

NOVES ESTACIONS DE SUPERFÍCIE, PROP DE LES COVES DE SERINYÀ

Joan Abad, Josep Canal
Santi Serra, Pere Tarragó

ANTECEDENTS

Han transcorregut dotze anys entre el dia en que fou descobert el jaciment «L'Arbreda» a la zona del Reclau Viver, i el dia en que foren identificats els jaciments de superfície a la plana Usall-Espolla, que pensem estan perfectament relacionats, formant un complex interessantíssim d'estacions, corresponents a la cultura musterià ben desenvolupada a Serinyà-Banyoles, durant el Paleolític Mitjà. Durant aquests anys, des de 1972 fins al 1984, mai no s'ha deixat de treballar a Serinyà. L'Arbreda, ha estat i és objecte d'una excavació que utilitza mètodes moderns i que disposa mitjançant la col·laboració del professor H. de Lumley, de moltes possibilitats a efectes d'anàlisi i investigació dels materials descoberts.

Nosaltres per la nostra part, si bé ens hem preocupat majorment de prospeccions de jaciments del Paleolític Inferior, no ens hem oblidat mai de la gran comarca prehistòrica de Banyoles i és en ella, on hem descobert els jaciments arqueològics dels que parlarem en aquest treball.

Però abans, com que les coses sempre tenen un motiu i un principi, hem de parlar de la nostra actuació a Serinyà a l'any 1972, junt a la recordada col·laboració amb el Dr. Corominas, Pere Comes i altres companys del Centre d'Estudis Comarcals de Banyoles, que finalitzà amb el descobriment de la Cova Arbreda, considerada avui, com un dels més importants jaciments europeus, per les seves seqüències arqueològiques i sedimentològiques, corresponents al Paleolític Mitjà i Superior.

El Dr. Josep M.^a Corominas, home d'una gran vocació per la Prehistòria, es va brindar, a precés dels seus amics, a divulgar els seus descobriments i ho va fer amb tal encert, en un curset que va donar en el Museu de Banyoles, que alguns dels seus amics convingueren, en ajudar-lo en les seves recerques. Si la prehistòria catalana té molt que agrair-li, aquí volem posar de manifest, que els seus treballs a la zona de Reclau Viver (Serinyà), han salvat un bon nombre de jaciments que indubtablement s'haurien perdut, devorats per l'afany urbanitzador neguitós de la nostra societat actual.

El grup inicial que aportà l'esforç personal i econòmic per aquest afer, estava compost per Josep M.^a Corominas, Miquel Oliva, José M.^a de Be-doya i Josep Canal, sota la direcció del primer. Després d'alguns canvis d'impressions i baix els seus suggeriments, es decidí excavar novament la cova de Mollet, classificada en aquell moment, junt amb els caus del Duc de Torroella de Montgrí i Ullà, com els únics jaciments musteriàns de les comarques de Girona. I en agost es començà baix la direcció del Dr. Corominas, la feina d'excavació de la Cova Mollet, que ara no comentarem, perquè el que interessa és la de l'Arbreda.

Era el desembre de l'any 1972, quan es decidí després de considerar les especials característiques

que presentava aquesta possible estació prehistòrica, començar els treballs. El que ens cridà fortament l'atenció era que la volta estava ensorrada i les restes de l'esfondrament eren precisament una garantia, ja que eren una mena de segell, que ens assegurava que si a sota d'elles hi havien nivells arqueològics, aquests haurien restat intactes.

El grup inicial es reforçà amb l'entrada d'en Pere Comas del C.E.C. de Banyoles i ajudes econòmiques d'en Ramon Sala, Joan Tarrés, Miquel Verdguer i altres.

Els primers treballs foren dificultosos i decebedors però ja se sap que això ocorreix amb freqüència en aquests afers.

Fent un resum dels nivells arqueològics demostrats en la seqüència de l'Arbreda, ja poguérem afirmar un cop acabada l'excavació de salvament que la importància del jaciment era excepcional.

En la part superior fins a 2 metres de profunditat aparegué ceràmica romana i llisa amb ossos procedents d'enterraments. Una plaqueta de fibrolita de color verd, molt ben conservada i utilitzada possiblement com un allisador, ens féu pensar en les cultures megalítiques.

Entre 2 i 3 metres aparegueren gran quantitat d'ossos i una indústria tècnicament pobre que pot ser atribuïda a temps epipaleolítics. I a continuació sorgí una decepció, quan esperàvem l'existència d'indícis de la cultura magdaleniana, aquesta es féu fonedissa i féu la seva aparició, entre 2'6 i 3'20 metres, una excel·lent indústria solutriana amb fulles de lloer típiques, fines puntes solutrianes i el que més ens alegrà, la presència de puntes de lloer amb pendoncle asimètric, típiques de la cultura solutriana de Serinyà i de la que el Dr. Corominas tenia bona experiència per haver-les descobert també al Reclau Viver. Havia també làmines retocades i micròlits i una abundant indústria amb quars. La fauna, ben conservada, presentava una gran majoria d'ossos de cavall. Era evident que els magdalenians de Serinyà, no habitaren la cova degut al seu estat d'ensorrament i que els solutrians ho feren ja en condicions crítiques.

Fins els 5 m. de profunditat abundants restes de la cultura gravetiana, amb puntes clàssiques de «la Gravette» làmines fines a dors abatut, rascadores, gratadores, burins. Com els solutrians, els gravetians que ocuparen la cova, utilitzaren un sílex probablement importat, d'una gran qualitat, amb el que feren peces d'una gran bellesa i demostraren posseir una tècnica excepcional.

Entre 5 i 5'8 m. la inconfundible tècnica aurinyaciana féu la seva aparició amb els gratadors de morro, burins, rascadores i alguna atzagaia d'os, una d'elles excepcional fòssil director de l'aurinyacià mig. Però el que més fortament capça la nostra atenció, fou el descobriment de 3 puntes de «Chatelperron», puntes «Dufour» i alguna punta musterià. Es feia evident la transició. Estaven ni més ni menys, en els començaments del Paleolític Superior i finals del Mitjà, quan les indústries conserven tant en la seva tècnica, com en la primera matèria utilitzada, indubtables indicis de les tècniques del Paleolític Mitjà. La utilització del sílex era menor i era substituïda per una proporció creixent del quars i de la quarsita. Amb això ja n'hi havia prou per pensar que teníem un jaciment excepcional i fou aquí quan començarem a pensar que

necessitàvem procurar-nos ajudes importants i adequades.

No estàvem encara refets de la impressió anterior, quan els treballs d'excavació ens presentaren el que convertiria aquest jaciment en un lloc prehistòric únic a Catalunya. Començava el musterià. Però no el tradicional conegut a través dels jaciments francesos. Aquí era diferent ja que els nivells clarament musterians, els ascles i els útils eren fets amb quars, quarsita, pòfir, calcari i alguna altra roca dura. El sílex era totalment absent i les peces obtingudes amb la tècnica «levallois», eren preferentment fetes amb quarsita. La fauna era abundantíssima i els ossos presentaven un aspecte rodats. Sembla que aquests nivells, compresos entre 5'90 i 8'60 metres foren rentats per les aigües del Serinyadell, que passa al peu de l'Arbreda.

