

# El treball de les matèries dures animals al Paleolític Superior del Reclau Viver

JOSEP MANUEL RUEDA i TORRES

La cova del Reclau Viver es troba en el terme municipal de Serinyà, prop de Banyoles, dins el paratge conegut amb el nom de Reclau Viver. Està orientada vers l'oest i amida 9 m. de longitud per 2 o 3 d'amplada segons el lloc.

Al peu d'aquest paratge corre un petit rierol anomenat Serinyadell. És una zona travertínica que ha facilitat la formació de coves. La seva gènesi es pot remuntar a finals del Pliocè o ja entrat el Pleistocè. La formació de les coves es deu a un procés d'erosió càrstica del travertí. Posteriorment els corrents d'aigua desaparegueren, donant lloc a grans dipòsits de calcàries, que a la llarga formarien les estalagmites (COROMINES, 1946).

Aquestes coves conegueren, en el Pleistocè Superior, una sèrie d'ocupacions humanes. Tanmateix durant el tardiglaciari no se'n coneixen, però en el jaciment veí de la Bora Gran hi són documentades. Posteriorment, en èpoques postglaciàries, l'home les va tornar a utilitzar.

Els jaciments més coneguts d'aquest paratge, ultra el del Reclau, són: l'Arbreda, Mollet I, Mollet II, Mollet III, Pau, Cau d'en Paquito, Cau del Roure...

La cova fou excavada l'any 1944 pel Dr. Corominas, que acabà les campanyes l'any 1947. Corominas dividí la cova en dues parts: Vestíbul i corredor. El primer el subdividí en: entrada meitat nord, cambra lateral nord, entrada meitat sud, cambra sector nord, cambra central i esquerdes. El corredor el subdividí en 6 talussos.

Una de les qüestions primordials per a l'estudi dels materials és l'estratigrafia. L'estratigrafia emprada és el resultat de l'anàlisi de la de Jordi Estévez, reduïda al talús III (ESTÉVEZ, 1979) i la de Narcís Soler, referida als nivells inferiors (SOLER, 1981). Ambdues presenten diferències poc ostensibles, la qual cosa ha permès conjuntar-les. El resultat és el següent:

- Nivell A: Protoaurinyacià (5-5,40 m.).
- Nivell B: Aurinyacià (4,30-5 m.).
- Nivell C: Gravetià (2,90-4,30 m.).
- Nivell D: Protosolutrià (2,70-2,90 m.).
- Nivell E: Solutrià (2-2,70 m.).

L'existència d'una estratigrafia permet la realització d'un estudi diacrònic. Per això s'han respectat aquests nivells, encara que, donada l'escassetat de materials, s'ha unit el nivell Protoaurinyacià amb l'Aurinyacià i el Protosolutrià amb el Solutrià.

## ESQUEMA D'ANÀLISI

Abans de començar l'estudi tecnològic dels materials ossis és imprescindible explicar l'esquema emprat per a esbrinar els diferents estadis del procés de producció.

En tot procés distingim:

- Elecció de matèria primera: banya (B), os (O) i dent (D).
- Treball primari, o d'obtenció d'un suport, a partir del qual es farà un objecte.
- Treball secundari: treball de transformació substancial del suport, de manera que aquest canviarà les seves seccions.
- Treball terciari: treball de transformació superficial del suport, sense modificar les seves seccions.
- Treball de decoració: són aquells treballs lineals que no afecten la totalitat de la superfície d'una cara i que tenen un caire complementari.

Cadascun d'aquests treballs té una sèrie de tècniques, que aniran essent exposades al llarg del treball, a mesura que vagin apareixent.

Esclari't breument el mètode seguit, podem passar a exposar els resultats de l'anàlisi diacrònica realitzada.

## AURINYACIÀ

A l'Aurinyacià hi ha un total de 32 objectes ossis treballats, dels quals 17 es troben sencers i la resta fragmentats.

El seu estudi ha possibilitat la distinció dels següents grups:

## OBJECTES AMB TREBALL SECUNDARI EN UN EXTREM

1 - **Punxons.** Els punxons són tots aquells objectes amb treball secundari destinat a agusar (agu) l'extrem distal (dist).

A l'Aurinyacià s'han trobat 7 punxons (4 fets sobre os i 3 sobre banya). El treball primari (obtenció de suport) està realitzat per percussió (Per) en 4 peces (donant lloc a 1 bloc (Bl) i 3 estelles (Es) i per ranurat (Ran), en 3 peces (1). El treball secundari d'afuament distal està fet en 4 peces per abrasió (Abr) i en les altres 3 per raspat (Ras) (2). El treball terciari presenta traces de polit (Pol), en dues peces, de llustrat (Lus) en una peça i de raspat (Ras) en 3 peces, la que resta no conserva traces de treball terciari (3).

Cal dir que els punxons sobre banya estan associats a suports llengueta (els obtinguts per ranurat) i a treballs secundaris i terciaris fets per raspat. Per altra banda, els fets sobre os, obtenen el suport per percussió, i llurs treballs secundaris estan fets per abrasió i els terciaris per polit o llustrat. Evidentment també existeixen processos híbrids.

A l'Aurinyacià no hi ha un predomini clar d'un procés sobre l'altre.

2 - **Objectes roms.** Són aquells objectes amb treball secundari a l'extrem distal per a arrodonir-lo (Arr). Es conserven 8 exemplars, només 2 de sencers. La matèria primera de 6 d'aquests objectes és costella, també hi ha una diàfisi i una estella d'os indeterminable.

El treball primari és el ranurat per a extreure llengüetes (Ll) en les costelles. La diàfisi dóna lloc a un suport bloc i el fragment indeterminable a un suport estella.

El treball secundari sempre està fet per abrasió i el terciari per polit (en 4 exemplars) i per llustrat (els 4 restants).

Com es pot observar, la fabricació d'objectes roms, presenta uns trets ben definits i homogenis en tot procés de fabricació, especialment en el treball secundari d'arrodoniment distal.

Els objectes roms seran un grup característic de l'Aurinyacià, com quedarà palès en les conclusions.

(1) La percussió pot donar dos tipus de suport: el bloc i l'estella. Entenem com a bloc aquell suport que conserva intactes un o ambdós extrems de la matèria primera percutida i que també conserva la seva secció. L'estella, pel contrari, no conserva la secció de la matèria primera de la que és originària, però pot conservar senyals de percussió: bulb, ones de percussió...

La tècnica de ranurat consisteix amb la realització de dues ranures paral·leles, que poden convergir en un o dos extrems, per tal d'obtenir el suport. El ranurat es fa, habitualment, amb el bisell d'un burí. El suport resultant s'anomena llengueta (Ll).

En el cas de què el ranurat convergeixi per un extrem se'n dirà llengueta convergent, si convergeix pels dos: biconvergent.

(2) El treball secundari d'abrasió és el fet amb sorrenca. Deixa unes marques abundants, però sense una direcció determinada. El treball secundari de raspat pot estar fet per l'aresta d'un burí o pel front d'un raspador. Les traces deixades per aquest treball són longitudinals i paral·leles entre si.

