



Les cistes amb túmul del Cap de Creus (Alt Emporda): La Tomba General, Pla de les Gates o Escombraries, Puig Rodó, Puig Alt.

Sara Aliaga i Rodrigo, Oriol Mercadal i Fernàndez, Josep Tarrús
[et.al]

Aquests textos poden ser copiats, distribuïts i comunicar-los públicament sempre que es citi l'autor i el Centre d'Informació i Documentació del Patrimoni Cultural, no s'utilitzi per a fins comercials i no es faci obra derivada.

LES CISTES AMB TÓMUL DEL CAP DE CREUS (ALT EMPORDÀ):

La Tomba del General

Plà de les Gates o Escombraries

Puig Rodó

Puig Alt

*Sara Aliaga i Rodrigo
Oriol Mercadal i Fernández
Josep Tarrús i Galter
Angel Bosch i Lloret*

Bolvir, desembre de 1991.

AGRAIMENTS

Al Centre d' Investigacions Arqueològiques de Girona, pel seu recolzament.

Al G.E.S.E.A.R.T. i, molt especialment, als Srs. Enric Carreras i Miquel-Dídac Piñero, per la seva incansable recerca i bon criteri.

Al Sr. Hortensi , veí de Roses i inquiet afeccionat a l' Arqueologia, per la seva bona disposició en tot moment i la informació que ens va aportar.

A tots aquells -arqueòlegs, estudiants i afeccionats- que col.laboraren amb nosaltres al llarg de les quatre campanyes d' excavació :

Pere-Joan Alacambra

Elisenda Carbonell

Míriam Carbonell

Joan Manel Coll

Joaquim Mateu ("Rafeques")

Josep Anton Molina ("Moluquenyo")

Núria Montblanc

Antoni Palomo

Marta Raduà

Genís Ribé

Mònica Tusell

INDEX



INTRODUCCIÓ

*Situació geogràfica i localització de les cistes.

El context geològic
Actuacions anteriors
Metodologia de treball

DESCRIPCIÓ

- *La cista de la "Tomba del General"
- *La cista del "Pla de les Gates o de les Escombraries"
- *La cista del "Puig Rodó"
- *La cista del "Puig Alt".

CONCLUSIONS

*Les cistes amb túmul del Cap de Creus.

Reconstrucció paleoambiental

*Resultats quantitatius. La Tomba del General.
Pla de les Gates.*

Assaig d'atribució cronològica.

*Les cistes amb túmul de la Serra de Rodes.

BIBLIOGRAFIA

ANNEXES

INTRODUCCIÓ

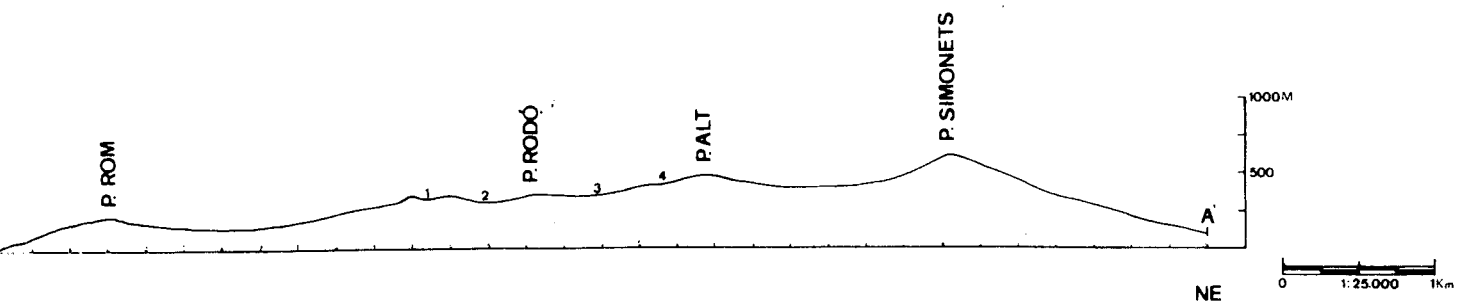
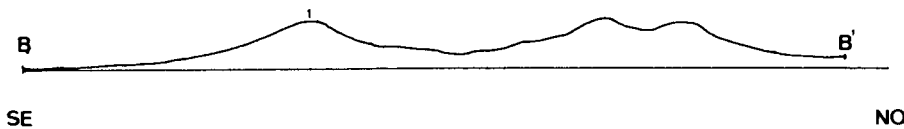
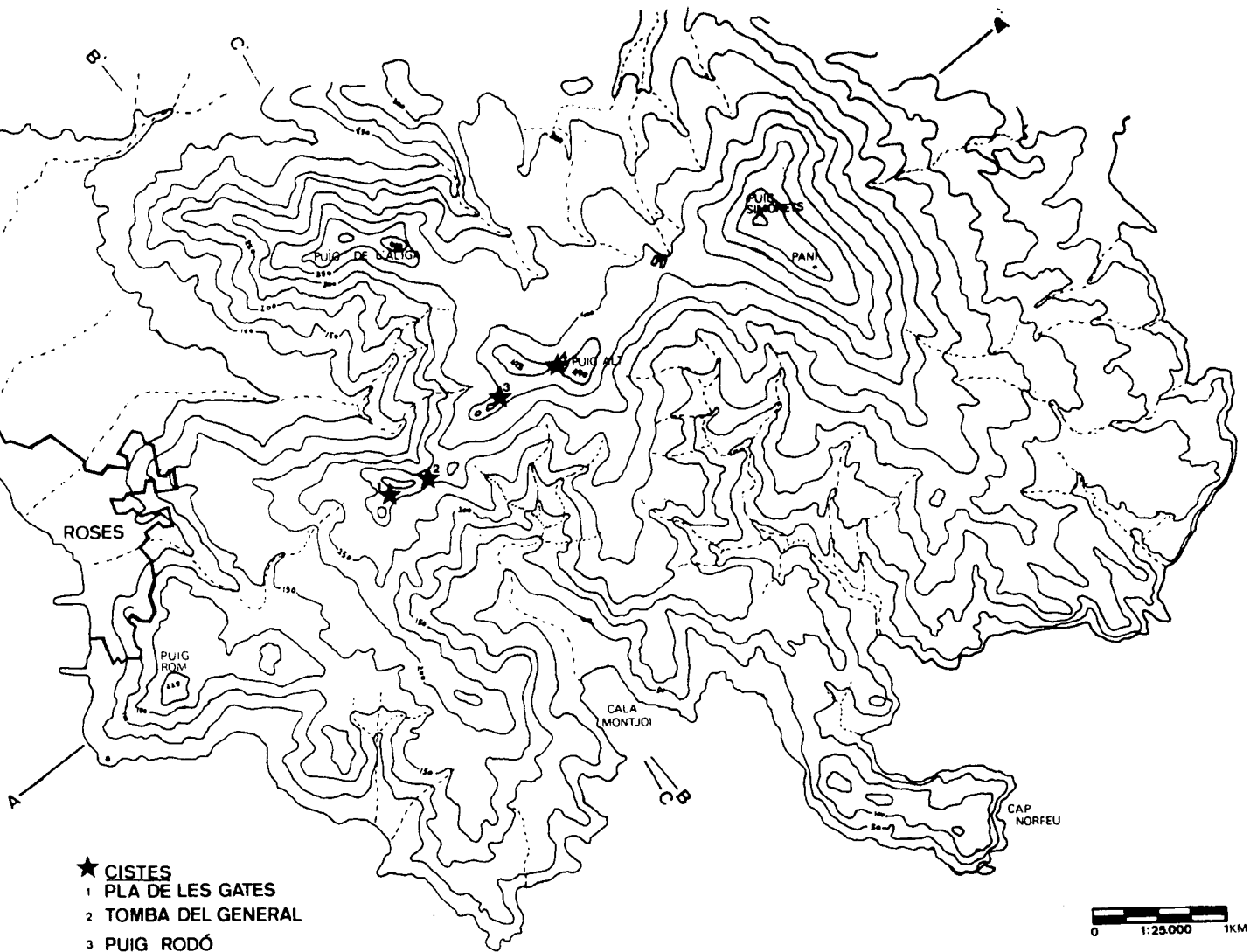
SITUACIO GEOGRAFICA I LOCALITZACIO DE LES CISTES.

El grup de cistes amb túmul del Cap de Creus es troba dins el massís que les hi dona nom, dins el terme municipal de Roses a la comarca de l'Alt Empordà. Aquestes es situen sobre una diagonal imaginària que uniria el Puig Rom amb el Puig Simonets (on es troba l'estació de ràdar del Pení), tot passant pel Puig Alt. Les seves coordenades geogràfiques serien:

- La Tomba del General: 3º 12' 15" Longitud Est.
42º 16' 16" Latitud Nord.
- Pla de les Gates o Escombraries: 3º 12' 46" Longitud Est.
42º 15' 48" Latitud Nord.
- Puig Rodó: 3º 14' 27" Longitud Est.
42º 16' 27" Latitud Nord.
- Puig Alt: 3º 13' 22" Longitud Est.
42º 16' 27" Latitud Nord.



Localització de les cistes amb túmul al Cap de Creus. Panoràmica des de la plana empordanesa. 1. Puig Alt. 2. Puig Rodó. 3. Tomba del General. 4. Pla de les Gates o Escombraries.



Les quatre cistes que componen aquest grup estudiat, estan situades en quatre colls que s'obren pel Nord a la Plana de l'Empordà i a la Serra de Rodes, i pel Sud a la cala Montjoi i al Cap Norfeu.

Totes mostren el mateix criteri constructiu i patró d'assentament: es troben aixecades al bell mig i a la part més alta dels colls, entre 300 i 450 mtes. sobre el nivell del mar, fetes amb petites lloses de pissarra local clavades verticalment sobre la roca i envoltades per un túmul, de dimensions i estat de conservació diversos, elaborat amb terra i pedres.

Una característica comuna és el seu lamentable estat de conservació actual doncs, en ocasions, el túmul es troba força arrasat i moltes lloses de la cambra han desaparegut.

