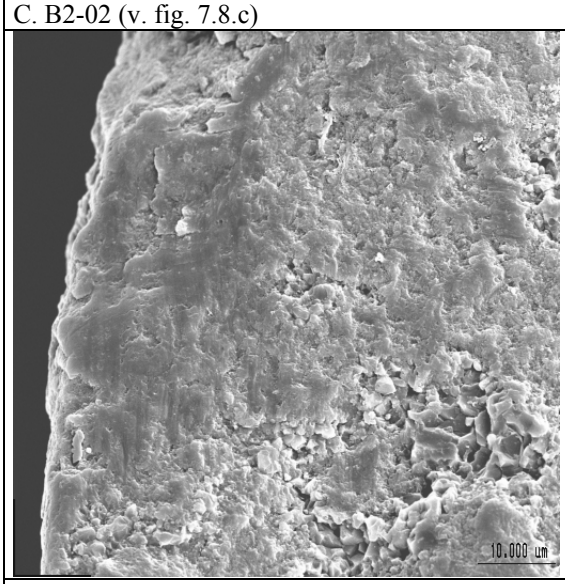
B. 70-10



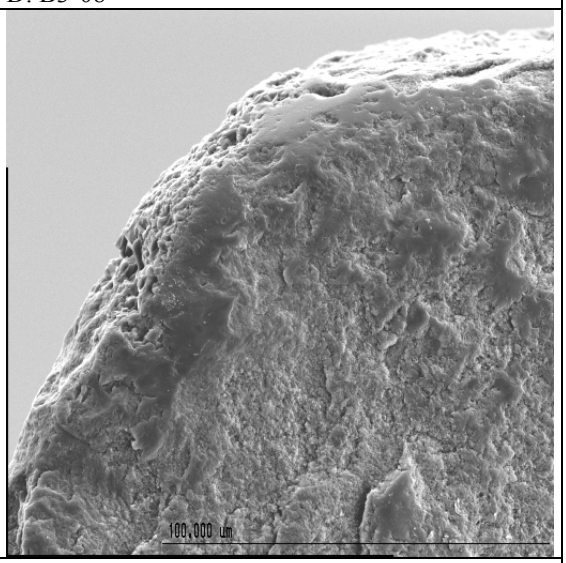
C. B2-02 (v. fig. 7.8.c)



D. B3-08



E. B4-07



F. F4-03

Figura 7.18. Áridos 1. Deformacions considerades indeterminades.

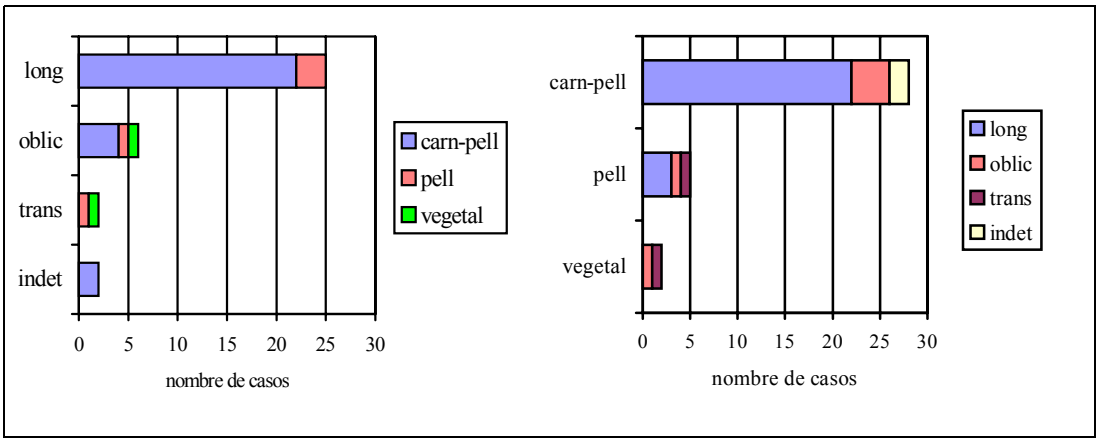
3.3.1.3. Relació entre matèria treballada i moviment

Tot i la relativament escassa variabilitat a nivell de matèries treballades i cinemàtica que s'ha descrit en el conjunt d'Áridos 1, les dades anteriorment exposades permeten posar en evidència les principals associacions entre ambdós aspectes (gràfica 7.9). Cal recordar que, a partir d'ara, comptabilitzem conjuntament els casos en què la matèria treballada i la cinemàtica s'han identificat amb diferent grau de fiabilitat.

El moviment longitudinal és el predominant en totes les matèries d'origen animal, mentre que no s'ha identificat en les vegetals. L'índex d'indeterminació de l'angle de treball és molt baix (8%), de forma que s'ha pogut reconèixer que els moviments longitudinals són majoritàriament d'angle alt (68%), seguits dels d'angle mitjà (20%) i baix (4%). Les accions inferides, en tots els casos, han estat de tallar, en un 44% amb moviment unidireccional i la resta indeterminat.

El segon lloc, tenim les accions portades a terme amb un moviment oblic. Les trobem en totes les matèries treballades. En els casos en què s'ha identificat el grup genèric carn-pell, tenim representades bàsicament accions mixtes de tallar/gratar, d'angle mitjà, tot i que també s'ha documentat l'acció de tallar amb angle alt. També ha estat interpretada com de tallar/gratar una acció unidireccional d'angle mitjà sobre pell probablement fresca. Finalment, l'acció de moviment unidireccional oblic i d'angle mitjà documentada sobre un vegetal tou s'ha definit com de tallar/rebaixar.

El moviment transversal, per acabar, només s'ha identificat en dos casos. En el primer, sobre pell, representa una acció de gratar amb un angle de treball alt i un sentit indeterminat. En el segon, sobre vegetal, la cinemàtica és similar, tot i que l'angle de treball és mitjà.

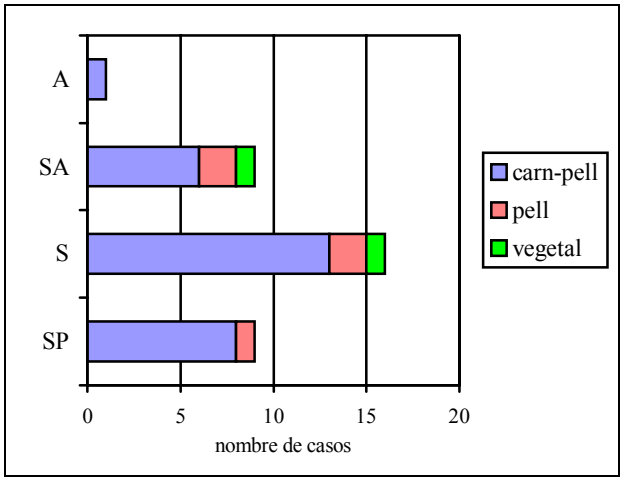


Gràfica 7.9. Áridos 1. Relació entre matèria treballada i moviment.

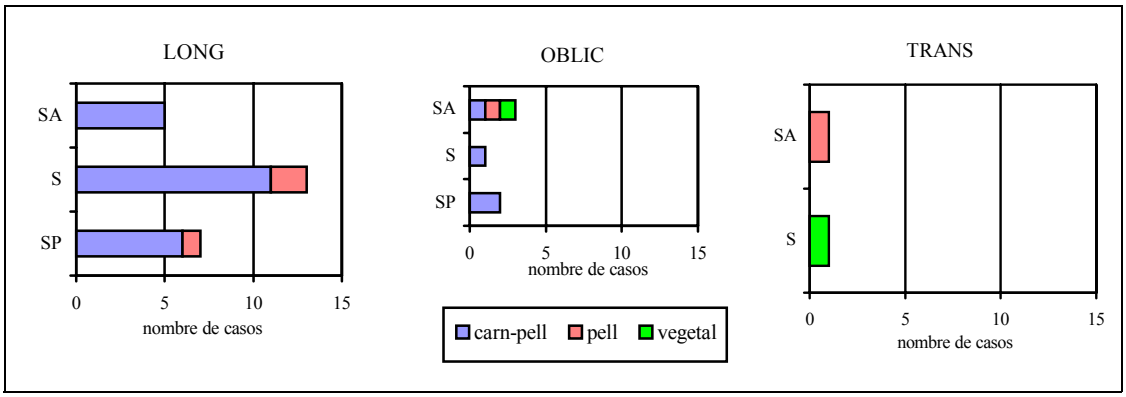
3.3.1.4. Relació entre unitats morfopotencials i accions desenvolupades

Després de presentar les característiques principals dels talls utilitzats i les accions portades a terme, ens introduirem en l'anàlisi dels criteris de selecció dels instruments per al seu ús posant en relació aquests dos aspectes.

El primer tret que tindrem en compte en relació amb les matèries treballades és l'angle del tall (gràfica 7.10). Les accions sobre carn-pell es realitzen majoritàriament amb angles baixos i mitjans, tot i que també són presents en els semiabruptes. La poca representació de les accions sobre pell i sobre vegetals permeten, tan sols, observar que es concentren en els talls d'angle simple i semiabrupte. Destaca, com ja hem comentat, l'escàs ús d'angles abruptes, així com l'absència d'angles plans utilitzats.



Gràfica 7.10. Áridos 1. Angle del tall i matèria treballada.



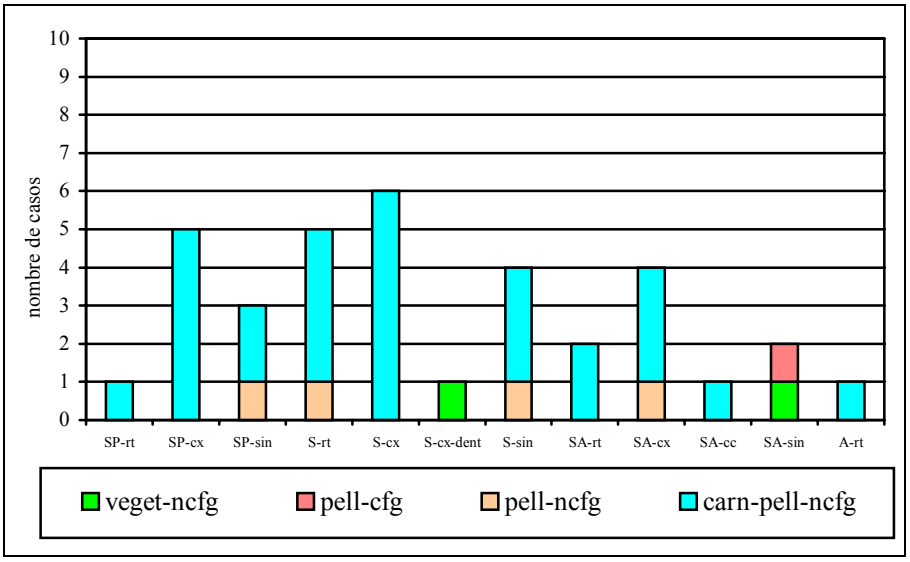
Gràfica 7.11. Áridos 1. Distribució de l'angle de les unitats utilitzades per matèries treballades i moviment.

A la relació entre angle del tall i matèria treballada hi afegim ara el tipus de moviment efectuat (gràfica 7.11). En més de la meitat de les accions longitudinals (52%) l'angle seleccionat ha estat simple, mentre que la resta es reparteix entre semiplans (28%) i semiabruptes (20%). Quant a matèries treballades, a banda de l'absolut predomini de la matèria genèrica carn-pell, només podem apuntar la concentració dels les poques accions sobre pell en els angles més baixos.

Les accions amb moviment oblic o transversal estan massa poc representades com per a poder identificar-hi comportaments diferencials segons l'angle del tall. Únicament podem assenyalar que, en les obliqües, mentre sobre carn-pell s'utilitzen tant talls d'angle SP, S i SA, sobre pell o vegetals s'utilitzen només els més alts.

Incorporem, finalment, dues noves variables en l'estudi de les relacions entre les accions identificades i les característiques de les unitats morfopotencials: la seva delineació horitzontal i si han estat o no configurades. A Áridos 1, aquesta combinació de variables aporta molt poca informació nova respecte al que s'ha dit anteriorment, d'una banda per l'escassetat d'objectes configurats utilitzats, i, de l'altra, pel poc pes de la identificació de la pell i les matèries vegetals.

La gràfica 7.12, no obstant, ens permet visualitzar clarament les combinacions d'angle i delineació horitzontal que han estat més utilitzades: S-cx, SP-cx i S-rt, seguides de les S-sin, SA-cx i SP-sin. Les altres, estan representades només per un o dos casos. Podem destacar, a més, que les accions sobre matèries vegetals apareixen només en combinacions minoritàries; és l'únic efectiu per a la S-cx-dent, i està únicament acompanyada per l'associació singular de tall configurat i pell en la SA-sin.



Gràfica 7.12. Áridos 1. Representació de les unitats utilitzades, per angle del tall, delineació horitzontal, presència o absència de configuració i matèria treballada.

3.3.1.5. Associacions d'unitats. Estructures morfopotencials i formes d'ús

A. Longitud del tall i % del perímetre

Els talls utilitzats del conjunt d'Áridos 1 mostren una amplitud mètrica relativament gran, que va dels 18 als 73 mm[3]. La major concentració, però, es troba

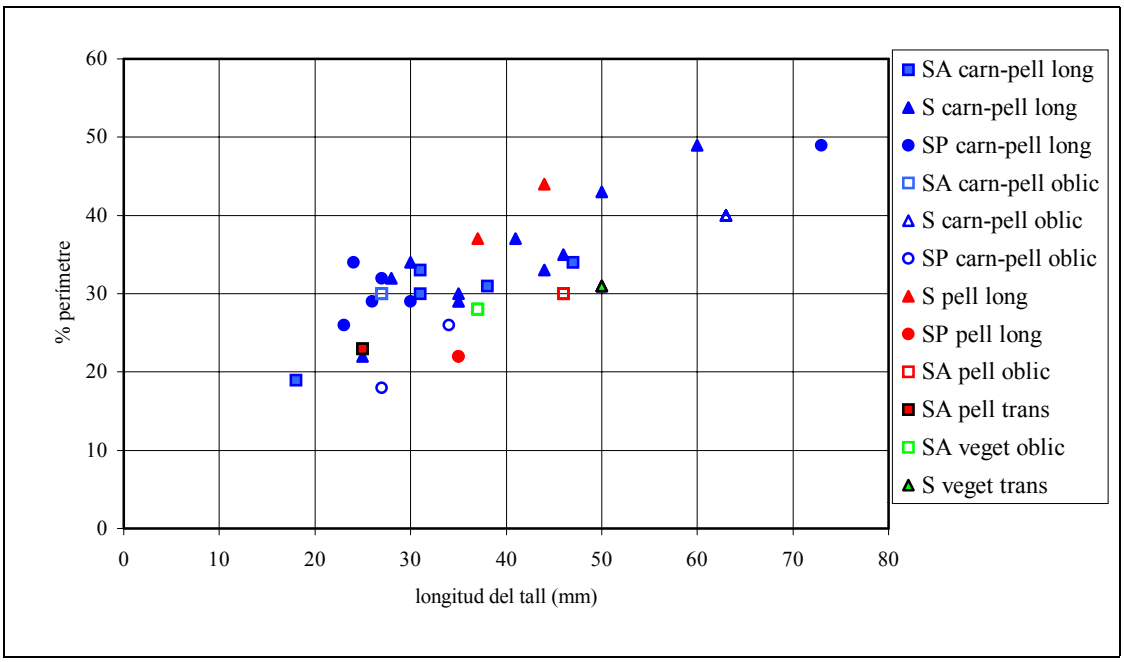
[3] Hi ha una unitat que mesura només 8 mm, d'angle abrupte i utilitzada sobre carn-pell. No està representada a la gràfica perquè no s'ha pogut identificar el moviment de l'acció.

entre els 25 i 50 mm. Pel que respecta al percentatge del perímetre total de l'objecte que ocupen aquests talls, els valors varien entre el 20 i el 50, essent al voltant de 30-35 el més comú (gràfica 7.13) .

Les dues unitats que han intervingut sobre matèries vegetals tenen una longitud de 37 i 50 mm respectivament, que representen més o menys un terç del perímetre de l'instrument del qual formen part.

En el cas de la pell, hi ha una distribució més heterogènia, tot i que és possible observar que els talls d'angle simple i utilitzats longitudinalment són els que ocupen un major percentatge del perímetre (37-44%), mentre que l'utilitzat transversalment, d'angle semiabrupte i significativament més curt, n'ocupa només un 23%.