(3) El treball terciari de polit és una abrasió superficial feta amb sorrenca, conseqüentment deixa el mateix tipus d'estria que l'abrasió. El llustrat està fet per fregament del suport amb sorra fina o cuir. En el primer cas deixa unes marques semblants a l'abrasió, però menys abundants i més curtes. El cuir es distingeix per la lluisor. El raspat terciari és idèntic al secundari, però molt més superficial, sense afectar a la secció del suport.

3 - **Varetes apuntades.** Són aquells objectes que tenen un treball secundari d'agusament a l'extrem distal i un altre a la cara interna (car int) per a aplanar-la (apl).

A l'Aurinyacià només n'hi ha una de fragmentada, de la que donem la següent descripció analítica (4): B → LL → Ras dist agu + Ras car int apl → Ras.

4 - **Dents perforades.** Hi ha 5 incisives de cervol amb treball secundari de perforació (Perf) aplicat a l'arrel.

Aquesta perforació presenta en tots els casos una preparació. Les tècniques identificades per fer aquesta preparació són: un rebaixament de la zona que es vol perforar (per abrasió o raspat) i la realització d'un solc per la tècnica de ranurat. D'aquesta darrera tècnica només es troba un exemplar.

Les perforacions estan fetes per:

- La preparació provoca la perforació. Aquest fet es dóna en 2 peces, essent en una per rebaixat de raspat i en l'altra pel ranurat.

- Rotació contínua (Rot cont), en una peça.

- Rotació alternativa (Rot altva), en dues dents (5).

5 - **Objecte amb treball secundari a l'extrem distal.** Es tracta d'una estella d'os que presenta un apuntament distal, probablement aconseguit per percussió, a jutjar per la manca d'estries i per l'existència de fractures a les cares laterals.

Indubtablement aquesta tècnica recorda l'aplicació de tècniques lítiques, no és un fet inusual en el Paleolític (BARANDIARAN, I. 1967 i BIBERSON & AGUIRRE, 1965).

## OBJECTES AMB TREBALL SECUNDARI EN AMBDÓS EXTREMS

1 - **Puntes.** La definició donada a les puntes és: Objectes amb treball secundari en ambdós extrems, essent el distal sempre un treball d'afuament.

A l'Aurinyacià del Reclau només disposem de 3 puntes, dues d'elles amb un treball de serrat (serr) a la base que dóna lloc a una fenedura (fen) (6). L'altra, té en l'extrem proximal (prox) un treball secun-

(4) Les descripcions es faran amb les abreviatures indicades entre parèntesi, en parlar d'una nova tècnica en el text. La fletxa marca el pas d'un treball a l'altre, sempre en el mateix ordre que l'exposat en l'esquema d'anàlisi: Matèria primera, treball primari, treball secundari, treball terciari. Quan en manqui un d'aquests treballs, s'especificarà. En el cas d'existència de més d'un treball del mateix estadi, s'assenyalarà amb el signe. Quan estiguin oposats (per exemple apuntament distal i arrodoniment proximal). Quan els treballs no estiguin oposats s'emprarà el signe +.

(5) La rotació contínua deixa unes estries espirals en el forat, mentre que l'alternativa les deixa entrecruades, degut a què l'eina actua dues vegades, com a mínim en una mateixa zona. L'eina emprada per aquests dos treballs de rotació és el perforador, encara que també és possible amb un burí de bisell molt estret.

(6) La realització d'una fenedura per serrat es pot fer a partir de la base o bé de les cares laterals proximals. Les traces de serrat són entrecruades, com conseqüència de l'acció d'anar i tornar imprimida per l'eina (làmina o qualsevol tallant lític). A la superfície serrada hi trobarem uns esglaonaments.

dari de raspat unifacial (Ras unifac) que aplanarà la zona treballada, és el que es coneix amb el nom de bisell unifacial. Aquesta darrera punta està fragmentada.

La descripció analítica del procés de fabricació de les tres peces és la següent:

B → Ll → Ras dist agu . Serr prox fen → Ras (2 peces).

B → Ll → Ras dist agu . Ras prox unifac apl → Ras (1 peça).

Les peces amb treball secundari de serrat a la base per a fer una fenedura, reben tradicionalment el nom de puntes de base fesa. Aquestes són el fòssil director de l'Aurinyacià I (Aurinyacià Inferior). Curiosament l'aplicació d'aquesta tècnica tindrà una curta durada, ja que a l'Aurinyacià Mig davallarà. No succeirà el mateix amb el bisell, que té una llarga perduració.

## OBJECTES SENSE TREBALL SECUNDARI ALS EXTREMS

1 - **Varetes no apuntades.** Són aquells objectes que només presenten un treball secundari d'aplanament a la cara interna.

A L'Aurinyacià només disposem d'una: B → Ll → Ras car in apl → Ras.

## FRAGMENTS INDETERMINABLES

En tenim 5, tres d'ells amb treball secundari d'agugament a l'extrem distal. L'ur descripció analítica és la següent:

B → Ll → Ras dist agu → Ras.

O → Es → Ras dist agu → Ras.

O → Es → Abr dist agu → Pol.

B → Ll → No conserva treball secundari → Ras.

B → Es → No conserva treball secundari → Ras.

## NUCLIS

Entenem com a nucli la matèria primera d'on s'han extret els suports. Hi ha un sol nucli que presenta traces de ranurat, la qual cosa demostra l'extracció de llengüetes.

## GRAVETIÀ

El Gravetià ha lliurat 74 objectes d'indústria òssia (7). El 60,5 % es conserven senceres. Dins dels grups diferenciats, són especialment significatius: les puntes i les dents perforades.

## OBJECTES AMB TREBALL SECUNDARI A UN EXTREM

1 - **Punxons.** Tenim 13 punxons, tots sencers. Predomina el punxó fet sobre os (11 dels 13), amb

(7) S'entén com a indústria òssia tot treball realitzat sobre matèries dures animals (os, banya, dent).

extracció de suport per percussió (6 blocs i 5 estrelles), amb el treball secundari fet indistintament per abrasió o per raspat (6 punxons per abrasió i 5 per raspat) i amb treball terciari de polit (4 peces), de raspat (5 peces) i de llustrat (2 peces).

Els punxons sobre banya, front a aquesta diversificació de tècniques, presenten un procés de fabricació més uniforme:

B → Ll → Ras dist agu → Ras.

L'existència d'una diferenciació en el procés de fabricació, entre els punxons fets sobre os i els fets sobre banya, ja s'intuïa a l'Aurinyacià, però en el Gravetià queda ben palesa.

2 - **Objectes roms.** Només hi ha un exemplar, que es conserva sencer. Aquest presenta unes característiques diferencials en comparació amb els aurinyaciàns, ja en l'elecció de matèria primera: D (dent) → Tr (Tracció) → Abr dist arr → Pol (8).

També és simptomàtica la dràstica reducció numèrica d'aquests objectes; fet que serà interpretat a les conclusions.

3 - **Varetes apuntades.** Com en l'Aurinyacià, tan sols en tenim un exemplar, que també està fragmentat: B → Es → Ras dist agu + Ras car int apl → Ras.

4 - **Dents perforades.** Hi ha 19 canines de felí i 5 incisives de cervol. Ultra aquestes 22 dents perforades, hi ha 2 amb incisions al voltant de l'arrel, que donen lloc a un solc.

