Les primeres societats agrícoles europees

EXCAVANT EL PASSAT: EL JACIMENT DE LA BÒBILA MADURELL



ARKEODIDAKTIKA és una col·lecció de materials didàctics per a l'ensenyament-aprenentatge de la història i l'arqueologia que pretén fomentar el valor del patrimoni històric-arqueològic i les fonts materials com a part integral de la formació de la infància i el jovent mitjançant la transferència dels resultats de la recerca històrica a la comunitat educativa.

Directora de la col·lecció: *Paloma González Marcén*

Consell editor: *Antoni Bardavio Novi*
Cristina Gatell Arimont
Cristina Masvidal Fernández
Rafael Mora Torcal

Aquesta publicació ha comptat amb el suport de l'AGAUR, Generalitat de Catalunya (2004ARIE00060)

© 2005: Antoni Bardavio Novi

© 2005: Cristina Gatell Arimont

© 2005: de l'edició Centre d'Estudis del Patrimoni Arqueològic de la Prehistòria – Universitat Autònoma de Barcelona

ISBN:

Dipòsit Legal:

PRESENTACIÓ

El treball que presentem com a primer número de la sèrie ARKEODIDAKTIKA és el resultat de la col·laboració en el marc d'un projecte Comènius (Acció 1) de quatre centres educatius: l'IES Sant Quirze (Sant Quirze del Vallès), l'IES La Romànica (Barberà del Vallès), el Collège Les Korrigans (Carnac, França) i el Christ's Hospital School (Horsham, Regne Unit). De forma conjunta, es va elaborar un material didàctic que pretenia introduir l'arqueologia com a font històrica a l'àmbit escolar i utilitzava el patrimoni arqueològic com a eina didàctica[1]. L'eix vertebrador dels continguts girava al voltant de "Les primeres societats agrícoles europees", tema que s'estudiava a partir de les restes patrimonials ubicades en cadascun dels tres àmbits geogràfics. Es va optar per un enfocament comparatiu, que permetia evidenciar els elements que configuraven els trets més rellevants d'un passat comú per a la societat europea, tot prenent consciència de les característiques pròpies de cada realitat regional.

La realització d'aquesta experiència educativa, basada en l'enfocament local-internacional en els aprenentatges històrics, ha donat peu a incorporar l'estudi del passat neolític de Sant Quirze del Vallès al currículum de l'IES Sant Quirze en el marc del projecte "L'escola adopta un monument" concedit dins la convocatòria d'ajuts al desenvolupament de projectes de recerca i innovació en matèria educativa i d'ensenyament formal i no formal del Departament de Recerca, Universitats i Societat de la Informació de la Generalitat de Catalunya.

El dossier "Excavant el passat: el jaciment de Bòbila Madurell" analitza l'àmbit de la vida quotidiana dels poblats neolítics a partir de les restes arqueològiques d'aquest jaciment, que es troba a Sant Quirze del Vallès. Presenta una estratègia didàctica fonamentada en la investigació guiada i es pretén que l'alumnat desenvolupi tot un seguit de procediments i habilitats cognitives estretament vinculades al mètode d'investigació arqueològic.

Aquesta unitat didàctica s'adreça a l'alumnat d'Educació Secundària. Esperem que la seva utilització a l'aula permeti als joves d'avui de reconstruir les formes de vida de les comunitats agrícoles que vivien a Catalunya fa 6.000 anys, però també que els permeti valorar la importància del patrimoni arqueològic com una valuosa font de coneixement històric. A més, tenim la confiança que els ajudarà a comprendre la necessitat de respectar i salvaguardar aquest patrimoni com a un element enriquidor de la cultura i del passat col·lectiu.

[1] A. Bardavio, J.F. Brishoual, N. Fleming, C. Gallais i C. Gatell. Les primeres societats agrícoles europees. Dossier didàctic. IES Sant Quirze – Ajuntament de Sant Quirze del Vallès – Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya – Sòcrates Agència Nacional. 1999.

Autors:

Antoni Bardavio Novi (IES Sant Quirze)
Cristina Gatell Arimont (IES La Romànica)

Assessorament científic:

Paloma González Marcén (Departament de Prehistòria. Universitat Autònoma de Barcelona)

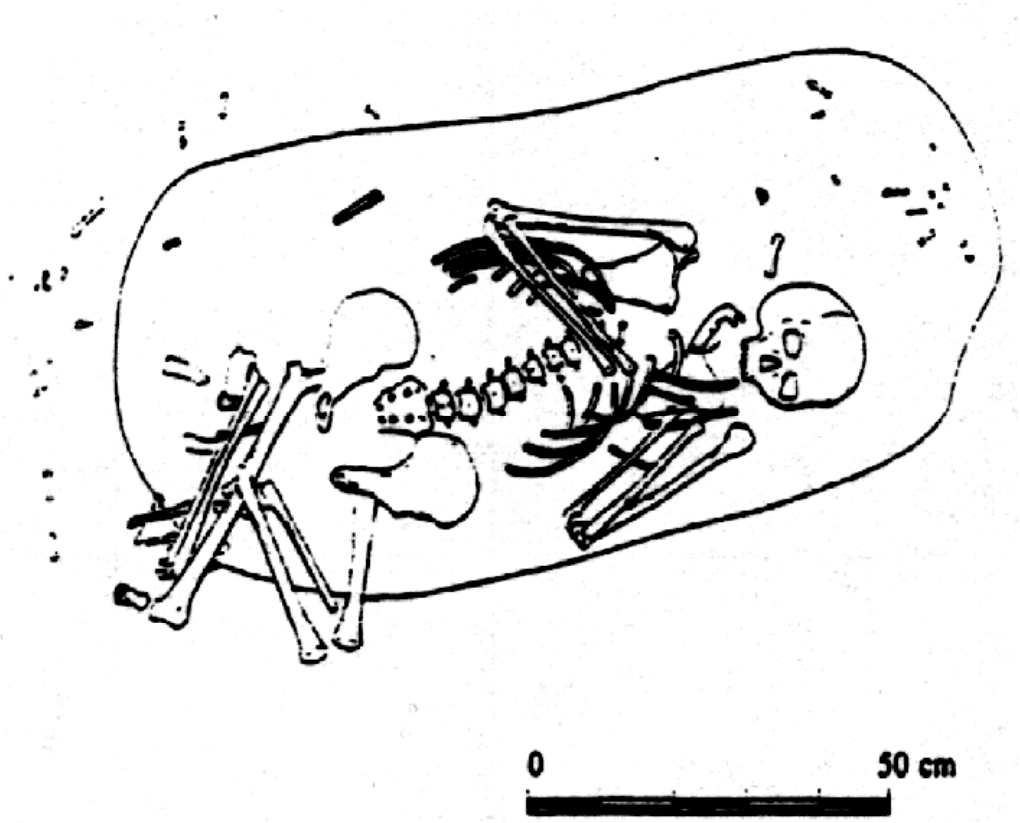
Rafael Mora Torcal (Departament de Prehistòria. Universitat Autònoma de Barcelona)

Cristina Masvidal Fernàndez (CEPAP. Universitat Autònoma de Barcelona).

Agraïments:

Aquest treball ha comptat amb l'ajut de la Unió Europea. Programa Sòcrates. Comènius Acció 1, dins el marc del projecte europeu que associa l'IES Sant Quirze de Sant Quirze del Vallès (Catalunya, Espanya) i l'IES La Romànica de Barberà del Vallès (Catalunya, Espanya) amb el Christ's Hospital School de Horsham (Anglaterra, Regne Unit) i el Collège Les Korrigans de Carnac (Bretanya, França), així com també amb l'ajut 2004ARIE00060 de l'AGAUR del Departament d'Universitats, Recerca i Societat de la Informació de la Generalitat de Catalunya.