La indústria musteriana era abundantíssima i en algunes zones la concentració era increïble, ascles bruts, gavinetes a dors, denticulats, puntes «levallois» i musterianes, i també una relativament abundant i interessant indústria amb os.

A 8'60 mts. aparegué una fina capa estalagmítica, però amb evidència que el jaciment continuava per sota d'ella. Ens semblà que era el moment de parar, reflexionar i prendre una altra direcció. Probablement ara, amb resultats a la mà, trobaríem ajudes adients, o almenys seria més fàcil trobar-les.

Un de nosaltres (J.C.) que havia estat en contacte amb el professor de Lumley, per la identificació de les indústries del Puig d'En Roca, li va comunicar els importants resultats obtinguts en l'excavació de l'Arbreda, remarcant especialment la seqüència evolutiva dels utilitats que s'observava en la transició de les indústries del Paleolític Mig al Superior i que a judici del Dr. Coromines era excepcional. El dia 15 de maig, en una reunió a casa del Dr. Corominas, s'acordà la suspensió dels treballs, a la vista de la riquesa arqueològica del jaciment i a l'aparició d'una capa estalagmítica d'uns 2 cm. de gruix. A sota la mateixa continuaven els sediments i com que ja havíem assolit interessar d'una manera seriosa a Joan Tarrés, Ponent de Cultura de la Diputació de Girona, el més prudent era preservar per a excavacions futures, fetes amb més mitjans personals i materials, una riquesa arqueològica tan excepcional.

Durant els mesos de juny i juliol. Bedoya i Canal varen tenir reunions periòdiques amb en Tarrés, a fi de tractar de convèncer-lo sobre la compra, per part de la Diputació, no solament dels terrenys del jaciment Arbreda, sinó de tota la zona del Reclau, que d'aquesta manera quedaria sota la protecció de la Diputació de Girona. Aquesta feina fou fàcil, ja que en Tarrés es mostrà molt propici a l'operació i la seva tasca era anar convencent a la Diputació.

Durant el mes de juliol, un excavador clandestí, va arrancar sediment en els nivells inferiors de l'Arbreda, on la fauna i la indústria eren excepcionalment abundants. El forat a la paret inferior del pou era evident i vàrem calcular que aquell irresponsable col·leccionista s'hauria apoderat d'alguns centenars de peces dels nivells musterians. Això ens va alarmar molt, car l'Arbreda era un jaciment del que començava a parlar i restava exposat a aquest tipus d'expoliacions. A més, el pou restava a cel obert i una forta pluja que l'inundés hauria provocat la

caiguda de les parets. En conseqüència i a càrrec nostre es va instal·lar durant el mes de setembre un dispositiu de protecció compost d'una forta cerca metàl·lica i una de una teulada d'obra. Amb aquest dispositiu, ja vàrem poder esperar, sense inquietuds, les pluges de la tardor i fer que les visites dels expoliadors trobessin més dificultats, com així fou, ja que no es van reproduir.

L'u d'octubre del 1973, es firmà una opció de compra de la zona de l'Arbreda, lliurada a favor de l'Associació Arqueològica de Girona i el Centre d'Estudis Comarcals de Banyoles.

En una reunió de la Junta Directiva de l'Associació el 17 de novembre que va tenir lloc a la Fontana d'Or de Girona, s'acordà demanar oficialment a la Diputació de Girona i en consideració a les greus circumstàncies que en aquells moments rodejaven els jaciments de Serinyà, la compra dels terrenys on estaven emplaçades les coves, adherint-se a aquesta proposta el Servei Tècnic d'Investigacions Arqueològiques. Fou el començament d'un període llarg de negociacions, amb alts i baixos en les mateixes que inclusivament van passar per moments molt difícils, i no precisament per part de la Diputació. Aquestes gestions van fructificar l'abril del 1974.

Mentrestant l'Arbreda era visitada per eminents especialistes entre els que recordem: el Dr. Pericot, el Dr. Ripoll, el Dr. Maluquer com cap Nacional del Servei d'Arqueologia, el professor Kopper de la Universitat de Long Island (Nova York) que va prendre mostres per datacions paleomagnètiques i que més tard ens comunicà que el jaciment continuava per sota de la planxa estalagmítica, on havien parat. En la seva visita a Girona, pel juliol del 1974, el professor Henry de Lumley va prometre visitar l'Arbreda en una pròxima visita, com així va fer el 25 de gener del 1975. Aquest dia Lumley practicà una visita molt detallada a l'Arbreda, baixà al pou fins els nivells musterians i digué que el jaciment era com un llibre obert, en el que, per les diferents coloracions de les terres es veia tot el procés evolutiu de la glaciació de Würm. Dictaminà que es tractava d'un jaciment importantíssim i recomanava una excavació.

Els materials arqueològics i paleontològics procedents de l'excavació, s'havien dipositat a Serinyà en el «Mas Genover» i pel febrer del 1974, foren traslladats al Museu Darder, lloc poc adient per intentar fer un inventari adequat. Per si això fos poc, al Darder es feren obres i tingué lloc un nou trasllat dintre del mateix edifici, fet que en impedia començar l'inventari. Fins el gener del 1975 no pogueren ser dipositats en el Museu Arqueològic Comarcal de la Pia Almoïna, que era el seu destí natural i definitiu.

Finalment el 24 de gener del 1975, tingué lloc en el local de l'Associació de Girona, una reunió per sentar les bases que haurien de permetre l'excavació de l'Arbreda. Els assistents eren: Professor Henry de Lumley i Eduard Ripoll, Joan Tarrés per la Diputació de Girona i el Dr. Corominas pel Centre d'Estudis Comarcals de Banyoles, Aurora Martín i Narcís Soler pel Servei d'Arqueologia, J. M.^a de Bedoya i J. Canal per l'Associació Arqueològica de Girona.

El dia 20 de juliol del 1975, vàrem començar les excavacions patrocinades per la Diputació de Girona, encomanades a la direcció de Lumley, Ripoll

Dr. Corominas i N. Soler. De llavors ençà han continuat cada any, i ara, pel juny del 1984, en començarem a veure en el col·loqui Talteüll-Banyoles, els primers resultats d'aquestes llargues i fructíferes investigacions.

Si ens hem estès molt en aquests comentaris, és perquè creiem que són l'antecedent imprescindible, perquè es pugui comprendre bé i en tot el seu valor els nous descobriments d'estacions prehistòriques en el pla Usall-Espolla, ben a prop de les coves de Serinyà i fortament vinculades entre elles i, que tot aquest complex importantíssim: coves de Serinyà, mandíbula de Banyoles, estacions en superfície en el Pla Usall-Espolla, situats en la gran conca lacustre de Banyoles amb jaciments paleontològics de primer ordre, recomanaran l'increment de l'atenció per part de les autoritats de la Generalitat de Catalunya i de les Institucions científiques.