Les preparacions que presenten les dents perforades són:

- Raspat (10 dents).

- Abrasió (8 dents).

- Ranurat (4 dents).

Les dues primeres provoquen un rebaixament de la zona a perforar i la tercera una ranura o solc.

Les tècniques de perforació emprades són:

- Rotació circular contínua (8 peces).

- Rotació circular alternativa (8 peces).

- Rotació contínua en una cara i alternativa a l'altra (2 peces).

- La preparació de ranurat provoca la perforació en arribar fins al moll (4 peces).

## OBJECTES AMB TREBALL SECUNDARI EN AMBDÓS EXTREMS

1 - **Puntes.** Tenim 9 puntes fragmentades, totes elles fetes sobre banya i amb suport extret per ranurat (Llengüetes). L'aplicació de treball secundari comporta una diversificació de tècniques. Els únics treballs secundaris que es conserven són els proximals. La fragmentació afecta en tots els casos a l'extrem distal. L'existència de traces de raspat a prop de les fractures, podria demostrar que els agugaments estaven fets per aquesta tècnica.

La tècnica aplicada més generalment en els treballs secundaris proximals és el raspat, encara que el mode d'aplicació canviï. Així hi trobem un raspat per arrodonir aquest extrem i un raspat unifacial d'aplanament (en 7 puntes) per obtenir un bisell.

(8) La tracció és l'obtenció de la dent del maxilar. Aquest treball d'arrancar la dent no deixa cap mena de senyal, per això és difícil de saber quan s'ha practicat.

Per altra banda hi ha 3 puntes amb treball secundari a la cara externa, que consisteix en una ranura longitudinal.

L'associació de bisell i arrodoniment proximal, serà un dels trets més característics dels tecnotipus gravetians.

El treball terciari és sempre de raspat.

Les tres puntes amb ranura longitudinal presenten, al voltant d'aquesta, un treball de decoració que consisteix en unes incisions superficials.

## OBJECTES SENSE TREBALL SECUNDARI EN ELS EXTREMS

1 - **Varetes no apuntades.** Es tracta de 3 varetes fragmentades, amb un procés homogeni, a excepció del treball terciari: B → Ll → Ras car int apl → Ras (1 peça), Pol (1 peça) i una altra sense traces de treball terciari.

2 - **Cassoletes de fèmur.** Dues cassoletes fetes sobre epífisi de fèmur segmentada (9). Tenen un treball secundari de perforació proximo-distal (segons l'eix anatòmic). No presenten treball terciari.

## OBJECTES SENSE TREBALL SECUNDARI

1 - **Extrems de banya.** Es tracta dels extrems de les branques de les banyes de cérvol, dels que s'ha aprofitat l'apuntament natural. Aquest apuntament s'ha accentuat mitjançant el treball terciari, que no modifica la secció del suport.

Els 5 objectes existents presenten un treball primari de percussió (blocs). El treball terciari és el polit, en dues peces i el llustrat en altres dues. Hi ha un extrem de banya que no conserva senyals de treball terciari.

Les marques deixades pel fregament de les banyes del cérvol amb les branques dels arbres, deixa unes estries curtes i molt distanciades entre si, clarament diferenciables de les de polit, llustrat i raspat, descrites en les notes pertinents.

2 - **Suports de decoració.** Tan sols un suport de decoració, que és una estella d'os amb dentat a la cara esquerra. La manca de traces de fabricació impossibilita la determinació de la tècnica emprada.

## FRAGMENTS INDETERMINABLES

Dels 13 fragments, 9 conserven un treball secundari d'afuament distal i 1, un treball de ranurat longitudinal a la cara externa.

La descripció analítica d'aquests fragments és:

O ↗ Es → Abr dist agu → Pol (2 peces).  
O ↘ Bl → Abr dist agu → Lus (2 peces).  
? → Ll → Ras dist agu → Ras (3 peces) i Pol (2 peces).  
B → Ll → Ran car ext → Ras (1 peça).  
? ↗ Ll → ? → Lus (1 peça) i Ras (1 peça)  
? ↘ Es → ? → Pol (1 peça).

(9) El segment és un suport obtingut per serrat, conseqüentment es distingeix per les traces de serrat. En el cas de les cassoletes, l'epífisi del fèmur és serrada per la meitat.

Probablement els fragments sobre os que conserven treball secundari a l'extrem distal són punxons, a jutjar per la semblança en el procés de fabricació, malgrat la parcialitat que dona un objecte fragmentat.

## ASCLES

Hi ha una ascla obtinguda per percussió.

## FALANGE AMB INCISIONS

Es tracta d'una falange amb traces de descarnació, produïdes per l'acció d'una làmina lítica.

## SOLUTRIÀ

El 26,6 % d'objectes (d'un total de 61) es conserven sencers. Cal ressenyar com a tècnica més representativa del Solutrià el colpejat de les cares de les estelles per a modelar l'objecte (treball secundari). Pel que fa a la resta de tècniques no hi ha noves aportacions com es podrà veure en l'anàlisi dels diferents grups.

## OBJECTES AMB TREBALL SECUNDARI EN UN EXTREM

1 - **Punxons.** Dels 20 punxons existents, 12 es conserven sencers. Predominen els punxons fets sobre banya (11 front a 9 d'os).

Quant als suports tenim 9 estelles, 6 llengüetes i 5 blocs. El treball secundari està fet per abrasió en 8 ocasions i per raspat en 10 (dos punxons no conserven les traces), destinat a agusar l'extrem distal. Ultra aquest treball d'afuament distal trobem dues estelles amb llurs cares colpejades, com ho demostren les superfícies negatives d'esclatat.

El treball terciari més habitual és el raspat (10 peces), seguit del polit i el llustrat amb 4 peces cadascun. Els dos punxons mancats de traces de treball secundari també ho estan de treball terciari.

Cal dir que, com en els altres nivells, hi ha una associació gairebé generalitzada, entre punxons fets sobre banya amb suports llengüeta, així com de punxons fets sobre os amb suports estella o bloc. Malgrat tot existeixen 4 punxons de banya amb suports estella.

2 - **Objectes roms.** N'hi ha tres de fragmentats, fets sobre os (en un cas costella). El suport s'ha extret per percussió en dues ocasions (una estella i un bloc) i per ranurat en la costella (llengüeta). L'arrodoniment distal està fet per raspat, així com el treball terciari.

## OBJECTES AMB TREBALL SECUNDARI EN AMBDÓS EXTREMS

1 - **Puntes.** Les 4 estan fragmentades. Tres d'elles estan fetes sobre banya i 1 sobre os. Les tres puntes de banya tenen un treball primari (extracció de suport) de ranurat, mentre que la d'os està feta

sobre estella. El treball secundari a l'extrem proximal es realitza per raspat, que provoca un aplanament unifacial (bisell unifacial) en les puntes fetes sobre banya, i un aplanament bifacial (bisell bifacial) en la feta sobre os. Aquesta darrera té un treball secundari acumulatiu, consistent en un colpejament de les seves cares per a modelar-les. Treball fàcilment identificable, a l'igual que en els punxons ja descrits, per l'existència de superfícies negatives d'esclatat.

Aquesta tècnica representa una novetat exclusiva del Solutrià.