Excavant el passat



EL JACIMENT DE LA BÒBILA MADURELL

INTRODUCCIÓ

Aquest material didàctic elaborat a partir de les dades arqueològiques obtingudes a les diferents campanyes d'excavació del jaciment arqueològic de la Bòbila Madurell (Sant Quirze del Vallès, Vallès Occidental, Catalunya), s'emmarca dins l'estratègia didàctica coneguda com d'indagació guiada. Mitjançant aquesta estratègia, es pretén que l'alumnat desenvolupi els mètodes d'investigació i d'anàlisi històrica que permeten als historiadors i historiadores l'elaboració del coneixement històric i, més en concret, que posin en pràctica el mètode d'investigació arqueològic, que ofereix un marc idoni per al desenvolupament de tot un seguit d'estratègies, procediments, habilitats i destreses cognitives que ajuden a la formació d'un pensament explicatiu, interpretatiu i crític.

D'aquesta forma, el treball amb fonts i evidències del passat comporta l'aplicació per part de l'alumnat de tot un seguit d'estratègies i habilitats cognitives, que hem centrat en les següents:

- ⇒ identificar, descriure i classificar fonts.
- ⇒ formular preguntes i plantejar hipòtesis.
- ⇒ establir comparacions amb d'altres fonts, tant primàries com secundàries.
- ⇒ comprovar hipòtesis i establir resultats.
- ⇒ analitzar el grau de fiabilitat de les fonts.
- ⇒ comprendre que hi poden haver diverses interpretacions i resultats.

A més del coneixement i la valoració per part de l'alumnat de la utilitat científica de les restes materials del passat, com a font de coneixement de les societats que ens han precedit, possibilita el desenvolupament d'un conjunt de valors i actituds relacionats amb la defensa i preservació del patrimoni arqueològic. També pretenem que l'alumnat comprengui que molts documents arqueològics poden tenir un gran valor científic, sense que per si sols tinguin cap rellevància artística o econòmica.

D'altra banda, el caràcter interdisciplinar de l'arqueologia permet trencar la compartimentació estrictament disciplinar i crear una unitat didàctica que requereixi del concurs de diverses àrees del coneixement.

Descripció de la unitat

La unitat se centra en la presentació de diferents materials arqueològics trobats en el jaciment de la Bòbila Madurell corresponents al període neolític. Aquestes restes estan agrupades en tres grans àmbits:

- ⇒ el lloc: el jaciment arqueològic de la Bòbila Madurell.
- ⇒ com van ser trobades les restes.
- ⇒ analitzant les evidències del passat:
  - Troballa núm.1: els enterraments.
  - Troballa núm.2: l'aixovar funerari.
  - Troballa núm.3: els objectes de prestigi.
  - Troballa núm.4: les cabanes.
  - Troballa núm.5: les fosses.

En cadascun d'aquests àmbits s'ofereixen una sèrie de materials descriptius de les troballes arqueològiques (fotografies, plantes, reconstruccions hipotètiques, dibuixos, dades estadístiques...) facilitats per l'equip d'arqueòlegs de la Universitat Autònoma de Barcelona que van portar a terme les darreres campanyes d'excavació.

Serà a partir del treball amb aquests materials que l'alumnat haurà de desenvolupar una feina de tipus procedimental similar a la que desenvolupen els arqueòlegs en el seu treball d'investigació del passat. En aquest sentit se'ls planteja la realització d'una sèrie de tasques organitzades en els següents apartats:

- descripció del què s'ha trobat.
- formulació d'hipòtesis sobre la morfologia, la utilitat i la funció de les diverses estructures i altres materials arqueològics localitzats.
- verificació de les hipòtesis. Per tal de poder contrastar i verificar hipòtesis se'ls presenten una sèrie de fonts complementàries (textos, dibuixos, esquemes, etc.) que l'alumnat haurà d'utilitzar per tal de poder arribar a conclusions. En alguns casos es proposa la utilització de les "similituds històriques o etnològiques" (anàlisi de paral·lels), és a dir, la comparació amb casos similars del passat o del present per tal de poder avançar en el procés de recerca.

Finalment la unitat conclou amb la redacció d'un "informe arqueològic" que ha de ser una síntesi interpretativa del jaciment i dels materials trobats. Com a resultat, l'alumnat ha de ser capaç d'elaborar una explicació fonamentada arqueològicament sobre els aspectes més rellevants de la vida quotidiana en un poblat del període neolític.

1. L'indret: la Bòbila Madurell

El Vallès occidental es troba situat a la Depressió pre-litoral que corre paral·lela a la línia de la costa entre dues serralades muntanyoses. Històricament ha estat sempre un lloc de pas i tenim constància que les seves terres han estat poblades des de ben antic. Actualment és una de les zones de Catalunya amb un dinamisme econòmic més gran i també amb una densitat de població més elevada, factors que provoquen una constant activitat constructiva (vies ferroviàries, autopistes, habitatges, instal·lacions industrials, magatzems, etc.).



Catalunya

Sovint les troballes arqueològiques són el resultat de prospeccions sistemàtiques i programades, però altres vegades són degudes a l'atzar i afloren a la superfície com a conseqüència dels moviments de terres generats per la construcció de noves edificacions. Aquest és el cas del jaciment que investigarem. Fem una ullada a l'indret.


Sant Quirze entre 1920 - 1930.

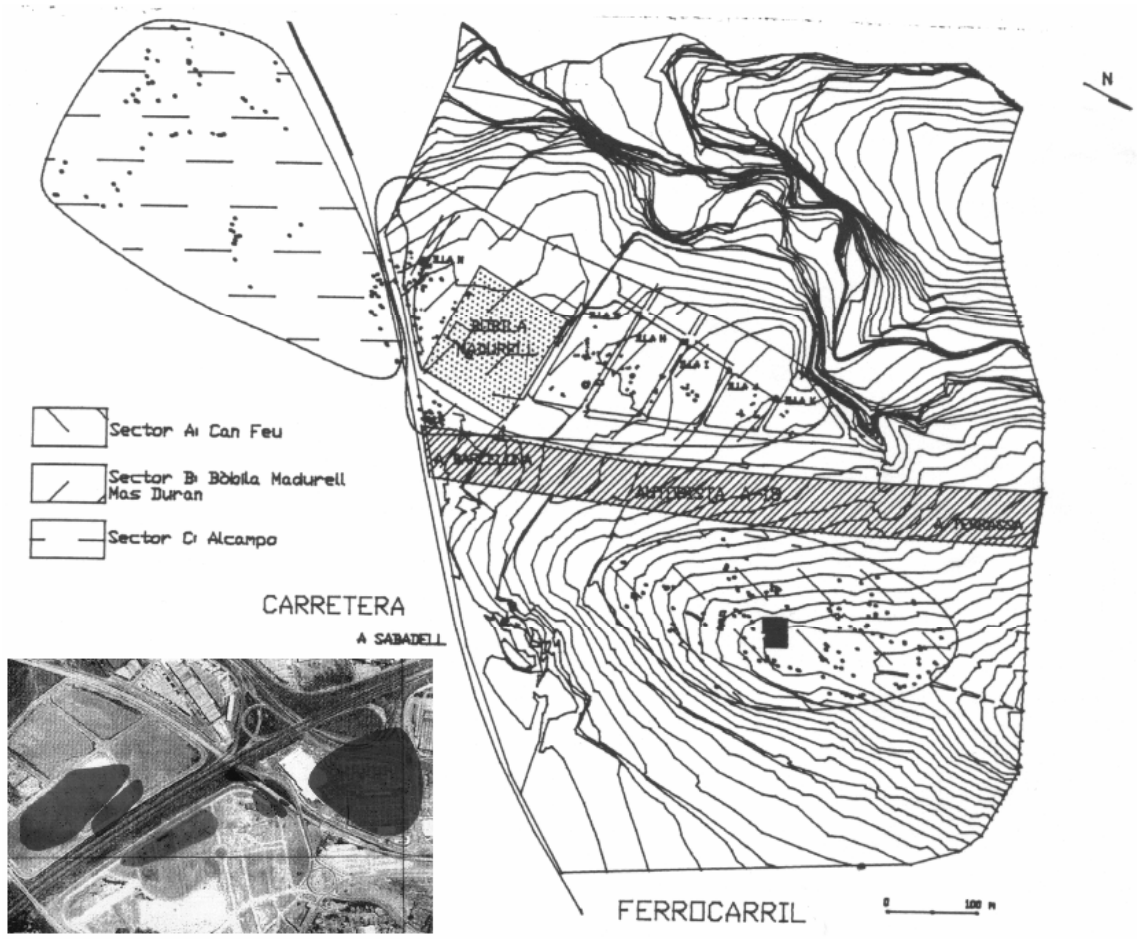


Sant Quirze a la dècada dels 90.