HISTÒRIA DELS DESCOBRIMENTS

El Pla de Martis, en primavera, quan les abundants aigües del Pirineu, fan brollar el llac intermitent conegut amb el nom de «Clot d'Espolla», és un paisatge realment encisador i lloc preferit en les nostres visites.

Una tarda de finals de novembre del 1982, efectuem una visita al petit veïnat de Malianta en el terme municipal de Fonteta. Aquestes contrades, que fins aleshores no tenien cap importància, en el panorama de l'arqueologia (com no fora la proximitat de les coves de Serinyà), casualment prengueren un nou caire. Es convertiren en àrea arqueològica, amb motiu d'un nou descobriment.

Aquell dia, havíem anat a comprar un tipus de roca, molt emprades per l'embelliment dels jardins, i abans de marxar, tinguérem temps de tornar a admirar el llac, que aquell any no s'omplí cap vegada, fins a la tardor. Teníem a la dreta la plana de Martis i al fons l'impressionant massa del Canigó, a la seva dreta el Bassagoda i el Massís del Mont. Als nostres peus la conca del Fluvià, ens permetia veure l'enorme depressió que aquest, al llarg de mil·lenis ha format. Aquesta petita plana, on estàvem (2 x 6 qms.) s'aixeca al bell mig del llit del Fluvià fent-lo desviar, formant els penya-segats d'Esponellà que deixen al descobert la formació travertínica, que ha donat lloc a la formació d'abundants coves i abrics, entre ells els de Serinyà.

Com dèiem, en aquell dia del mes de novembre de 1982, la nostra intenció era també filmar amb el «video» l'estany i les seves meravelloses rosalies. El fenomen hidràulic que aquí es produeix, ha estat llargament estudiat, arribant-se a la conclusió que les aigües que l'emplenen procedeixen del Llac de Banyoles i mitjançant conductes subterranis brollen en el «Clot d'Espolla», en èpoques de desglaç o de grans pluges. És un llac intermitent, que a nosaltres ens ha interessat molt.

Hi viu una fauna molt peculiar; efectivament una gran colònia «d'Apus cancriformis», s'hi reproduïx seguint el cicle emplenament-sequera. Aquesta fauna (crustacis) són una excepció en termes de Girona i poc freqüents en terres catalans, ja que solament n'hi ha en el Delta de l'Ebre. Aquests «apus» tenen un aspecte excepcional, que recorda a éssers molt primitius: els «trilobites». L'evolució d'aquest suposa un temps extensíssim de més de

quatre-cents milions d'anys, i d'ells en parla en un ampli i acurat treball el nostre recordat amic el Dr. Josep M.^a Pla Dalmau.

A nosaltres ens preocupa molt la seva pervivència, per no dir supervivència i d'això volem deixar constància aquí, afegint a la nostra preocupació per la Prehistòria, una altra per la protecció del medi ambient, ja que una sèrie de malhaurats fets està posant en perill aquest petit hàbitat, que perilla seriosament l'equilibri del seu ecosistema.

Sembla que aquest meravellós indret, passi inadvertit per les autoritats que haurien de tenir cura de la preservació de la natura i és menyspreat per molta gent de les seves rodalies que hi aboquen tota mena de deixalles i el que és més escandalós, unes fixes instal·lacions d'un camp de tir al plat, agreugen notablement el problema. El plom de les bales i la pintura dels plats es barregen amb els sediments, on queden en suspensió els ous dels «Apus» en períodes de sequera. El plom és un metall, que els organismes no eliminen i els «Apus», a més de transmetre la seva herència genètica el transmeten també i és de suposar, que si no hi posa fi, aquesta raríssima espècie i d'altres també molt interessants que viuen en el llac intermitent, estan condemnades a curt termini a desaparèixer.

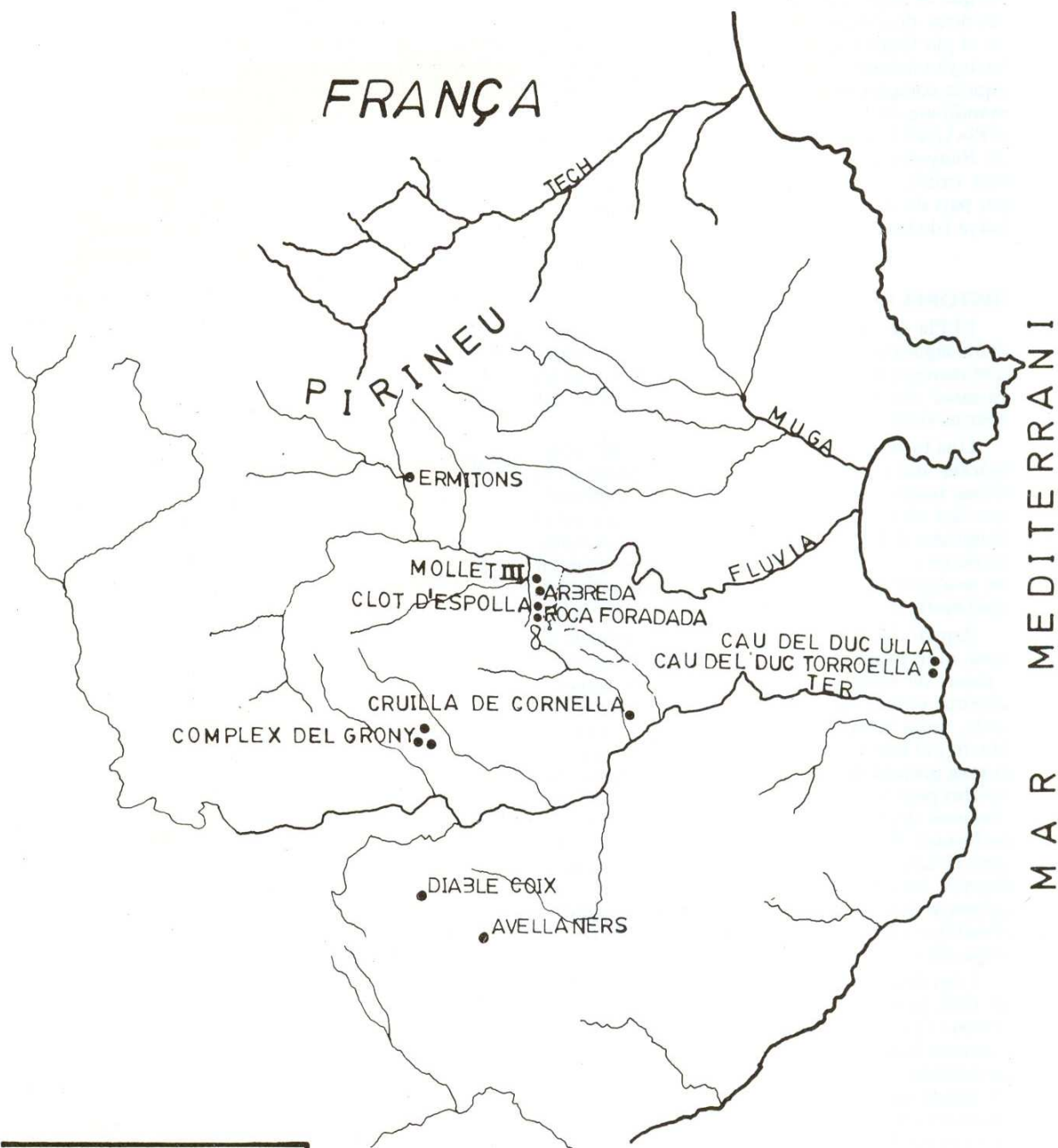
El riuet que buida l'aigua del Clot d'Espolla al Fluvià, té un quilòmetre de llargada aproximadament i transcorre pel pla, que té un pendent molt suau. Examinant els terrenys a cosa de 500 m. del bullidor, vam començar a trobar quarsos retocats. Era tan clar el tallat i retocat fet per l'home, que vam deixar l'aparell de «video» i començarem a recollir amb molt afany bon nombre de peces fetes amb quars i, algunes quarsites preparades amb tècnica «levallois». Posteriors visites, ens han permès de recollir una bona col·lecció i descobrir altres jaciments escampats per la plana.