Dins la matèria treballada predominant, la genèrica carn-pell, el major nombre d'efectius ens permet fer una anàlisi més detallada. Les accions longitudinals cobreixen tot el rang mètric general anteriorment assenyalat. Totes les que s'han realitzat amb un angle semiplà es concentren en la franja d'entre 23 i 30 mm de longitud i el 26 i el 34% del perímetre, menys una, que és la que presenta el tall utilitzat més llarg del conjunt. Les d'angle simple i semiabrupte es mostren més disperses a la gràfica. Les unitats utilitzades obliquament mostren longituds variables, i tendeixen a presentar un baix valor en el percentatge del perímetre.

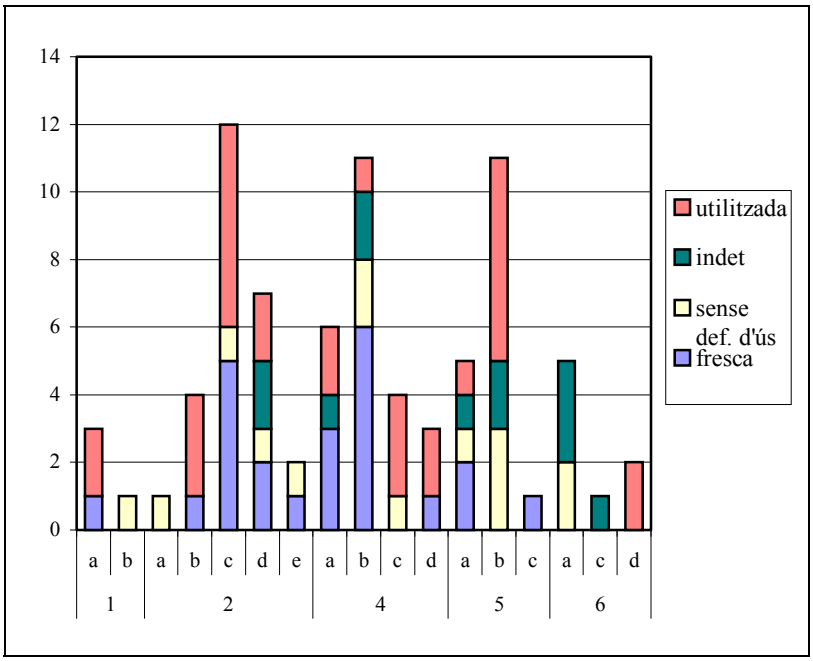


Gràfica 7.13. Áridos 1. Relació entre longitud del tall i % del perímetre de l'objecte. Per matèries treballades, angle del tall i moviment efectuat (no es representen els casos amb moviment indeterminat).

B. Els models morfopotencials

A la gràfica 7.14 representem la distribució dels objectes estudiats segons els models de morfologia horitzontal que hem definit en l'apartat de metodologia. Tal i com es pot observar, les morfologies predominants són les quadrangulars (amb un 51,9%; el 30,4% de les quadrades o rectangulars més el 21,5% de les trapezoïdals), seguides de les triangulars (32,9%), les pentagonals (10,1%) i les semicirculars (5,1%). Les altres morfologies contemplades a nivell teòric, i presents en altres conjunts, són aquí totalment absents.

Els submodels 2c i 5b són els que presenten més efectius, i també els que en tenen més amb deformacions d'ús. Gairebé tots els altres compten amb objectes utilitzats, però els percentatges d'utilització més alts no estan precisament en els majoritaris. Així, submodels com el 6d, el 4c, el 2b, l'1a, o el 4d, amb pocs efectius, tenen taxes d'utilització significativament més altes que d'altres com el 4a, el 4b, el 5a o el 6a, més representats en el conjunt. D'entrada, aquest fenomen pot interpretar-se pel fet que en el registre hi tenim cadenes operatives completes, i no solament objectes seleccionats per al seu ús.



Gràfica 7.14. Áridos 1. Resultats de l'anàlisi funcional segons els models de morfologia horitzontal.

Seguidament, integrarem la informació referent a les unitats morfopotencials utilitzades que hem anat presentant en els anteriors apartats, en base a la inclusió de l'objecte del qual formen part en els models establerts (gràfica 7.15):

Model 1, morfologia semicircular. S'hi inclouen 2 instruments de format petit, un de quarsita (l'únic amb clares traces d'ús en aquesta roca) i un de sílex. Ambdós

estan relacionats amb accions de tallar carn-pell. Els talls actius, simple el de la primera i semiabrupte el de l'altra, estan oposats a zones abruptes i corticals.

Model 2, morfologia triangular. Compta amb un total d'11 objectes, un dels quals presenta dues unitats utilitzades. Tots són de format petit, menys un, que és de mitjà. Tot i les diferents proporcions entre base i alçada, comparteixen la característica comuna de tenir a la zona proximal talls d'angle abrupte o obtús. Els diedres laterals, que convergeixen en un triedre distal generalment poc prominent, són predominantment simples (59,1%), seguits pels semiabruptes (18,2%), els semiplans (13,6%) i, amb valors iguals, pels abruptes i obtusos (4,5%). Les taxes d'utilització (relació entre unitats amb deformacions d'ús i nombre de talls d'un determinat angle) segueixen el mateix ordre, amb valors del 69,2% per als S, del 50% per als SA i del 33,3% per als SP. Els angles abruptes i obtusos no estan utilitzats.

En aquest grup trobem únicament accions longitudinals, realitzades amb talls majoritàriament simples (75%) i sobre matèries animals toves: en un 83,3% dels casos sobre carn-pell, i en la resta sobre pell probablement fresca.

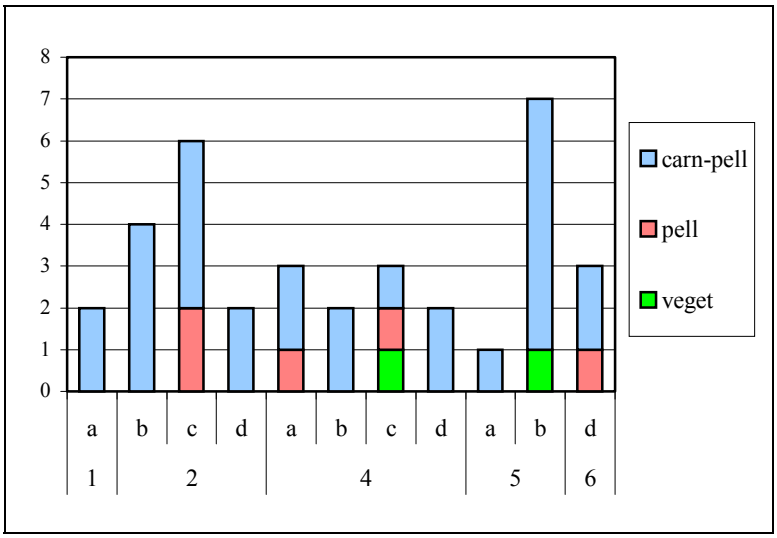
Model 4, morfologia trapezoïdal. En aquest grup hem inclòs 8 objectes, 2 d'ells amb dues unitats utilitzades. L'angle d'aquests talls és força variable, amb un 31,2% d'A, un 25% de S, un 18,7 de SA, un 15,6% de SP i un 9,4% d'O. Els més alts es troben de forma gairebé exclusiva als costats curts, mentre que els laterals més llargs són d'angle menor. La taxa d'utilització és clarament superior en aquests darrers, amb valors del 62,5% per als S, del 60% per als SP, del 16,7% per als SA i del 10% per als A. Els obtusos no estan utilitzats.

Entre els objectes trapezoïdals, la matèria treballada dominant segueix sent carn-pell, però hi trobem també la pell sola i la vegetal. En el primer grup, dominen les accions longitudinals, tot i que també n'hi ha d'obliqües, ambdues realitzades amb talls d'angle S i SP. Entre les de pell s'hi conten una acció de tallar amb un angle SP, probablement sobre la matèria en estat sec, i una de gratar amb un tall SA, en aquest cas configurat (l'únic clarament actiu a Áridos 1). La unitat utilitzada sobre vegetal, finalment, és d'angle S i ha efectuat una acció de gratar fusta.

Model 5, morfologia quadrada o rectangular. Compta amb 7 objectes, 6 de format petit i un de format micro, que presenta dues unitats funcionalitzades. Hi trobem la màxima variabilitat d'angles, entre els quals predominen els S (25%), seguits pels SP i SA (17,9% per a cada grup), pels A (14,3%) i, amb un valor molt menor, pels P (3,6%). Absolutament tots els objectes presenten un tall obtús o bé abrupte al proximal (que, menys en l'instrument del submodel 5a, és un dels costats curts). Els diedres distal i laterals, en canvi, presenten angles menors. L'ús es concentra quasi exclusivament als laterals llargs dels objectes, i les taxes d'utilització són del 80% per als angles SP, del 60% per als SA i del 14,3% per als S.

L'acció longitudinal de tallar carn-pell és la més representada en aquest model, efectuada amb angles SP, però també trobem les combinades de gratar/tallar, portades a terme amb moviments oblics. S'hi ha identificat, en darrer lloc, una acció de tallar/rebaixar sobre un vegetal tou, efectuada amb un angle SA i amb un moviment oblic.

Model 6, morfologia pentagonal. Compta únicament amb 2 instruments, de format petit. Ambdós presenten el proximal i tot un lateral abruptes. En el primer s'ha utilitzat l'extrem SA d'un lateral, en una acció de moviment oblic sobre pell, probablement fresca. En l'altre, trobem dues unitats utilitzades: l'extrem proximal d'un dels laterals, d'angle SA, en una acció de tallar carn-pell, i l'extrem distal de l'altre lateral, d'angle A i en una acció indeterminada sobre la mateixa matèria.



Gràfica 7.15. Áridos 1. Distribució de les unitats utilitzades segons els models en què s'inclouen, per matèries treballades.

A l'igual que en altres conjunts, a Áridos 1 els angles abruptes i obtusos estan relacionats amb superfícies de prensió, situades a les zones proximals i, en menys ocasions, en un dels laterals. Es documenta també de forma molt marcada la utilització preferent dels costats més llargs dels objectes, d'angles menors i directament relacionats amb accions longitudinals o obliqües sobre carn-pell. Els moviments transversals, en canvi, són molt minoritaris. Quant més representades estan les matèries treballades i els tipus d'accions, observem que apareixen en més models de morfologia horitzontal, la qual cosa indica que no és aquest el criteri de selecció principal dels objectes, sinó els potencials concrets de les seves unitats.

Ja hem comentat que els objectes amb més d'una unitat utilitzada són realment escassos a Áridos 1. En 3 dels 5 que hem documentat s'efectua la mateixa acció (tallar carn-pell), mentre que en els altres 2 se'n combinen de similars (tallar carn-pell amb tallar pell sola, i tallar amb tallar/gratar carn-pell, respectivament).

D. La prensió

En el conjunt d'Áridos 1 hi ha una absència generalitzada de configuració per retoc dels instruments, de forma que la prensió s'adapta a les morfologies originals de les BP. La distribució de les deformacions d'ús i la cinemàtica inferida en les peces utilitzades ens indiquen l'estreta relació entre les zones abruptes (talons, alguns laterals...) i la prensió. En ser objectes majoritàriament de format petit, també hi juguen un paper important les pròpies cares ventral i dorsal, especialment en la seva meitat proximal. En cap cas s'han documentat deformacions que permetin plantejar l'existència d'un emmanegament.

La mà amb la que s'ha subjectat l'eina durant la seva utilització ha estat identificada en 14 casos. En 5 instruments s'ha reconegut amb seguretat la prensió amb la mà dreta, i, en 7 més, l'ús de la mateixa mà es planteja només com a probable. La prensió amb la mà esquerra, en canvi, només l'hem inferida en dos casos, un dels quals amb grau de probabilitat. Els pocs efectius disponibles i l'absència de cap patró clar impedeixen establir relacions entre mà utilitzada i tipus d'objectes o d'accions portades a terme (taula 7.10).

Quad	Núm	M.P.	Categ	Format	Model	Mov	Sentit	Acció	Mat-esp.	Mà
A'6	02	Sílex	Frag	petit	2b	long	unidir	tallar	carn-pell	dreta
A'6	04	Sílex	BP	petit	5b	oblic	unidir	tallar - rebaixar	veg. tou	dreta
B2	06	Sílex	BP	petit	2c	long	unidir	tallar	pell (fresca?)	dreta
C2	08	Sílex	BP	micro	5b	long	unidir	tallar	carn-pell	dreta
C4	08(A)	Sílex	BP	petit	4a	long	unidir	tallar	pell (seca?)	dreta
70	12	Sílex	BP	petit	2b	long	unidir	tallar	carn-pell	dreta?
A3	04	Sílex	BP	petit	5b	oblic	unidir	tallar - gratar	carn-pell	dreta?
B3	04	Quarsita	BP	petit	1a	long	unidir?	tallar	carn-pell?	dreta?
D4	09	Sílex	BP	petit	6d	oblic?	unidir	tallar - gratar	pell (fresca?)	dreta?
F4	22	Sílex	BP	micro	4c	long	unidir	tallar	carn-pell	dreta?
I3	04	Sílex	BP	petit	1a	long	unidir	tallar	carn-pell	dreta?
K2	04	Sílex	BP	petit	5b	oblic?	unidir?	tallar - gratar	carn-pell	dreta?
F3	03	Sílex	BP	petit	2c	long	unidir	tallar	pell (fresca?)	esq.
70	08	Sílex	BP	mitjà	2c	long	unidir?	tallar	carn-pell	esq.?

Taula 7.10. Áridos 1. Unitats actives en les quals s'ha pogut identificar la mà de subjecció.

3.3.2. Deformacions no relacionades amb la utilització

3.3.2.1. La talla

S'han documentat deformacions relacionades amb el seu procés de producció en un total 27 objectes. El tipus més comú són les traces de fricció perimetral del suport, localitzades especialment en punts prominents i en xarneres (fig. 7.19.b-c). La seva distribució i abundància ha fet que, en 10 dels 23 objectes que les presenten, s'hagi optat per incloure la peça en la categoria de "sense deformacions d'ús". En canvi, hi ha hagut 9 casos en què eren molt lleugeres i extremament puntuals, de forma que no hi ha hagut problema en considerar els objectes que les presentaven com

a "frescos". Les altres 4 peces que les presenten són dues d'utilitzades (on no impedeixen la determinació de les deformacions d'ús) i dues d'indeterminades (que ja ho eren per altres raons).

El segon gran grup de traces de talla el conformen les generades en fases de configuració. Degut al baix índex de retoc d'Áridos, només han estat documentades, i de forma molt puntual, en 3 BN2GC (fig. 7.19.d-f). La pròpia conservació d'aquest tipus de traces en els pocs objectes amb retoc, i la inexistència de cap altre tipus de deformacions en les unitats configurades, reforça l'observació ja apuntada sobre l'escàs interès funcional d'aquests elements a Áridos 1.