El jaciment conegut amb el nom de la Bòbila Madurell es troba al municipi de Sant Quirze del Vallès (Vallès Occidental) i se situa sobre un terreny pla, fèrtil, ben regat i delimitat per un relleu força suau.

Com podeu veure a les fotografies, les activitats humanes han transformat el paisatge considera-blement al llarg del segle XX. Les diferents obres d'infrastructura que s'hi han anat projectant i construint en els darrers decennis han estat les responsables de la descoberta d'un dels jaciments més emblemàtics de tota la comarca vallesana.

2. Com es van trobar les restes arqueològiques?



Mapa de les zones amb les diferents fases d'intervenció arqueològica.

L'any 1921, la construcció d'una via dels Ferrocarrils Catalans va provocar els descobriment fortuït de diversos enterraments. Posteriorment, cap al 1931, es va instal·lar a la zona una bòbila propietat del senyor Madurell. L'extracció d'argila per ser utilitzada en la fabricació de maons va treure a la llum nous enterraments i van convertir el jaciment inicial en una gran necròpolis. A partir d'aquest moment, el jaciment va començar a conèixer-se com la Bòbila Madurell.

Noves obres d'infrastructura, realitzades a partir del 1975, com l'autopista C-58 i l'edificació més endavant d'un gran centre comercial, van fer aflorar noves restes que van comportar l'endegament de noves campanyes d'excavació arqueològica. La duta a terme entre els anys 1991 i 1992, va posar al descobert 67 fosses d'emmagatzematge, 2 estructures d'habitació i 32 fosses sepulcrals noves. La darrera excavació, l'any 1996, va registrar 3 fosses més.

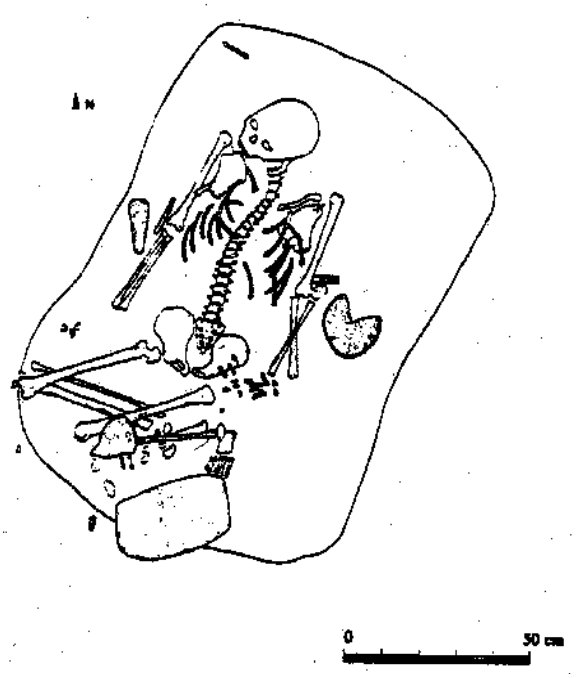
Arribats a aquest punt, podem perfilar que el conjunt del jaciment s'estén des d'un petit turó situat a l'est (el Serrat de Can Feu) fins a la zona del Mas Duran, l'antic torrent de la Taula Rodona, pel seu costat oest i arriba fins a la zona del Poble Sec.

3. Analitzem les evidències del passat

Troballa núm. 1: ELS ENTERRAMENTS



Enterrament G5



Dibuix esquemàtic d'un enterrament

Al jaciment de la Bòbila Madurell s'hi ha trobat un conjunt de més de 80 enterraments com el de la fotografia, que constitueixen una necròpolis vertaderament singular en tota la prehistòria catalana.

De l'estudi al laboratori dels cossos trobats es va arribar a les següents deduccions:

- alçada mitjana — Homes: 1,70 metres; Dones: 1,60 metres
- dents molt desgastades
- patologies dentals (càries)
- problemes d'artrosi a les articulacions i a la columna
- algunes fractures òssies i senyals de ferides de sageta, que en algun cas van ser les responsables de la mort de l'individu
- sobre 38 individus analitzats, la distribució per grups d'edat va donar el següent resultat:

Infants (10-12 anys)	12 individus	31,6 %
Subadults (12-18 anys)	3 individus	7,9 %
Adults (20-39 anys)	14 individus	36,8 %
Madurs (40-59 anys)	7 individus	18,4 %
Sense determinar	2 individus	5,3 %

En algunes sepultures, junt amb el cadàver, s'hi van trobar fragments d'alguns ossos que pertanyien a un altre individu. També s'hi van documentar restes d'argila endurida, que podrien ser fragments d'una possible coberta de l'enterrament.

L'anàlisi dels enterraments ha mostrat la següent datació amb Carboni 14: 4220-4090 (calibració directa) A.C.

DESCRIU

Descriu l'enterrament d'acord amb el següent esquema:

a) Tipus de construcció de l'enterrament
- ⇒ planta i mida
- ⇒ alçat
- ⇒ com es feia

b) Tractament del cos:
- ⇒ nombre d'individus
- ⇒ orientació del cos
- ⇒ posició del cadàver

FORMULA HIPÒTESIS

a) Com podia estar coberta la sepultura ?

b) Quines hipòtesis es poden formular a partir de l'estudi de les restes òssies?

c) Quin significat pot tenir que en alguna sepultura s'hi hagin trobat ossos d'un segon individu?

d) A quin tipus d'enterrament podria correspondre?

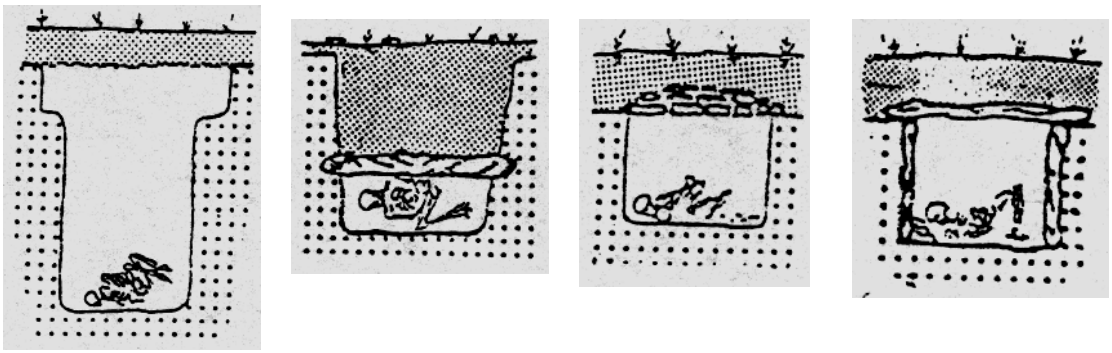
e) A quin període pertany?

VERIFICA LES HIPÒTESIS

Troballa núm. 1. Hipòtesis a.

Quatre tipus diferents de sepulcres de fossa:

1 2 3 4



Sense coberta *Capa d'argila seca* *Túmul de pedres* *Llosa de pedra*

Troballa núm. 1. Hipòtesi b.

Des del desenvolupament de la paleoantropologia les restes òssies s'han convertit en una font d'informació important.

Per identificar el sexe dels individus un dels indicadors més utilitzats i precís és la pelvis, ateses les diferents necessitats biològiques d'homes i dones. Quan aquesta part del cos no es troba ben conservada, es poden utilitzar altres indicadors, com poden ser les mesures dels ossos o la forma del crani. Aquestes mesures es basen en el dimorfisme sexual existent entre l'home i la dona. Ara bé, la variabilitat en aquest dimorfisme pot portar-nos a errors.

Per determinar l'edat dels individus, s'analitza l'erupció i substitució de les dents de llet, la seqüència d'aparició de la dentició permanent i el seu grau de desgast. També poden tenir-se en consideració la fusió dels extrems articulats dels ossos llargs per determinar els individus joves. Segons la mida i el pes dels ossos pot arribar a determinar-se l'alçada i el pes de l'individu.