«Roca Foradada», és el més important, està identificat en una àrea reduïda de menys de 800 m². Els estudis posteriors ens han indicat que es tracta d'un campament instal·lat a la plana Usall-Espolla, pels mateixos caçadors prehistòrics que ocuparen les coves de Serinyà en períodes compresos entre 80.000 i 30.000 anys, abans d'ara, en època de glaciació de Würm, i en un paisatge estepari clapejat d'alguna taca de bosc. En un període breu de temps havíem canviat un simple tros de terra dedicada al cultiu, en una àrea arqueològica, que permetia descobrir una nova faceta de la vida dels musteriens de Serinyà.

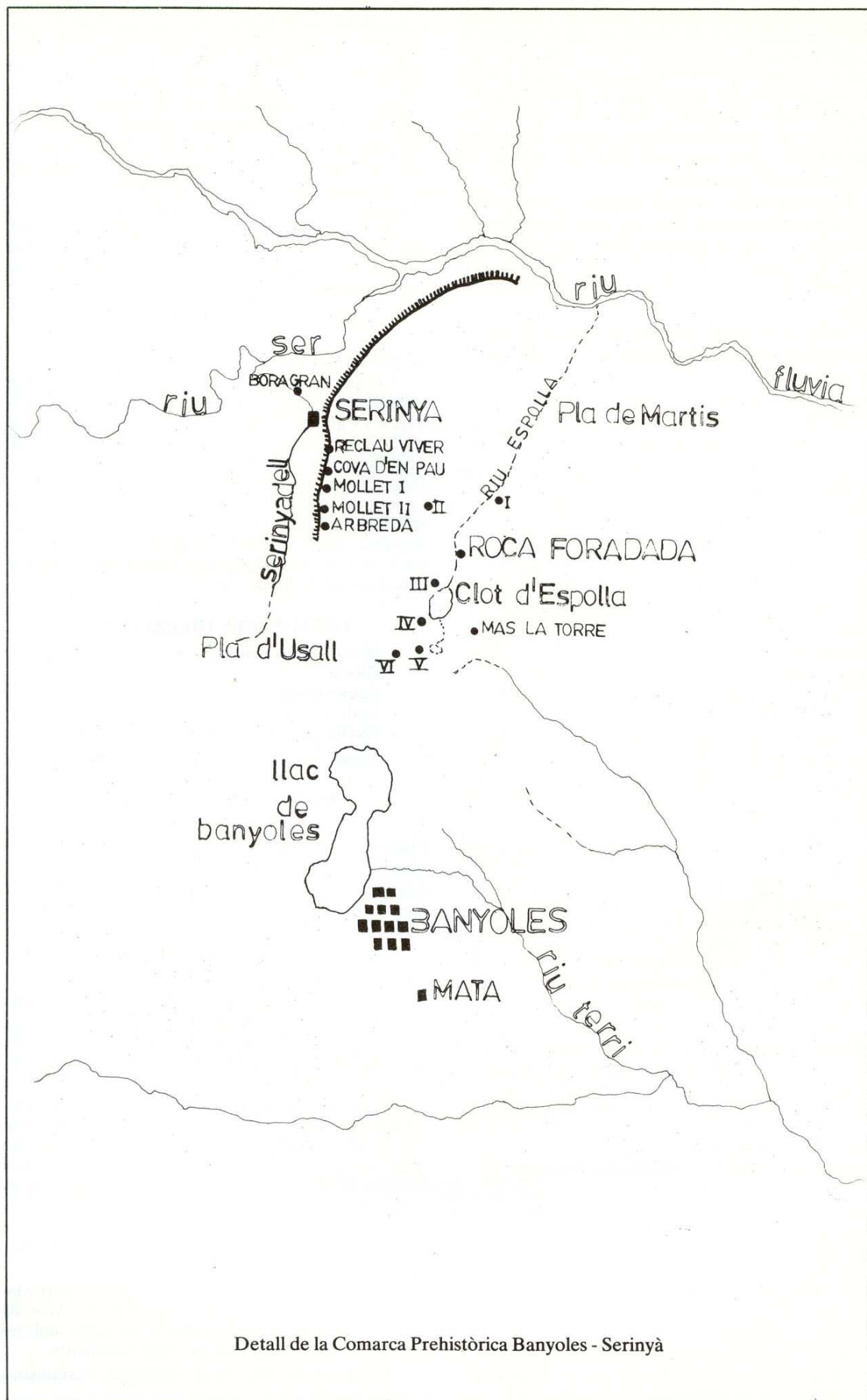
SITUACIÓ DELS NOUS JACIMENTS I ENTORN GEOLÒGIC

Passem tot seguit a descriure l'indret, en el qual l'home prehistòric desenvolupà la seva vida de caçador. Aquest és un lloc esplèndid: llacs, rius, fonts, valls i muntanyes el fan molt acollidor a les diferents espècies animals i a l'home que durant mil·lenis l'han habitat.

Les formacions lacustres del complex Banyoles-Besalú, i seguim principalment per a aquesta descripció a Ramon Julià Brugués (1980), estan situades a l'extrem occidental de la depressió neogena de l'Empordà, just en el límit entre aquesta i els relleus eocènics de la Garrotxa. Les principals poblacions que conté són de N. a S.: Maià de Montcal, Besalú, Dosquers, Serinyà, Usall, Porqueres, Banyoles,



COMARQUES
DE
GIRONA
Estat en 1984 de les estacions
del Paleolític Mitjà.