## OBJECTES SENSE TREBALL SECUNDARI ALS EXTREMS

1 - **Varetes no apuntades.** De les 5 existents, només una es conserva sencera. El procés de fabricació és homogeni: B → Ll → Ras car int apl → Ras. Tanmateix la vareta sencera presenta un treball de decoració que consisteix en un gran nombre d'incisions a la cara interna.

2 - **Extrems de banya.** Tres de sencers i dos de fragmentats. Tots són de cérvol i presenten una extracció de suport per percussió (bloc).

El treball terciari és de polit (en una peça) i de llustrat (en tres peces). N'hi ha una sense traces evidents de treball terciari.

## FRAGMENTS INDETERMINABLES

Sumen un total de 14, dels quals 6 conserven un apuntament distal. L'ur descripció analítica és la següent:

B → Ll → Ras dist agu → Ras (3 objectes) i Lus (1 objecte).

B → Es ↗ Ras dist agu - Ras (1 objecte).  
↘ Abr dist agu - Pol (1 objecte).

O - Es ↗ ? → Pol (2 peces).  
↘ ? → sense traces de treball terciari (1 peça).

O → Bl ↗ ? → Pol (1 objecte).  
↘ ? → Sense traces de treball terciari (1 objecte).

O → Ll ↗ ? → Ras (2 peces).  
↘ Sense traces de treball terciari (1 peça).

Hi ha també dos fragments sobre banya que tenen incisions (treball de decoració).

## ASCLES

Una única ascla que conserva el bulb.

## OSSOS AMB SENYALS DE ROSEGADORS

Es tracta de dues estrelles d'os i 4 de banya amb senyals de rosegadors.

## MATERIALS BARREJATS

Aquest grup està compost per tots aquells mate-

rials dels que s'ha perdut tota referència estratigràfica. Són un total de 70 objectes, dels que només 17 són sencers. Hi trobarem materials de tots els nivells, àdhuc de postpaleolítics.

## OBJECTES AMB TREBALL SECUNDARI A UN EXTREM

1 - **Punxons.** D'un total de 10, només 4 es conserven sencers. La matèria primera és l'os en 7 punxons (entre ells 4 diàfisis) i en la resta la banya. El suport dominant és l'estella (extreta en una ocasió de banya i en 4 d'os), seguit del bloc (tres punxons) i de la llengüeta (un punxó). El treball secundari d'afuament distal ha estat fet en 4 ocasions per raspat i en 5 per abrasió. El treball terciari més comú és el raspat (4 peces), seguit pel llustrat (3 peces) i pel polit (2 peces). Un dels punxons no conserva ni traces de treball secundari ni de terciari.

Cal dir que un dels blocs no ha estat obtingut per percussió, sinó per flexió. Aquesta és ja una tècnica de caire marcadament postpaleolític.

2 - **Objectes roms.** N'hi ha tres de fragmentats, amb els següents processos de fabricació:

O → Bl → Abr dist arr → Lus

? → Ll → Ras dist arr → Ras

? → Es → Abr dist arr → Lus

Com es pot veure són processos diferenciats.

3 - **Varetes apuntades.** Dos fragments amb la cara interna aplanada per raspat i amb l'extrem distal apuntat per la mateixa tècnica.

La matèria primera és la banya, de la que s'han extret les llengüetes. Només una peça conserva marques de treball terciari, paradoxalment és un polit i no un raspat, com és habitual en les varetes.

## OBJECTES AMB TREBALL SECUNDARI EN AMB DÓS EXTREMS

1 - **Puntes.** De les tres puntes existents una està fragmentada. Els processos de fabricació són els següents:

O → Es → Ras dist agu . Ras prox bifac apl + Per cars → Ras

B → Ll → Ras dist agu . Ras prox unifac apl + Ras prox arr → Ras

B → Ll → ? . Ras prox unifac apl → Ras (fragmentada).

Dues d'aquestes puntes poden tenir una adscripció cronològica concreta. L'únic nivell que ha lliurat estrelles d'os amb les cares colpejades, és el Solutrià. Aleshores és del tot factible que l'existent entre els materials barrejats, pertanyi a aquest nivell. El mateix succeeix amb la punta de bisell unifacial i extrem proximal arrodonit, doncs aquesta és una associació tecnològica que en el Reclau Viver només es troba en el Gravetià.

## OBJECTES SENSE TREBALL SECUNDARI EN ELS EXTREMS

1 - **Varetes no apuntades.** Es tracta d'una estella

de banya que a més del treball secundari que defineix al grup (aplanament a la cara interna), té un altre del mateix tipus aplicat a les cares laterals, la qual cosa li dona una secció trapezoidal. El treball terciari també és de raspat.

2 - **Botons amb perforació en V.** N'hi ha tres, fets sobre os, amb obtenció de suport per la tècnica de ranurat-serrat (llengüeta-segment) (10). El treball secundari, que consisteix en dues perforacions en V a la cara interna, està fet per la tècnica de rotació alternativa. El treball terciari és el polit.

Tecnològicament aquest tecnotipus pertany a períodes postglaciars.

3 - **Cassoles de fèmur.** Aquest grup només l'hem trobat en el Gravetià, per la qual cosa les dues identificades entre els materials barrejats, es poden atribuir a aquest nivell.

Tecnològicament presenten les mateixes característiques que les ja descrites en el Gravetià, per aquesta raó s'omiteix llur descripció.

## OBJECTES SENSE TREBALL SECUNDARI

1 - **Extrems de banya.** El procés de fabricació dels 6 extrems de banya és:

B → Bl → No tenen treball secundari → Pol (4 objectes) Lus (2 objectes).

2 - **Suports de decoració.** Tenim dues peces (una sobre os i l'altra sobre banya) que presenten una extracció de suport per percussió (estella), amb un treball de decoració fet per percussió en una i per serrat a l'altra. En ambdós casos es creen unes prominències, a mode de dentat, a una de les cares laterals.

També hi ha una peça feta sobre banya amb su-

	MATERIALS BARREJATS	SOLUTRIÀ	GRAVETIÀ	AURINYACIÀ	TOTAL
BANYA	39	38	21	11	109
OS	29	23	20	16	88
DENT	0	0	25	5	30
TOTAL	68	61	66	32	227

port llengüeta, que té una sèrie d'incisions paral·leles al llarg de les dues cares laterals.

A la Grotte du Portel, hi ha una peça amb les mateixes característiques que està datada a l'Aurinyacià (GAILLY, 1978, p. 152).

## FRAGMENTS INDETERMINABLES

Hi ha un total de 33 fragments indeterminables. Aquest elevat nombre de fragments s'explica pel caràcter de materials barrejats.

Els processos que s'han pogut establir són:

(10) El ranurat-serrat és una combinació de tècniques per obtenir un suport. Es realitzen dues ranures paral·leles i dos solcs per serrat també paral·lels, però que s'interseccionen amb les dues ranures. El suport resultant s'anomena llengüeta-segment.

B → Ll → Ras dit agu → Ras (10 peces) i sense traces (1 peça).

B → Es → ? dist agu → Sense traces (1 peça).

O → Es → Abr dist agu → Pol (3 peces) i sense traces (2 peces).

O → Bl → Abr dist agu → Pol (2 peces) i Lus (1 peça).