El context geològic.

Les cistes amb túmul es troben localitzades al Cap de Creus, el qual constitueix la part del massís Serra de Rodes-Pení que, en forma de península, s'endinsa en el mar i que correspon a l'extrem més oriental de la serralada pirinenca. El Pirineu, en aquest punt va perdent alçària i amb ella el seu caràcter d'alta muntanya, per passar a adquirir el del paisatge mediterrani.

Des del punt de vista litològic, entre els materials que afloren a la Serra de Rodes i a la península del Cap de Creus es diferencien dues grans unitats ben delimitades (CARRERES, 1974): una sèrie metasedimentària d'edat paleozoica afectada per un metamorfisme regional hercínic (de baixa pressió) i dos massissos ignis alineats NO-SE, constituïts, fonamentalment, per granodiorites i ortogneissos, anomenats "Gneissos de Rodes" (al NO de la serralada) i "Gneissos de Roses" (al SE).

La primera, és a dir, la sèrie pelítica metamòrfica està formada per esquistos, en els quals es manifesta un increment del grau de metamorfisme en direcció NE, passant d'esquistos propis de la "fàcies dels esquistos verds" (paragènesi clorita-moscovita) a la "fàcies amfibòlica" (on s'individualitza la zona de la biotita i la zona de la cordierita-andalusita). A la part més septentrional hi afloren abundants masses de pegmatites, granodiorites i, localment, zones de migmatització (en els esquistos apareix, localment, sillimanita).

La segona unitat, la dels gneissos de Rodes i Roses, mostra com aquests deriven de cossos de granitoids de composició, generalment, granodiorítica. No presenten relació directa amb els esquistos del Cambrià-Ordovicià (Paleozoic) i el seu caràcter és metamòrfic epizonal.

La unió entre els relleus dels materials granítics i esquistosos de la Serra de Rodes-Pení i la plana, generalment per sota dels 100 mtes. s. n. m., es realitza mitjançant una superfície suaument inclinada vers la plana, que correspon a argiles sorrenques, amb còdols angulosos dispersos de quars i roques metamòrfiques. Genèticament es poden considerar formats a expenses de la Serra de Rodes, com a con de dejecció i peudemonts durant el Quaternari (PALLI i BACH, 1987).

El relleu de la Serra de Rodes-Pení és molt dissimètric. El vessant que mira a la plana és força abrupte i apareix intensament dissectada per l'erosió dels torrents que baixen de les parts altes de la muntanya. A la part baixa, l'enllaç amb la plana s'efectua mitjançant una superfície lleument inclinada cap a ella, que correspon a una formació de peudemont; són els popularment anomenats "aspres", on creixen les vinyes i les oliveres. Aquesta formació de peudemont amaga la línia de separació de la plana altempordanesa amb la Serra de Rodes-Pení que, des del punt de vista geològic s'interpreta com una falla de direcció NO-SE, aproximadament .



Plana i muntanya s'enllacen suaument per ponent.

Actuacions anteriors.

La primera notícia d'aquestes cistes la varen donar Pere de Palol i Miquel Oliva (1948), que l'any 1946, acompanyats de Francesc Riuró, excavaren la Tomba del General. L'anomenaren, llavors, "Coll de Fitó". Abans de 1980, La Tomba del General (nom pel qual és popularment coneguda) o Coll de Fitó, fou restaurada per algun afeccionat local que, ignorant el seu extrem sud (força malmès), la perllongà pel nord i col·locà tres petites lloses de coberta. Degut a això la construcció va quedar tan desfigurada que fins que no es va trobar el gran disc d'esquist al seu interior, ja documentat pel Dr. de Palol, no vam estar segurs de que es tractava, efectivament, del megàlit anomenat "Coll de Fitó".

L'any 1985, Miquel Piñero i Enric Carreres, membres del GESEART (Grup Empordanès de Salvaguarda i Estudi de l'Arquitectura Rural i Tradicional), varen descobrir la cista del Puig Alt. El 1986, durant la campanya de reexcavació de "La Tomba del General", els membres de l'equip de treball van descobrir la cista del Puig Rodó i la del Pla de les Gates o Escombraries. Entre els anys 1986 i 1989, es van dur a terme els treballs d'excavació, enregistrament i estudi d'aquestes quatre cistes del cap de Creus.

Metodologia de treball.

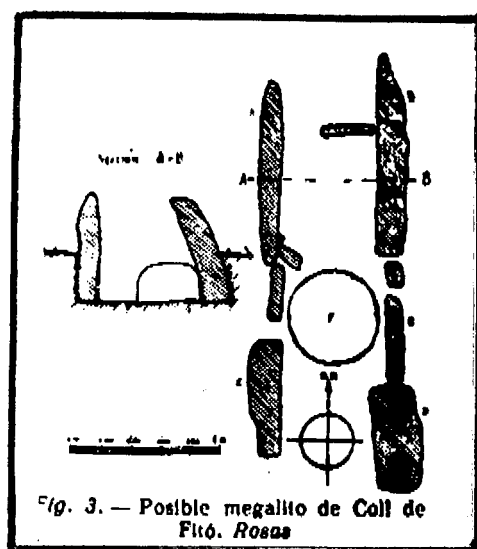
L'excavació de les cistes es centrà en la cambra i en el túmul tant des d'un punt de vista individual com de conjunt. Aquesta, tant d'una com de l'altre té l'objectiu d'estudiar la seva tècnica constructiva, així com l'aprofitament i transformació del medi en el qual es troben –és a dir, quins són els materials constructius emprats, l'aprofitament dels afloraments naturals de la roca, etc.–, la seva posterior degradació i manipulació, i la cronologia de la construcció.

De la mateixa manera, es considera prioritària la reconstrucció paleoambiental de la zona en el moment de l'aixecament de les esmentades sepultures, per la qual cosa es van recollir mostres del paleosòl de totes quatre construccions. D'altra banda, resultava engrescadora la comprovació de si les estructures descobertes eren realment "sepultures en cista" d'època prehistòrica o no, per tal de poder completar un mapa de distribució de les mateixes dins un territori concret, fet que, actualment, suggereix més d'una hipòtesi.

DESCRIPCIÓ

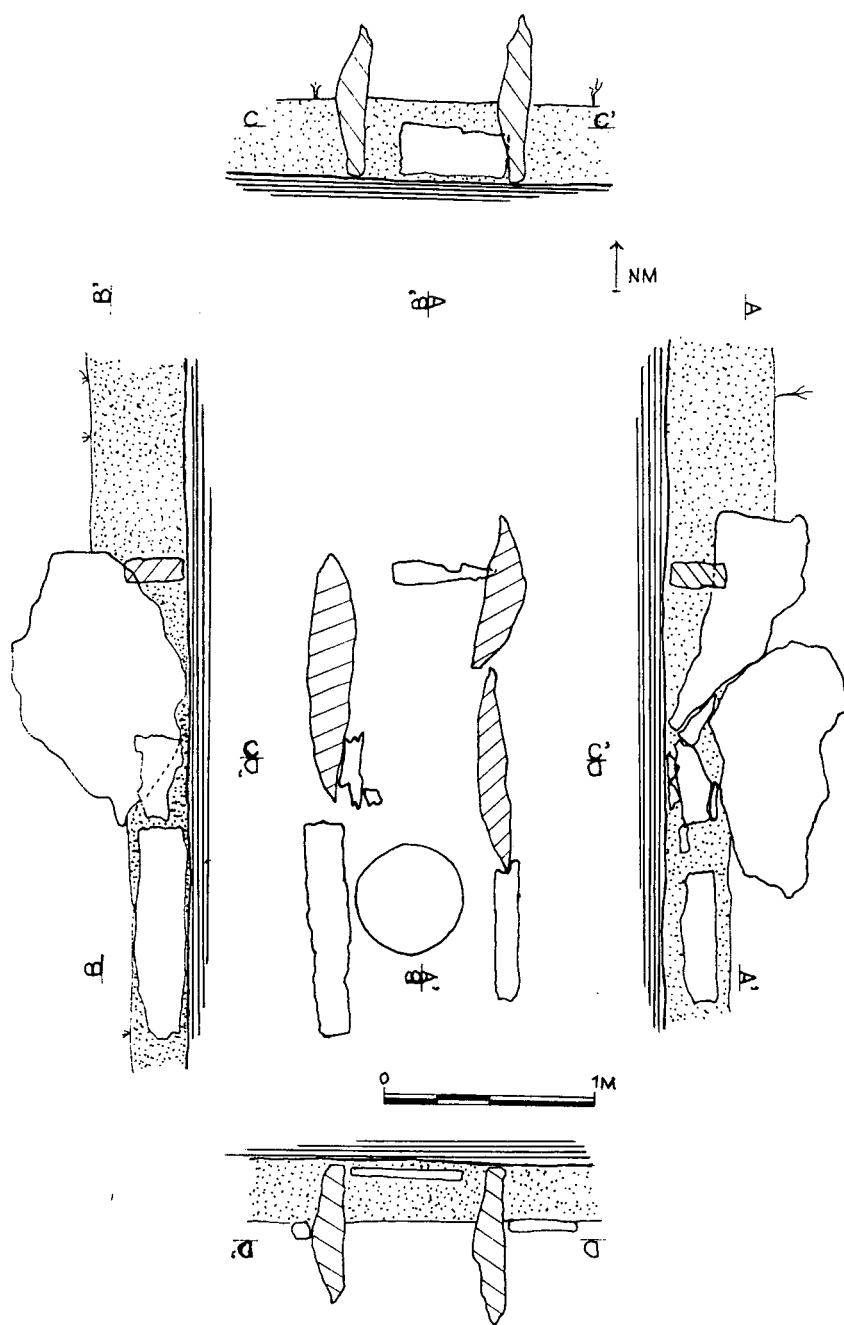
LA CISTA DE "LA TOMBA DEL GENERAL"

Es va excavar el 1986 essent constituïda per una cambra central envoltada i protegida pel seu túmul. La primera està formada per 6 lloses de pissarra-esquist de petites dimensions -una mitjana de 0.80 x 0.60 x 0.20 mtes.- formant una caixa rectangular de 2,50 x 0,75 mtes., i orientada de Nord a Sud. Totes les lloses es recolzen sobre la roca mare de pissarra, en la qual està retallada la cambra. A l'interior d'aquesta va aparèixer un disc de pissarra de 50 cmes. de diàmetre i 4 cmes. de gruix, el qual ens va permetre identificar aquesta estructura com la ja excavada pel Dr. Pere de Palol i el Sr. Miquel Oliva el 1946.