Mata, Miànigues, Corts i Cornellà del Terri. Aquesta conca lacustre, té una forma aproximadament rectangular d'orientació NNW-SSE, està limitada al N. pels relleus de la serra de la Mare de Déu del Mont i al W. i S. pels estreps orientals del massís de Rocacorba. El límit E. de la conca, tot i que és molt clar, no coincideix amb cap conjunt muntanyós remarcable, sinó amb una alineació menor: El Portell-Martis-Santenys.

Des del punt de vista hidrogràfic, la zona correspon a les conques del Fluvià i del Ter. que drenen les parts N. S. respectivament. Concretament a l'Estany de Banyoles hi té el seu origen el Terri, que desemboca al Ter, entre Sant Julià de Ramis i Medinyà.

Dins de la conca lacustre Banyoles-Besalú, es diferencien tres unitats morfològiques que són, de N. a S.:

El Glacis de Maià de Montcal,

El Pla d'Usall i,

La cubeta lacustre de Banyoles.

La zona en la qual centrem el nostre estudi, que és la de les noves estacions arqueològiques descobertes, és el Pla d'Usall, a uns 5 Qms. de Banyoles i a 1 Qm. aproximadament en línia recta de les coves de Serinyà. Entre el Riu Fluvià i l'Estany de Banyoles, s'estén la plataforma de 3 Qms. d'ample per 6 Qms. de llarg que queda perfectament delimitada pels relleus ocènics a la part occidental i per l'alineació del Portell-Martis-Santenys a l'Est. Aquesta plataforma està suaument inclinada vers el Fluvià, on assoleix les cotes més baixes (passa de cotes de 230 m., sobre l'estany de Banyoles, a cotes de 210 metres als voltants del Fluvià).

Seguint aquesta mateixa direcció, els dos drenatges superficials del Pla d'Usall són: el Serinyadell, que constitueix el límit oriental del pla, on s'han format les coves de Serinyà, i el «Clot d'Espolla» o estany intermitent.

Litològicament el Pla d'Usall està format per les calcàries lacustres (calcàries d'Usall), els perfils de les quals es poden observar a la pedrera del Mas Miquel i a les antigues explotacions dels voltants de la meitat meridional del Clot d'Espolla i per les calcàries travertíniques de Serinyà que formen la terrassa superior del Riu Ser i arriba fins els voltants del Besalú, on es desenrotlla sobre materials detrítics, probablement pliocènics.

Hem de dir que en el quaternari lacustre Banyoles-Serinyà, s'hi desenvolupa també un quaternari fluvial i que tota aquesta zona, és de la màxima importància per l'estudi de la Paleontologia de finals del Terciari i de tot el Pleistocè (Sanz-1976).

ESTUDI TIPOLÒGIC I DE LA PRIMERA MATÈRIA EMPRADA

A diferència de moltes altres indústries musteriànes europees, els homes prehistòrics que habitaven les coves del Serinyadell i el pla Usall-Espolla, no empraren el sílex per a la confecció dels seus útils, sinó roques dures locals, com el quars, la quarsita, el pòrfir, la lidita i d'altres, però amb gran preferència pel quars. Això podríem dir, és un dels aspectes peculiars de les indústries del Paleolític Inferior i Mig al Nord i Sud dels Pirineus. Per què no empraren el sílex els musteriàns de Serinyà, del Montgrí o de la muntanya del Grony? Ens sembla

que l'explicació és aquesta: en l'àrea que estem comentant, és a dir, comarques de Girona i del Rosselló el sílex n'és absent, no hi han jaciments i com que per altre costat, la tecnologia en confeccionar principalment rascadores, puntes, denticulats, osques i d'altres instruments semblants, no precisava d'una primera matèria excepcional per treballar, sinó roques ben dures, el sílex no els fou necessari fins que, a l'entrada del Paleolític Superior, noves exigències de peces més fines i delicades, obligaren a emprar-lo, i si no l'aconseguien en la localitat, devien importar-lo de regions properes, com així o feren els aurinyaciàns i solutrians de Serinyà, en treballar sílex de gran qualitat, importat segurament de zones del Sud de França.

ROCA FORADADA

Les peces que ara passem a estudiar, han estat recollides en un àrea petita d'uns 800 metres quadrats, i figuren en aquest recompte la totalitat de peces que d'una o altra manera, hem identificat amb un objecte tallat, producte de la manufactura humana. Seguint la classificació que Jaques Just (1980) va fer per ordenar el material de l'Arbreda i amb la finalitat de poder fer comparacions amb grups homogenis, hem classificat el quars, la quarsita, el sílex, calcari i roques diverses i entre elles esmentarem el pòrfir i la lidita.

TOTAL PECES TREBALLADES

Micro (blocs i ascles)	306
Blocs	406
Ascles bruts	640
Útils	149
Nuclis	57
Total	1.558

NATURALES DE LA ROCA

	Peces	%
Quars	1.293	83'00
Quarsita	190	12'18
Sílex	16	1'03
Calcari	2	0'13
Divers	57	3'66
Total	1.558	100

Com a l'Arbreda, el quars és la roca predominant. Així com en els nivells de la cova, el quars representa entre el 70 y 85% del total de la primera matèria utilitzada, a «Roca Foradada» el percentatge és el 83%. Segueix la quarsita en quant a preferències d'utilització amb un 12'18%, i a l'Arbreda l'utilització d'aquest tipus de roca oscil·la entre 3 y 18%, segons els nivells. El sílex no representa més de l'1,03%, per tant fou tan poc utilitzat com a l'Arbreda, on els percentatges dels nivells inferiors (del 44 al 33) no representa mai més del 3%. Les roques calcàries i altres, són molt poc utilitzades, ja que tant a l'Arbreda, com a Roca Foradada, presenten percentatges similars.

En el gràfic acumulatiu n.º I, s'observa perfectament la gran similitud entre el nivell 44 de l'Arbreda i la indústria de Roca Foradada. En canvi amb els nivells 39 i 30 les diferències són ben evidents.

En quant als ascles bruts obtinguts, l'estadística és la següent:

Ascles bruts		%	Tècnica «levallois»	No «levallois»	Nivell 44 de l'Arbreda
Quars	443	69'5	—	443	73'5%
Quarsita	161	25'0	30	131	20,5%
Sílex	14	2'1	2	12	1'2%
Divers	22	3'4	5	17	4'8%
Total	640	100	37	603	100 %

Veiem que l'obtenció dels ascles, es fa a partir del quars d'una manera abrumadora 69'5% i així succeeix en els nivells inferiors de l'Arbreda, on oscil·la entre 60 i 77%, del conjunt dels mateixos. Les altres roques es mantenen en percentatges similars, amb una certa diferenciació amb la utilització de la quarsita, que és lleugerament superior a «Roca Foradada». El gràfic acumulatiu II, ens demostra també la gran semblança entre la indústria de Roca Foradada i el nivell 40 de l'Arbreda.