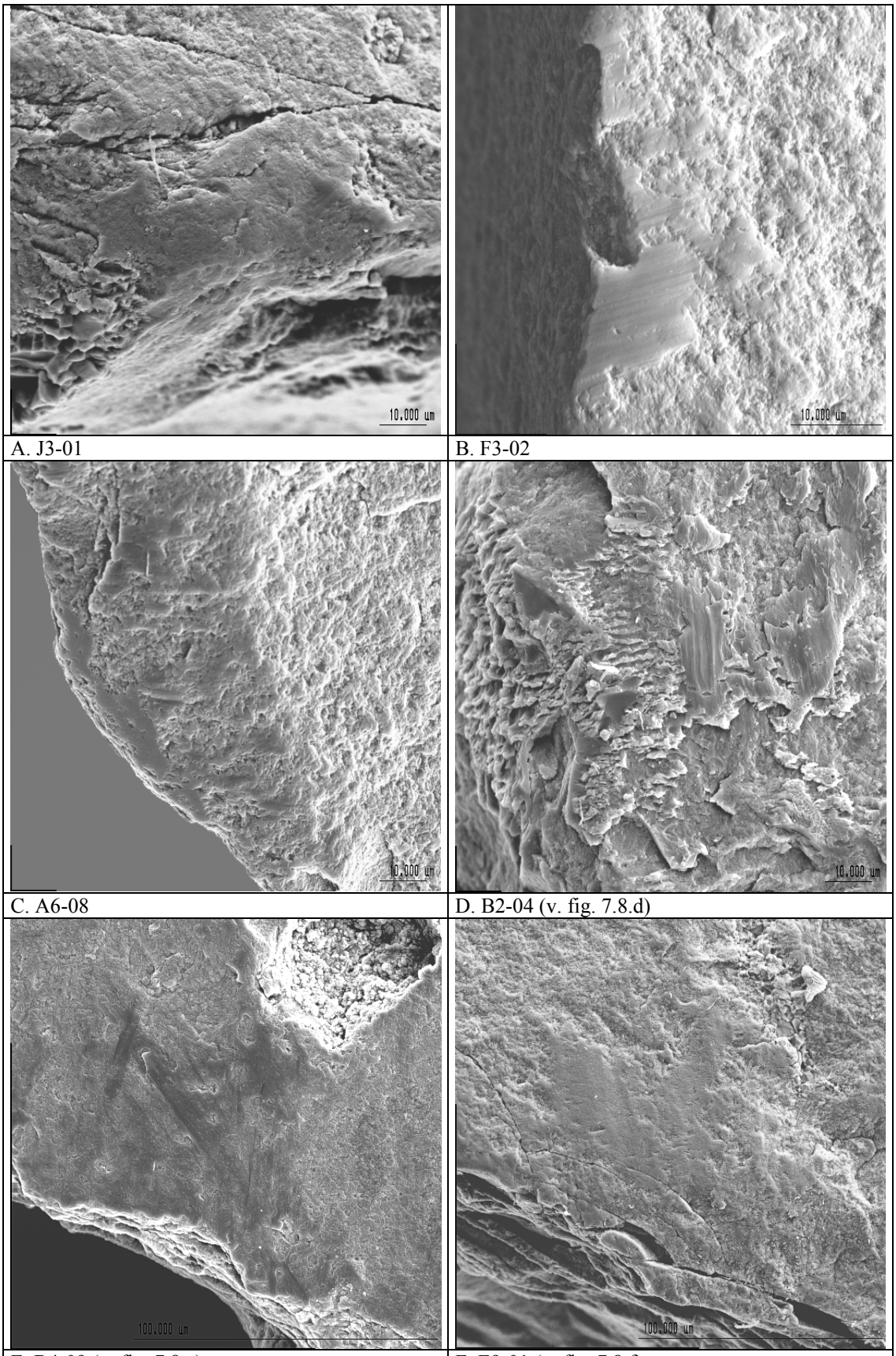
Finalment, s'han observat traces d'impacte (fins i tot a nivell macroscòpic) en alguns dels talons, així com en l'aresta entre la cara talonar i la dorsal, que corresponen amb les generades per un percussor dur (fig. 7.19.a).

3.3.2.2. Les modificacions postdeposicionals de les superfícies

En el conjunt d'Áridos 1 no s'han observat, per regla general, deformacions atribuïbles a fenòmens postdeposicionals. Tant sols hi ha 4 objectes que en presentin, de format micro i petit. Dos d'ells són fragments de sílex, amb una erosió intensa en les seves arestes. Els altres són dues BP, una amb una molt lleugera erosió general, que no ha impedit considerar-la fresca, i l'altra amb una intensa fracturació del tall, que podria, no obstant, estar relacionada amb les traces de talla que també presenta.

3.3.3. Objectes sense deformacions

Tal i com s'especificava a la taula 7.7, hi ha un total de 23 objectes considerats frescos, valor que representa el 29,1% de la mostra analitzada. No s'observa cap variació important en els percentatges en funció de la categoria estructural o de les dimensions (fig. 7.20). Així, gairebé un terç de les BP, tant de format micro com de petit o mitjà, no han estat utilitzades. Algunes d'elles, per les seves característiques (presència de còrtex, talls irregulars...) semblen productes marginals de les fases d'explotació, tot i que n'hi ha també de potencialment viables. Pel que fa a les BN2GC, 2 de les 6 existents (40%) s'inclouen en aquest grup. Aquesta dada posa encara més en evidència la poca significació de la configuració que hem observat en el conjunt d'Áridos 1.



A. J3-01 | B. F3-02

C. A6-08 | D. B2-04 (v. fig. 7.8.d)

E. B4-09 (v. fig. 7.8.e) | F. E9-01 (v. fig. 7.8.f)

Figura 7.19. Áridos 1. Deformacions generades durant el procés de producció lítica. A: percussió; B i C: fricció perimetral al lateral i a la xarnera; D-F: de retoc.

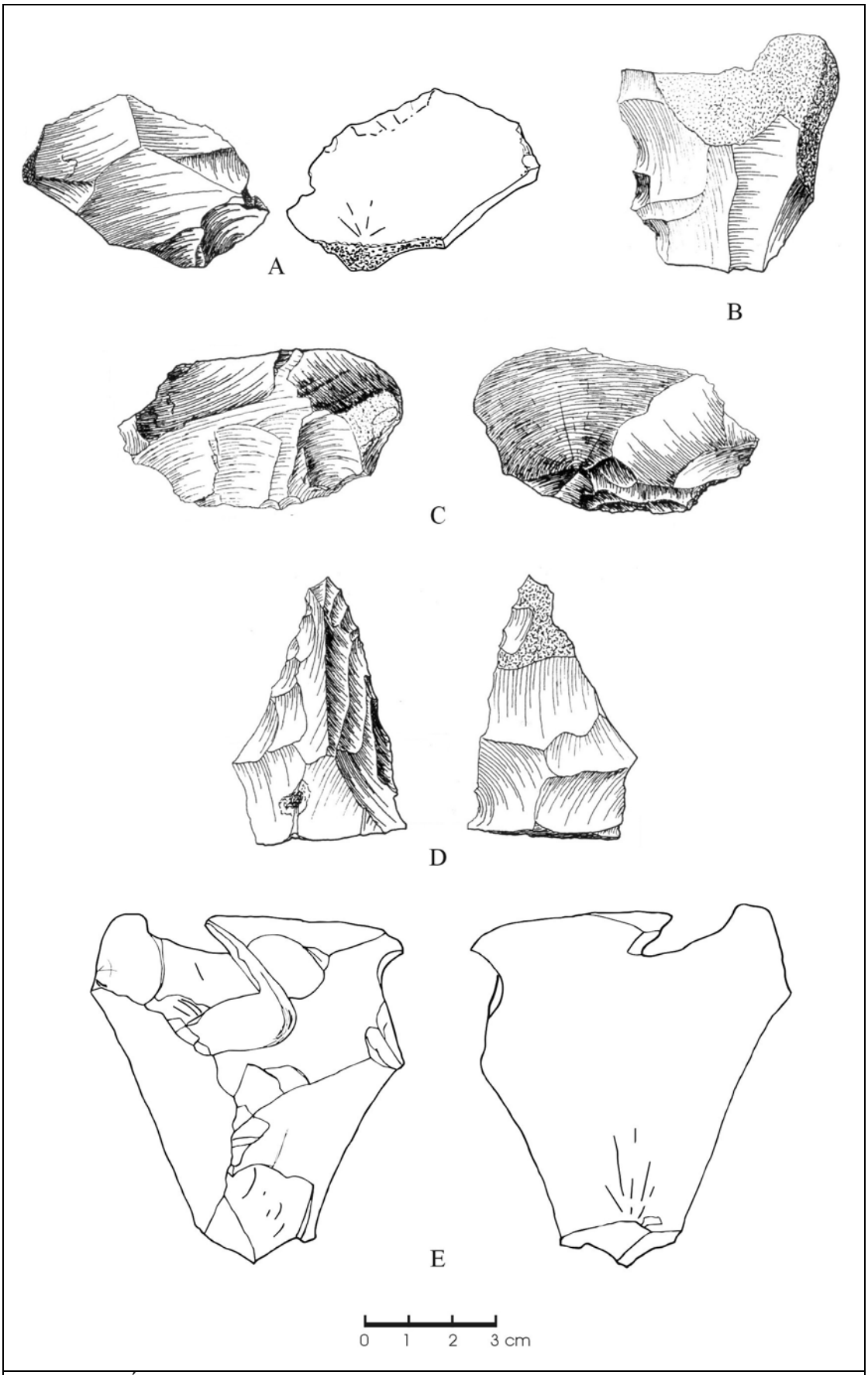


Figura 7.20. Áridos 1. Objectes sense cap tipus de deformació. A: 70-07; B: A'4-01; C: I3-01; D: G4-01; E: G2-11.

3.3.4. Distribució espacial

El registre d'Áridos 1 presenta una sèrie de característiques que fan interessant un plantejament espacial de la informació fornida per l'anàlisi funcional: la seva posició *in situ*, l'existència de remuntatges directes o indirectes entre la majoria d'instruments lítics, la presència de cadenes operatives lítiques completes, i una estreta relació entre la indústria i les restes faunístiques.

Nosaltres no hem accedit a les coordenades dels objectes estudiats, així que treballarem a nivell de quadrícules, recolzant-nos en l'estudi espacial que es presenta a la monografia del jaciment (Santonja *et al.*, 1980b)[4]. Aquests autors observen en la planta del sòl d'ocupació tres àrees principals, contemporànies (remuntatges), de concentració d'artefactes i d'ossos: una associada al crani de l'elefant (quadre B2), una altra a la pelvis (C-D 3-4) i la tercera a l'escàpula (F-G3). Tot i que no s'han estudiat les marques de tall en els ossos, consideren que hi ha una distribució significativa d'indústria i fauna.

Dels 79 objectes analitzats microscòpicament, 75 estan inclosos en 17 dels conjunts de remuntatges (o nòduls de matèria primera) establerts pels citats autors. A la taula 7.11 presentem la distribució dels resultats del nostre estudi, tot indicant: determinació funcional, categoria estructural, nombre d'objectes estudiats, nombre total d'efectius adscrits al conjunt i composició (categories estructurals) del mateix.

La majoria dels conjunts presenten objectes utilitzats, encara que són pocs els que en tenen més de 2. Això concorda amb les característiques de les seqüències d'explotació, a les quals ens referíem a la presentació del conjunt, tot destacant-ne la poca recurrència i el baix percentatge d'objectes potencialment vàlids.

Donada la poca variabilitat de matèries treballades i la impossibilitat de concretar-la en la majoria dels casos, és difícil observar associacions significatives entre aquest aspecte i la pertinença de determinats objectes utilitzats a algun dels conjunts. Tot i així, podem esmentar el cas del conjunt 18, en el qual es concentren 3 dels 4 instruments en els quals s'ha determinat treball sobre pell. Per altra banda, hem observat que en el conjunt 22 s'hi troben 3 dels 5 objectes utilitzats per dos dels seus talls actius, en accions de tallar carn-pell.

[4] Desconeixem la quadrícula de procedència dels objectes de l'excavació de 1971. Únicament sabem que aquesta va afectar els quadres: C1, C2, D1, D2, D3, E1, E2 i E3.

Conj.	util.			indet			s. def. ús			fresca			anal.	total	composició conj.			
	b	*c*	*d*	*b*	*c*	*d*	*b*	*c*	*d*	*b*	*c*	*d*			*a*	*b*	*c*	*d*
1	**1**			**1**						**3**			**5**	**6**		*6*		
	1			*1*						*1*								
2	**2**									**1**			**3**	**7**		*7*		
	2									*1*								
6				**1**									**1**	**5**	*1*	*3*		*1*
				1														
7	**1**									**1**			**2**	**22**	*1*	*19*		*1*
	1									*1*								
8	**1**			**2**						**1**			**4**	**9**	*1*	*8*		
	1			*2*						*1*								
11	**2**												**2**	**7**		*6*		*1*
	2																	
13	**1**						**1**			**1**			**3**	**3**		*3*		
	1						*1*			*1*								
14	**3**			**2**			**1**			**1**			**7**	**9**		*8*		*1*
	3			*2*					*1*	*1*								
15							**1**						**1**	**2**	*1*	*1*		
							1											
17				**1**			**1**						**2**	**11**		*9*	*1*	*1*
				1				*1*										
18	**5**			**1**			**1**			**1**			**8**	**14**		*12*	*1*	*1*
	3	*1*	*1*	*1*			*1*			*1*								
19	**1**			**1**						**4**			**6**	**22**	*1*	*20*	*1*	
	1				*1*					*4*								
20	**2**						**3**			**2**			**7**	**37**	*1*	*30*		*6*
	2						*2*		*1*	*2*								
21										**1**			**1**	**6**		*6*		
										1								
22	**5**						**1**			**2**			**8**	**12**		*11*	*1*	
	5							*1*		*2*								
23				**1**			**1**			**3**			**5**	**11**	*1*	*9*	*1*	
				1			*1*			*2*	*1*							
24	**5**			**1**			**3**			**1**			**10**	**23**		*19*	*1*	*3*
	5			*1*			*3*				*1*							

Taula 7.11. Áridos 1. Resultats de l'anàlisi funcional dels objectes inclosos en els grups de remuntatges definits per Santonja *et al.* (1980). S'indica la composició del conjunt: *a*: BN1G; *b*: BP; *c*: BN2GC; *d*: Frag.

A continuació, tractem de forma individualitzada els diferents conjunts en els quals hem identificat objectes utilitzats, tot ressaltant algunes relacions que podem establir amb els altres objectes del seu grup i amb les restes faunístiques.

Conjunt 1. Compost per 6 BP de sílex, de les quals se n'han analitzat 5. L'única que ha estat utilitzada, sobre pell probablement fresca, es troba al quadre F3, en la zona de màxima concentració del seu grup i associada a l'escàpula.

Conjunt 2. Compost per 7 BP de sílex, de les quals se n'han analitzat 3. De les dues utilitzades, una ho ha fet sobre carn-pell i es troba a l'àrea de màxima concentració del seu grup, al quadre H2, a prop de la zona de l'escàpula. L'altra, que ha estat utilitzada per dues de les seves unitats morfopotencials, una sobre carn-pell i l'altra sobre pell probablement seca, està desplaçada a la zona de la pelvis, al quadre C4.

Conjunt 7. Compost per 1 BN1GE, 19 BP i un fragment de sílex de mala qualitat. S'han analitzat només 2 BP, l'única utilitzada de les quals ho ha estat sobre un vegetal tou i es troba al quadre A'6, poc més d'un metre desplaçada d'una de les principals acumulacions del seu grup, i a més de 3 de l'altra acumulació (en la qual s'hi localitzà el la matriu d'explotació).

Conjunt 8. Compost per 1 BN1GE i 8 BP de quarsita. De les 4 P estudiades, només 1 ha estat utilitzada, sobre carn-pell, i es troba al quadre B3, en la zona on es concentren tots els objectes del seu grup, i entre el crani i la pelvis.

Conjunt 11. Compost per 6 BP i 1 fragment de sílex. Les dues BP analitzades han estat utilitzades en accions sobre carn-pell, una d'elles per dos dels seus talls. Aquesta darrera es troba al quadre G4, a prop de l'escàpula i en la zona de màxima acumulació d'aquest grup, però l'altra prové de l'àrea excavada el 1971 i, per tant, està almenys uns 2 metres desplaçada.

Conjunt 13. Compost per 3 BP de sílex, que s'han analitzat totes. L'única clarament utilitzada, sobre carn-pell, es troba al quadre J3, en la mateixa zona d'un dels objectes del seu grup, però a més de 7 metres de l'altre.

Conjunt 14. Compost per 8 BP i 1 fragment de sílex. De les 7 BP analitzades, 3 han estat utilitzades, totes sobre carn-pell. Grup molt dispers, per la zona central del jaciment, on es localitzen les utilitzades (quadres F4 i G2).

Conjunt 18. Compost per 12 BP, 1 BN2GC i 1 fragment de sílex. Han estat utilitzats el frag., la BN2GC i 3 de les 6 BP analitzades. Aquest grup es distribueix per gran part de la meitat oest de la planta, tot i que s'hi poden distingir tres acumulacions principals, d'acord amb les restes òssies. A la zona del crani (B2-3), hi ha una BP utilitzada sobre pell probablement fresca. A poca distància, al voltant de la pelvis (C i D 3-4) hi trobem una altra BP relacionada amb la mateixa matèria, més una d'utilitzada sobre carn-pell i, molt probablement, la BN2GC, que ha intervingut també pell (la quadrícula exacta d'aquesta peça no la coneixem, perquè és de l'excavació de 1971). Finalment, a una distància d'entre 2 i 3 metres, tenim una BP utilitzada sobre carn-pell, associada a una acumulació de fragments de costelles matxucades (quadres A' i A 5-6).

Conjunt 19. Compost per 1 BN1GE, 22 BP i 1 BN2GC de sílex. Dels 6 objectes analitzats, només 1 BP presenta deformacions d'ús, pròpies d'una acció de tallar carn-pell. Aquest grup està dispers entre els quadres A'-C / 2-6, mentre que l'objecte utilitzat està desplaçat al quadre F4.

Conjunt 20. Compost per 1 BN1GE, 30 BP i 6 fragments de sílex. Dels 7 objectes analitzats, només dues BP han estat utilitzades, sobre carn-pell. Aquest grup es distribueix per tota la planta, amb una concentració més important al voltant de la

pelvis (C-D 4). Una de les peces utilitzades es troba a prop d'aquesta concentració (B5), mentre que l'altra es troba més de 5 metres desplaçada (I3).