Planta de la cista "Coll de Fitó" o "Tomba del General", segons P. de Palol i M. Oliva.

El túmul es troba molt destruït, conservant en alguns llocs una estructura de peristàlit de grans blocs ajaguts, sobretot a la part Est d'aquest. El costat Oest fou destruït per la construcció d'una pista militar, la qual cobreix, també, la part Nord d'aquest. El seu diàmetre aproximat seria d'uns 7 mtes. i la potència actual oscila entre 30 i 50 cmes; està constituït de pedres i terra.

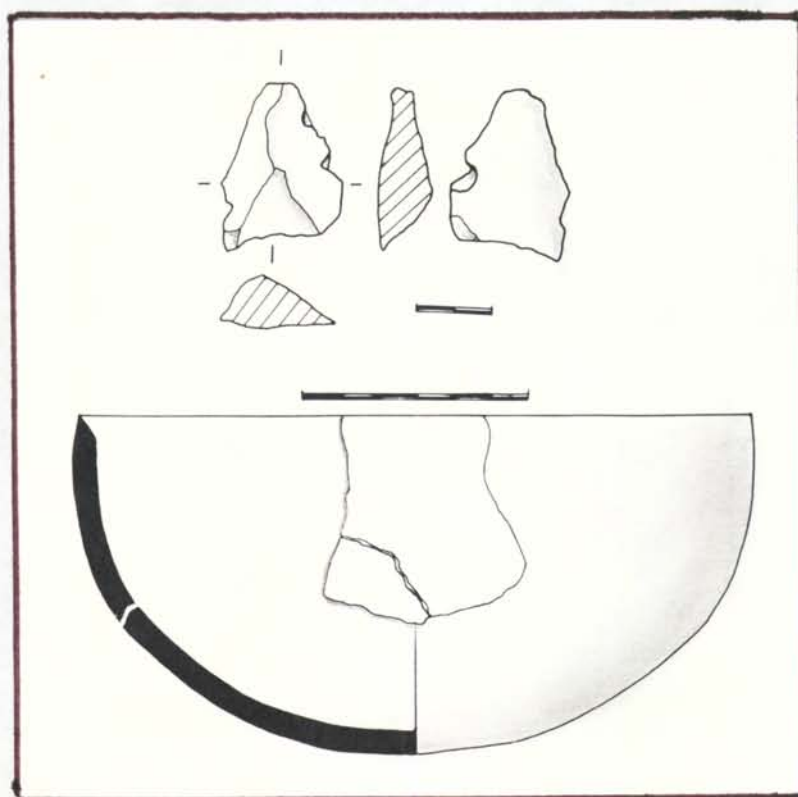


LA TOMBA DEL GENERAL

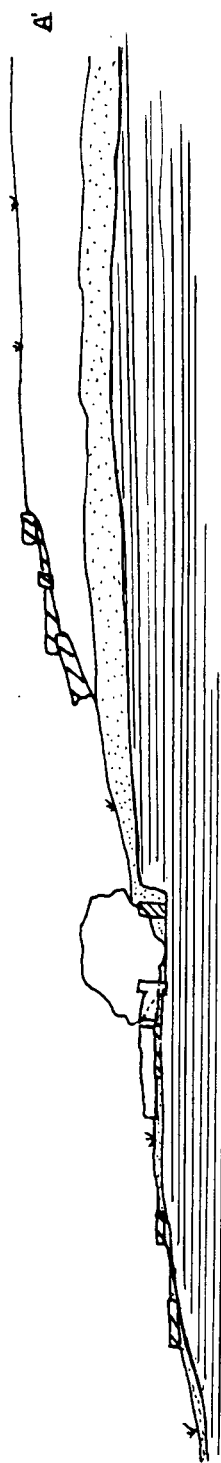


Aspecte general de la cista anomenada "La Tomba del General".

Tot el material arqueològic va aparèixer dintre del túmul: es tracta d'un fragment de vora exvasada d'un gran bol de ceràmica a mà, un fragment informe del mateix vas i una ascla de quars amb retocs (possible osca).



Material arqueològic aparegut en l'excavació del túmul.



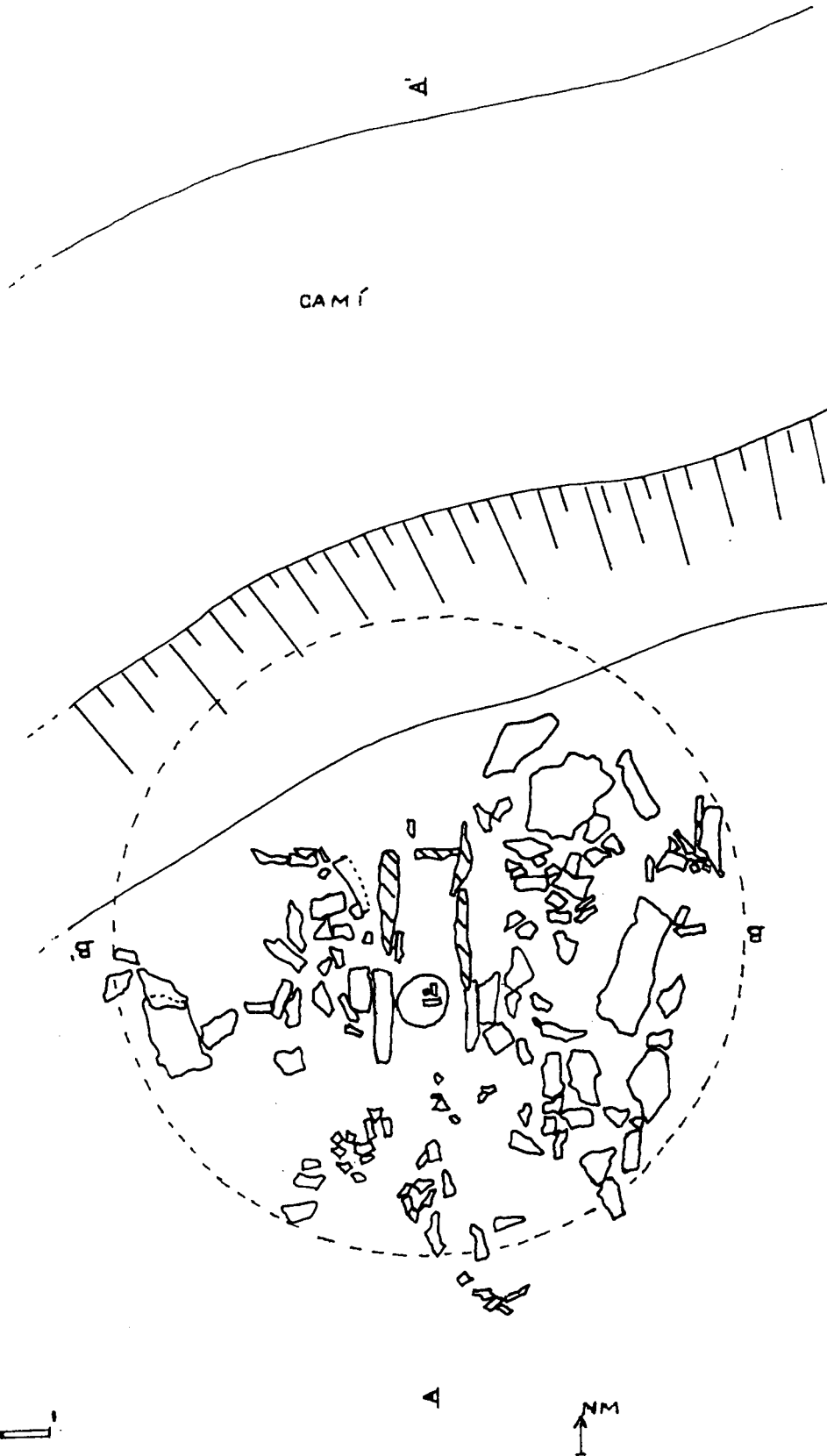
A



B

B

LA TOMBA DEL GENERAL



CAMÍ

A'

A



LA CISTA DEL PLA DE LES GATES O DE LES ESCOMBRARIES.

Aquesta cista, que es va excavar l'any 1987, està situada al coll de Quarentella, al costat de l'antic abocador d'escombraries del poble de Roses.

En un primer moment, el més visible de la cambra era la llosa A (veure planta i seccions en l'annex) i l'aflorament de la roca retallada, així com la llosa B, clavada en el túmul. Els resultats de l'excavació de la cambra van ésser els següents:

- L'aprofitament de l'aflorament de la roca mare com lateral Sud de la cambra.