L'índex «levallois» que representa a Roca Foradada un 5'7% del total dels ascles, a l'Arbreda és el 2'4%, per tant ens trobem amb dues indústries de talla dèbilment «levallois». A diferència de l'Arbreda, on Jacques Just, diu no s'ha descobert cap nucli «levallois», a Roca Foradada, se n'han identificat 8, obtinguts amb quarsites. Hem de fer observar també, que el quars no és emprat per obtenir productes «levallois», per això s'utilitza la quarsita que és de millor exfoliació. Aquest fet és observat per Henry de Lumley en estacions com la de «L'Aragó» a Talteüll.

La utilització del sílex és mínima en els dos jaciments. A l'Arbreda es va perdent cap els nivells inferiors, on en el 44 representa solament l'1'3% del total d'esclats. A Roca Foradada és el 2'1%.

Pel que respecta a la tipologia, el recompte de l'utilatge dona el següent resultat:

Tipus R.F.	Peces	%	Arbreda n. 40
Divers	2	1'35	0'7%
Rascadors	105	75'84	51'6
Denticulats	8		20
Becs i Osques	26	17'45	20'4%
Gratadors	7	4'70	3'8%
Extrac. invasores	1	0'66	3'5%
	149	100	100
Nuclis	57		
Total	206		

El fet que Roca Foradada és un jaciment de superfície, mentre l'Arbreda és en cova, ens ha obligat a fer unes petites agrupacions a fi de poder comparar grups homogenis. Com és ben sabut, les peces procedents de jaciments a l'aire lliure, degut als efectes d'erosió produïts per fenòmens químics i els naturals com és la pluja i el vent, tenen una tendència a l'atenuació dels retocs inclusivament en roques de la duresa del quars. Si bé les peces que hem identificat a Roca Foradada tenen totes les garanties d'ésser procedents de la fabricació humana, ja que conserven en bon estat els retocs, hem observat que

alguns denticulats, podien ésser confosos amb les rascadores. És per això que els hem agrupat als sols efectes de la comparació. La col·lecció es compon principalment de Rascadores i Denticulats, 75'84% seguits de Becs i Osques 17'45%. Hi ha pocs gratadors que són dels de morro. Amb el nivell de l'Arbreda que admet més comparació és amb el N. 40. Solament hem trobat una peça sobre còdol: un «chopping-tool» a dues extraccions. Aquest mateix fenomen també es dona a l'Arbreda.

Sorpren, en un jaciment on s'ha treballat principalment el quars, la gran quantitat de peces retocades que hem pogut identificar, car és ben sabuda la dificultat d'observar els retocs en un material que com el quars, amb el temps els esmentat retocs tenen tendència a desaparèixer, fet que ja va remarcar Henry Breuil en examinar els útils fabricats amb quars a Chou-Kou-Tien (Xina).

CONCLUSIÓ

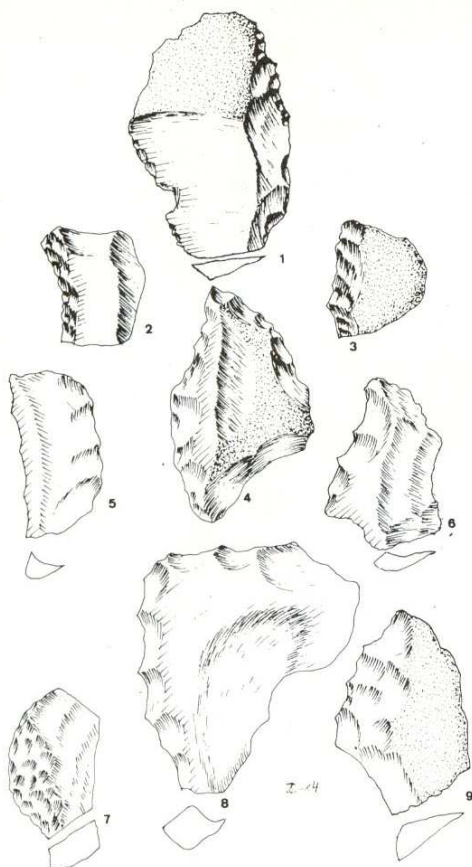
Les nostres descobertes d'estacions arqueològiques de superfície fetes de 1972 ençà, han proporcionat a la investigació una nova dimensió. Tant a la Selva, com a la Vall Mitja del Ter, com a la muntanya del Grony, dotzenes de llocs prehistòrics han estat descoberts, en identificar les indústries lítiques, sobre les superfícies dels terrenys, on segurament estigueren emplaçats campaments de caçadors.

Res d'estrany, doncs, que periòdicament recorreguéssim els voltants de Serinyà. El nostre indret preferit és el pla d'Usall - Espolla i concretament el llac intermitent, que en determinats períodes es forma. Algunes peces aïllades, ens havia alertat, però no acabàvem de localitzar els campaments, fins que a la tardor de 1983 es produí el que esperàvem. Recorrent el riu que desaigua en el llac intermitent d'Espolla al Fluvià es descobrien de sobte gran nombre de quarsos tallats (Roca Foradada). En el naixement del llac on l'aigua aflora, un altre (Clot d'Espolla I). Avui n'hi ha 8.

Amb l'estudi de les indústries lítiques de «Roca Foradada» i «Clot d'Espolla I», sabem que tant per la primera matèria emprada, com per la tipologia, són estacions equivalents als nivells inferior de l'Arbreda. Es tracta per tant de musteriens que vivien a la Plana Usall-Espolla, en èpoques de clima no rigorosos. Entre clapes de bosc i prop del riu i llac d'Espolla establiren els seus campaments probablement en èpoques estivals. Fabricaren gran nombre de rascadors i osques amb quars i quarsita i utilitzaren feblement la talla «levallois». Una altra possibilitat, ja que s'han descobert nuclis «levallois» i a l'Arbreda no, és que aquestes estacions de superfície fossin tallers de talla, on es fabricaven els instruments.

En quant a comparacions amb altres ja hem dit que Roca Foradada presenta grans similituds amb els nivells inferiors de l'Arbreda i seguint a Rafael Mora (1982) ens semblen equivalents a les estacions de la Selva (Avellaners i Diable Coix).