Conjunt 22. Compost per 11 BP i 1 BN2GC de sílex. S'han analitzat l'objecte retocat i 7 BP, 5 de les quals presenten deformacions d'ús relacionades amb accions sobre carn-pell. És important destacar que 3 d'aquestes BP han estat utilitzades per dos dels seus talls. La distribució espacial d'aquest grup presenta dues acumulacions molt distanciades, una al quadre E9 i l'altra al H2. Tres dels instruments utilitzats es concentren en aquesta darrera quadrícula, associades a l'escàpula i les vèrtebres, mentre que les altres dues estan desplaçades, una al quadre C2 (crani) i l'altra al K2.

Conjunt 24. Compost per 19 BP, 1 BN2GC i un fragment de sílex. Dels 10 objectes analitzats, 5 BP presenten deformacions d'ús, 4 relacionades amb accions sobre carn-pell i 1 sobre una matèria vegetal, molt probablement fusta. Aquest grup està distribuït per tota la meitat sud de la planta, i les peces utilitzades segueixen el mateix patró. Es troben als quadres: A3, C3, G3, H2 i K2.

Sobre el mapa de la distribució de les restes d'elefant, hem projectat aproximadament (quadre) els objectes utilitzats, indicant la matèria treballada i el conjunt al qual pertanyen (figura 7.21). La dispersió real de tots els efectius de cada conjunt pot consultar-se a la monografia del jaciment (Santonja *et al.*, 1980b). La planta obtinguda posa en evidència l'associació entre les restes faunístiques i els objectes amb deformacions d'ús, així com la mobilitat d'aquests a l'interior de la zona conservada de l'ocupació. L'estudi individual de cada conjunt ens ha permès veure casos amb característiques diferents. Entre els conjunts amb una àmplia dispersió dels objectes, n'hi ha, com el 24, que presenten els utilitzats també dispersos. En altres com el 22, en canvi, hi ha acumulacions ben definides, separades considerablement, unes sense cap objecte amb deformacions d'ús, i d'altres amb la màxima concentració d'instruments utilitzats (alguns intensament, ja que n'hi ha 3 que ho han estat per dos dels seus talls). A més, el conjunt 22 presenta alguns objectes utilitzats clarament desplaçats.

Després tenim conjunts amb una menor dispersió, que presenten la majoria dels objectes utilitzats a les zones de màxima concentració del seu grup, associades a una agrupació de restes faunístiques, però que en tenen també algun de desplaçat a un altre punt amb importants restes òssies. Aquest és el cas dels conjunts 2 i 18.

Hem observat també conjunts en els quals tots els objectes utilitzats estan clarament desplaçats de les matrius d'explotació i de les acumulacions principals de productes que se n'han desprès, com el 7, el 19 i el 20. N'hi ha, en canvi, que presenten tots els objectes utilitzats en la mateixa zona on es troba la major concentració del seu grup, i, per tant, on segurament s'ha dut a terme l'explotació de la matriu, directament relacionades amb acumulacions de restes faunístiques. Són els casos dels conjunts 1, 8, i, una mica més dispersos, l'11 i el 14.

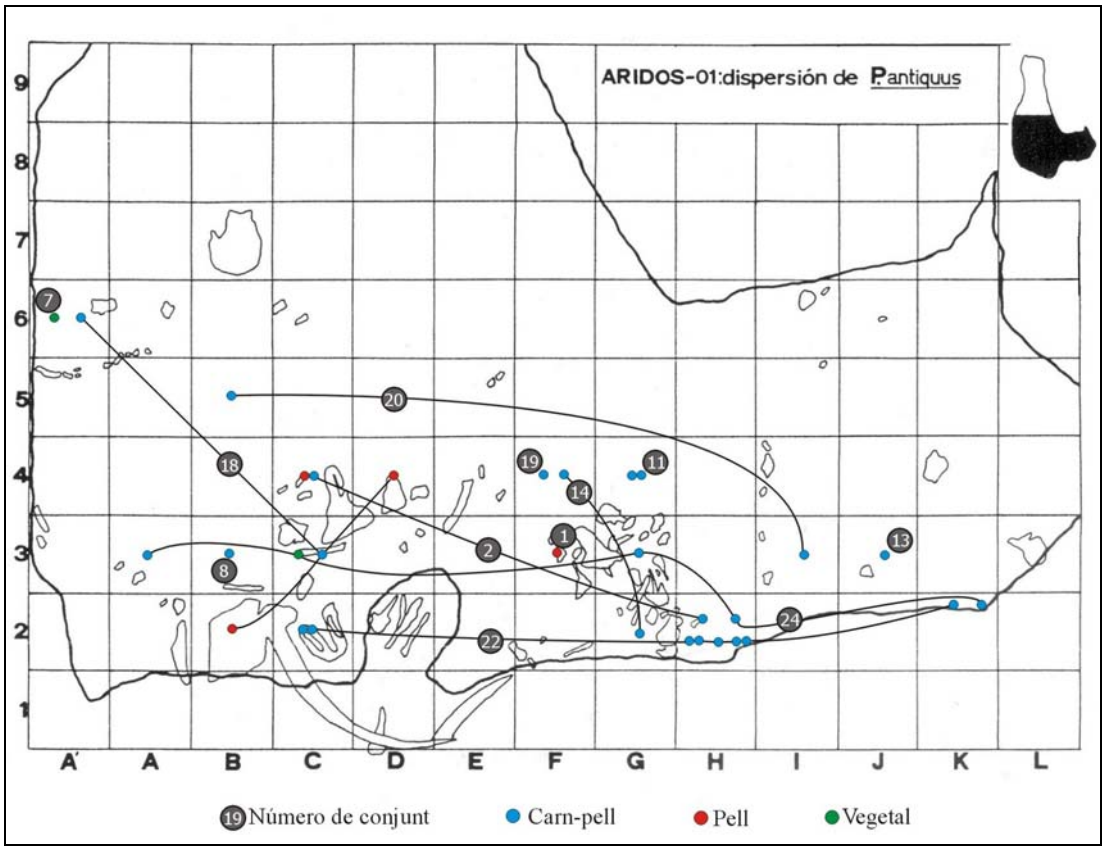


Figura 7.21. Áridos 1. Distribució espacial esquemàtica dels objectes utilitzats sobre la planta de la dispersió de les restes d'elefant (extreta de Santonja *et al.*, 1980b).

3.4. Els resultats d'Áridos 2

A l'igual que en l'anterior conjunt, a Áridos 2 l'anàlisi microscòpica ha aportat resultats satisfactoris respecte a la utilització dels objectes lítics que el componen. Dels 14 que s'han estudiat, 8 (57%) han estat utilitzats, mentre que els altres no presenten cap tipus de deformació (taula 7.12).

Tal i com pot observar-se, mostren deformacions d'ús més de la meitat de les BP de format petit (totes de sílex) i tots els objectes configurats, que són de gran format i de quarsita. Entre els que no presenten cap deformació, tenim 3 de les BP de format petit analitzades i 1 dels formats micro, mitjà i gran, totes elles de sílex.

Format i categ. estructural		Util.	%	Fresca	%	Total
Micro	**BP**	-	-	1	*100*	**1**
Petit	**BP**	5	*62,5*	3	*37,5*	**8**
Mitjà	**BP**	-	-	1	*100*	**1**
Gran	**BN1GC**	1	*100*	-	-	**1**
	BP	-	-	1	*100*	**1**
	BN2GC	2	*100*	-	-	**2**
TOTAL		**8**	***57,1***	**6**	***42,9***	**14**

Taula 7.12. Nombre de peces utilitzades, amb deformacions indeterminades, sense deformacions d'ús i fresques, per formats i categories estructurals d'Áridos 2. Percentatges relatius a la mostra analitzada en cada grup.

Referència i característiques generals							Tall actiu				Interpretació funcional						
Quadre	Núm.	Material	Conj.	Categ	Format	Model	Posició	α	del. H	cfg	Mov.	Sentit	α treball	Mat.gen.	Mat.esp.	Acció	I
B1	15	Sílex	05	BP	petit	1a	prox	s	sin	ncfg	long	indet	alt	BAT	carn-pell	tallar	u
C1	11	Sílex		BP	petit	1a	prox	s	cx	ncfg	long	unidir	alt	BAT	carn-pell	tallar	u
B2	08	Sílex		BP	petit	2b	l-dret	s	sin	ncfg	long?	indet	indet	BAT	carn-pell	tallar?	u
							l-esq	s	sin	ncfg	indet	indet	indet	BAT?	indet	indet	i
A1	28	Sílex	04	BP	petit	2e	l-esq	s	cx	ncfg	long	unidir	alt	BAT	carn-pell	tallar	u
							l-dret	s	cx	ncfg	long?	indet	alt?	BAT?	carn-pell?	tallar?	u
C1	19	Sílex	01	BP	petit	4c	l-esq	s	sin	ncfg	long	unidir	alt	BAT	carn-pell	tallar	u
C2	17	Quarsita		BN2GC	gran	4c	dist	s	rt	ncfg	indet	indet	indet	BAT?	carn-pell?	indet	u
							l-dret-d	sa	cx-dent	cfg	indet	indet	indet	BAT?	carn-pell?	indet	u
A3	87	Quarsita		BN1GC	gran	4d	l-esq	sa	cx-dent	cfg	long	indet	alt	BAT?	carn-pell?	tallar?	u
							l-dret	a	cc	cfg	long	indet	alt	BAT?	carn-pell?	tallar?	u
A2	90	Quarsita		BN2GC	gran	7d	l-esq-p	sa	cx	cfg	long?	indet	alt?	BAT?	carn-pell?	tallar?	u
							l-esq-d	s	cc	cfg	long?	indet	alt?	BAT?	carn-pell?	tallar?	u
							l-dret-d	s	cc	cfg	long?	indet	alt?	BAT?	carn-pell?	tallar?	u

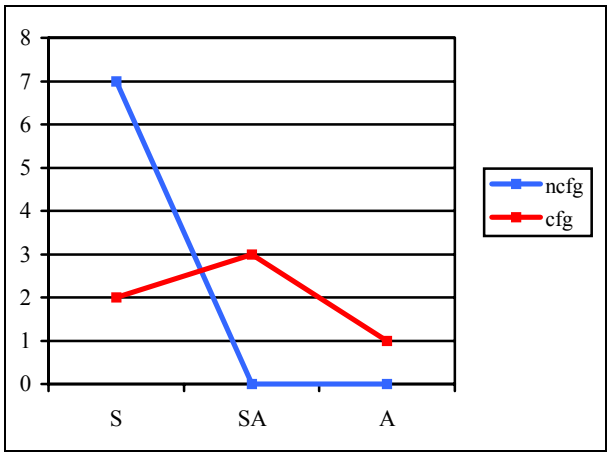
Taula 7.13. Taula general dels resultats funcionals d'Áridos 2 (objectes amb deformacions d'ús i d'indeterminades).

3.4.1. Les deformacions d'ús

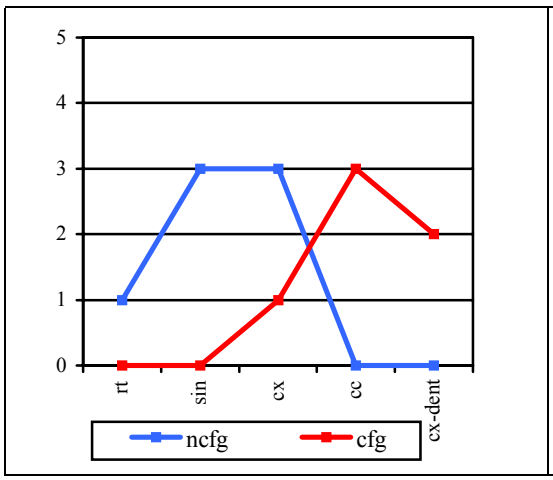
Dels 8 objectes utilitzats, 4 presenten un sol tall actiu, 3 en presenten dos, i el darrer en presenta tres. La taula 7.13 mostra els resultats funcionals referents a les 13 unitats potencials en les quals s'han identificat deformacions d'ús i a la que en presenta d'indeterminades. Tot seguit, es farà la descripció de les dades, en base als tipus d'unitats utilitzades, a les accions identificades i a les formes d'ús dels objectes en funció dels models establerts.

3.4.1.1. Les unitats morfopotencials utilitzades

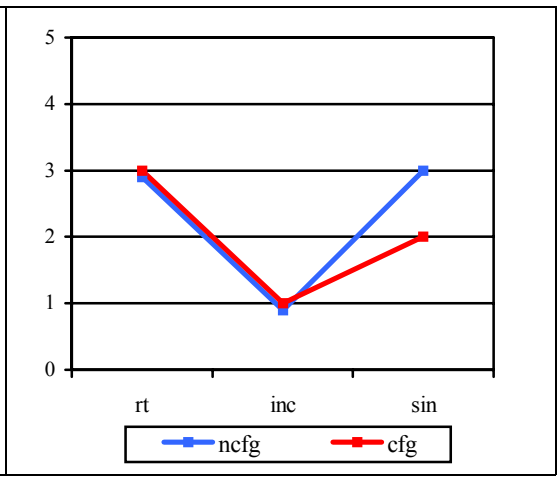
A l'igual que en el conjunt anterior, totes les unitats utilitzades són diedres, entre els quals s'observa encara un predomini més marcat dels angles simples (69,2%), seguits dels semiabruptes (23,1%) i dels abruptes (7,7%). No hi ha cap unitat d'angle pla o semiplà utilitzada (gràfica 7.16).



Gràfica 7.16. Áridos 2. Atributs dels diedres utilitzats, angle i configuració.



Gràfica 7.17. Áridos 2. Atributs dels diedres utilitzats: delineació horitzontal.



Gràfica 7.18. Áridos 2. Atributs dels diedres utilitzats: delineació sagital.

La delineació horitzontal més representada entre els diedres utilitzats és la convexa (30,8%), seguida amb valors iguals per la sinuosa i la còncava (23%), la convexa denticulada (15,4%) i la recta (7,7%). Tots els còncaus i els convexos denticulats, així com un dels convexos, estan configurats (gràfica 7.17). Sagitalment, s'observa un predomini de les delineacions recta i sinuosa sobre la incurvada, independentment de si el tall està o no configurat (gràfica 7.18).

3.4.1.2. Les accions realitzades: matèries treballades i cinemàtica

Totes les deformacions d'ús identificades en el material d'Áridos 2 es relacionen amb les accions sobre matèries toves animals. En 5 talls actius (localitzats en 5 objectes diferents) s'ha determinat amb un grau de fiabilitat molt alta, mentre que en 8 unitats (localitzades en 5 objectes més) es planteja només com a molt probable. L'única unitat que hem considerat amb traces indeterminades presentava també, tot i que massa puntualment, deformacions que es podien relacionar amb les matèries animals toves. A la taula 7.14 presentem els resultats funcionals, organitzats en funció de la matèria treballada i la cinemàtica inferida. Cal recordar que, d'ara en endavant, presentem les dades en base al nombre d'unitats morfopotencials, i no al d'objectes. La importància dels instruments utilitzats per més d'un tall es tractarà en parlar dels models d'ús.

En el conjunt d'Áridos 2, la pròpia presentació de les deformacions posa en evidència les relacions entre matèria treballada i cinemàtica, per la qual cosa aquest aspecte no es plantejarà de forma concreta un cop feta la descripció.

Mat. general		Mat. específica		Moviment		Acció		Angle		Sentit	
BAT	5	carn-pell	5	long	4	tallar	4	alt	4	unidir	3
										indet	1
				long?	1	tallar?	1	indet	1	indet	1
BAT?	8	carn-pell?	8	long	2	tallar?	2	alt	2	indet	2
				long?	4	tallar?	4	alt?	4	indet	4
				indet	2	indet	2	indet	2	indet	2
INDET	1	BAT?	1	indet	1	indet	1	indet	1	indet	1

Taula 7.14. Resum dels resultats funcionals d'Áridos 2 per matèria treballada (general i específica), tipus de moviment, angle de treball i sentit. S'indica el nombre d'unitats morfopotencials que presenta cada tipus de deformació.

A. Biomassa animal tova

Disposem d'un conjunt de 5 unitats que presenten unes deformacions produïdes pel treball sobre matèries animals toves. Tot i la seva claredat i bon grau de desenvolupament, no és possible especificar més pel que fa a matèria treballada, de forma que s'han inclòs en el grup genèric de carn-pell. En gairebé tots els casos,

les deformacions responen a accions de tallar, amb un moviment longitudinal unidireccional d'angle alt (fig. 7.22.a-d).