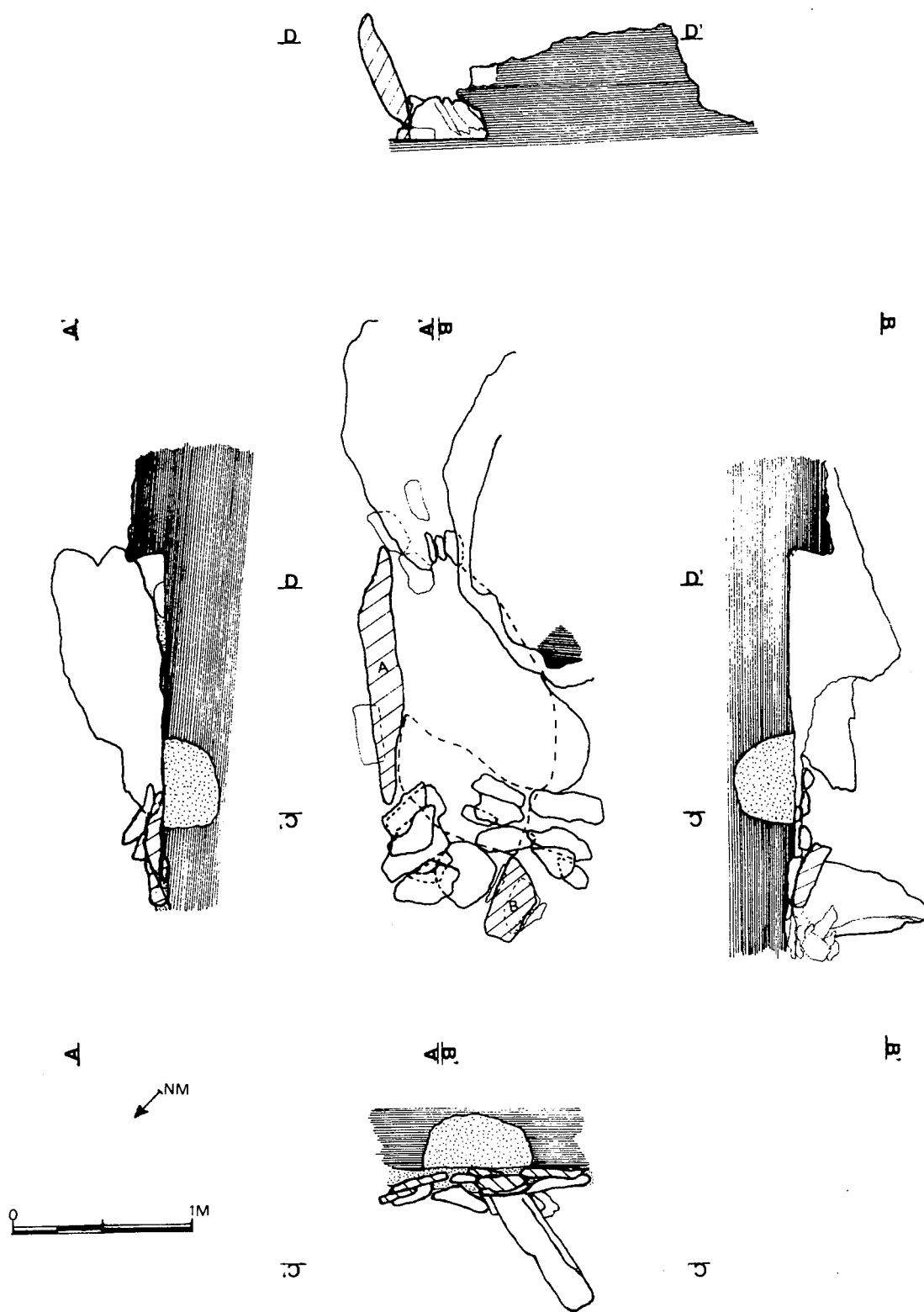
- El rebaix d'aquest aflorament per ésser emprat com sòl de la cambra, en el qual es va practicar un retall per tal d'encaixar la llosa de capçalera NO.

- El laboració d'un encaix en la roca mare per col·locar la llosa de capçalera SE, la qual es recolza sobre la roca.

- La llosa A descansa, directament, sobre la roca mare.



La cista del "Pla de les Gates" o de "Les Escombraries".



PLÀ DE LES GATES O ESCOMBRARIES

Les dues lloses de capçalera eren desaparegudes, podent-se trobar entre les lloses fracturades aparegudes a l'interior de la cambra. Les dimensions d'aquesta son de 1,20 x 0,70 mtes. L'única llosa conservada a la cambra és la lateral N o llosa A, la qual té unes dimensions de 1,20 de llargaria, per 0,72 mtes. d'alçada i 0,16 mtes. de gruix. La llosa B, clavada en el túmul, té unes dimensions de 0,36 mtes. de llarg, 0,72 mtes. d'alçada i 0,22 mtes de gruix tot i que, possiblement, fos de dimensions majors i es trobi fracturada. La llosa A i la llosa de capçalera NO (desapareguda) tenen com a contrafort el túmul però, el contacte entre aquest i les lloses es produeix mitjançant una paret seca.



Mur de pedra seca recolzant la llosa lateral (A).

El túmul és el més destacable de tota la construcció. Format de pedres i terra en aquest s'observa una major potència de pedres a la part Sud, tot coincidint -com passa a la resta de cistes- amb un major pendent del terreny. La part Nord és la menys potent, donada la poca inclinació existent però, en ella trobem l'element més complexe de tota l'estructura: un muret de tres fileres de pedra seca, recolzat per blocs que formen el primer anell del túmul, essent el muret el segon. La funció d'aquest és clara, essent el suport de la llosa A de la cambra, mentre que els contraforts d'aquest es situen, únicament, allà on el pes de la llosa sobre el muret resulta més important.

La zona Sud del túmul té unes dimensions més importants, i es poden diferenciar dues parts. Una, constituïda per la roca natural, l' aflorament de la qual ha estat aprofitat com a part integrant del túmul, la qual cosa queda ben diferenciada en construir un radi de pedres just en el lloc de separació de la roca mare i el veritable túmul -construït amb pedres i terra-. Aquesta segona part del túmul està constituïda per dos anells i dos radis. Les pedres del segon radi són de grans dimensions, a diferència de les del primer o més exterior; el desnivell entre ambdós és d' uns 20-30 cmes.

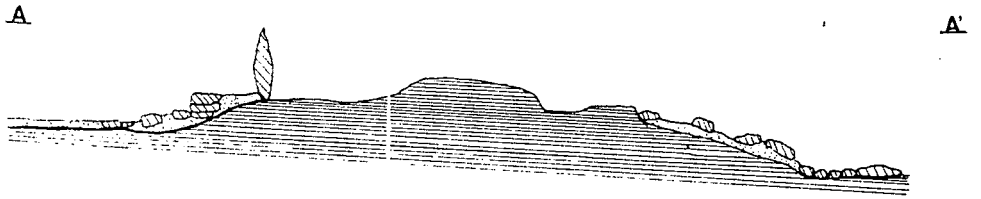
A les zona del túmul que es situa darrera de les capçaleres de la cambra, allà on el desnivell és pràcticament inexistent, la potència d'aquest resulta nul·la i gaire bé desapareix.

El diàmetre total del túmul és de 7,50 mtes.

Cal destacar també, que la situació de la cambra respecte del túmul no és centralitzada, sinó que la trobem desplaçada vers el Nord doncs, lògicament, és la part Sud d' aquest la que s'enfronta a un major desnivell.

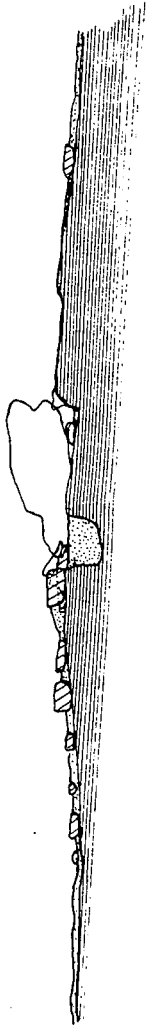
Un altre problema és el que planteja la llosa B, degut a la seva situació dins de l'estructura, donat que està clavada en el túmul, darrera de la capçalera NO de la cambra. Tot cercant una explicació lògica a la situació i característiques, vam arribar a la conclusió de que es tractava d'una llosa-estela, la funció de la qual seria la de situar i diferenciar la cista dins del paisatge, tractant-se del primer element de la construcció que pot guaitar-se de lluny.

Malaauradament, no va aparèixer cap material arqueològic que ens permeti datar relativament la construcció; tan sols constatarem la presència d'inscultures en les roques que envolten la sepultura, fet que es repeteix a les cistes restants.



B'

B'



PLÀ DE LES GATES O ESCOMBRARIES

LA CISTA DEL PUIG RODO.

Va esser excavada el 1989 i, com les altres, es troba situada al centre d'un coll que s'obra pel SE a la cala Montjoi i al Cap Norfeu, i pel NO al Pla de l'Empordà i a la Serra de Rodes.

El descobriment es va realitzar en observar el trencament visual que produeix l'esmentat túmul al relleu natural del coll. De forma superficial s'apreciava una aglomeració de pedres i terra molt coberta per la vegetació, amb un forat al centre, allà on va esser la cambra originàriament; les lloses que la formarien són, ara, desaparegudes. L'excavació d'aquesta va demostrar que el seu reompliment era modern, i indicava la seva construcció en un moment anterior. La cambra estava retallada a la roca, apreciànt-se els rebaixos per emplaçar les lloses laterals. Les dimensions d'aquesta són de 1,5 x 1 mtre. -desproporcionadament petita si es compara amb les dimensions del seu túmul-, essent de forma trapezoïdal i mostrant una orientació NO-SE.