A causa de l'existència d'algunes malalties que deixen la seva marca en els ossos, es pot arribar a determinar els individus que van patir artrosi, deformacions congènites i, fins i tot, algunes malalties infeccioses. Òbviament es poden determinar les fractures òssies que van patir, ja que les soldadures són visibles.

També es pot establir la dieta alimentària a partir de la mida i de l'estat general dels ossos i dents. Se sap que una dieta bàsicament càrnica o bàsicament vegetal deixa un tipus o altre de marques en les restes òssies i dentals.

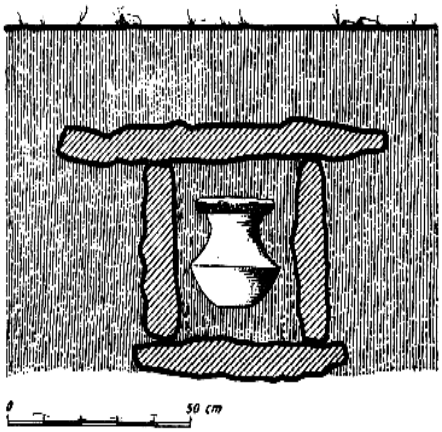
Bordas, A. *et alii . El Vallès fa 6.000 anys. Els primers agricultors i ramaders.* Fundació Cultural de la Caixa de Terrassa.1995.

Troballa núm. 1. Hipòtesi c.

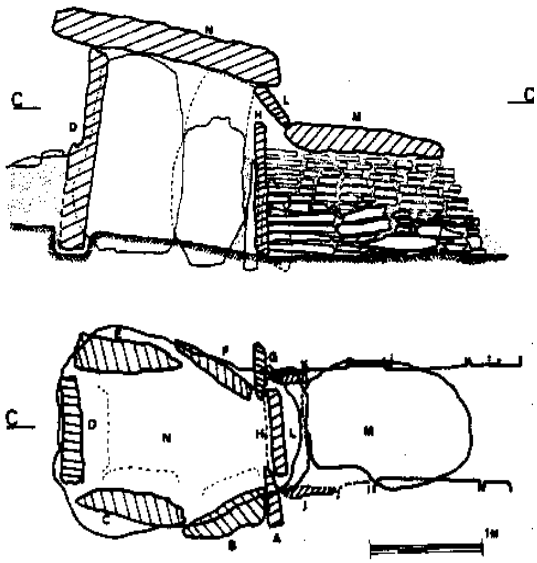
Tot sovint, durant l'enterrament de persones en la sepultura o nínxol familiar, el personal de pompes fúnebres ha de realitzar el buidat de les restes mortals (ossos) dels parents morts que anteriorment havien ocupat l'espai mortuori. La reutilització d'aquests espais al llarg de diverses generacions d'una família comporta sovint la realització d'aquesta pràctica.

Troballa núm. 1. Hipòtesi d.

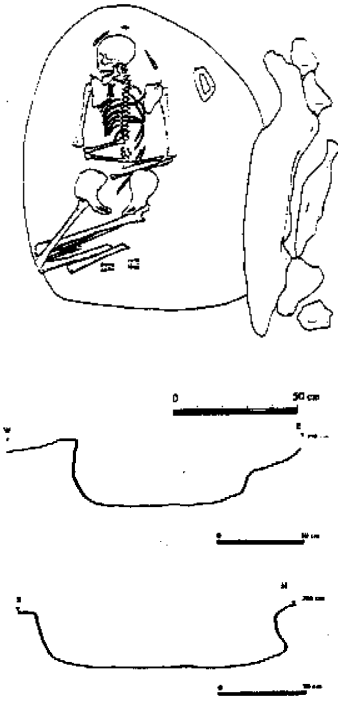
Tipus d'enterraments prehistòrics



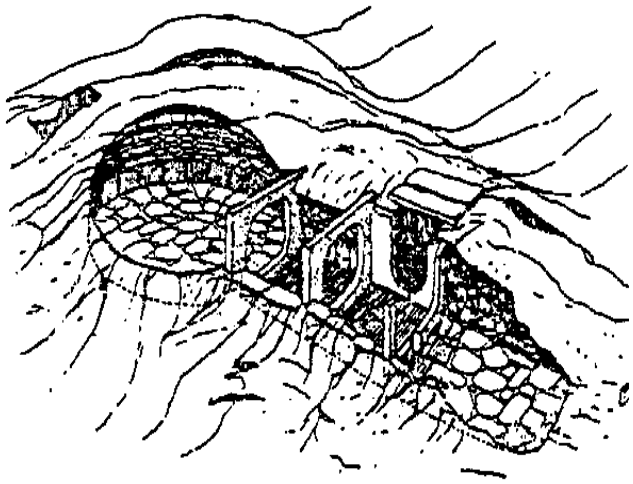
Urna d'incineració. Edat del Bronze 1



Dolmen. Neolític/Calcolític 1



Sepulcre de fossa. Neolític 1



Cambra col·lectiva. Calcolític 1

Troballa núm. 2: L'AIXOVAR FUNERARI



Aixovar funerari



Ceràmica de l'aixovar

A l'interior dels enterraments, els cadàvers estaven sempre acompanyats d'un conjunt d'objectes, que es coneixen amb el nom de l'aixovar funerari.

DESCRIU

Observa les fotografies i descriu en què consisteix l'aixovar funerari:

- ⇒ Els objectes que el composen. Classifica'ls segons siguin de caràcter utilitari (amb una funció pràctica) o sumptuari (per lluïr).
- ⇒ Quina utilitat podien tenir aquests objectes en la vida quotidiana?
- ⇒ Per què no hi ha cap aliment i en canvi hi ha recipients per a contenir-los?

FORMULA HIPÒTESIS

a) Quin significat atorgaries al fet que enterressin als seus morts? Podria aquest fet formar part d'un ritual funerari?

b) Quina simbologia pot tenir el fet d'acompanyar el cadàver amb un aixovar funerari?

c) A quin període situaries aquest enterrament segons el tipus de ceràmica que s'hi ha trobat?

VERIFICA LES HIPÒTESIS

Troballa núm. 2. Hipòtesi a.

ELS ENTERRAMENTS.

Des del Paleolític Superior, existeixen nombrosos casos demostrats d'enterraments humans, on el cos o cossos han estat sepultats dins d'una tomba excavada, de vegades acompanyats d'elements d'ornament personal.

El fet mateix de l'enterrament suposa un cert tipus de respecte o sentiment per l'individu finat i potser algun tipus de creença en una vida posterior (malgrat que aquest punt és més difícil de demostrar).

Renfrew, C. i Bahn, P. *Arqueología. Teoría, Métodos y Práctica*.
Ed. Akal. Madrid, 1993

Troballa núm. 2. Hipòtesi b.

LA MORT, UN VIATGE QUE ES PREPARA AL LLARG DE TOTA LA VIDA.

Els egipcis van convertir la mort en una segona vida, una autèntica resurrecció.

L'egipci havia de preparar-se al llarg de tota la seva vida per a aquesta segona existència: manava cavar la seva tomba i havia de preveure tot el que allà quedava esperant-lo i acompanyant-lo quan ressuscitava, per a que tot li resultés familiar.

Els faraons es feien enterrar amb un sumptuós material funerari, com ho testimonien els objectes trobats en la tomba de Tutankamon; però els simples súbdits tampoc sortien d'aquest món sense equipatge.

En la tomba de l'arquitecte Kha, trobada intacta, va trobar-se el següent:

- Tres sarcòfags, un dins de l'altre, per a Kha, i dos per a la seva muller.
- Una estatueta del mort, un *Llibre dels morts* i dos *ushebtis* (estatuetes funeràries que tenien com a tasca realitzar per al mort els treballs del més enllà).
- Un cofre amb els atuells del marit, que contenia entre altres coses: cinc fulles d'afaitar, unes pinces, una pedra d'esmolar, un pot ple d'ungüent, una pinta de fusta, una cantimplora, una copa de plata, dues tauletes completes d'escriba, quatre mans de morter per moldre colors, una tauleta de fusta per escriure, un regle graduat per mesurar, una capsa de pesos, un destral de fuster, tres parells de sandàlies de cuir, una estora de viatge, bastons de passeig, un cofre amb atuells de neteja personal, un cofre amb roba interior.
- Entre els atuells de la muller hi havia: una perruca amb la seva capsa per guardar-la, agulles de bronze, agulles de ganxo d'os per al cabell, una pinta de fusta, un barnús de ratlles, pots de perfum d'alabastre, vasos de plata, de cristall, etc.
- El mobiliari es composava de: una cadira amb respatller, dues tauletes de fusta, dos llits amb reposacaps i tretze baguls.
- Hi havia emmagatzemades algunes provisions: pa, vi, oli, llet, farina, aus rostides i salades, carn salada, peix sec, verdures, cebes, alls, comí, ginebró, dàtils, figues i nous de palmera.