Aquestes unitats pertanyen totes a objectes de sílex, i presenten deformacions amb les característiques que hem descrit en l'apartat de l'experimentació i que hem considerat pròpies de les activitats de carnisseria (fig. 7.24 i 7.25).

Les 8 unitats en què el treball sobre matèries animals toves s'ha identificat amb un grau de fiabilitat menor han estat també incloses en el grup genèric de carn-pell. Pel que fa a la cinemàtica dels instruments, tornen a dominar les accions de tallar, amb moviment longitudinal d'angle alt, sense que, en aquest grup, s'hagi pogut identificar en cap cas el sentit. El relativament alt grau d'incertesa present a Áridos 2, tant per matèria treballada com per cinemàtica, s'explica perquè en aquest grup hi tenim principalment objectes de quarsita, matèria primera en la qual, tot i l'experimentació portada a terme, la interpretació de les deformacions resulta més problemàtica. Per aquest motiu, tot i haver reconegut deformacions d'ús en els tres instruments de quarsita analitzats (fig. 7.22.e i fig. 7.23), amb uns trets genèricament coincidents amb els resultats experimentals relatius a la carnisseria, no és possible relacionar-les-hi amb absoluta seguretat (fig. 7.26 i 7.27).

B. Indeterminades

L'única unitat que hem considerat indeterminada es troba en un objecte de sílex que presenta un altre tall clarament utilitzat sobre carn-pell. En aquest cas, però, només tenim dos petits punts amb unes deformacions molt intenses, que comparteixen només certes característiques amb les produïdes per les matèries animals toves.

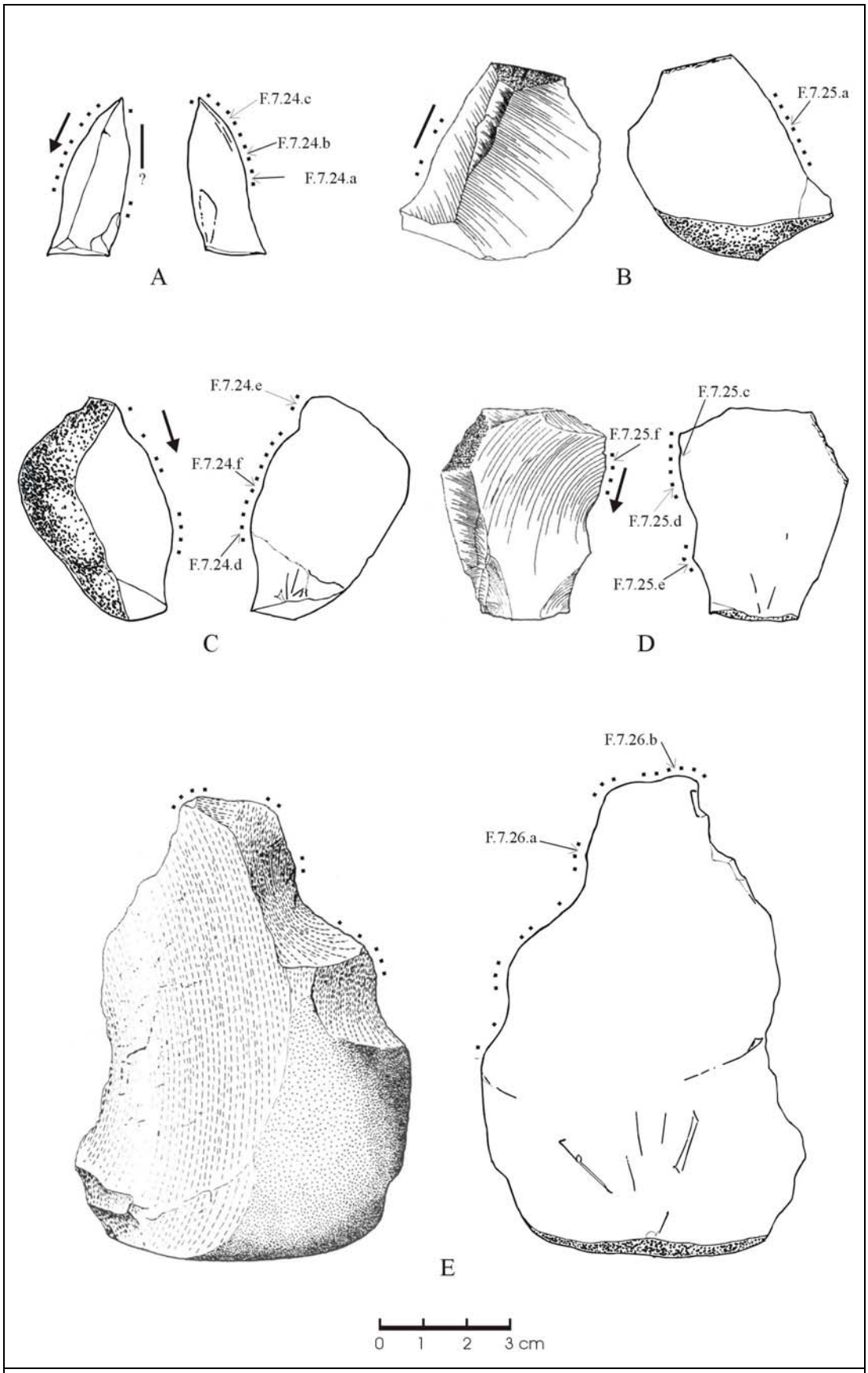


Figura 7.22. Áridos 2. Instruments utilitzats en accions de tallar carn-pell. A: A1-28; B: B1-15; C: C1-11; D: C1-19; E: B1-17.

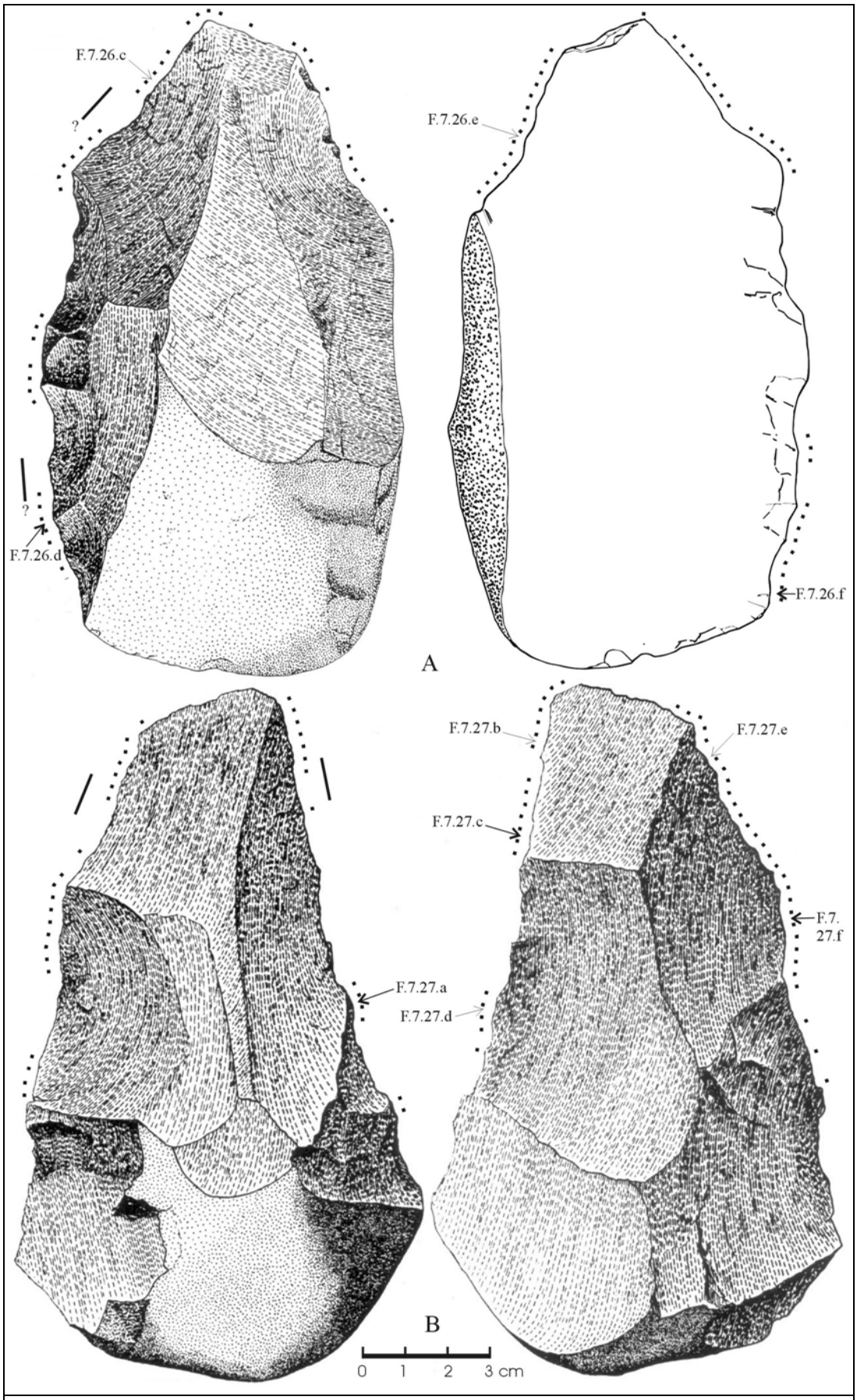
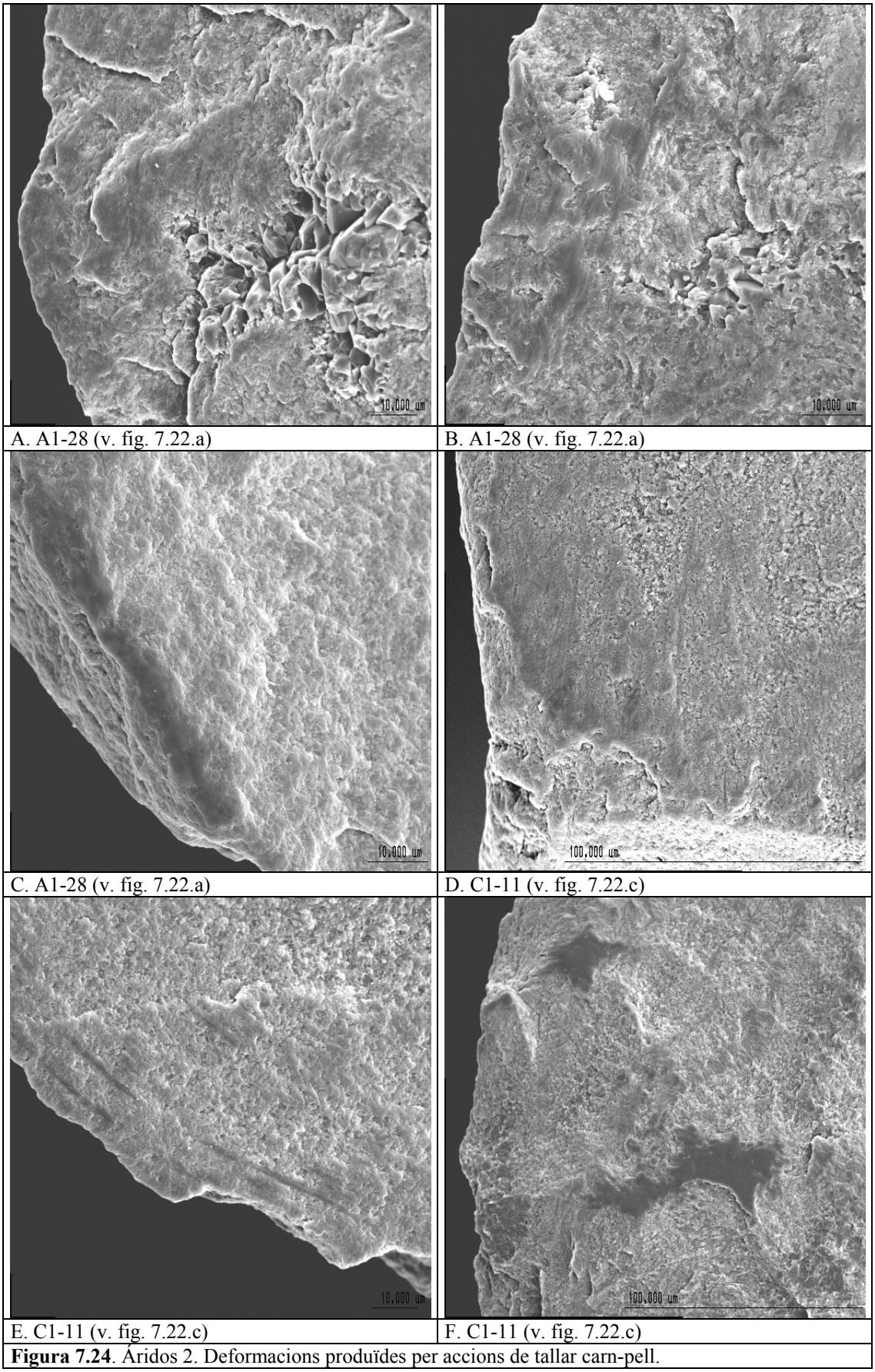


Figura 7.23. Áridos 2. Instruments relacionats amb accions de tallar carn-pell. A: A2-90; B: A3-87.

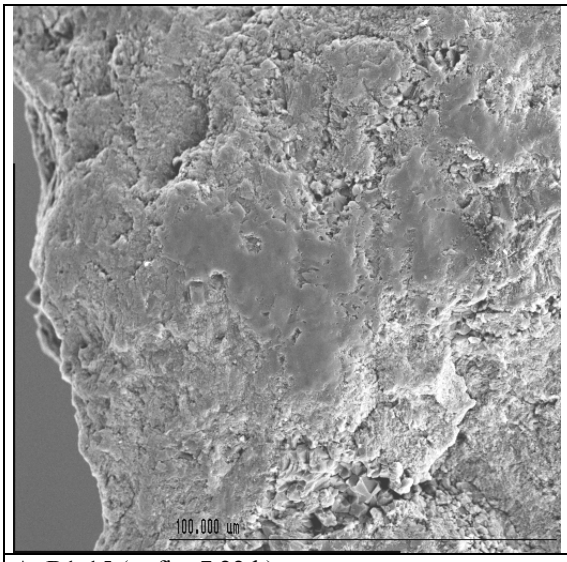


A. A1-28 (v. fig. 7.22.a) | B. A1-28 (v. fig. 7.22.a)

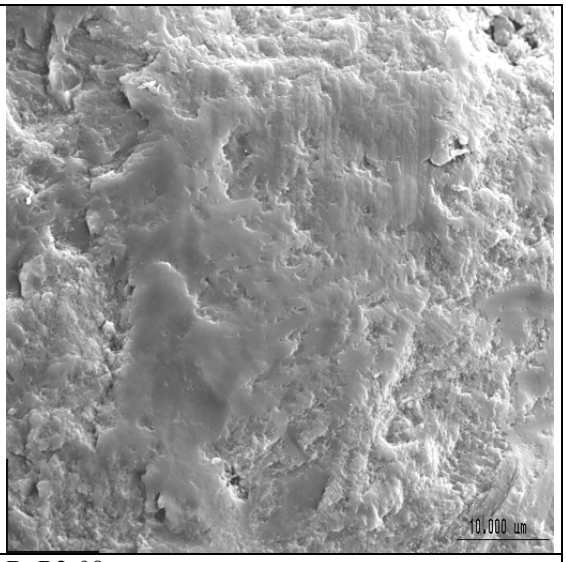
C. A1-28 (v. fig. 7.22.a) | D. C1-11 (v. fig. 7.22.c)

E. C1-11 (v. fig. 7.22.c) | F. C1-11 (v. fig. 7.22.c)

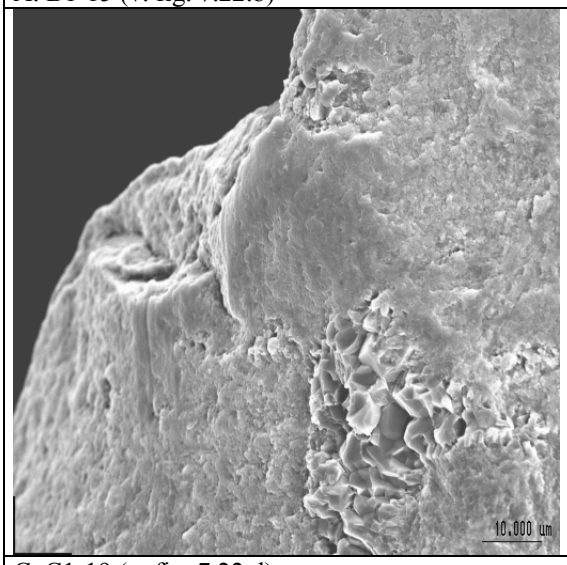
Figura 7.24. Áridos 2. Deformacions produïdes per accions de tallar carn-pell.