B → Ll → ? → Ras (5 peces).

B → Es → ? → Ras (2 peces) i sense traces (1 peça).

O → Es → ? → Pol (1 peça).

O → Bl → ? → Pol (2 peces) i Lus (1 peça) i sense traces (1 peça).

## NUCLIS

Tres nuclis de banya, quasi exhaurits. Dos d'ells amb traces de ranurat (extracció de llengüetes) i l'altre amb senyals de percussió (estelles o ascles).

## CONCLUSIONS

La indústria òssia del Reclau Viver lliura un total de 237 objectes. Una anàlisi global i apriorística ens apuntaria a una homogeneïtat en els diferents estadis dels processos de fabricació. Així l'elecció de matèria primera ens mostra que en tots nivells, menys l'Aurinyacià, hi ha un predomini de la banya sobre l'os, mentre que la dent només és emprada en l'Aurinyacià i el Gravetià, generalment per a l'obtenció de dents perforades.

Això queda reflectit a la taula de freqüències (11):

Quant a l'elecció de suport succeeix quelcom de semblant: predomini en tots els nivells de les llengüetes, seguit per les estelles i els blocs (a excepció del Gravetià on hi ha un equilibri entre blocs i estelles).

Per donar una idea del que s'ha esmentat, es reprodueix la taula de freqüències (12):

(11) En la taula manquen 10 objectes amb matèria primera indeterminable. Tampoc s'ha fet el test  $X^2$ , com succeirà en altres taules, per manca de freqüències en alguns grups (en aquest cas les dents).

(12) No s'han inclòs els suports segments, ni les llengüetes-segments, ni les dents perforades, car són exclusives de grups concrets no representats en tots els nivells.

	MATERIALS BARREJATS	SOLUTRIÀ	GRAVETIÀ	AURINYACIÀ	TOTAL
LLENGUETA	24	22	22	16	84
ESTELLA	20	18	11	8	57
BLOC	17	12	13	2	44
TOTAL	61	52	46	26	185

$X^2 = 5,51$ .

Com demostra el test  $X^2$  no hi ha cap diferència significativa entre els nivells pel que fa a l'extracció de suport.

Quant als treballs secundaris aplicats a l'extrem distal o a la cara interna, no proporcionen diferències apreciables entre els nivells. En conjunt el 63,5 % dels afuaments distals estan fets per raspat i el 73,3 % dels arrodoniments estan fets per abrasió.

Per a arribar a esbrinar noves dades es realitzà un estudi dels grups d'objectes, representats en tots els nivells. Els resultats han estat els següents:

#### Puntes (13)

Les puntes presenten una homogeneïtat en llur procés de fabricació, a excepció del treball secundari proximal, que com ja s'ha dit és diferent a cada grup.

PUNTES	AURINYACIÀ	GRAVETIÀ	SOLUTRIÀ	MATERIALS BARREJATS	TOTALS
BANYA	3	9	3	2	17
OS			1	1	2
TOTAL	3	9	4	3	19
LLENGÜETA	3	9	3	2	17
ESTELLA			1	1	2
TOTAL	3	9	4	3	19
RASPAT	2	9	4	3	18
LLUSTRAT	1				1
TOTAL	3	9	4	3	19

Tanmateix els treballs secundaris aplicats a la part proximal proporcionen unes dades més esclaridores. Si bé fins ara tots els treballs ens havien proporcionat una homogeneïtat entre els nivells, els treballs secundaris aplicats a l'extrem proximal ens donen la clau per a establir diferències. Cada nivell presenta unes tècniques distintives, aplicades a la base: l'Aurinyacià es distingeix per la fenedura feta per serrat (punta de base fesa), el Gravetià per l'associació de raspat unifacial (bisell unifacial o simple) amb el raspat per a crear un arrodoniment proximal i finalment el Solutrià té l'única punta amb raspat proximal bifacial (bisell bifacial).

El Solutrià, per altra banda, també coneix una tècnica de treball secundari aplicat a les cares d'un objecte: la percussió (colpejament).

Podem afirmar sense dubtes que els treballs secundaris (treball de transformació profunda del suport), són els únics que estableixen unes diferències clares entre els tecnocomplexes del Reclau Viver.

El treball terciari tampoc aporta cap element definidor o diferenciador. En tots els nivells hi ha un predomini del raspat, seguit pel polit i el llustrat. El test  $X^2$  ens confirma aquesta homogeneïtat, doncs dona 3,55 amb grau de llibertat 6.

#### Punxons

Els punxons no presenten cap diferència significativa. En tots els nivells existeix una dualitat en la producció de punxons: punxons fets sobre banya i amb suport llengüeta i els fets sobre os amb suports bloc i estella. Aquesta dualitat, encara que no matemàtica, doncs existeixen processos híbrids, sí que és força generalitzada. El Solutrià és el que presenta més processos híbrids. Així mentre hi ha 11 punxons fets sobre banya, només n'hi ha 6 amb extracció de llengüeta.

Aquests dos processos presenten un equilibri al llarg de tot el Paleolític Superior del Reclau (a excepció del Gravetià on el predomini dels punxons fets sobre os és més aclaparador).

Aquest equilibri queda reflectit en les taules de freqüències dels diferents estadis del procés, tant pel que fa a l'elecció de matèria primera com del treball primari, terciari i secundari.

(13) En aquestes taules de freqüències no està inclòs el treball secundari per haver-ne parlat.



PUNXONS	AURINYACIÀ	GRAVETIÀ	SOLUTRIÀ	MATERIALS BARREJATS	TOTALS
BANYA	3	2	11	3	19
OS	4	11	9	7	31
TOTAL	7	13	20	10	50
$X^2 = 5'58$					
LLENGÜETA	3	2	6	2	13
ESTELLA	3	5	9	5	22
BLOC	1	6	5	3	15
TOTAL	7	13	20	10	50

Treball secundari d'agusament distal

PUNXONS	AURINYACIÀ	GRAVETIÀ	SOLUTRIÀ	MATERIALS BARREJATS	TOTAL
RASPAT	3	7	10	4	24
ABRASIÓ	4	6	8	5	23
TOTAL	7	13	18	9	47
$X^2 = 0'49$					
Treball terciari					
RASPAT	3	7	10	4	24
POLIT	2	4	4	2	12
LLUSTRAT	1	2	4	3	10
TOTAL	6	13	18	9	46

**Varetes (14)**

A excepció de les dues varetes fetes sobre estella de banya amb treball secundari i terciari de polit,

no hi ha cap variació en el procés de producció, en els diferents nivells.

VARETES	AURINYACIÀ	GRAVETIÀ	SOLUTRIÀ	MATERIALS BARREJATS	TOTAL
LLENGÜETA	2	3	5	2	12
ESTELLA		1		1	2
TOTAL	2	4	5	3	14
RASPAT	2	1	5	1	9
POLIT		1		1	2
TOTAL	2	2	5	2	11

(14) No hi ha taula de freqüència de matèria primera, per estar totes les varetes fetes sobre banya. També s'han ajuntat les varetes apuntades amb les no apuntades, car l'única diferència entre els seus processos de fabricació és l'agusament distal. Per a aquesta mateixa raó s'ha omès la taula de freqüències d'aquest treball.