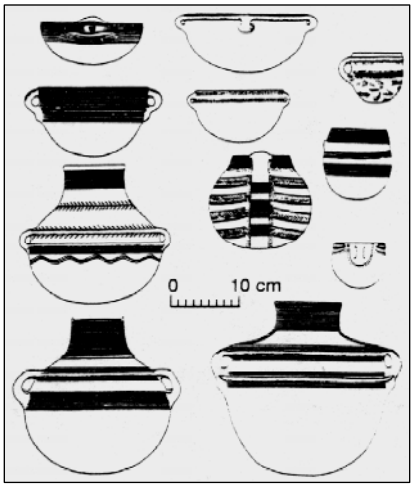
Tiano, O. i Coudeyre, M. *Revista de la historia. Ramsés y su época*.
Ed. Anaya. Madrid, 1996.

Troballa núm.2. Hipòtesi c.

FASES CERÀMIQUES DEL NEOLÍTIC CATALÀ

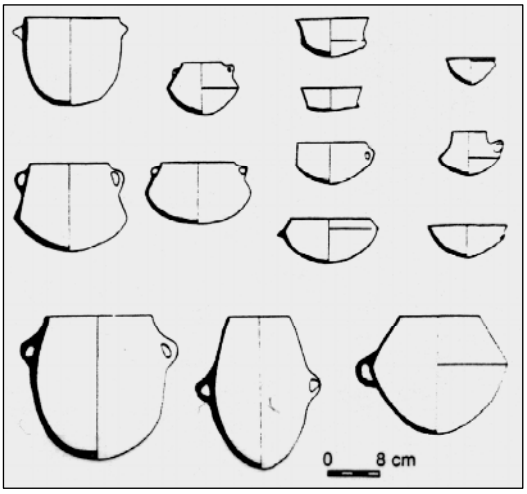
Neolític Antic

5700-4500 aC



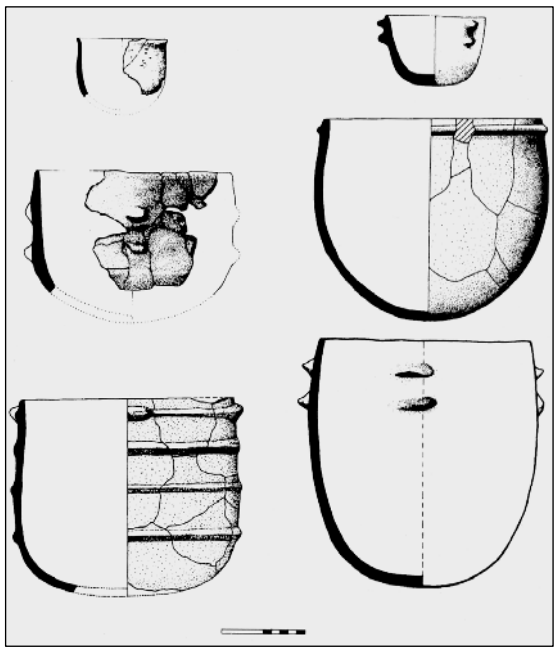
Neolític Mig

4500-3500 aC



Neolític Final

3500-2000 aC



(Extret de: Tarrús, J. "El neolític antic al Penedés" a *El Neolític a Catalunya*, Publicacions de l'Abadia de Montserrat, 1981; Martín, A. "El neolític i el calcolític al Vallès", *Limes* 0, 1990).

Troballa núm. 3: ELS OBJETES DE PRESTIGI

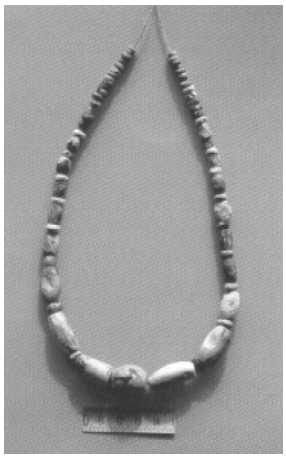
A l'interior d'algunes sepultures hi van aparèixer tot un seguit d'objectes que van sorprendre als arqueòlegs com a conseqüència dels següents fets:

- estan fets amb matèries primeres de gran qualitat i d'obtenció difícil ja que provenien d'indrets força allunyats del jaciment;
- s'han trobat només a l'interior dels enterraments, no apareixen enlloc més;
- només els tenen els enterraments d'alguns individus, fonamentalment homes i nens.

Aquests objectes "singulars" eren:



Nuclis de sílex de gran qualitat (sílex melat) per fabricar instruments de pedra. El lloc més proper on podia trobar-se aquest material és a la regió de Provença (França).



Collar de calaïta (pedra de color verd) usat com a ornament personal. Aquest material es localitzava en abundància a les mines de Can Tintorer (Gavà, Baix Llobregat).

A més, aquests objectes no es distribuïen a les sepultures d'una manera uniforme, sinó que s'han constatat unes diferències que es repeteixen de manera sistemàtica. Vegem-ho:

Homes	Dones	Nens
Algunes són molt riques i presenten: ⇒ tot tipus d'objectes sumptuaris ⇒ estris de pedra usats ▪ nuclis ▪ destrals ▪ puntes de sageta ⇒ sílex melat ⇒ calaïta	*No tenen mai:* ⇒ sílex melat ⇒ nuclis de sílex ⇒ puntes de sageta ⇒ destrals de pedra	*Alguns tenen un aixovar més ric que el d'alguns adults:* ⇒ elements ornamentals fets de calaïta ⇒ estris nous fets amb sílex melat
Altres són molt pobres i mai tenen: ⇒ sílex melat ⇒ calaïta	*Acostumen a tenir:* ⇒ vasos de ceràmica de petita mida	*Notables diferències entre:* ⇒ alguns aixovars molt rics ⇒ altres quasi inexistents

DESCRIU

⇒ Estableix les diferències entre els aixovars d'homes, dones i nens i també les possibles diferències entre individus d'un mateix sexe o edat.
⇒ Quina utilitat tenien el sílex melat i la calaïta? Per què la seva aparició en alguns enterraments va sorprendre els arqueòlegs?

FORMULA HIPÒTESIS

a) Quina significació pot tenir que l'aparició d'aquests objectes (sílex melat i calaïta) es doni tan sols en alguns enterraments?
b) Les diferències entre sepultures, podrien estar indicant quelcom sobre l'estructura social?
c) Què es pot deduir del fet d'haver trobat alguns productes (sílex melat i calaïta) a l'interior d'unes tombes situades a molts quilòmetres del seu lloc de procedència?

VERIFICA LES HIPÒTESIS

Troballa núm. 3. Hipòtesi a.

ELS JADES NEOLÍTICS DE LA CULTURA DE LIANGZHU

En les dècades de 1970 i 1980, nombrosos jaciments del Neolític tardà que avui s'agrupen sota el nom col·lectiu de cultura de Liangzhu, van ser descoberts en la zona del llac Tai, en el tram inferior de la vall del riu Yangtsé, a la Xina. La datació mitjançant radiocarboni ha permès situar l'antiguitat d'aquests jaciments entre els anys 3400 aC i 2000 aC. En les tombes s'han trobat més de 5000 peces de jade, entre elles nombrosos discs perforats i tubs. Se sap poc sobre l'ús que es feia d'aquests objectes, però es descriuen com a objectes rituals.