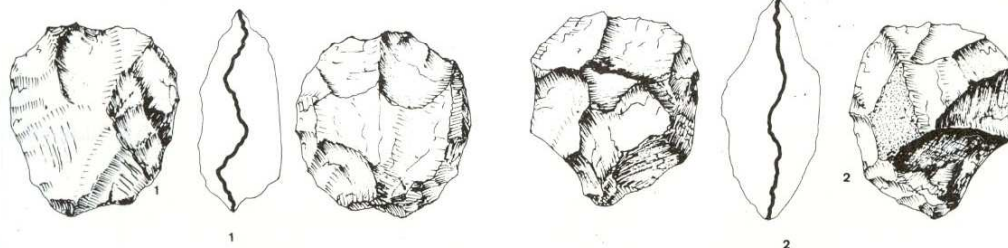
- ABAD, Joan i altres. **Deu anys d'actuació de l'Associació Arqueològica de Girona**. Quadern extraordinari amb motiu de 10 anys d'activitats. 1983. Associació Arqueològica de Girona.
- ALCOBE, Santiago. **La mandíbula neandertalense de Bañolas**. Congreso INQUA. 1957.
- BOUTIE, Paul. *Maitrise specialisee d'Histoire. «Contribution a l'etude prehistorique de grottes de Serinyà, Gerone, Espagne»*. 1977.
- CANAL, Josep; SOLER, Narcís i altres. **El Paleolític a les Comarques gironines**. Ed. Caixa Provincial de Girona. 1976. Associació Arqueològica de Girona. (1978).
- CANAL, Josep; CARBONELL, Eudald. **Nova aportació per l'estudi del Paleolític Inferior Mig en el N.E. de Catalunya**. Revista de Girona n.º 83.
- CARBONELL, E.; GUILBAUD, M., i MORA, R. **Diferenciación morfo-técnica y diacronismo en el Paleolítico medio catalán**. VI Reunión do grupo español de trabajo de Cuaternario. Santiago.
- CARBONELL, E.; CANAL, J. **Depósitos cuaternarios con industrias humanas en el N.E. de Catalunya**. Actas de la IV Reunión del Grupo de Trabajo del Cuaternario. Banyoles. 1979.
- CARBONELL, E.; CANAL, J. **Complex d'estacions del Paleolític Mig i Inferior en les zones d'influència del llac de Banyoles i Ter mig**. Butlletí n.º I del Centre d'Estudis Comarcals de Banyoles.
- CASTELLVI, M. **Estudio paleoecológico: cueva dels Ermitons**. Tesis de doctorat. Universitat de Barcelona. 1979.
- COROMINAS, Josep M.ª; MARQUES, Josep. **La comarca de Banyoles**. Diputació de Girona. 1967.
- COROMINAS, Josep M.ª. **La cova de Mollet**. Anales del Instituto de Estudios Gerundenses. 1948.
- ESTEVEZ, Jordi. **La fauna del paleolítico catalán**. Tesis doctoral. Universidad de Barcelona. Inèdita.
- JULIÀ, Ramon. **La conca lacustre Banyoles-Serinyà**. Centre d'Estudis Comarcals de Banyoles. 1980.
- JULIÀ, Ramon. **El Cuaternario de la cuenca lacustre Banyoles - Besalú**. Acta de la IV Reunión del Trabajo del Cuaternario. Banyoles. 1979.
- JUST, Jacques. **Les grottes de Serinyà (etude de l'industrie mousterienne de la grotte de l'Arbreda)**. Laboratoire National d'Histoire Naturelle. Musée de l'Homme. 1980.
- GENERALITAT DE CATALUNYA. **Les excavacions arqueològiques a Catalunya en els darrers anys**. Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya. 1982.
- GENERALITAT DE CATALUNYA. **L'Arqueologia a Catalunya avui**. Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya. 1982.
- GEURTS, M.A. **Aproche palynostratigraphique des depots calcaireux quaternaires dans la region Banyoles-Besalú**. Actas de la IV Reunión del Grupo de Trabajo del Cuaternario. Banyoles. 1979.
- CREER-KOPPER. **Secular oscillations of the geomagnetic field recorded by sediments deposited in caves in the Mediterranean region**. Geophis. 1976. (Arbreda Cave pàgs. 42-45).
- LOUBLIER, Ives. **De l'analyse pollinique a l'etude du Paleoenvironnement du remplissage wurmien de la grotte Arbreda (Serinyà)**. Tesis Université du Languedoc. 1978.
- LUMLEY, M.ª Antoinette. **La mandíbula de Bañolas**. Ampurias 33-34. 1952.
- LUMLEY, Henry de. **Le Paleolithique inferieur et moyen du midi mediterraneen dans son cadre geologique**. C.N.R.S. de France.
- LUMLEY, Henry de. **Livret guide de l'excursion C-2. Grotte de l'Arbreda**. Pàgs. 353-360 V.I.S.P.P. Nice. 1976.
- MORA, Rafael. **Estudio tecnológico de los complejos líticos al aire libre en la comarca de la Selva (Avellaners i Diable Coix y comparación con l'Arbreda)**. Tesis de licenciatura. Universidad de Barcelona (1982).
- MIR, Anna. **Tres nuevos carnívoros del yacimiento Cuaternario de la cueva Mollet I**. Instituto de Investigaciones Geológicas. Universidad de Barcelona. 1976.
- MIR, Anna. **La fauna de la «cova d'en Mollet I» (Serinyà) procedente de las campañas de excavaciones de 1947-1972**. Actas de la IV Reunión de Trabajos del Cuaternario. Banyoles. 1970.
- PELISSIER, F. *Maitrise Specialisee d'Histoire. Presentation du site, etude de la coupe sedimentologique de la grotte Arbreda*. 1977.
- PERICOT, M.L., FULLOLA, S.M. **Análisis de la industria lítica de la cueva dels Ermitons**. Pyrene n.º 11.
- RIPOLL, E.; LUMLEY, H. de **El Paleolítico medio en Cataluña**. Revista Ampurias XXVI-XXVII.
- SANZ SANCHEZ, E. **Porqueres**. Cuaderno del Centro de Estudios Comarcals de Bañolas. 1972.
- SOLER, Narcís. **La campanya d'excavacions de 1975**. Revista Girona n.º 71.
- SOLER, Narcís. **L'Arbreda**. El Paleolític a les comarques gironines.
- SOLER, Narcís. **La secuencia estratigráfica de la cova de l'Arbreda (Serinyà)**. Actas de la IV Reunión de Trabajo del Cuaternario. Banyoles. 1979.



Làmina I

ESTACIÓ ROCA FORADADA

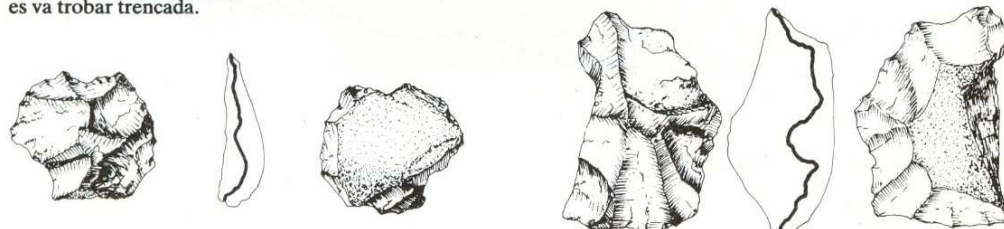
1. Rascadora lateral sobre un ascle de sílex.
2. Rascadora lateral esquerra sobre un ascle espès de quars.
3. Rascadora lateral sobre un ascle de quars.
4. Rascadora doble convergent sobre ascle espès de quarsita.
5. Rascadora lateral dreta sobre ascle de pòrfir.
6. Denticulat sobre ascle de quars.
7. Rascadora lateral sobre ascle de quars. Els retocs són de tipus escamós.
8. Rascadora lateral, transversal sobre ascle espès de quarsita.
9. Rascadora lateral esquerra sobre ascle de quars.