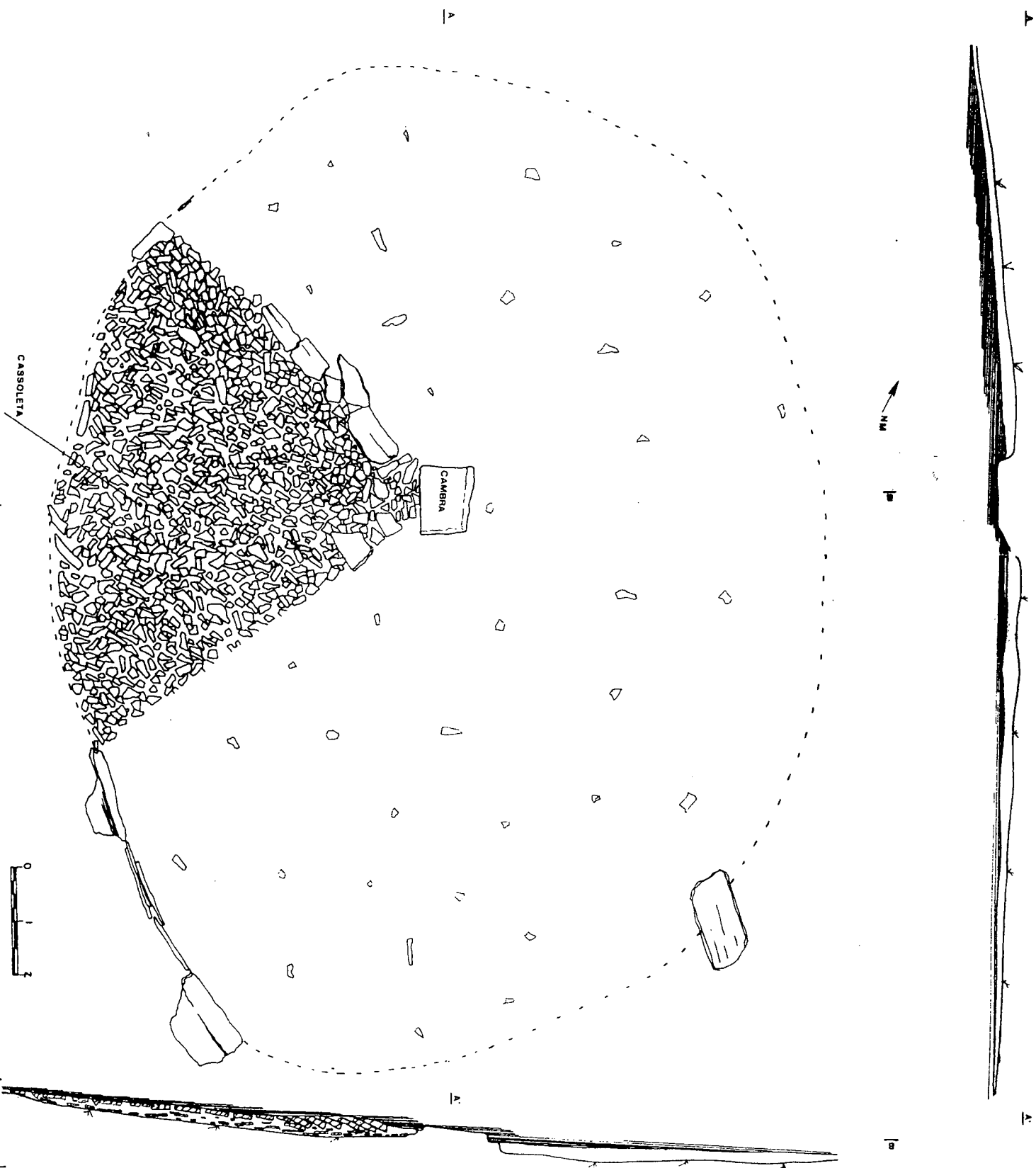


La cista del "Puig Rodó". El forat retallat a la roca, on anirien les lloses de la cambra.

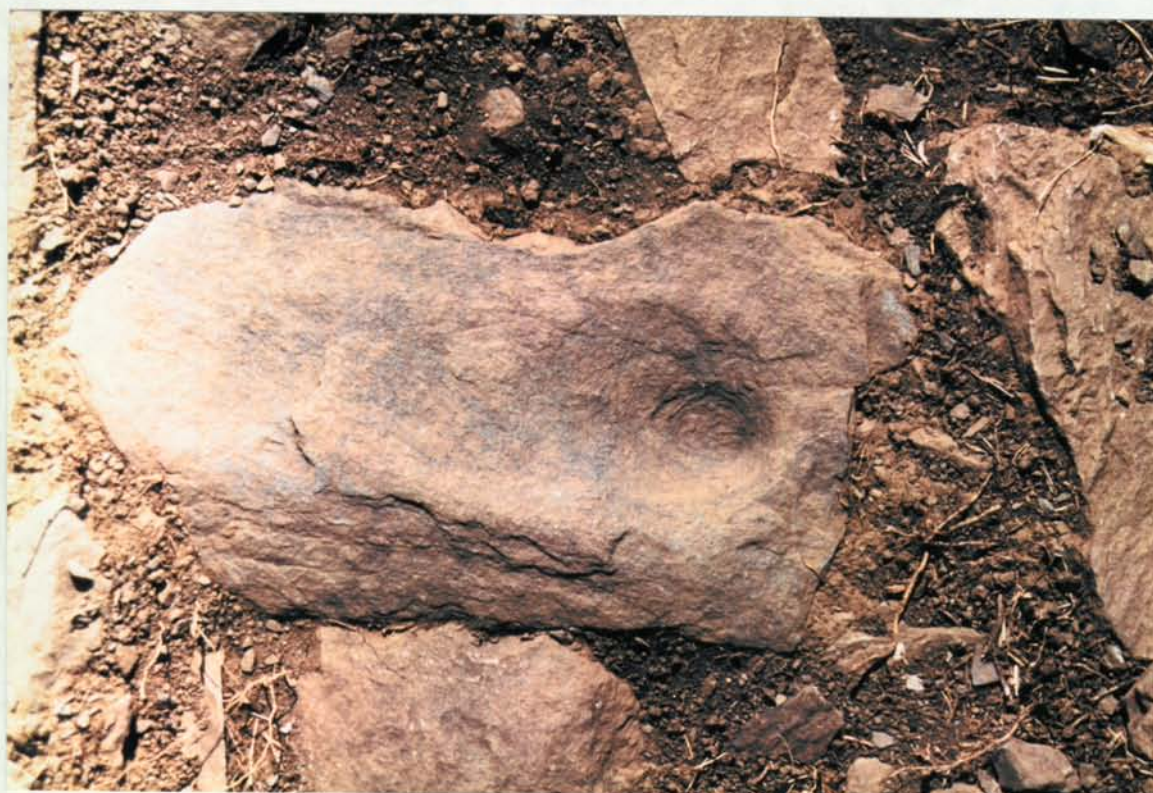
Del túmul tan sols vam poder excavar (degut a diversos factors: climatologia, pressupost...) un segment; està format per pedres i terra, i és de forma lleument oval, amb unes dimensions aproximades de 18,5 x 15,5 mtes. de diàmetre; és el millor conservat de tots els d' aquest grup de cistes i, com tots ells, aprofita afloraments naturals de la roca per a la seva construcció. En el tumul es poden diferenciar dos nivells: el superior, format per petites pedres disposades a l'atzar, i l' inferior, amb blocs força més grans disposats d'una manera ordenada, i directament recolzats sobre la roca. Mereix destacar-se, també, la presència d' una cassoleta en una de les pedres d' aquest.



Cista del "Puig Rodó". Segment del túmul excavat.



LA CISTA DEL PUIG RODÓ



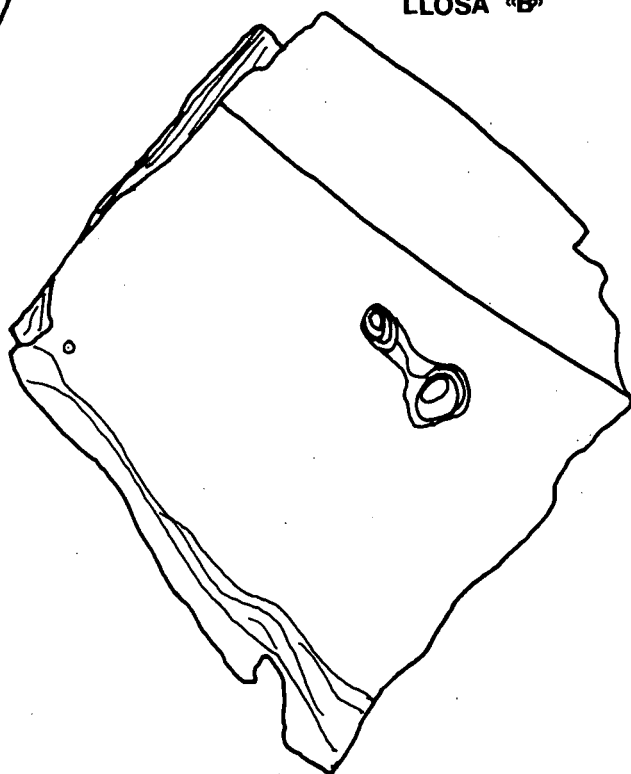
Detall de la cassoleta apareguda al túmul.

Durant l'excavació van ésser localitzades dues lloses amb inscultures molt a prop de la cista que, possiblement, pertanyien a l'esmentada construcció, tant per les seves dimensions com per estar treballades per tal d'aconseguir la forma adequada. La llosa A, de 1,30 x 1,10 mtes., presenta senyals d'haver estat trencada o fortament erosionada; malgrat tot poden apreciar-se perfectament 55 inscultures (cassoletes) gravades en ella, La llosa B té unes dimensions de 0,80 x 1 m. presentant, també, una erosió important i 3 inscultures (cassoletes).

LLOSA "A"



LLOSA "B"





La cista del "Puig Rodó". Llosa A.

El material arqueològic aparegut és mínim: dos fragments informes de ceràmica a mà i un disc de pissarra -semblant a l'aparegut a La Tomba del General, encara que de dimensions més petites-; entre els materials amb una cronologia moderna tenim un esmolador de pedra, una bala de plom i una moneda de bronze del 1792 de Lluís XVI de França, que ens relaciona la cista amb una de les vies de transhumància que travessen el Cap de Creus anomenada, popularment, com "camí dels francesos" i que passa pel costat de les quatre construccions funeràries esmentades.



La cista del "Puig Rodó". Llosa B.



La cista del "Puig Rodó". Detall de la cambra, on s'observa el retall de la roca mare.