Aixovars funeraris de jade

L'octubre de 1982 va descobrir-se la tomba d'un home d'uns 20 anys d'edat a Wujin, província de Jiangsu. La tomba estava profusament assortida: 4 atuells de ceràmica, 14 utensilis de pedra i jade, 49 ornaments de jade, 24 discs perforats, 33 tubs i 3 destrals de jade que no mostraven cap signe d'ús.

El 1986 van trobar-se més de 3200 peces de jade (que constituïen més del 90% dels aixovars funeraris) en 11 túmuls funeraris sobre un puig artificial a Fanshan, districte de Yuhang, província de Zhejiang.

La situació de les tombes i les diferències que s'observen entre unes i altres indiquen l'existència de grups socials privilegiats en el si d'aquesta cultura.

Tsui-Mei Huang. "Los jades neolíticos de la cultura de Liangzhu", a *Atlas Culturales de la Humanidad. Pueblos de la Edad de Piedra. Exploradores y agricultores de Asia, América y el Pacífico*. Debate/Círculo de Lectores,1993.

Troballa núm. 3. Hipòtesi b.

ELS ELEMENTS DE PRESTIGI

Arran dels estudis fets a la necròpolis de la Bòbila Madurell es poden apuntar algunes característiques de l'organització social d'aquests grups. Les diferències observades entre individus, a partir de la composició dels aixovars funeraris, no només fan referència al sexe i a l'edat, sinó també a una posició determinada dins del grup. Els elements als què fem referència com a objectes de prestigi (objectes que no tenen valor intrínsec, sinó que tenen un valor atribuït per consens social) es concentren, bàsicament, en algunes de les sepultures que contenen un individu de sexe masculí i en algunes sepultures infantils. El tractament ritual d'alguns nens fa pensar que aquest podia respondre al vincle de parentiu amb algun adult destacat, a causa de l'escàs pes econòmic i social dels nens per ells mateixos.

Les noves relacions produïdes entre els habitants del Vallès durant el Neolític Mig, semblen configurar una estructura social no igualitària en la qual es podria començar a entreveure les primeres passes cap a una jerarquització social.

Bordas, A. *et alii*. *El Vallès fa 6.000 anys. Els primers agricultors i ramaders.*
Fundació Cultural de la Caixa de Terrassa.1995.

Troballa núm. 3. Hipòtesi c. 1.

L'aparició de nuclis de sílex melat i d'objectes d'ornamentació realitzats amb calaïta (variscita), ens indiquen l'existència de relacions d'intercanvi entre les comunitats agrícoles i ramaderes del Vallès i les comunitats que vivien en les zones d'origen d'aquestes matèries.

El sílex melat és un tipus de sílex de gran qualitat del qual no es coneixen afloraments en la comarca del Vallès. Es considera quasi segura la seva procedència de la zona de la Provença, en el sud de França, on es coneixen afloraments abundants.

La calaïta (variscita) és una pedra de color verd amb la qual es feien diferents objectes d'ornamentació, com collars i polseres. Els estudis de composició del mineral de les peces trobades en el jaciment de la Bòbila Madurell indiquen que provenen de les mines neolítiques de Gavà (comarca del Baix Llobregat).

Bordas, A. *et alii . El Vallès fa 6.000 anys. Els primers agricultors i ramaders.* Fundació Cultural de la Caixa de Terrassa.1995.

Troballa núm. 3. Hipòtesis c. 2.



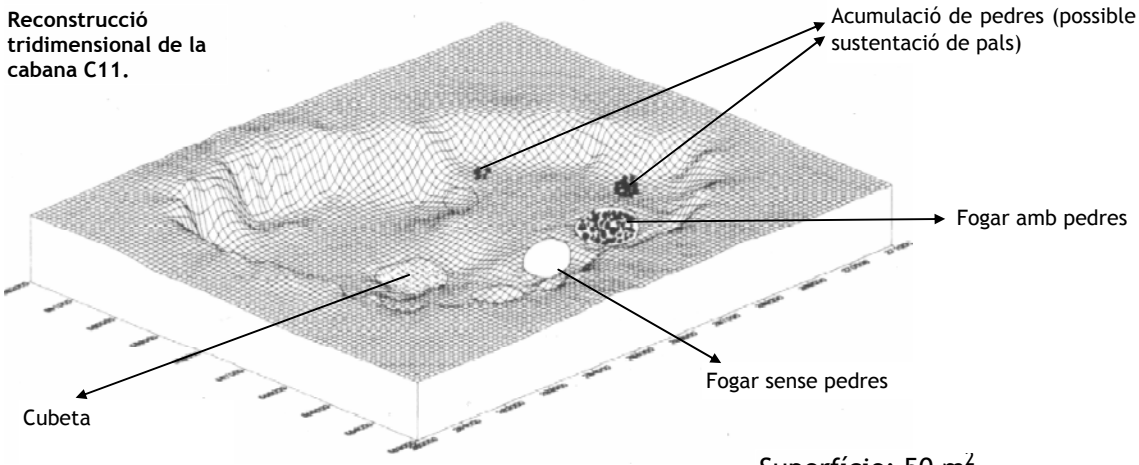
Mapa de les zones de producció de calaïta.

Zones de localització de denes de variscita i jaciments: 1. Gavà. 2. La Encantada. 3. Palazuelo de las Cuevas. 4. Pannecé. 5. Sardenya. (Extret de: *La vida a les mines prehistòriques de Gavà. Dossier del professor*. Ajuntament de Gavà/ Museu de Gavà).

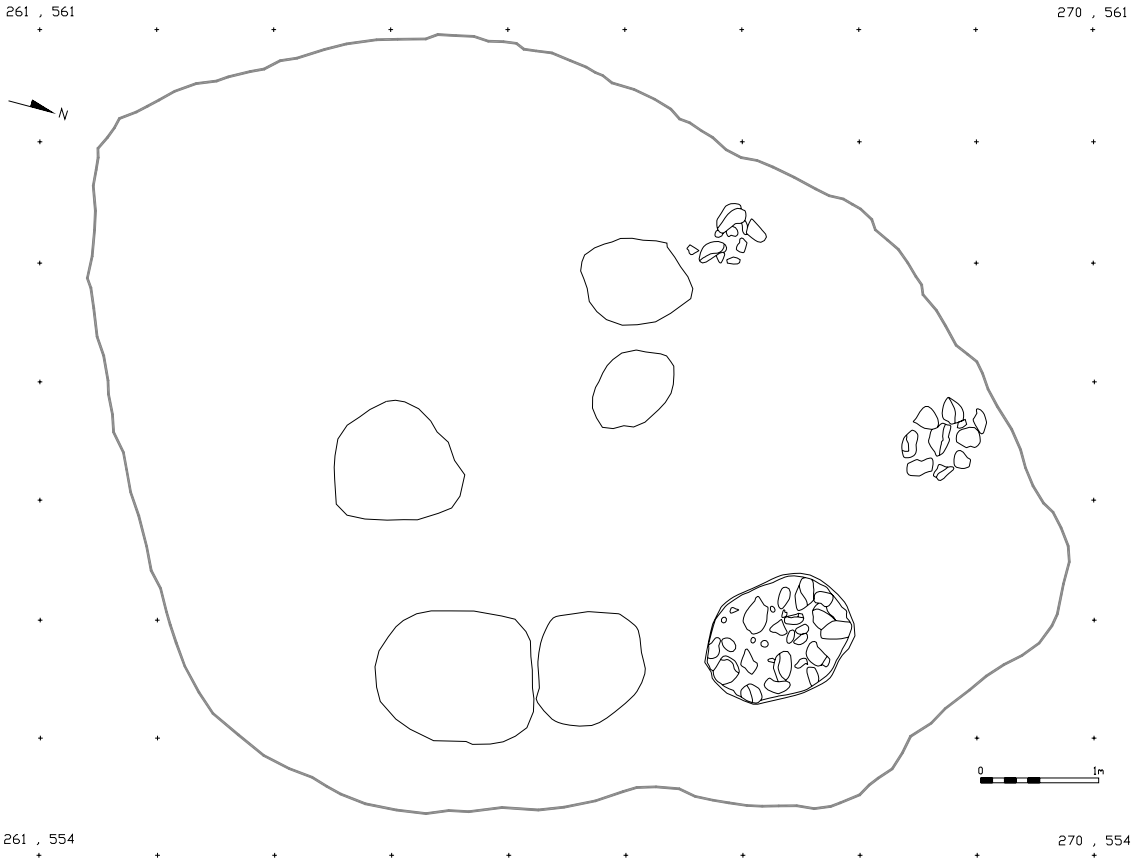
Troballa núm. 4: LES CABANES

A les darreres campanyes d'excavació es van localitzar restes de dues estructures d'habitació que ens proporcionen dades força completes sobre els habitatges que construïen els pobladors de la Bòbila Madurell.