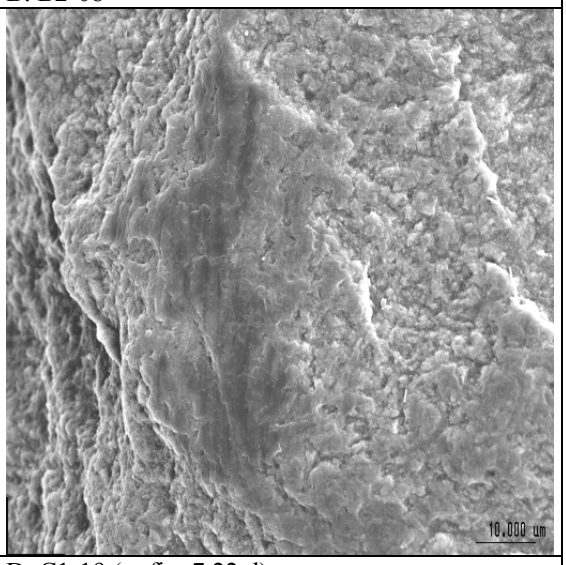
A. B1-15 (v. fig. 7.22.b)



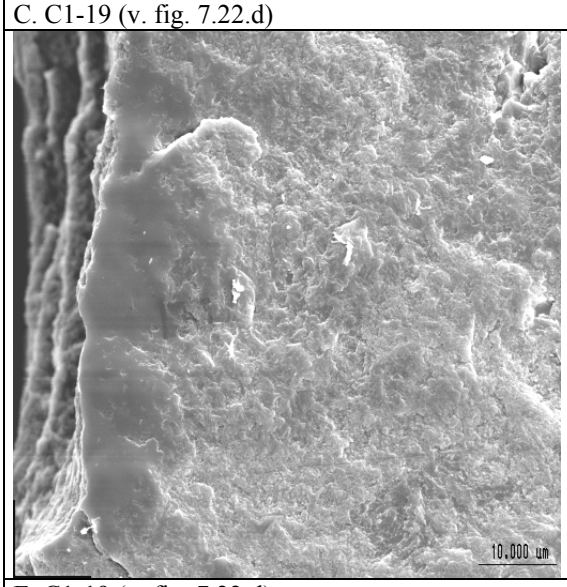
B. B2-08



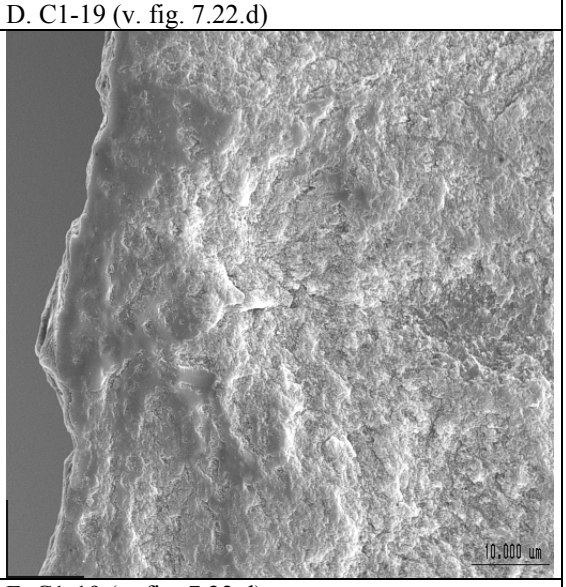
C. C1-19 (v. fig. 7.22.d)



D. C1-19 (v. fig. 7.22.d)

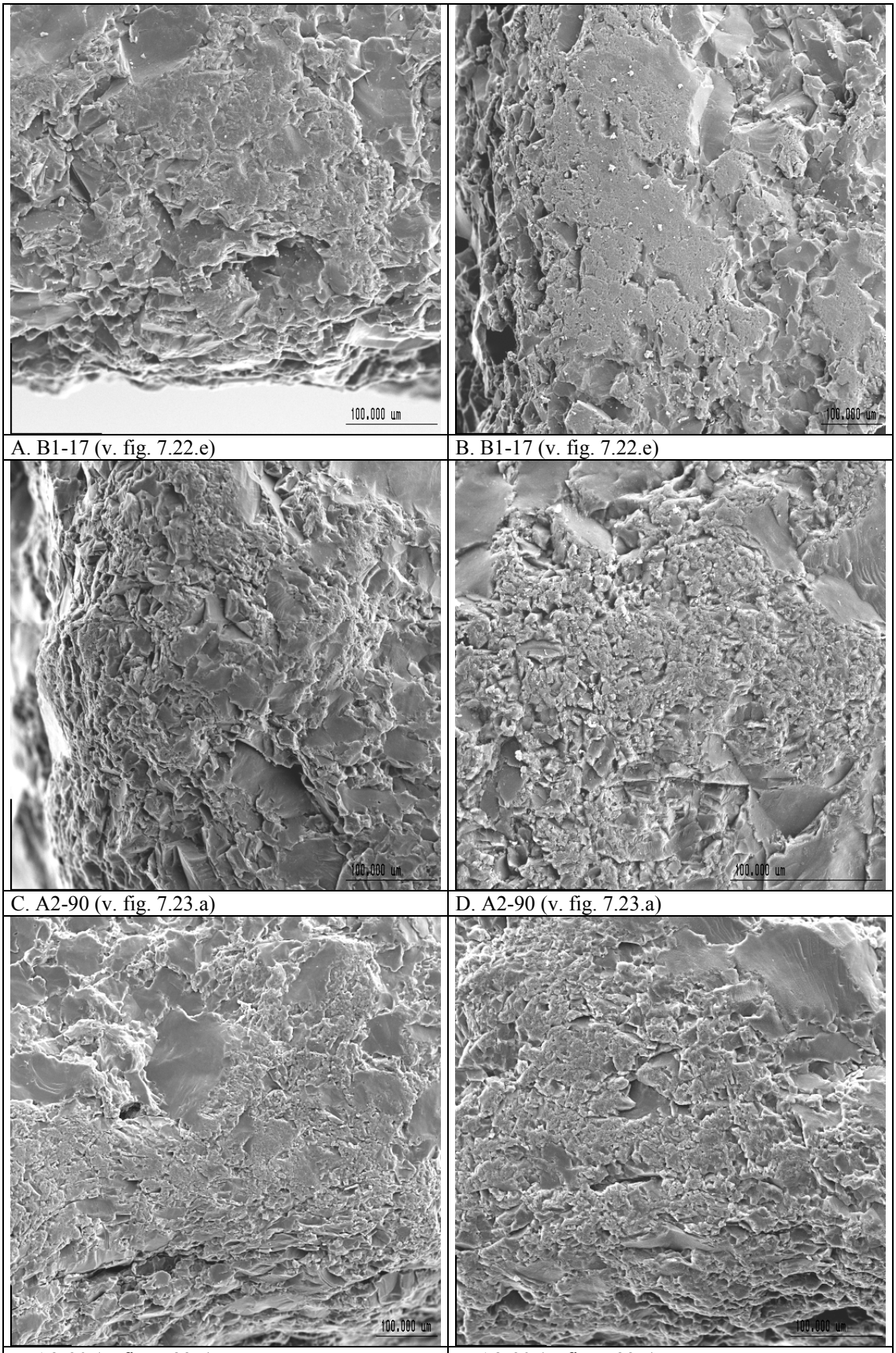


E. C1-19 (v. fig. 7.22.d)



F. C1-19 (v. fig. 7.22.d)

Figura 7.25. Áridos 2. Deformacions produïdes per accions de tallar carn-pell.



A. B1-17 (v. fig. 7.22.e)

B. B1-17 (v. fig. 7.22.e)

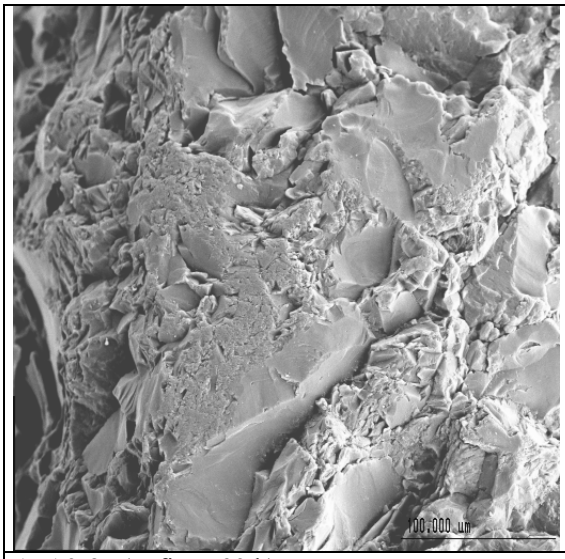
C. A2-90 (v. fig. 7.23.a)

D. A2-90 (v. fig. 7.23.a)

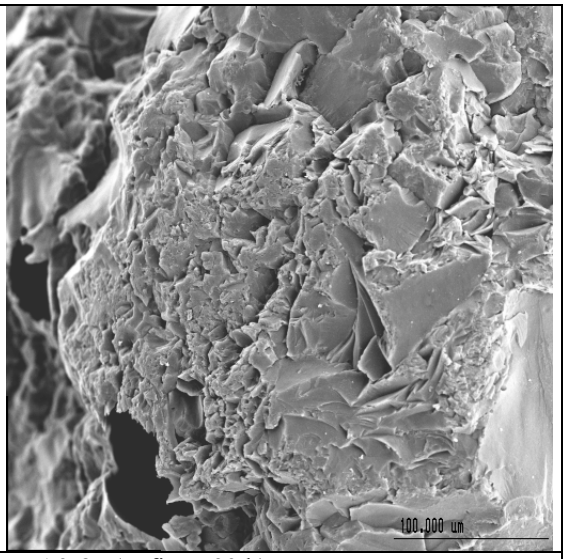
E. A2-90 (v. fig. 7.23.a)

F. A2-90 (v. fig. 7.23.a)

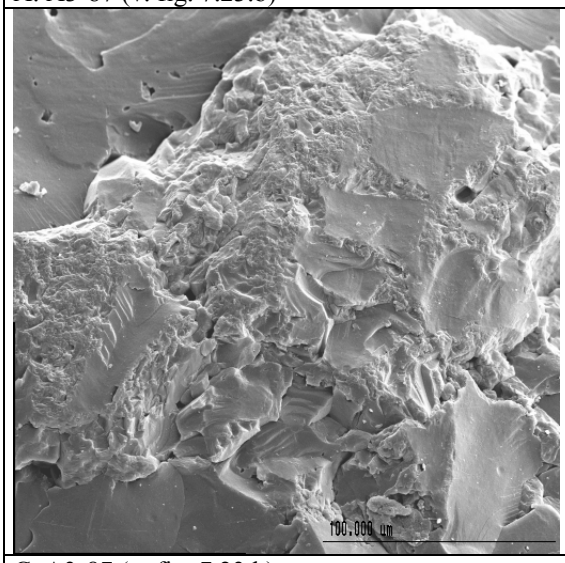
Figura 7.26. Áridos 2. Deformacions relacionades amb accions de tallar carn-pell (quarsita).



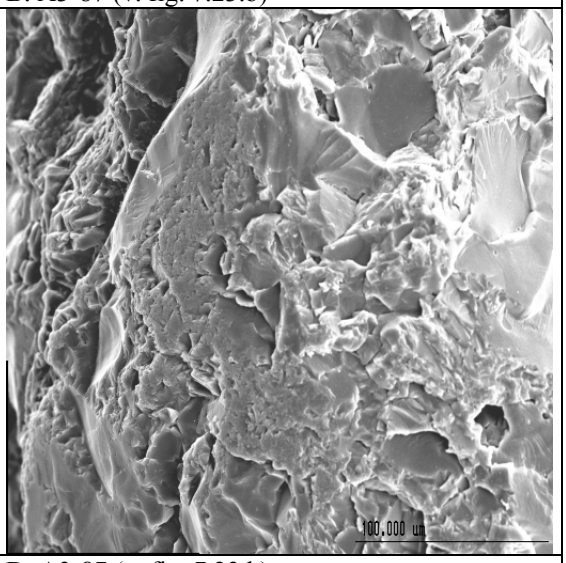
A. A3-87 (v. fig. 7.23.b)



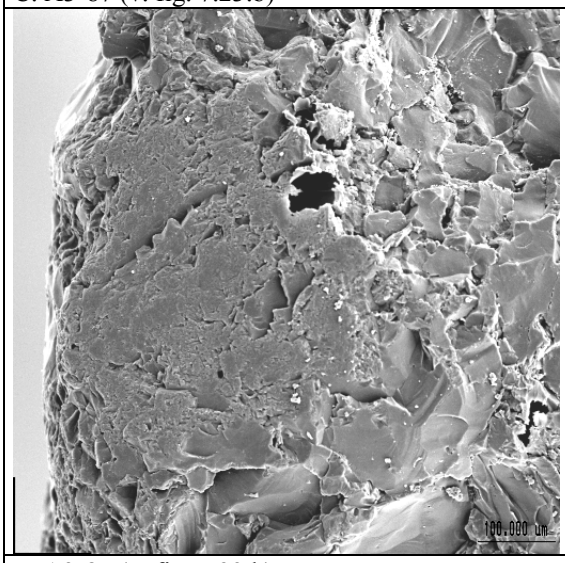
B. A3-87 (v. fig. 7.23.b)



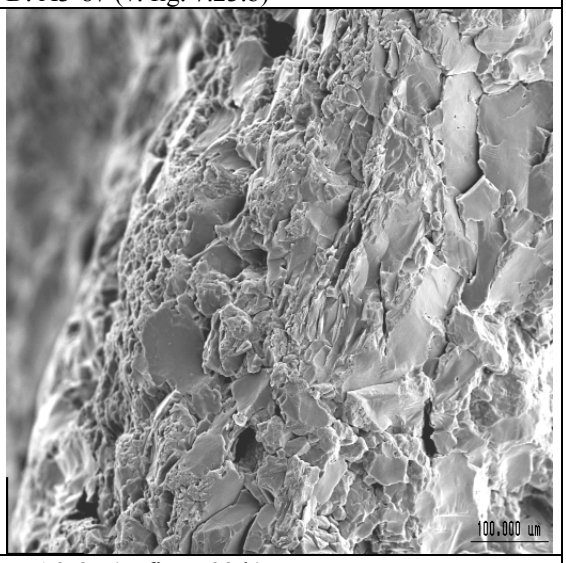
C. A3-87 (v. fig. 7.23.b)



D. A3-87 (v. fig. 7.23.b)



E. A3-87 (v. fig. 7.23.b)

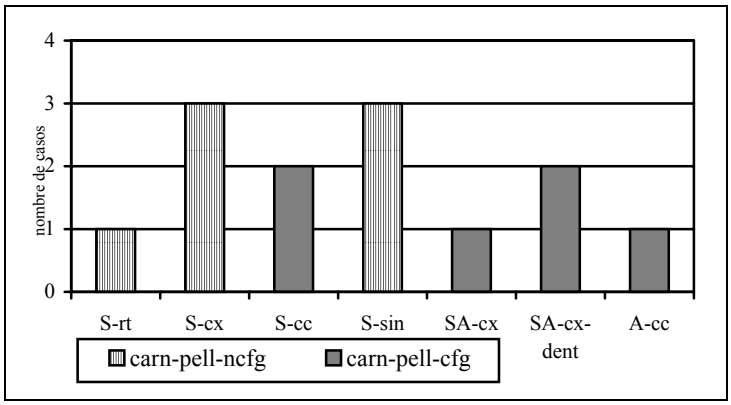


F. A3-87 (v. fig. 7.23.b)

Figura 7.27. Áridos 2. Deformacions relacionades amb accions de tallar carn-pell (quarsita)

3.4.1.3. Relació entre unitats morfopotencials i accions desenvolupades

En aquest apartat, donada la uniformitat dels resultats pel que fa a matèries treballades i a cinemàtica inferida, ens limitarem a presentar la gràfica amb les combinacions d'angle del tall, delineació horitzontal, configuració i matèria treballada. En ella es fa evident el predomini clar dels talls d'angle simple, sobretot de delineació convexa o lleugerament sinuosa. Mentre en aquest grup només es configuren delineacions còncaves, en els d'angle major ho estan totes les unitats (gràfica 7.19).



Gràfica 7.19. Áridos 2. Representació de les unitats utilitzades, per angle del tall, delineació horitzontal, presència o absència de configuració i matèria treballada.