## Objectes roms (15)

	AURINYACIÀ	GRAVETIÀ	SOLUTRIÀ	MATERIALS BARREJATS	TOTAL
LLENGÜETA	6		1	1	8
ESTELLA	1		2	1	4
BLOC	1	1		1	3
TOTAL	8	1	3	3	15

	AURINYACIÀ	GRAVETIÀ	SOLUTRIÀ	MATERIALS BARREJATS	TOTAL
RASPAT			3	1	4
POLIT	4	1			5
LLUSTRAT	4			2	6
TOTAL	8	1	3	3	15

Els objectes roms presenten una diferència significativa en l'aplicació del treball terciari. A l'Aurinyacià i al Gravetià, les úniques tècniques de treball terciari són el polit i el llustrat; en el Solutrià, pel contrari, és el raspat l'única tècnica de treball terciari emprada.

Per a finalitzar donaré els percentatges de cada grup en relació als restants grups de cada nivell.

però mai excessivament ostensibles. L'excepció a aquesta observació la constitueixen les peces romes. Aquestes representen el 30,7 % dels objectes aurinyaciàns, mentre que en els altres nivells no excedeixen del 6 %.

- Els objectes més abundants en tots els nivells són els punxons (a excepció de l'Aurinyacià, dominat pels objectes roms).

El sorprenent descens dels objectes roms es po-

	AURINYACIÀ	GRAVETIÀ	SOLUTRIÀ	MATERIALS BARREJATS
PUNTES	11'5 %	20 %	7'8 %	5 %
VARETES	7'69 %	8'8 %	9'8 %	5 %
PUNXONS	26'9 %	28'8 %	39'2 %	16 %
OBJ. ROMS	30'7 %	2'22 %	5'8 %	5 %

Aquest quadre reflecteix dos fets:

- El percentatge d'un mateix grup d'objectes presenta oscil·lacions entre els diferents nivells,

dria relacionar amb la substitució de llur tasca (com adobadors) pels raspadors lítics (A. VILA, 1981).

(15) No hi ha taula de freqüències de treball secundari car ja s'ha donat els percentatges de les tècniques aplicades per a fer l'arrodoniment distal.

## BIBLIOGRAFIA

A.A. V.V. *El Paleolític a les comarques gironines*.

Girona, Edició Caixa d'Estalvis Provincial, 1976.

BARANDIARAN, I. "Arte Mueble del Paleolítico Cantábrico". *Monografías Arqueológicas* n.º 14. Zaragoza, 1973.

BARANDIARAN, I. *El Paleomesolítico del Pirineo occidental. Bases para una sistematización tipológica del instrumental óseo paleolítico*.

Zaragoza, Seminario de Prehistoria y Protohistoria, Facultad de Filosofía y Letras, 1967.

BARANDIARAN, I. "Industrias óseas del hombre de Cro-Magnon. Sobre su génesis y dinámica".

*Simposio del Cro-Magnon* n.º 15, ps. 147-243.

Madrid, Patronato de la Casa Colón, anuario de estudios atlánticos.

BIBERSON & AGUIRRE, E. "Expériences de taille d'outils préhistoriques dans les os d'éléphants".

*Quaternaria* T. VII, ps. 165-183, 1965.

CAMPS-FABRER, H. (Dr.) *L'industrie de l'os dans la préhistoire. 1.º Colloque International*.

Abbaye de Sénanque, Editions de l'Université de Provence, 1974.

CAMPS-FABRER, E. (Dr.) *L'industrie de l'os préhistorique. 2.º Colloque International*.

Abbaye de Sénanque, Editions C.N.R.S., 1977.

CHEYNIER, A. "Reclau Viver".

*B.S.P.F.*, 52, 1955.

COROMINAS, J.M. "La cueva del Reclau Viver de Serriñá".

*Anales del Instituto de Estudios Gerundenses*. 1946.