Reconstrucció tridimensional de la cabana C11.



Superfície: 50 m^2
Profunditat: 85 cm.



Planta de la cabana C11.



Agrupació de pedres trobada en el nivell arqueològic de les cabanes.

La cabana presentava en el seu interior tres tipus d'estructures diferents:

- ⇒ Una concentració de carbons delimitada per dues agrupacions circulars de pedres;
- ⇒ Unes agrupacions de pedres que poden relacionar-se amb el sosteniment d'algun tronc;
- ⇒ i, unes petites cubetes excavades a terra.

Al sòl de la cabana també s'hi han trobat altres restes arqueològiques:

- ⇒ fragments lítics;
- ⇒ restes ceràmiques corresponents a vasos de mides diferents;
- ⇒ llavors de cereals carbonitzades (blat, ordi…);
- ⇒ fragments de molins de pedra;
- ⇒ i ossos d'animals (bous, cabres, ovelles, porcs…).

Les datacions fetes amb carboni 14 de tots aquests materials ofereixen una calibració directa de 2560-2500 AC.

DESCRIU

Descriu les següents característiques de la cabana de la Bòbila Madurell i explica-les:

- ⇒ Les dimensions i la forma de la planta.
- ⇒ Per què la cabana s'ha construït semiexcavada al terra.
- ⇒ L'organització de l'espai intern de la cabana (estructures i restes que hi apareixen).
- ⇒ Utilitat i funció de les estructures de la cabana.

FORMULA HIPÒTESIS

a) Per què no ha quedat cap resta de la coberta? Fes una hipòtesi de com podia ser. A quina tipologia podia pertànyer segons la seva estructura?

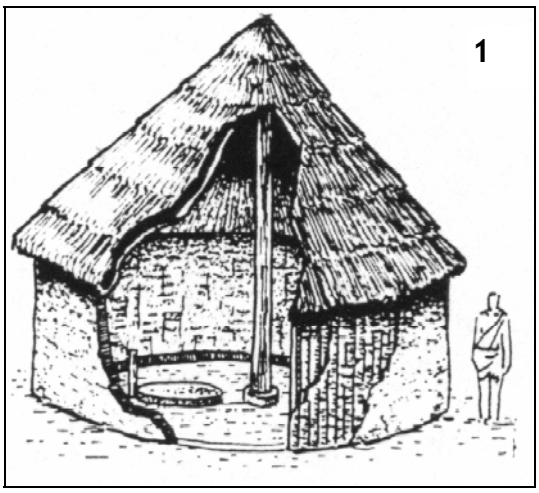
b) Què es pot deduir de l'existència de cereals carbonitzats i d'ossos d'animals?

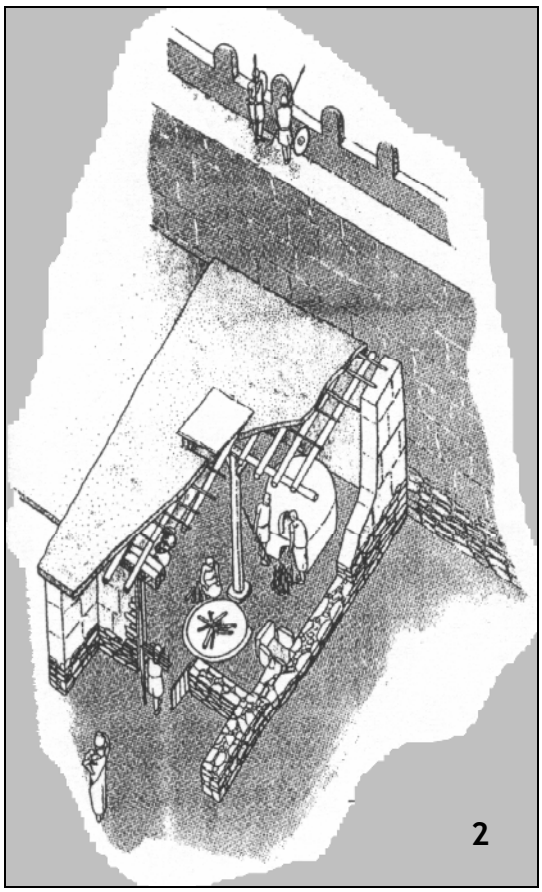
c) A quin període ubicaries les cabanes segons el tipus de ceràmica que s'ha trobat en el seu interior?

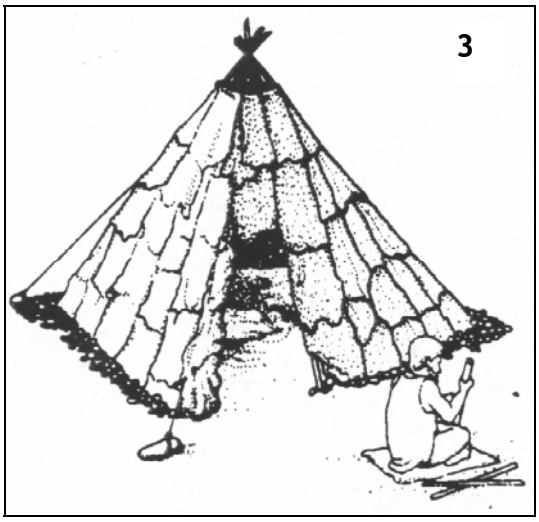
VERIFICA LES HIPÒTESIS

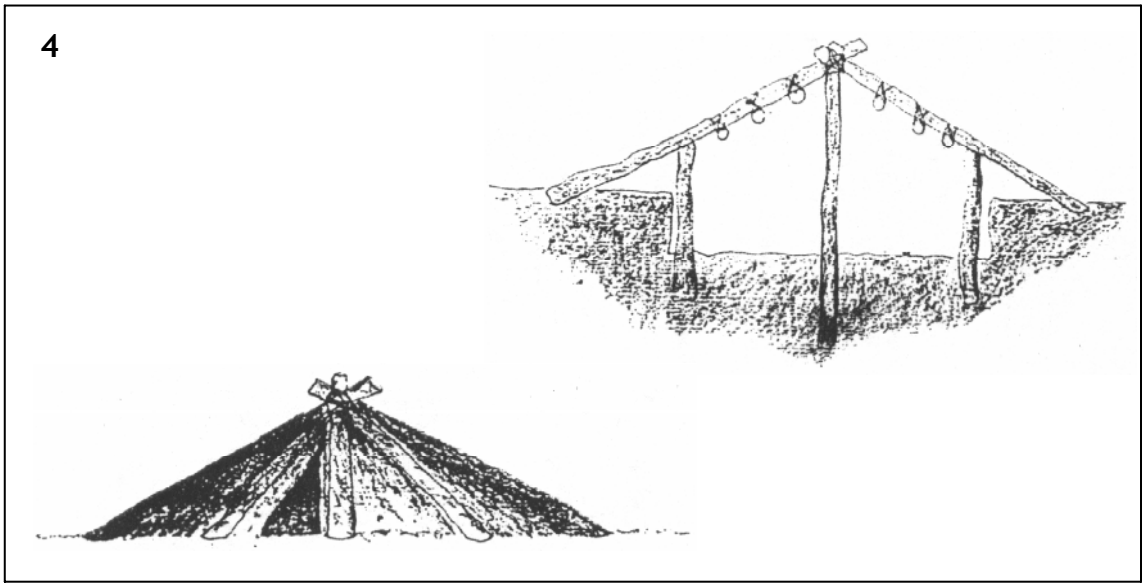
Troballa núm. 4. Hipòtesis a.1.

Diferents tipus d'hàbitat prehistòric.