3.4.1.4. Associacions d'unitats. Estructures morfopotencials i formes d'ús

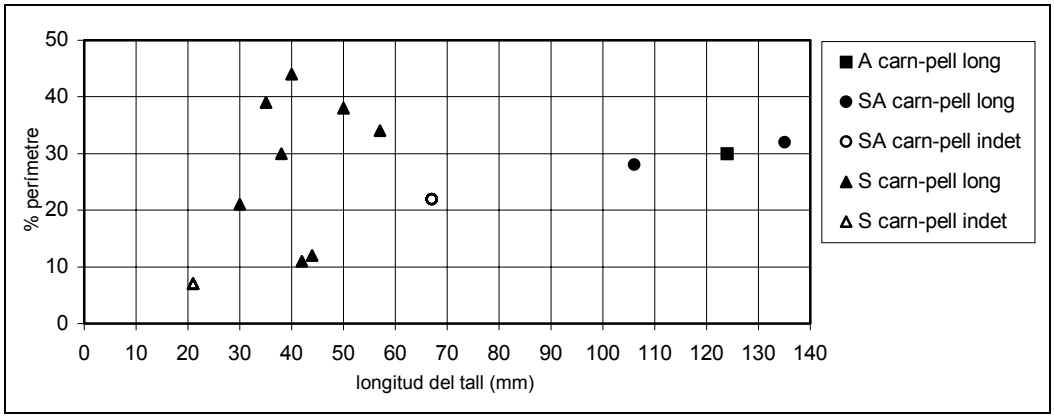
A. Longitud del tall i % del perímetre

En les unitats utilitzades del conjunt d'Áridos 2 s'observa una marcada amplitud mètrica, amb valors de 21 als 135 mm. El percentatge del perímetre que ocupen aquests talls és també molt variable, del 7 al 44% (gràfica 7.20). Aquests valors generals són poc significatius si els prenem en conjunt, però si tenim en compte els dos grans tipus d'instruments utilitzats, podrem observar un comportament ben diferenciat.

Les unitats que formen part de BP de sílex, totes de format petit, s'agrupen totes a la part superior esquerra de la gràfica, amb longituds de tall d'entre 30 i 57 mm, i amb percentatges del perímetre d'entre el 21 i el 44%.

Per altra banda, les unitats que pertanyen a grans instruments configurats, tots en quarsita, estan molt disperses. Les 3 que sobrepassen els 100 mm de llargada corresponen a laterals sencers o gairebé sencers, tot i que, donades les dimensions de l'objecte, representen només al voltant del 30% del perímetre. Els valors mostrats per les altres, en canvi, testimonien la utilització puntuals d'aquests objectes de gran format: talls curts, i que ocupen un percentatge molt menor del perímetre.

Mentre en les BP de sílex es dóna la utilització d'un o dos dels laterals majors de l'instrument, en el cas dels grans configurats en quarsita podem observar la utilització tant dels seus laterals més grans com de determinats talls curts (de fet, amb llargades similars a les de les unitats de les BP).

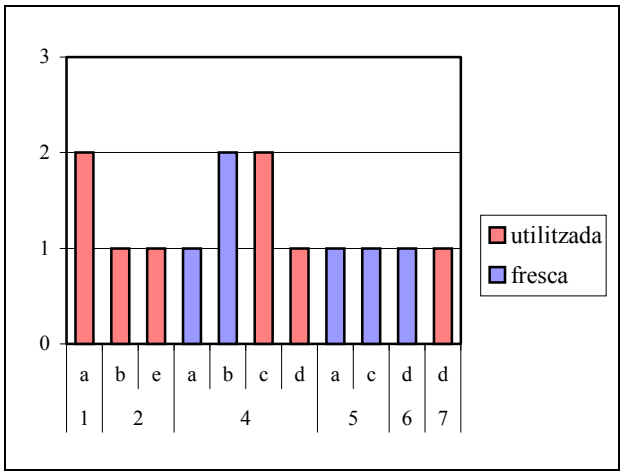


Gràfica 7.20. Áridos 2. Relació entre longitud del tall i percentatge del perímetre de l'objecte. Per angle del tall i moviment efectuat.

B. Els models morfopotencials

La distribució per models de morfologia horitzontal és poc significativa en un conjunt numèricament tant reduït com el d'Áridos 2 (gràfica 7.21). En la mostra analitzada predominen els objectes trapezoïdals (42,9%), seguits per igual pels semicirculars, triangulars i quadrats o rectangulars (14,3%) i, finalment, per pentagonals i hexagonals (7,1% per a cada categoria).

Podem observar que els submodels que contenen objectes utilitzats no en presenten de frescos, i viceversa. Així doncs, presenten deformacions d'ús els dos semicirculars llargs i estrets, un triangular equilàter i un d'allargat, els trapezoïdals allargats i l'única peça hexagonal existent.



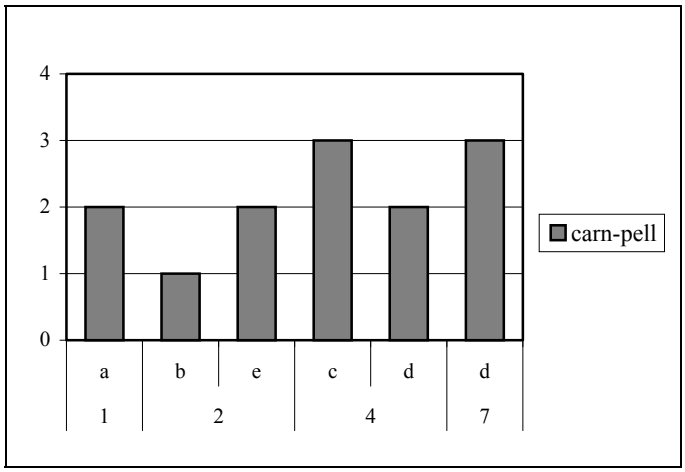
Gràfica 7.21. Áridos 2. Resultats de l'anàlisi funcional segons els models de morfologia horitzontal.

A continuació, reprenem la informació referent a les unitats morfopotencials utilitzades que hem presentat anteriorment, en funció de la inclusió de l'objecte del qual formen part en els models establerts (gràfica 7.22):

Model 1, morfologia semicircular. S'hi inclouen dues BP de sílex de format petit, utilitzades per un sol tall, d'angle simple. En ambdós casos, el diedre actiu està oposat a zones abruptes i corticals.

Model 2, morfologia triangular. Compta amb dues BP de sílex de format petit. Una és un triangle equilàter, i presenta un sol tall utilitzat, d'angle simple. L'altra és un triangle isòsceles, i presenta deformacions d'ús en els dos laterals llargs, d'angle simple. Ambdues comparteixen l'associació d'angles simples als dos laterals i abrupte o bé obtús al proximal.

Model 4, morfologia trapezoïdal. S'hi inclouen una BP de sílex de format petit i dos instruments de quarsita de gran format (una BN1GC i una BN2GC). La primera ha estat utilitzada per un dels laterals llargs, d'angle simple, que està associat a dues unitats d'angle semiabrupte (l'altre lateral i el proximal) i a una d'angle obtús (distal). Els altres instruments compten amb dues unitats utilitzades. La BN2GC presenta deformacions d'ús en un lateral d'angle SA i en el diedre simple transversal distal (en aquest objecte, no s'ha pogut determinar el tipus de moviment realitzat per cap de les dues unitats). La BN1GC ha estat utilitzada pels dos diedres llargs laterals, configurats, d'angle SA i A, i, en canvi, no s'han identificat deformacions en el diedre transversal distal, més regular i d'angle simple. En les dues quarsites trobem una zona proximal no configurada, cortical, molt apta per a la prensió.



Gràfica 7.22. Áridos 2. Distribució de les unitats utilitzades segons els models en què s'inclouen, per matèries treballades.

Model 7, morfologia hexagonal. Compta amb un sola BN2GC de quarsita, de gran format. Hem identificat deformacions d'ús en els dos diedres laterals distals, d'angle S, i en un lateral proximal, més llarg i SA (que podria tenir certa continuïtat amb un dels anteriors). El diedre transversal distal, d'angle S, no presenta deformacions

d'ús, tot i que mostra unes fractures que podrien estar relacionades amb la seva utilització. Aquestes unitats s'associen a un lateral i un proximal corticals, d'angle obtús el primer i simple el segon, que poden relacionar-se amb la zona de prensió.

C. La prensió

En els objectes petits, hem pogut contrastar les observacions fetes en altres conjunts, com la utilització dels talls més llargs i l'aprofitament de talons i laterals abruptes com a zones de prensió. Els objectes de gran format, per la seva banda, mostren un patró homogeni pel que fa a la seva configuració, que podem relacionar directament amb la prensió. Així, observem que cap d'ells presenta configuració a la seva base, ni en l'extrem proximal d'un dels seus laterals (en tots 3 casos, el dret). En aquesta zona no s'efectuen aixecaments, es deixa deliberadament la superfície cortical, fet que ens permet interpretar-la com a superfície de prensió oposada als talls en què hem localitzat les evidències d'ús.

No obstant això, en cap d'aquests grans instruments hem pogut identificar amb seguretat la mà de prensió, donada la relativa indeterminació de la cinemàtica inferida. En tres BP de sílex, en canvi, sí que hem pogut observar aquest aspecte. En dues d'elles, la mà de subjecció ha estat l'esquerra, i, en l'altra, la dreta.

3.4.2. Deformacions no relacionades amb la utilització

En la mostra estudiada d'Áridos 2, aquest tipus de deformacions són pràcticament inexistents. No s'ha identificat cap fenomen d'alteració postdeposicional, i les traces de talla estan únicament representades per petits punts de fricció perimetral. Aquestes s'han localitzat en 3 objectes considerats frescos, i s'han plantejat com a possibles en la unitat on hem assenyalat deformacions indeterminades.

3.4.3. Objectes sense deformacions

Ja hem esmentat que hi ha gairebé un 43% dels objectes estudiats que no presenten cap tipus de deformació (a banda d'alguna traça de fricció molt puntual). Són 6 BP de sílex. La de format micro i una de les de format petit no són pròpiament productes d'explotació, sinó que semblen provenir de fases de preparació de la matriu. Les altres dues de format petit i la de mitjà sí que són BP d'explotació, que presenten talls potencialment actius (fig. 7.28.a-c). L'última és una gran BP que remunta amb la BN1GE, i sembla que ha estat aixecada per a preparar una nova plataforma de talla; tot i així, presenta un llarg tall semiabrupte que no ha estat utilitzat (fig. 7.28.d).

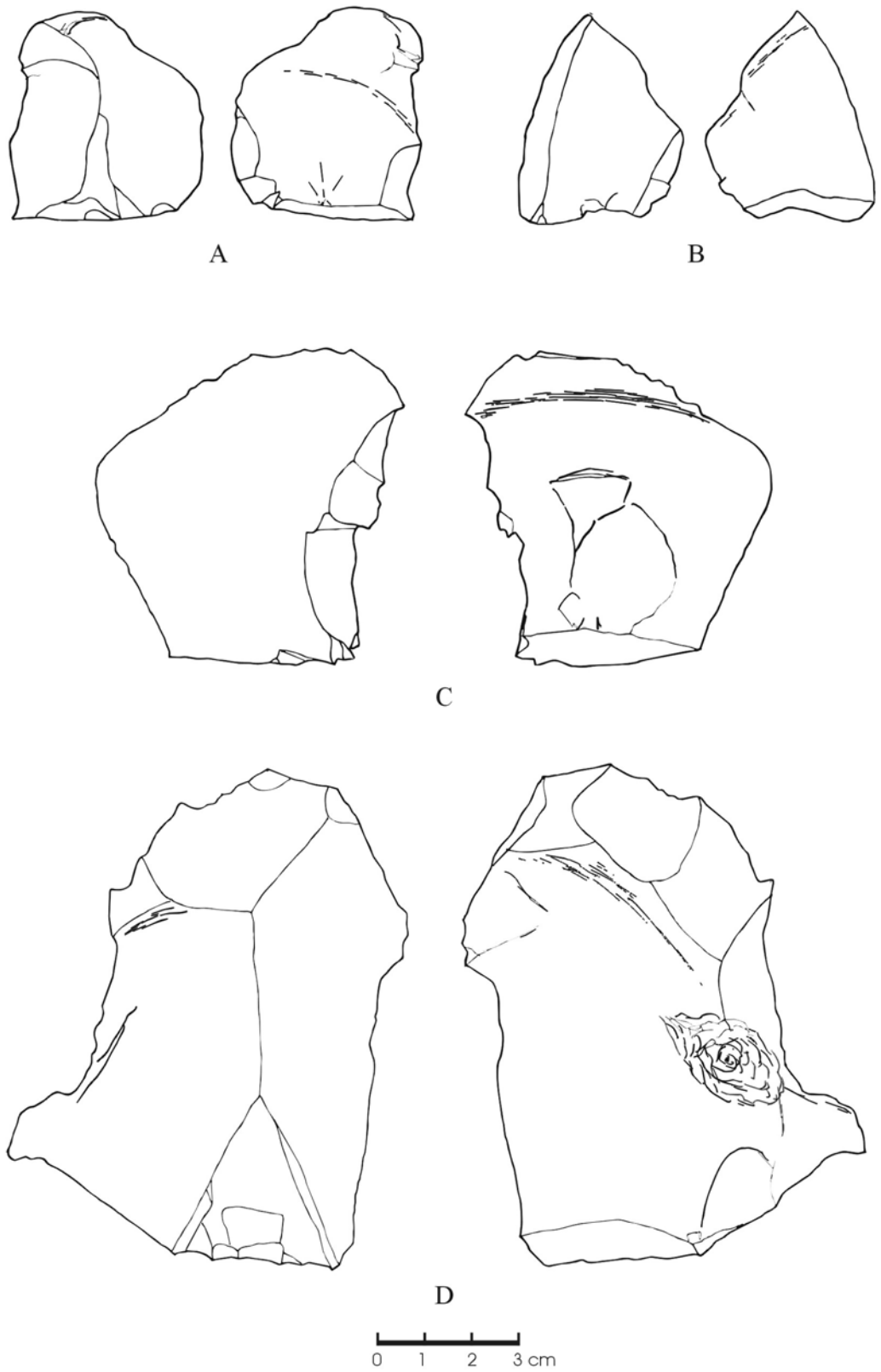


Figura 7.28. Áridos 2. Objectes sense cap tipus de deformació. A: B2-10; B: C2-03; C: B2-24; D: B2-27.

3.4.4. Distribució espacial

El registre d'Áridos 2 presenta escasses possibilitats pel que fa a l'anàlisi espacial, donada la poca superfície fèrtil conservada del jaciment (el material arqueològic es concentra en menys de 6 m^2). A la planta de la figura 7.5 es veu clarament l'associació de les restes faunístiques amb les lítiques. La connexió anatòmica de les primeres denota el seu caràcter *in situ,* mentre que, en les segones, els remuntatges identificats en dos dels conjunts de sílex (5 i 7) posen en evidència la talla en el propi indret.

Els conjunts de matèria primera que s'han definit compten amb pocs efectius. Nosaltres hem pogut comprovar l'existència de 7 conjunts de sílex amb més d'un objecte, en els quals se n'inclouen un total de 19. La resta de peces no es poden adscriure amb seguretat a cap d'aquests grups.

En la nostra anàlisi hem inclòs 9 objectes corresponents a 6 d'aquests conjunts (taula 7.15), i, entre els que no pertanyen a cap dels grups de matèria primera, tenim dues BP de sílex de format petit i 3 grans instruments configurats de quarsita (2 BN2GC i 1 BN1GC).

Conj.	**util.**	**fresca**	**anal.**	**total**	**composició conjunt**	
					BN1GE	*BP*
1	1	1	**2**	**3**	-	*3(19, 20, 21)*
2	-	-	**-**	**3**	-	*3(2, 13,14)*
3	-	1	**1**	**2**	-	*2(5, 22)*
4	1	-	**1**	**2**	-	*2(9, 28)*
5	1	-	**1**	**2**	*1(23)*	*1(15)*
6	-	1	**1**	**3**	-	*3(1, 10, 26)*
7	-	3	**3**	**4**	*1(7)*	*3(3, 24, 27)*

Taula 7.15. Áridos 2. Conjunts de sílex amb més d'un efectiu definits per Santonja i Querol (1980), amb indicació dels resultats funcionals (en la composició del conjunt indiquem, entre parèntesi, el número dels objectes, per tal de poder situar-los a la planta de la fig. 7.5).

Passem ara a fer un tractament individualitzat dels conjunts amb instruments analitzats, tot observant la seva dispersió i la relació amb les restes faunístiques.

Conjunt 1. Compost per 3 BP, que van aparèixer agrupades al quadre C1, al costat d'una costella. Se n'han analitzat 2, de les quals una (de format petit) ha estat utilitzada, mentre que l'altra (micro) no presenta cap tipus de deformació.