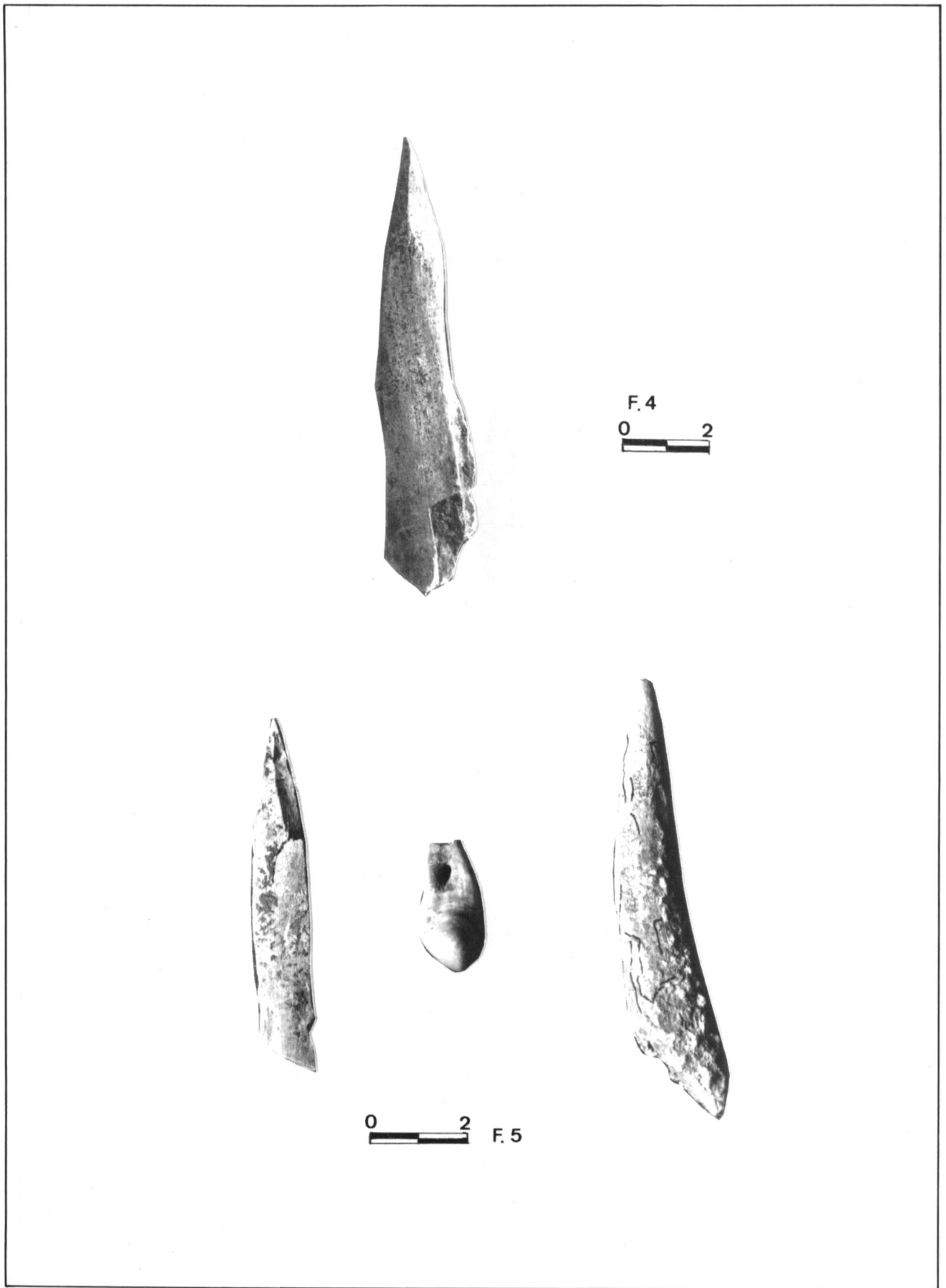
- COROMINAS, J.M. "El Paleolítico Superior en la cueva Reclau Viver de Serinyà". *Revista di Scienze Preistoriche*, IV, 1949.
- COROMINAS, J.M. "La excavación de la cueva del Reclau Viver de Serinyà". La labor de la Comisaría Provincial de Excavaciones Arqueológicas de Gerona, durante los años 1942 a 1948. *Informes y Memorias*. n.º 27. Madrid, 1952.
- COROMINAS, J.M. *El solutrense de la cueva del Reclau Viver de Serinyà*. Tesina de licenciatura, Universidad de Barcelona, 1960. Inédita.
- ESTÉVEZ, J. "Reclau Viver". *El paleolítico a les comarques gironines*. Girona, Edició de la Caixa d'Estalvis Provincial, 1976.
- ESTÉVEZ, J. *La fauna del Pleistoceno Catalán*. Tesi doctoral, Universidad de Barcelona, 1979. Inédita.
- GAILLY, R. *L'aventure de l'os dans la préhistoire*. París, Editions Franco-Empire (Les premiers matins du monde), 1978.
- HENRI-MARTIN, G. "Bois de renne perforé de l'Aurignacien de la Quina (Charente)". *L'Anthropologie*. T 75, n.º 3-4, ps. 257-262, 1971.
- HENRI-MARTIN, G. "Coexistence des points à base fendue et non fendue dans l'Aurignacien de la Quina". *Arkeoloski Vestnik*, XIII-XIV, ps. 101-108, 1962-63.
- LEROY-PROST, CH. "L'industrie osseuse Aurignacienne. Essai Régional de classification: Poitou, Charentes, Perigord". *Gallia Préhistoire*. T. 18, fasc. 1, 1975.
- LEROY-PROST, CH. "Les bases fendues d'Isturitz (Pyrénées-Atlantiques)". *B.S.P.F.* T. 75, n.º 4, 1978.
- LEROY-PROST, CH. "Les pointes en matière osseuse de l'Aurignacien. Caractéristiques morphologiques et essais de définition". *B.S.P.F.* T. 71, fasc 2, ps. 449-458, 1974.
- MOUTON, P. "Evolution de la pointe en bois de renne dans le trois niveaux aurignaciens des Rois (communes de Moutiers, Charente)". *C.P.F.* XV<sup>ème</sup> session. Poitiers Angoulême, 1956 (1957).
- SEMENOV, S.A. *Tecnología Prehistórica. (Estudio de las herramientas y objetos antiguos a través de las huellas de uso)*. Madrid, Akal Universitaria, 1981.
- SONNEVILLE-BORDES, D. "Sur le Paléolithique Supérieure de Catalogne". *Estudios dedicados al Dr. Luis Pericot*. ps. 61-66. Barcelona, Instituto de Arqueología y Prehistoria, Universidad de Barcelona, 1973.
- RUEDA, J.M. *Estudi tecnològic de la indústria òssia prehistòrica a les comarques gironines (Reclau Viver i Bora Gran a Serinyà i Encantades de Martís a Esponellà)*. Tesi de llicenciatura, Universitat Autònoma de Barcelona, 1983. Inédita.
- SOLER, N. "Les primeres indústries del Paleolític Superior al nord de Catalunya. L'Aurinyacià del Reclau Viver". *Miscel·lània commemorativa del desè aniversari del col·legi Universitari de Girona*, 1981.
- VILA, A. "Estudi de les traces d'ús i desgast en els instruments de sílex". *Fonaments* n.º 2. Barcelona, Ed. Curial, 1981.
- VORUZ, J.L. "Typologie de l'industrie en matières dures animales. Essai d'extension de la typologie analytique. Première étape: langage descriptif". *Dialektike cahiers de typologie analytique*. Centre Palethnologie stratigraphique EURI. Publie avec le Concours de l'Université de P.A.U. Institut Universitaire de Recherches Scientifiques, 1978.
- VORUZ, J.L. "Typologie analytique d'industries osseuses néolithiques". *L'industrie en os et bois de cervidé durant le Néolithique et l'âge des métaux*. Paris, C.N.R.S., 1980.



Fotografia n.º 1. - Punta de base fesa. Feta sobre llengüeta de banya (Aurinyacià). - Fragment indeterminable. Extrem distal afuat, fet sobre os i amb suport del tipus anomenat bloc (Aurinyacià). - Fragment indeterminable. Fet sobre llengüeta de banya (Gravetià). - Objecte rom. Fragmentat. Fet sobre os amb extracció de llengüeta (Aurinyacià). - Fragment de punta. Banya, suport llengüeta. Bisell proximal unifacial (Gravetià). - Objecte rom. Fet sobre llengüeta estreta d'os (Aurinyacià).