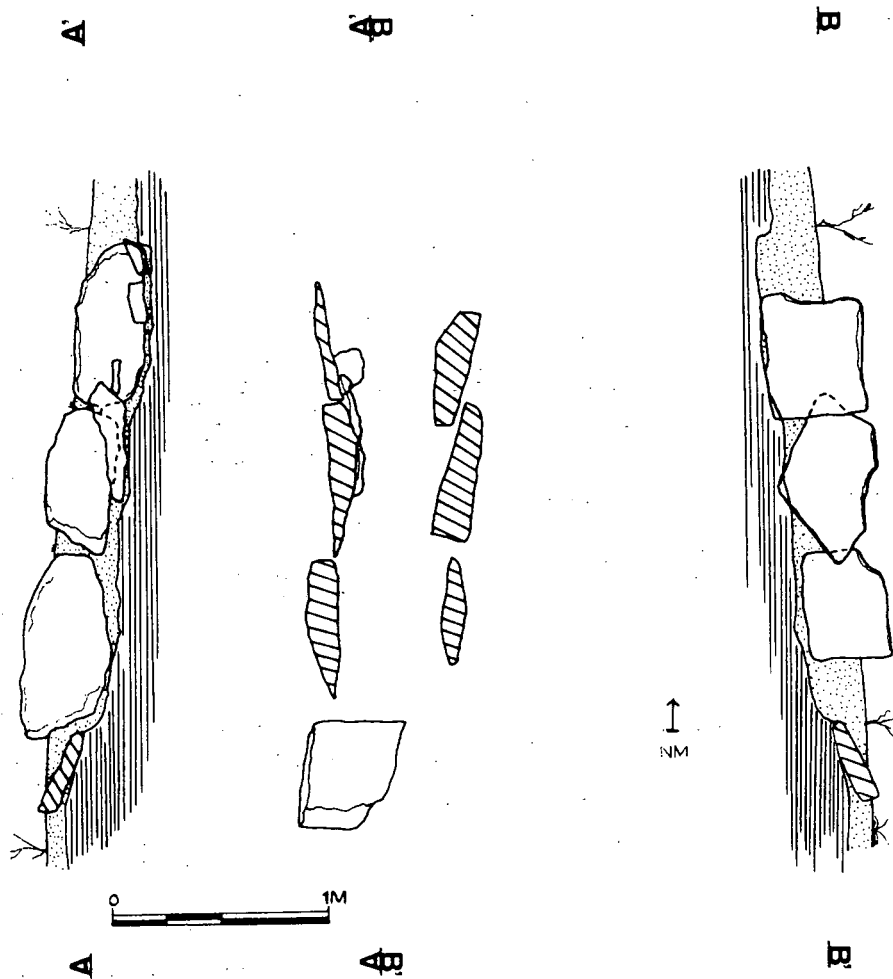
LA CISTA DEL PUIG ALT.

Fou excavada el 1988, es troba situada al centre d'un coll que s'obra pel Sud a la riera de Montjoi, la qual desemboca en la cala del mateix nom, i pel Nord al Pla del Pení.

La cambra es troba formada per sis lloses, de mesures semblants entre elles (llargàries d' entre 50 i 75 cmes., alçades d'entre 40 i 50 cmes. i gruixos d'entre 15 i 25 cmes.), i una llosa ajaguda, la qual es tractaria de la capçalera Sud. Totes les lloses estan falcades i recolzades, directament, sobre la roca, en la qual ha estat retallada la cambra, i reforçades per les pedres del túmul. La cambra està orientada N-S. Les seves dimensions són de 2 x 0,50 mtes.



Cista del "Puig Alt". La cambra.



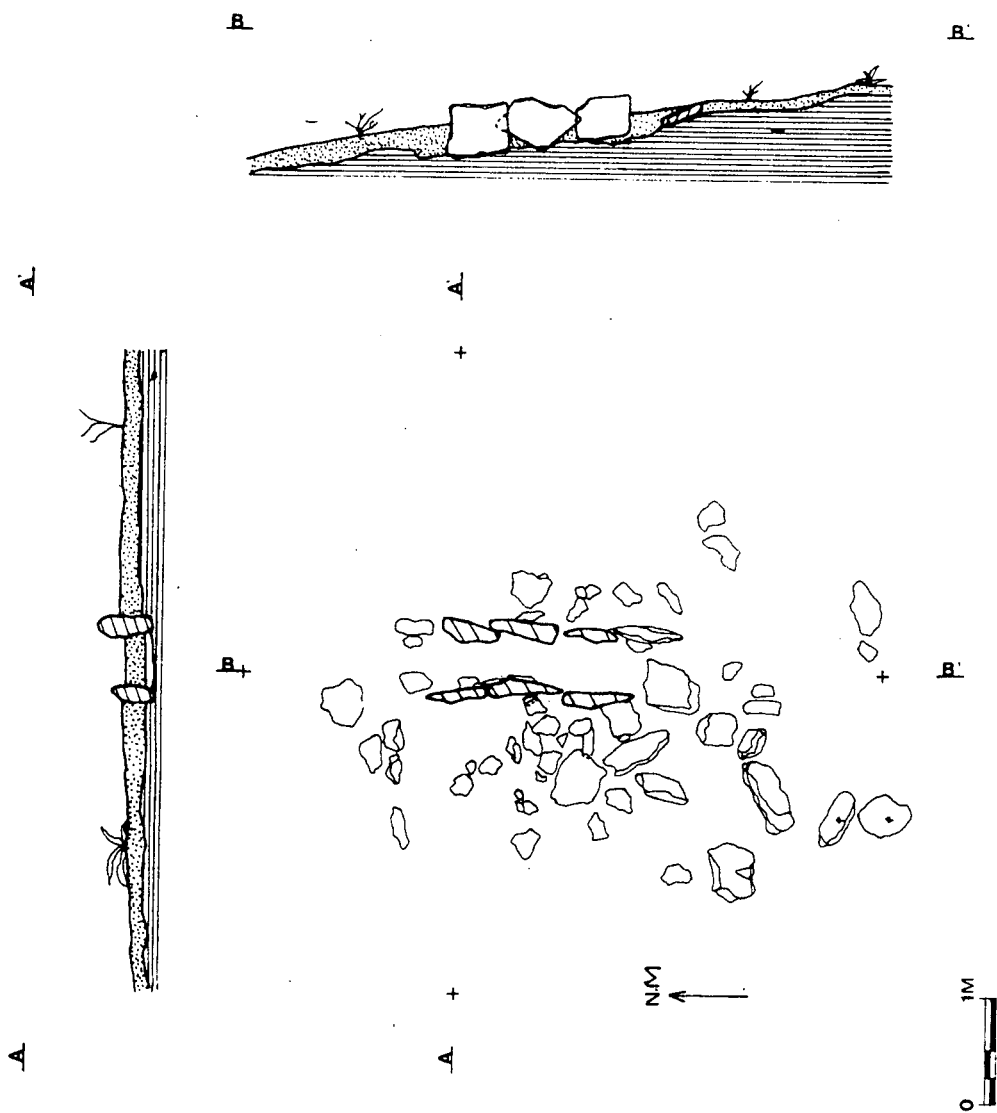
LA CISTA DEL PUIG ALT

El túmul, com els altres, està format per pedres i terra, restant únicament, i molt malmès, a les parts Sud i Oest de la cambra, havent desaparegut la resta. Les dimensions són difícils de precisar però, creiem que hauria de fer, originàriament, entre 8 i 9 mtes. de diàmetre.



La cista del "Puig Alt". Vista del conjunt.

El material arqueològic és inexistent, per la qual cosa la seva datació relativa és difícil i ha de basar-se en l'estudi comparatiu de la construcció amb les altres estructures excavades.



CISTA DEL PUIG ALT

CONCLUSIONS

Les cistes amb túmul del Cap de Creus.

En resum, i per tal d'establir uns trets generals que defineixin aquest grup, podem dir que les cistes amb túmul del Cap de Creus es caracteritzen pel següent:

- * Cambres de petites dimensions de forma rectangular o quadrangular, retallades a la roca i construïdes amb petites lloses que es recolzen, directament, sobre la roca de base.

- * Túmuls circulars de mitjanes dimensions, en mig dels quals (més o menys centrades) es localitzen les cambres. Aquests són de pedres i terra i aprofiten els afloraments naturals per a la seva construcció. En tots ells s'observa algun element constructiu complex, que també trobem en els sepulcres de corredor de l'Alt Empordà; és a dir, un peristàlit de grans blocs ajaguts, radis, anells, i en el túmul millor conservat (cista del puig Rodó) es documenten dos nivells: l'inferior, de lloses cavalcades cobertes pel nivell superior de petites pedres disposades més irregularment.

- * La seva localització en el centre i punt més alt dels colls, pels quals passa una de les vies transhumants que travessen el Cap de Creus, l'anomenat "Camí dels francesos".

- * La presència d'inscultures (principalment, cassoles aïllades o unides entre elles per reguerons) en els afloraments rocosos propers a l'estructura sepulcral, característiques del món megalític altempordanès.

Reconstrucció paleoambiental.

Les mostres de terra del paleosól i de carbons recollides durant l'excavació de les cistes, i estudiades pel Sr. Francesc Burjachs i la Sra.M. Teresa Ros, respectivament, han permès reconstruir el paleoambient de la zona en el moment de la construcció de les estructures. Els resultats indiquen la presència d'un paisatge obert, amb pocs pins i alguna alzina (surera/garric), sense manca la presència de bedoll i roure; no obstant això, tindrien més importància els brucs i estepes i els seus acompanyants habituals, així com les herbàcies dels tipus asteràcies i poàcies. Les anàlisis indiquen la

presència propera de cereals conreats, així com l'existència de zones de certa humitat on es localitzaria una vegetació caracteritzada per la falguera.

Resultats quantitius. Tomba del General.

Pol·len Arbori = 8% (8%)
Arbusts = 26,4%
Pol·len No Arbori = 65,5% (991,9%)

La relació AP/NAP resulta clarament a favor de les herbàcies (91,9%), malgrat que existeix un estrat arbustiu important (26,4%).

La representació arbòria és molt pobra, només un 6,9% de pi i un 1% de *Quercus perennifolia* (alzina/surera/garric).