Conjunt 3. Compost per 2 BP de format petit, localitzades al costat de les del conjunt anterior. L'única que s'ha analitzat presenta la seva superfície totalment fresca.

Conjunt 4. Compost també per dues BP, una de format micro i una de petit. Una va aparèixer al costat de l'húmer, i l'altra sobre les vèrtebres cervicals, per tant,

a més d'un metre de distància. L'única analitzada, la més gran, presenta deformacions d'ús en dos dels seus laterals.

Conjunt 5. Compost per una BN1GE i una BP que remunten, aparegudes molt a prop, entre costelles. La BP, de format petit, presenta deformacions d'ús.

Conjunt 6. Compost per 3 BP, 2 de format micro i 1 de petit, que és la que s'ha analitzat. Van aparèixer relativament agrupades al voltant de l'húmer. No s'hi ha observat cap tipus de deformació.

Conjunt 7. És el que compta amb més efectius, ja que conté 1 BN1GE i 3 BP. Es concentren a la zona central de l'acumulació, amb una distància màxima entre elles d'un metre. Representa una veritable seqüència de talla: la matriu, una gran BP de preparació de la mateixa i 2 productes d'explotació de petit i mitjà format. Les 3 BP analitzades presenten unes superfícies totalment fresques.

Les dues BP que no correspon a cap dels anteriors conjunts han estat utilitzades. Una es troba al quadre C1, al límit de l'acumulació d'ossos, mentre que l'altra es troba al B2, entre les vèrtebres i l'húmer.

L'única quarsita que es localitzà in situ es trobava vora l'extrem distal de l'húmer, és una gran BN2GC i presenta deformacions d'ús en dos dels seus talls. Les altres dues quarsites provenen de l'àrea contigua als ossos (quadres A2 i A3, asteriscs en la figura 7.5), i presenten també traces d'ús en diverses unitats morfopotencials.

Els 8 objectes utilitzats, per tant, es distribueixen per tota l'àrea ocupada per les restes faunístiques. Dels 3 que pertanyen als conjunts de matèria primera, només una presenta un cert desplaçament respecte l'altre efectiu (conj. 4). El conjunt 5 és especialment significatiu, perquè posa en evidència a través d'un remuntatge directe la producció d'una BP, el seu ús i el seu abandó en un mateix punt.

4. RECAPITULACIÓ I CONCLUSIONS

4.1. Áridos 1

L'estudi microscòpic dels objectes del conjunt d'Áridos 1 ha aportat resultats positius, en base als quals podem reconstruir els criteris de selecció dels instruments per al seu ús i les activitats realitzades al jaciment.

Les característiques de l'associació arqueològica registrada al sòl AR01 són, en molts sentits, les idònies per a un estudi funcional. Es tracta realment d'un sòl d'ocupació, amb restes lítiques i faunístiques clarament associades, acumulades durant un període necessàriament curt de temps i sense alteracions

postdeposicionals. Encara que no s'hagi pogut excavar tota l'àrea que hipotèticament ocupava el jaciment, l'associació conservada és prou significativa com per obtenir una valuosa informació, i d'un caràcter marcadament sincrònic.

La composició del registre mostra l'existència de cadenes operatives lítiques completes, i relativament curtes. Es documenta la preparació de les matrius i la seva explotació en la pròpia ocupació, aspecte que queda clarament evidenciat pels abundants remuntatges. Les seqüències de configuració, en canvi, tenen una molt baixa representació. Com a conseqüència, la variabilitat instrumental és reduïda, fenomen que queda reflectit en la mostra analitzada. Així, s'han estudiat bàsicament BP, la majoria de les quals compreses entre els 30 i els 60 mm de longitud màxima (format petit).

El 38% dels instruments analitzats presenten deformacions relacionades amb la seva utilització, mentre que un 15% en mostren d'indeterminades. La resta es reparteixen entre objectes frescos (29%) o amb deformacions no relacionades amb l'ús (17%). Les alteracions postdeposicionals són pràcticament absents.

Els instruments utilitzats presenten poca variabilitat mètrica. Gairebé tots són de format petit, menys 3 que són de micro i 1 de mitjà. Els de majors dimensions es van excloure inicialment de la mostra, per les raons exposades en l'apartat corresponent. Pel que fa a les categories estructurals, només 1 de les 6 BN2GC estudiades presenta clares evidències d'haver estat utilitzada; la resta d'objectes són BP i fragments (v. taula 7.7)[5]. No resulta oportú oferir aquesta informació en funció de la matèria primera, ja que només hem identificat un sol instrument de quarsita clarament utilitzat (una BP).

Les unitats seleccionades per a l'ús són exclusivament diedres, amb talls d'angle predominantment simple, però també semiplà i semiabrupte. La delineació horitzontal més representada és la convexa, seguida de la recta i la sinuosa. Només s'ha documentat un cas d'un tall configurat per retoc i utilitzat.

El tipus d'accions que s'han portat a terme amb aquestes unitats són predominantment de tallar, amb un moviment longitudinal, un angle de treball alt i diedres baixos i mitjans. No obstant, hi ha una significativa presència d'accions amb moviment oblic, efectuades amb talls d'angle variable, i per a les quals s'ha inferit un tipus d'acció mixta de tallar / gratar. Mentre les primeres es trobaven únicament sobre matèries d'origen animal, entre aquestes darreres hi trobem tant el grup genèric carn-pell, com la pell i, en un cas, una matèria vegetal. Les accions transversals, finalment, estan molt poc representades, únicament en una ocasió sobre pell i en una altra sobre vegetal.

[5] Cap dels objectes considerats com a burins per altres autors ha presentat deformacions d'ús en els pretesos retocs, cosa que reforça la nostra postura de considerar-los BP i no BN2GC.

A Áridos 1, els objectes amb deformacions d'ús es distribueixen de forma repartida entre els models de morfologia horitzontal identificats. Hi ha submodels amb un major nombre d'instruments utilitzats, però els que presenten una taxa d'utilització major no són precisament els que tenen un nombre més alt d'efectius. La presència en el propi jaciment de les seqüències d'explotació explica en gran mesura aquest fenomen. És a dir, no hi ha hagut una aportació selectiva, com era el cas de Paglicci, sinó que, d'entre tots els productes, s'han seleccionat els que s'ajustaven a les necessitats concretes i immediates de les tasques a realitzar. Per això ens apareixen morfologies que són més abundants, d'acord amb les estratègies d'explotació seguides, i que mostren un baix índex d'ús.

Aquest, es concentra en objectes triangulars, trapezoïdals i rectangulars. Sigui quina sigui, però, la morfologia general, les deformacions d'ús es localitzen en els talls d'angle menor i més llargs, encara que a Áridos 1 la diferència entre llargada i amplada dels objectes utilitzats és més baixa que en altres conjunts. Les unitats d'angle major han estat poc utilitzades, i s'associen clarament a la prensió dels instruments.

Les accions portades a terme en l'ocupació estan clarament relacionades amb l'acumulació de restes de l'elefant. L'anàlisi microscòpica ha aportat uns resultats clars en aquest sentit, tot i que l'índex d'identificació concreta de la matèria animal treballada sigui baix. La identificació en alguns objectes d'accions de tallar pell ens permeten inferir activitats d'escorxament. Més difícil és l'extrapolació concreta dels resultats en els casos en què determinat el grup genèric de carn-pell, ja que ha estat impossible discernir entre escorxament, desarticulació i descarnat. El treball de matèries vegetals que hem identificat és molt puntual, fet que reforça la interpretació de l'ocupació com un lloc dedicat concretament a la carnisseria.

En els treballs de Santonja i Villa (Santonja & Villa, 1990: 68-69; Villa, 1990, 1996), ja s'interpreten les restes d'Áridos 1 com un lloc de carnisseria d'un elefant, que es va ocupar breument, probablement, segons aquests autors, per un grup petit. Es proposa un patró d'adquisició de carn basat en l'accés primari i ràpid a carcasses (absència de mossegades de carnívors) en una situació no competitiva, sense cap evidència de cacera.

En els treballs de Díez (1992, 1995) apareixen alguns aspectes interessants a nivell d'interpretació. D'entrada, l'autor observa que la majoria dels grups específics de macromamífers no semblen contemporanis a l'elefant i a la indústria lítica. A més, afirma que la seva presència no es pot explicar en un sol esdeveniment. Per tant, la interpretació de la estacionalitat de les ocupacions no és vàlida per a tot el conjunt. La influència hídrica sobre els bòvids, cèrvids i cànids d'Áridos 1 és manifesta, i no presenten cap traça antròpica. Està d'acord en què la velocitat de sedimentació degué ser molt ràpida, ja que molt poques restes presenten indicis d'exposició subaèria, i, quan hi és present, es dóna en un estadi molt inicial. La

intervenció humana, com la dels carnívors, sobre les restes d'AR.01.1 és molt lleugera, i fins i tot dubtosa pels bòvids. L'antropització és més clara sobre les restes d'elefant: per la representació esquelètica, la fragmentació de les restes i la dispersió espacial d'una part dels elements ossis. En conclusió, Díez planteja un accés primerenc al cadàver d'un elefant, les causes de mort del qual no poden ser determinades, i una manipulació lleugera de les despulles[6]. No observa cap tipus de fracturació de les restes cranials, tot i que accepta que hi pot haver certa desarticulació i manipulació d'algunes parts postcranials.

La distribució espacial dels objectes lítics, i, en concret, dels que presenten deformacions d'ús, ens ha permès observar, per la nostra banda, l'estreta relació entre els instruments i les restes de l'elefant. Ha estat possible valorar la mobilitat dels instruments dins l'àrea excavada, tot identificant zones exclusivament de talla, zones amb talla i utilització, i desplaçament d'objectes des del lloc on s'han produït cap a acumulacions de restes faunístiques, on han estat utilitzats. Tant aquest patró espacial com les pròpies característiques tècniques de conjunt, semblen reflectir una producció d'eines de forma gradual, immediata, desenvolupada a mida que avança el procés de carnisseria. Per altra banda, l'existència d'un nombre tant elevat de seqüències de reducció al voltant d'un sol animal, ens porta a pensar que el grup humà que hi va accedir podia tenir unes dimensions majors del que s'havia proposat en altres treballs (Santonja & Villa, 1990; Villa, 1990).

En definitiva, nosaltres coincidim plenament amb la interpretació d'Áridos 1 com un lloc d'ocupació clarament dirigit a les activitats de carnisseria sobre les restes d'un elefant. Les cadenes operatives lítiques d'Áridos 1 es caracteritzen per una captació de les matèries primeres en la mateixa plana al·luvial, i per seqüències d'explotació no recurrents, que forneixen el nombre necessari de productes per accedir als recursos animals. Aquests productes són utilitzats directament, sofreixen un transport restringit a l'àrea d'ocupació, i són abandonats en el mateix indret. La disponibilitat immediata d'instruments i els pocs requeriments tècnics de les activitats a realitzar, fan innecessària una configuració intensa dels mateixos.

Aquest tipus d'estratègia tècnica pot enquadrar-se en una de comportamental més àmplia, basada en la visita més o menys sistemàtica d'espais amb disponibilitat de recursos lítics i alimentaris. Aquesta interpretació es veu reforçada per l'existència, en la mateixa àrea, d'altres jaciments similars.

[6] Dada que ens és útil a l'hora d'enquadrar gran part dels objectes amb deformacions produïdes per accions de tallar carn-pell en activitats d'escorxament i descarnat.

4.2. Áridos 2

Tot i la reduïda mostra disponible, l'anàlisi microscòpica portada a terme en el conjunt lític d'Áridos 2 ha fornit resultats positius pel que fa a la utilització dels instruments.

Amb unes característiques similars al jaciment estudiat anteriorment, Áridos 2 presenta una associació arqueològica altament significativa, per bé que segmentària, d'un sòl d'ocupació. Representa, en realitat, una unitat espacial molt concreta, en la qual els fenòmens d'alteració postdeposicional han estat, pel que fa al registre lític, inexistents.

La fragmentació de les cadenes operatives lítiques és evident, com és d'esperar en una superfície tan petita. Tot i així, tenim proves directes de seqüències de producció realitzades *in situ* sobre sílex, a partir dels dos casos de remuntatges entre matriu i producte. La configuració, en canvi, només la tenim representada en forma de grans instruments de quarsita.

S'han documentat deformacions d'ús exclusivament en BP de sílex de format petit i en grans instruments configurats de quarsita. Totes les unitats utilitzades són diedres, predominantment d'angle simple. Les que no són configurades, tenen angles exclusivament simples i una delineació horitzontal majoritàriament convexa i sinuosa, mentre que les que sí que ho són tenen també angles més alts i delineació sobretot còncava o convexa-denticulada.

Les BP utilitzades són de morfologia semicircular, triangular o trapezoïdal, i han estat funcionalitzades pels seus talls més llargs. Els objectes de quarsita són de morfologia trapezoïdal o hexagonal, i presenten les deformacions d'ús bàsicament en els seus laterals. Tot i que tots tres tenen un diedre transversal distal simple, només en un cas ha estat clarament utilitzat. Una altra característica que comparteixen és una zona latero-proximal cortical, no configurada i oposada al diedre més llarg, que hem interpretat com a superfície de prensió.

Hi ha una gran uniformitat tant pel que fa a matèria treballada com al tipus de cinemàtica inferida. En tots els casos, hem identificat accions de tallar biomassa animal tova. No obstant, totes les deformacions documentades s'han inclòs en el grup genèric de carn-pell, donada la impossibilitat d'especificar més, especialment en els objectes de quarsita.

Aquests resultats ens permeten constatar encara més la relació directa entre la indústria i la fauna, associació que hem d'interpretar com a resultat d'un impacte antròpic similar a l'observat a Áridos 1, tot i que amb algunes diferències.

D'entrada, els estudis zooarqueològics ja ens apunten que a Áridos 2 s'observen més evidències de mort natural de l'animal, així com una intervenció

més residual dels homínids sobre les seves restes (Díez, 1995). Per altra banda, i a nivell estrictament tècnic, Mosquera proposa interpretacions similars per als dos jaciments, però observa una certa planificació en el cas d'Áridos 1, enfront a determinat oportunisme en el d'Áridos 2, així com diferències en objectes tant significatius com els de gran format o als configurats en general. En les seves conclusions, arriba a parlar de dues estratègies tecnològiques diferenciades, en el marc d'una mateixa activitat d'aprofitament càrnic (Mosquera, 1995: 208-211).

És molt difícil valorar si aquestes dissimilituds en la indústria es deriven realment d'estratègies diferents, bàsicament per la limitació que suposen les reduïdes dimensions de l'àrea conservada a Áridos 2. No podem saber, per exemple, si els grans instruments han estat elaborats en les immediacions del sòl d'ocupació o representen un tipus d'instrumental (absent a Áridos 1) més estructural, que gaudeix d'una major mobilitat.

La planificació a què al·ludeix Mosquera per a Áridos 1 pot ser el reflex d'una estratègia àmplia desenvolupada com a resposta a una oportunitat d'obtenir gran quantitat de biomassa animal. Serien coherents amb aquesta idea el major grau d'antropització de les restes òssies i l'existència de cadenes operatives lítiques completes, dirigides a l'obtenció de productes immediatament eficaços, que s'utilitzen i abandonen en el mateix indret. En canvi, l'ocupació d'Áridos 2 podria representar una oportunitat d'accés als recursos càrnics més puntual, que inferim a partir del menor grau d'antropització de les restes i de l'absència de llargues seqüències d'explotació estrictament dirigides al seu aprofitament. La introducció d'objectes elaborats en altres punts recolzaria aquesta idea. Ara bé, tal i com discutirem en el capítol 9, hem de distingir clarament el que és el grau de fragmentació de les cadenes operatives lítiques del que realment pot considerar-se planificació tècnica. Segons la nostra opinió, el concepte de planificació s'oposa al d'immediatesa, i no a la fragmentació. És a dir, a Áridos 1 podríem tenir unes seqüències de producció d'instruments (per bé que més estructurades) generades de forma immediata com a resposta d'unes necessitats concretes, mentre que a l'altre jaciment tindríem unes cadenes operatives més fragmentades, fins i tot tècnicament menys complexes, que podrien respondre, però, a una dinàmica d'ocupació més planificada (per la pròpia presència d'instruments de producció molt probablement al·lòctona).

A banda d'aquestes apreciacions, difícils de contrastar, la interpretació d'Áridos 2 com un lloc relacionat amb les activitats de carnisseria sobre un elefant ens porta al reconeixement del mateix model general de comportament descrit per a Áridos 1, basat en l'aprofitament de les planes al·luvials com a llocs d'aprovisionament d'uns recursos càrnics molt concrets.