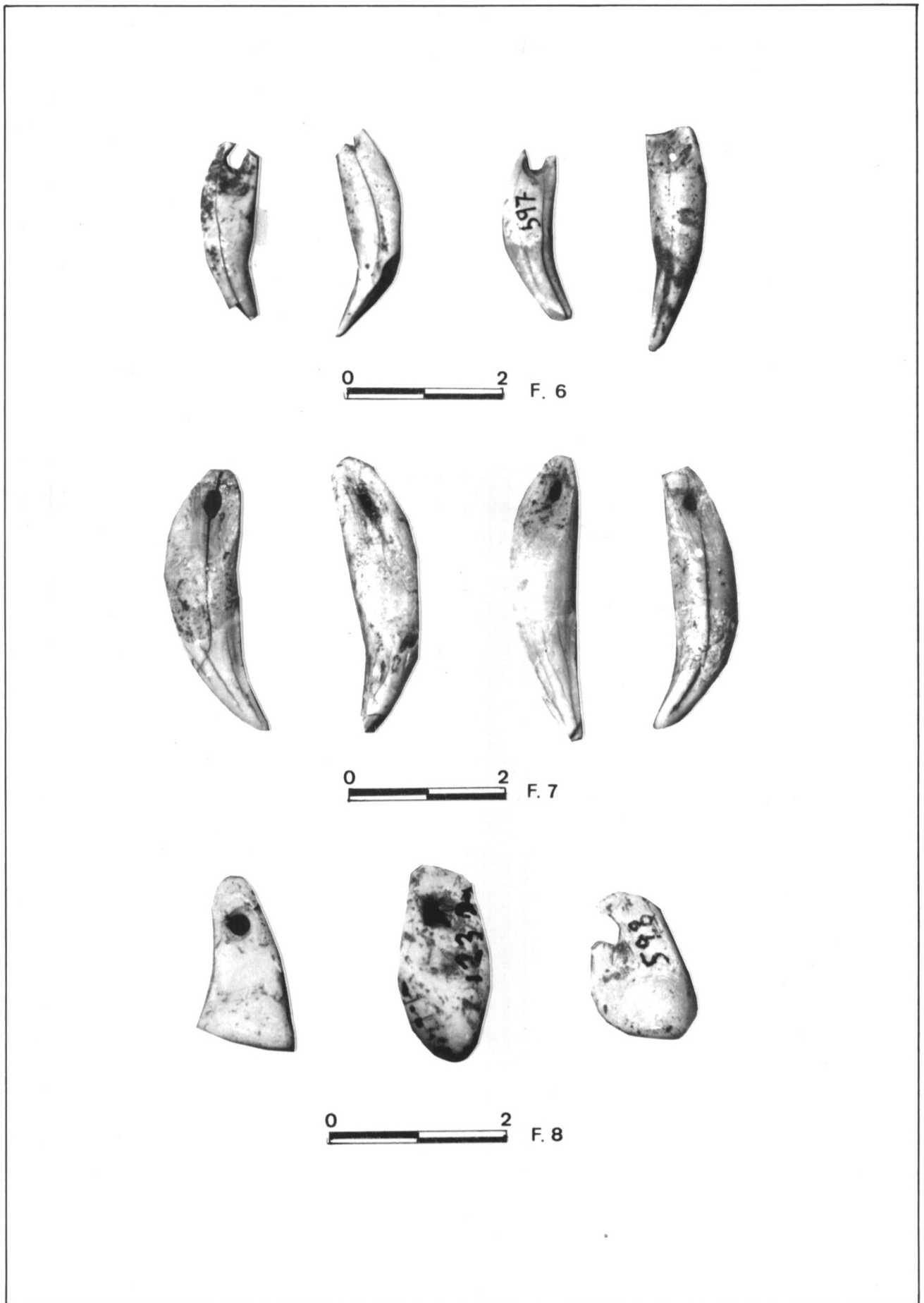
Fotografia n.º 2. - Punta. Llengüeta estreta de banya. Extrem proximal arrodonit i extrem distal agusat (materials barrejats). - Punxó. Extracció de llengüeta sobre banya (Aurinyacià). - Objecte rom. Llengüeta estreta d'os (Aurinyacià).

Fotografia n.º 3. - Punta fragmentada. Llengüeta estreta de banya, Associació de bisell unifacial i arrodoniment proximals (Gravetià). - Punta fragmentada. Té els mateixos trets que l'anterior (Gravetià). - Ascla (Gravetià). - Os fracturat (Gravetià). - Os fracturat (Gravetià). - Cassoleta de fèmur perforada.

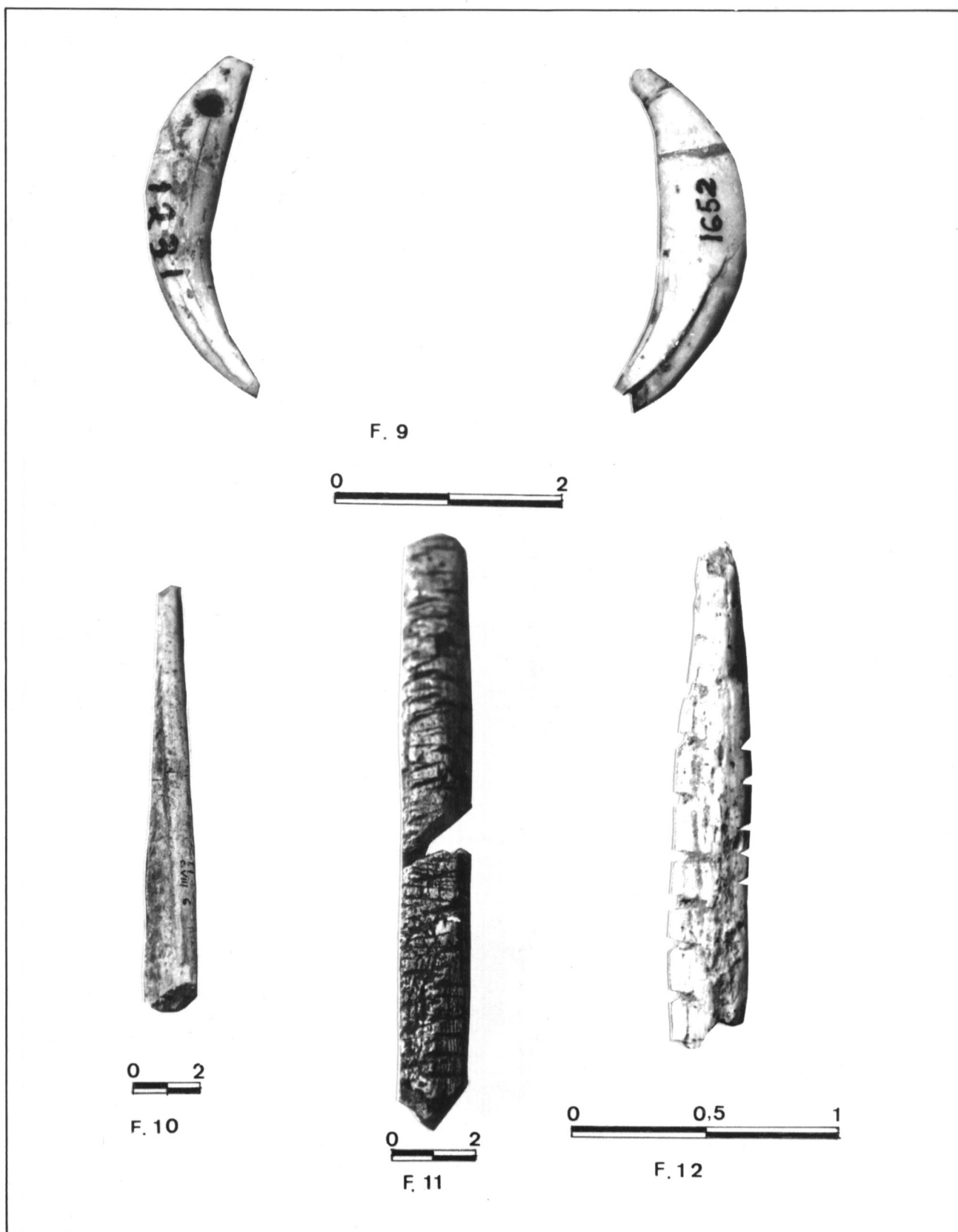


Fotografia n.º 4. - Punxó sobre estella d'os (Gravetià).

Fotografia n.º 5. - Punxó. Fet sobre estella d'os (Gravetià). - Dent perforada (Gravetià). - Extrem de banya de cérvol, amb treball terciari de polit (Gravetià).



Fotografies n.ºs 6-7-8. - Canines i incisives perforades (Gravetià).



Fotografia n.º 9. - Canina perforada (Gravetià). Canina amb ranura al voltant de l'arrel (Gravetià).

Fotografia n.º 10. - Punxó. Fet sobre banya amb extracció de llengüeta. (Solutrià).

Fotografia n.º 11. - Vareta no apuntada. Llengüeta estreta de banya. Treball de decoració que consisteix amb incisions superficials (Solutrià).

Fotografia n.º 12. - Suport de decoració. Llengüeta amb les cares laterals amb incisions paral·leles (materials barrejats).