Làmina III

ESTACIÓ ROCA FORADADA

Nuclis levallois amb quarsita. La peça n.º 4 de molt bona factura es va trobar trencada.



Làmina II

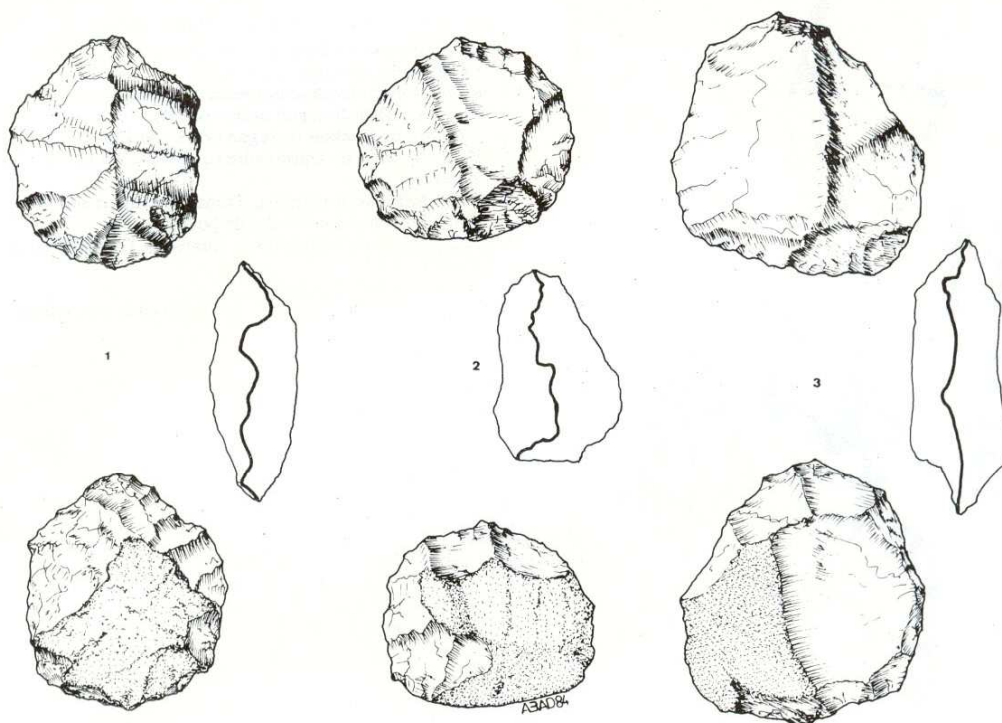
ESTACIÓ ROCA FORADADA

1. Punta pseudo levallois desviada a l'esquerra (pòrfir).
2. Petita punta levallois (quarsita).
3. Punta pseudo levallois desviada a l'esquerra (quarsita).
4. Punta levallois de segon ordre (pòrfir).
5. Gran punta levallois de segon ordre (pòrfir).
6. Punta levallois de segon ordre (quarsita). Trencada en la part superior.
7. Ascle levallois de quarsita. Trencat en la part superior.
8. Punta levallois segon ordre de pòrfir.
9. Punta levallois segon ordre, quarsita. Trencada en la part superior.
10. Ascle levallois en quarsita.
11. Punta levallois de quarsita. Trencada en la part superior.

NOTA:

Totes les peces s'han reduït a la 1/2 de la seva mida natural

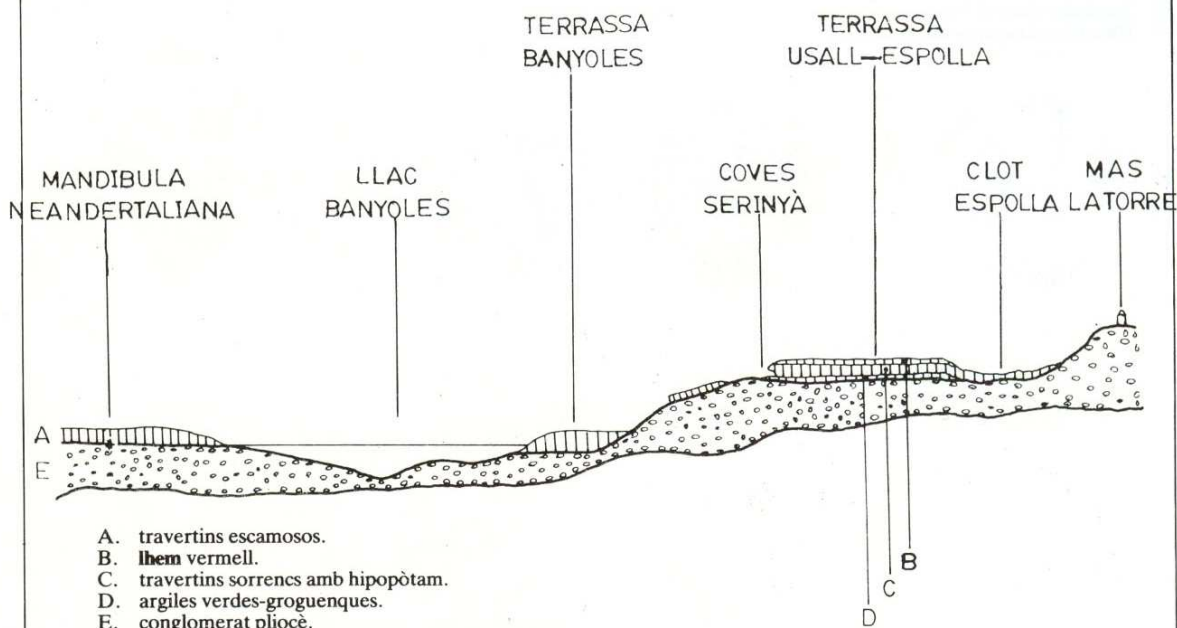
ABAD 83



Làmina IV
ESTACIÓ CLOT D'ESPOLLA

1. Nucli levallois de quarsita.
2. Nucli levallois de quars.
3. Nucli levallois de quarsita.

Secció longitudinal de la cubeta lacustre de Banyoles, amb indicacions de les formacions geològiques. (Segons de Lumley).



- A. travertins escamosos.
- B. llim vermell.
- C. travertins sorrencs amb hipopòtam.
- D. argiles verdes-groguenques.
- E. conglomerat pliocè.

És en la terrassa alta Usall-Espolla, on estan emplaçades les estacions de superfície, objecte d'aquest treball.