L'estrat arbustiu està representat pels brucs i bruguerols (*Erica* sp. i *Calluna* cf. *vulgaris*) (20,3%), que dominen, i per les estepes (Cistàcies del tipus *Cistus* sp.) (6,1%). S'ha de remarcar la presència de la trompera (*Ephedra* cf. *distachya*).

Entre les herbàcies dominen les **Asteràcies liguliflores** (37,9%), seguides per les **Poàcies** (15,5%). Cal remarcar la presència de cereals conreats.

Les espores de **Filicals** (falgueres) presenten una relativa importància del 8,1%, amb el sol tàxon de les **monoletes**.

Interpretació.

Paisatge força obert on només hi ha constància de què hi haguessin uns quants pins i alguna alzina/surera/garric. En aquest paisatge tindrien més importància els brucs i estepes, i els seus acompanyants habituals (no representats pol·línicament), i hi dominarien les herbàcies del tipus **Asteràcies** i **Poàcies**.

A les rodalies s'hi conrearien cereals.

Una certa humitat, que no es veu reflectida en els pòl·lens, és detectada per les espores de falguera.

Discussió.

La presència de la trompera (*Ephedra* cf. *distachya*) li dona connotacions litorals, car és en aquest indret on actualment es troba més, no havent-se detectat aquest tàxon en altres anàlisis de dòlmens de l'Alt Empordà situats més a l'interior.

Vist el percentatge d' *Asteràcies* ligulíflores (37,9%) caldria pensar que aquestes estan sobrerrepresentades. També hi ha un baix nombre de tàxons arboris (2). Tot això ens faria pensar en un espectre pol·línic irregular, però, l'escadussera informació que tenim sobre anàlisis pol·líniques de sòls i la litoralitat d'aquest dipòsit ens fa prudents alhora de fer afirmacions tautològiques. Caldria esperar a tenir més informació d'aquesta zona, per a comparar-ho amb els jaciments localitzats més a l'interior de l'Alt Empordà. No seria estrany que a la zona costanera de l'Alt Empordà la vegetació fora més escassa degut a causes ben naturals (la tramontana) que no pas a l'acció antròpica.

Pla de les Gates

La relació AP/NAP està a favor de les herbàcies (NAP) però, si ho subdividim en un apartat més, el dels arbusts, resulta que els dominants són aquests.

La coberta arbòria és dominada pel *Quercus* sp. (3,6%), amb majoria de *perennifolis* (3,0%). Els segueixen els pins (2,7%) i les *Olea-Phillyrea* (0,6%).

Indicadors de punts d'aigua són *Alnus* cf. *glutinosa* (vern) (0,2%), *Salix* sp. (salzes) (0,4%), *Corylus* cf. *avellana* (avellaner) (0,8%) i *Typha* sp. (boga) (0,2%).

Es detecten aportacions llunyanes de *Betula* sp. (bedoll) (0,2%).

L'estrat arbustiu (74,1%) domina l'espectre pol·línic, amb majoria d'ericàcies (*Erica* sp. i *Calluna* cf. *vulgaris*), seguides per les cistàcies (cf. *Cistus*). Cal remarcar la presència de l'èfedra (*Ephedra* sp.).

Les herbàcies són dominades per les poàcies silvestres (11,0%), amb la presència d'artemisies, amarantàcies-quenopodiàcies, asteràcies, plantatges (*Plantago* sp.), rubiàcies, cariofil·làcies i ciperàcies. Cal remarcar la no presència de cereals (poàcies conreades).

Les falgueres estan representades per tres tipus d'espores: les *monoletes* (1,1%), les *triletes* (0,4%), i pel polípod (*Polypodium* sp. (1,1%).

Interpretació

El recobriment del sòl és important, malgrat sigui a nivell arbustiu. Això ens dóna la idea d'una brolla/garriga, amb pocs pins.

El paisatge estaria presidit, doncs, per brucs i bruguerola (ericàcies), estepes (cistàcies), garric/alzina/suro/roures (*Quercus* sp.), l'ullastre/aladern fals, aladern de fulla estreta, (*Olea-Phillyrea* ssp.), així com per altres arbusts i mates típiques de la regió mediterrània que sempre resten sobrerepresentades (lamiàcies, etc.) o no representades en les anàlisis pol·líniques.

Les vores de rius i rieres estarien colonitzades pel vern, salzes, avellaner, i boga en les aigües embassades.

A les muntanyes regionals hi viuria, com a mínim, el bedoll.

Entre les plantes ruderals-arvenses que ocupen les vores de camins i corriols, habitats, establies, erms, etc. i que són malesherbes dels conreus, tenim determinades espècies de blets (amarantàcies-*quenopodiàcies*), artemísies, poàcies silvestres, asteràcies, plantatges, rublàcies, carlofil·làcies i ciperàcies.

Les falgueres es trobarien en el sotabosc o indrets humits.

Resumint, es deu tractar d'una de les típiques brolles o garrigues litorals de la mediterrània occidental. El bosc es troba, doncs, en fase de recuperació o degradació, tal com sol succeir en les anàlisis pol·líniques d'èpoques en que l'home ja conreava i pasturava amb els seus ramats el territori.

Assaig d'atribució cronològica.

La manca de materials arqueològics definidors i de datacions de C14 (per no disposar de mostres adients i fiables), dificulten l'assignació cronològica d'aquest grup de cistes amb túmul del Cap de Creus. El mateix succeeix a les dues cistes amb túmul localitzades a la Serra de Rodes ("Vinya d'En Berta" i "La Sureda") amb anterioritat. Així, ens hem basat en diferents elements per a poder-les enmarcar dins d'un període cronològic, per totes les consideracions que segueixen creiem que les cistes amb túmul del Cap de Creus han de situar-se dins del Neolític Mitjà:

* No apareixen materials arqueològics de moments cronoculturals posteriors. Aquests, per exemple, sempre són presents en els dòlmens, tot indicant la seva reutilització posterior. Això, donaria peu a pensar que aquestes estructures del Cap de Creus estarien completament cobertes pel túmul i que tan sols van ésser utilitzades un cop. Es tracta però, d'una evidència negativa.

* La presència d'una cista d'aquestes característiques coberta pel túmul del sepulcre de corredor de La Sureda I (Palau-Saverdera, Alt Empordà), amb cambra trapezoïdal, en una posició primària, indica una construcció anterior a la d'aquest, provant que les cistes són d'un moment anterior o coetani dels sepulcres de corredor més antics de l'Empordà, aquells de cambra subcircular i trapezoïdal.

* Apareixen elements de l'aixovar funerari (discs d'esquist, ceràmiques a mà lliures) que es troben en contextos locals de finals del IVrt. i principis del IIIer. mil·lenni, com són els sepulcres de corredor de l'Alt Empordà o l'assentament a l'aire lliure de Ca N'Isach (Palau-Saverdera, Alt Empordà) datat, recentment, dins el Neolític Mitjà.

* La presència d'inscultures a les cistes o en roques properes a elles. Així doncs, els gravats i les cassoles amb reguerons de la Vinya d'En Berta -tan similars a les del sepulcre de corredor del "Barranc"-, les cassoles de la cista del Puig Rodó, o les aparegudes en les rodalies de les restants cistes, relacionen aquest grup amb el món dels sepulcres de corredor de cambra trapezoïdal de "Mores Altes" I o "La Taula dels Lladres", al Cap de Creus-Serra de Rodes.

* La similitud d'aquest grup -especialment, de les seves cambres- amb els grups de cistes del Solsonès, Baix Empordà, i les cambres curtes del Moianès i del Conflent, tots ells dins d'una cronologia del Neolític Mitjà.

* La tipologia constructiva completament diferent que presenten els túmuls del Bronze Final-Ferro I del Puig Alt (molt propers a la cista del mateix nom), que les exclou com pertanyents a aquest període (MALUQUER, 1982; PONS, 1982)

Les cistes amb túmul de la Serra de Rodes.

Les cistes amb túmul del Cap de Creus tenen els seus paral·lels més clars al vessant sud de la propera Serra de Rodes.

Integrada dins del sepulcre de corredor de "La Sureda I" (Palau-Saverdera) es documentà (GESEART, 1987) una cista rectangular d'uns dos metres de llarg per 0,80 mtes. d'amplada, similar a la "Tomba del General", orientada N-S.

Dins del terme de Pau, una mica més al nord-oest, era coneguda, de temps la cista amb túmul de "La Vinya d'En Berta", identificada i dibuixada per Isidre Macau l'any 1932. Aquesta cista amb túmul és el millor exemple d'aquesta classe de monuments a l'Alt Empordà; malauradament, fou destruïda

immediatament després de la seva descoberta, a excepció del túmul (MACAU, 1934). Segons el dibuix de Macau, per les seves dimensions (2,3 mtes. de llarg i 0,80 d'amplada), entraria perfectament dins del tipus de les cistes rectangulars amb túmul del Cap de Creus. Com en aquestes, el seu túmul (de 9 mtes. de diàmetre) estava format per pedres i terra, comptant amb un anell-peristàlit de grans blocs ajaguts i també orientada en direcció Nord-Sud. A la seva llosa frontal existien uns gravats (antropomorfs en *phi* i cercles, angles i ovals amb un punt) similars als presents a la coberta del sepulcre de corredor del Barranc (Espolla, Alt Empordà) a la veïna Serra de l'Albera; sobre la llosa de coberta hi havia cassolletes i reguerons, un motiu insculptòric molt freqüent als sepulcres de corredor i en les zones properes a aquestes construccions, tant a la Serra de Rodes com a l'Albera, o a les mateixes cistes del Cap de Creus.

BIBLIOGRAFIA.

ALIAGA, S./ MERCADAL, J.O. (1988) : *Les cistes del Cap de Creus (Alt Empordà)*, Arqueocrítica nº 1. Pàgs. 16-20. Barcelona.

ALIAGA, S./ MERCADAL, J.O./ TARRUS, J. (1991 en premsa) : *Les cistes amb túmul del Cap de Creus (Alt Empordà)* IX Col·loqui Internacional d'Arqueologia de Puigcerdà.

BACH, J. (1986) : *Sedimentació holocena en el litoral emergido de l'Alt Empordà (N.E. de Catalunya)*. Acta Geològica Hispànica, nº 21-22. Pàgs. 195-203.

CARRERAS, J. (1974) : Petrologia i anàlisi estructural de las rocas metamórficas en la zona del cabo de Creus (Prov. de Gerona). Tesi doctoral (Inèdita). Universitat de Barcelona. 1973. (Res. Secret. Publ. Univ. Bar.).

ESTEVA, L. (1964, 1965, 1970) : Sepulcros megalíticos de las Gabarras I-III (Gerona). Corpus de Sepulcros Megalíticos 3-5.

ESTEVA, L. (1978) : *Sepulcros megalíticos de las Gabarras. Noticias complementarias*. Cypsela II, Girona. Separata editada pel Museu de St. Feliu de Guíxols.

ESTEVA, L. (1988) : *Tècnica constructiva en els sepulcres Megalítics de l'Empordà*. Institut d'Estudis del Baix Empordà, nº 2. Pàgs. 13-27. St. Feliu de Guíxols.

GUILAINE, J. (1987) : *Voies nouvelles dans l'étude du Néolithique catalan*. Travaux de Préhistoire Roussillonnaise. Vol. 4. Pàgs. 53-57. Perpignan.

immediatament després de la seva descoberta, a excepció del túmul (MACAU, 1934). Segons el dibuix de Macau, per les seves dimensions (2,3 mtes. de llarg i 0,80 d'amplada), entraria perfectament dins del tipus de les cistes rectangulars amb túmul del Cap de Creus. Com en aquestes, el seu túmul (de 9 mtes. de diàmetre) estava format per pedres i terra, comptant amb un anell-peristàlit de grans blocs ajaguts i també orientada en direcció Nord-Sud. A la seva llosa frontal existien uns gravats (antropomorfs en *ph*/ i cercles, angles i ovals amb un punt) similars als presents a la coberta del sepulcre de corredor del Barranc (Espolla, Alt Empordà) a la veïna Serra de l'Albera; sobre la llosa de coberta hi havia cassoletes i reguerons, un motiu inscultòric molt freqüent als sepulcres de corredor i en les zones properes a aquestes construccions, tant a la Serra de Rodes com a l'Albera, o a les mateixes cistes del Cap de Creus.

BIBLIOGRAFIA.

ALIAGA, S./ MERCADAL, J.O. (1988) : *Les cistes del Cap de Creus (Alt Empordà)*, Arqueocrítica nº 1. Pàgs. 16-20. Barcelona.

ALIAGA, S./ MERCADAL, J.O./ TARRUS, J. (1991 en premsa) : *Les cistes amb túmul del Cap de Creus (Alt Empordà)* IX Col·loqui Internacional d'Arqueologia de Puigcerdà.

BACH, J. (1986) : *Sedimentació holocena en el litoral emergido de l'Alt Empordà (N.E. de Catalunya)*. Acta Geològica Hispànica, nº 21-22. Pàgs. 195-203.

CARRERAS, J. (1974) : Petrologia i anàlisi estructural de las rocas metamórficas en la zona del cabo de Creus (Prov. de Gerona). Tesi doctoral (Inèdita). Universitat de Barcelona. 1973. (Res. Secret. Publ. Univ. Bar.).

ESTEVA, L. (1964, 1965, 1970) : Sepulcros megalíticos de las Gabarras I-III (Gerona). Corpus de Sepulcros Megalíticos 3-5.

ESTEVA, L. (1978) : *Sepulcros megalíticos de las Gabarras. Noticias complementarias*. Cypselà II, Girona. Separata editada pel Museu de St. Feliu de Guíxols.

ESTEVA, L. (1988) : *Tècnica constructiva en els sepulcres Megalítics de l'Empordà*. Institut d'Estudis del Baix Empordà, nº 2. Pàgs. 13-27. St. Feliu de Guíxols.

GUILAINE, J. (1987) : *Voies nouvelles dans l'étude du Néolithique catalan*. Travaux de Préhistoire Roussillonnaise. Vol. 4. Pàgs. 53-57. Perpignan.

LLOVERA, X. (1985-1986) : *La Feixa del moro (Juberri) i el Neolític Mig-Recent a Andorra* Tribuna d'Arqueologia. Pàgs. 15-24. Barcelona.

MACAU, J. (1934) : Nous monuments mégalithiques de l'Alt Empordà i l'abric neolític de Can Simon. Reditat l'any 1985. Girona.

MALUQUER, J. (1982) : *Puig Alt-Paní, Roses les Excavacions arqueològiques a Catalunya en els darrers anys*. Dep de Cultura. Generalitat de Catalunya. Barcelona.

MARTIN, A. (1991) : *Dinámica del Neolítico Antiguo i Medio en Cataluña. Coloquio Aragón/Litoral Mediterráneo. Intercambios culturales en la prehistoria*. Zaragoza 1990.

MOLIST, M/ CRUELLS, W/ CASTELLS, J. (1987) : *L'àrea megalítica de Tavertet (Osona)* Cota Zero nº 3. Pàgs. 55-68. Vic.

PALLI, LL/ BACH, J. (1987) : Itinerari geològic del Baix i Alt Empordà. I.C.E. de la UAB. Bellaterra.

PALOL, P/ OLIVA, M. (1948) : *Nuevas excavaciones de dólmenes del Alto Ampurdán (Rosas)* A.I.E.G. IV. Pàgs. 257-260. Girona.

TARRUS, J. (1987) : *El Megalitisme de l'Alt Empordà (Girona): els constructors de dòlmens entre el Neolític Mitjà i el Calcolític a l'Albera-Serra de Rodes-Cap de Creus*. Cota Zero nº 3. Pàgs. 36-57. Vic.

TARRUS, J. et alii (1988) : Dòlmens i menhirs. 111 monuments megalítics de l'Alt Empordà i Vallespir Oriental. Figueres.

TARRUS, J. et alii (1990) : Dòlmens i menhirs. 48 monuments megalítics de les Gavarres i del massís d'Ardenya. Figueres.

TARRUS, J. (1991) : *Les dolmens anciens de la Catalogne. Autour de Jean Arnal*. Motpellier.

ANNEXES

TOMBA DEL GENERAL (Roses)

Neolític Mitjà. Paleosól del Sector Nord.

Taula de percentatges de l'anàlisi pol·línica

Pinus.....	6,9 %
Abies.....	
Juniperus.....	
Betula.....	
Alnus.....	
Quercus caducifoli.....	
Quercus perennifoli.....	1,0
Quercus sp.....	
Ulmus.....	
Castanea.....	
Tilia.....	
Corylus.....	
Fraxinus.....	
Ligustrum.....	
Olea-Phillyrea.....	
Oleaceae.....	
Rhamnus.....	
Arbutus.....	20,3
Ericaceae.....	6,1
Cistaceae.....	
Hedera.....	0,2
Ephedra.....	0,8
Artemisia.....	1,0
Quenopodiaceae-Amaranthaceae.....	15,5
Poaceae.....	0,5
Cerealia.....	4,5
Asteraceae tubuliflores.....	37,9
Asteraceae liguliflores.....	0,5
Centaurea.....	2,9
Plantago.....	0,8
Rubiaceae.....	0,2
Lamiaceae.....	
Euphorbia.....	
Fabaceae.....	
Caryophyllaceae.....	
Rumex.....	0,2
Apiaceae.....	
Rosaceae.....	
Ranunculaceae.....	
Campanulaceae.....	
Echium.....	
Urticaceae.....	
Sedum.....	
Cyperaceae.....	
Typha.....	
Espores <i>monoletes</i>	8,1
Espores <i>triletes</i>	
Polypodium.....	
Indeterminats.....	35,2 %
Indeterminables.....	
Riquesa (pòl.lens/gram).....	1.289
AP.....	8,0 % (8,0 %)
NAP.....	65,5 % (91,9 %)
Arbusts.....	26,4 %

CISTA DEL PLA DE LES GATES (Roses, Alt Empordà) (13).

Neolític mig.

Taula de percentatges de l'anàlisi pol.línica

Pinus.....	2,7 %
Abies.....	
Juniperus.....	
Betula.....	0,2
Alnus.....	0,2
Salix.....	0,4
Quercus caducifoli.....	0,6
Quercus perennifoli.....	3,0
Quercus total.....	3,6
Ulmus.....	
Castanea.....	
Tilia.....	
Corylus.....	0,8
Fraxinus.....	
Ligustrum.....	
Olea-Phillyrea.....	0,6
Rhamnus.....	
Arbutus.....	
Ericaceae.....	43,9
Cistaceae.....	30,2
Hedera.....	
Ephedra.....	0,4
Artemisia.....	0,8
Quenopodiaceae-Amaranthaceae.....	0,4
Poaceae.....	11,0
Cerealia.....	
Asteraceae tubuliflores.....	1,1
Asteraceae liguliflores.....	2,1
Centaurea.....	
Plantago.....	0,4
Rubiaceae.....	0,2
Lamiaceae.....	0,6
Euphorbia.....	
Fabaceae.....	
Caryophyllaceae.....	0,2
Rumex.....	
Apiaceae.....	
Brassicaceae.....	
Rosaceae.....	
Ranunculaceae.....	
Campanulaceae.....	
Echium.....	
Urticaceae.....	
Sedum.....	
Cyperaceae.....	1,1
Typha (monades).....	0,2
Espores <i>monoletes</i>	1,1
Espores <i>triletes</i>	0,4
Polypodium.....	1,1
Indeterminats.....	
Indeterminables.....	11,8
nº grans determinats.....	492
Riquesa (grans/gram).....	11.203
AP.....	8,7 % (8,7 %)
NAP.....	17,2 % (91,3 %)
Arbusts.....	74,1 %