Troballa núm. 4. Hipòtesi a.2.

Al Vallès no existeixen evidències de la construcció de cabanes de pedra, cosa que fa pensar que les parets de les cabanes es deurien aixecar a partir de la col·locació d'uns pals verticals que es fixarien al terra mitjançant la construcció prèvia d'un clot, en ocasions falcats per pedres. Aquests pals són els que suportarien el pes de la coberta i formarien l'esquelet constructiu de les cabanes.(...)
Malgrat l'aparent fragilitat d'aquest material, resulta molt adequat en la construcció d'habitatges, ja que proporciona la consistència necessària a les cases i és un bon aïllant de les inclemències atmosfèriques. El seu principal enemic és, òbviament, l'aigua, però amb un bon treball de conservació i arranjament periòdic de les parets i sostres n'hi podia haver prou per evitar majors problemes.

Bordas, A, *et alii. El Vallès fa 6.000 anys. Els primers agricultors i ramaders.*
Fundació Cultural de la Caixa de Terrassa.1995

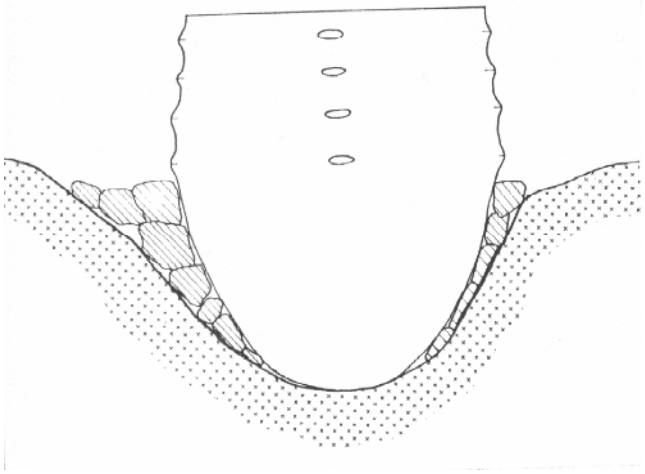
Troballa núm. 4. Hipòtesi b.

L'estudi de restes orgàniques, com els ossos d'animals, permeten obtenir importants informacions sobre el menjar i també sobre l'ús que feien dels animals.

La informació sobre els vegetals que consumia un grup humà prové de l'estudi de les restes carpològiques (de granes o llavors) que poden ser fàcilment identificades pels arqueòlegs.

La mida i l'aspecte d'aquests ossos de fauna, o de les llavors i granes també permet conèixer si es tracta de productes caçats o recol·lectats en estat salvatge, o si es tracta d'espècies ja domesticades.

Troballa núm. 4. Hipòtesi c.





Fragments de ceràmica com el del tipus representat al dibuix i a la fotografia van ser localitzats en els nivells arqueològics corresponents als hàbitats excavats a la Bòbila Madurell.

Veure el quadre de la Troballa nº2, Hipòtesi c.

Troballa núm. 5: LES FOSSES



Dibuix d'una de les fosses trobades al subsòl.

A l'excavació també s'hi van trobar unes fosses excavades al subsòl. Una d'elles presentava una secció ovoide i tenia la base aplanada. El seu diàmetre màxim era de 1,14 metres, presentava 1,18 metres de profunditat i tenia les parets interiors recobertes d'una capa d'argila. D'altres fosses, situades a poca distància de les cabanes, tenien profunditat molt més reduïda (entre 10 i 60 cm). El seu interior es trobava ple de gom a gom de tot tipus de materials, la majoria dels quals estaven trencats, molt desgastats o en evident desús. Tampoc presentaven cap tipus d'organització ni de funcionalitat que es fes evident a cop d'ull. En aquestes fosses s'hi van trobar:

- Gran quantitat de pedres d'un diàmetre més gran de 30 cm.
- 20 instruments de sílex local (rascadors, puntes de sageta, burins...).
- 399 fragments de ceràmica.
- 8 fragments de molí.
- 64 fragments d'ossos d'animals (cabres, ovelles, bous…).
- Fragments d'instruments d'os (punxons, agulles…).
- Restes carpològiques (llavors).

També s'hi van trobar restes d'argila endurida que devien formar part de la coberta de les fosses.

DESCRIU

⇒ La forma i la mida de la fossa.
⇒ Els objectes que s'han trobat en el seu interior.

FORMULA HIPÒTESIS

a) Amb quina finalitat van ser construïdes aquestes fosses?
b) Per què s'han trobat omplertes de deixalles?
c) Els objectes trobats en el seu interior, ens poden explicar alguna cosa sobre la vida quotidiana dels seus habitants?
d) A quina tipologia correspon la fossa del dibuix?
e) A quin període cronològic la situaries?

VERIFICA LES HIPÒTESIS

Troballa núm. 5. Hipòtesi a.

La clau per al sistema d'emmagatzematge (de la producció agrícola en la prehistòria) es troba gairebé exclusivament en el tancament hermètic. Quan hi ha humitat, el fang i els excrements d'animals participen de les mateixes característiques de ser impermeables a posteriors penetracions d'aigua. Una vegada s'ha omplert la sitja de gra, en el cas de les sitges experimentals, es calafata completament la superfície amb fang humit estenent-lo uns trenta centímetres més de la circumferència real. Per mantenir aquest fang humit, i, per tant, impermeable, es cobreix amb un gruix de terra de 15 a 20 centímetres. Dins de la sitja, els grans, en contacte directe amb el precinte i les parets de la fossa, tenen les condicions perfectes per germinar. Durant el període de tres a cinc dies es forma una pell de llavors en germinació al voltant de la massa de gra. El producte residual d'aquest procés és gas diòxid de carboni que s'enfonsa en l'atmosfera intergranular i la canvia de manera ben significativa. En dues setmanes l'atmosfera de dins de la sitja s'ha alterat en un mínim d'un 1% per volum de diòxid de carboni, normalment més, essent el normal en l'aire de 0,003%. D'ara endavant s'alenteix radicalment la germinació. Excepcionalment, si penetra aigua a la sitja, la germinació tornarà a començar. Inevitablement hi ha un grau de filtració en el precinte i, per tant, en la superfície superior del gra, que permet més producció –molt lenta– de diòxid de carboni, però la pèrdua de la superfície rarament sobrepassa els dos centímetres de profunditat. De fet, aquesta investigació ha demostrat que la pèrdua es xifra en una mitjana del 2% o 3% de la quantitat emmagatzemada. Aquesta xifra disminueix a mesura que la mida de la sitja augmenta, una funció de la capacitat d'un contenidor en proporció a l'àrea de la seva paret.

Reynolds, P. *Arqueologia experimental. Una perspectiva de futur*.
Eumo Editorial. Vic, 1988.

Troballa núm. 5. Hipòtesi b.1.

Un cop buidada la sitja, si es volia reutilitzar, era necessari desinfectar-la (de bacteris i fongs) mitjançant la cremació de les parets. En cas contrari es podia abandonar o aprofitar-la com a abocador de deixalles.

Bordas, A. *et alii. El Vallès fa 6.000 anys. Els primers agricultors i ramaders.*
Fundació Cultural de la Caixa de Terrassa. 1995.

Troballa núm. 5. Hipòtesi b. 2.

DEIXALLES DOMÈSTIQUES

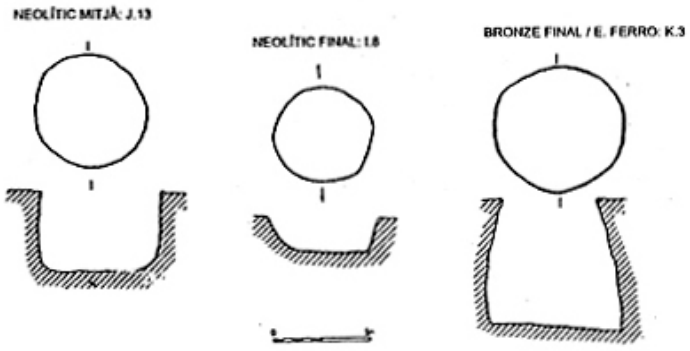
Les deixalles són el més gran problema ambiental a tots els països del món. Són part de les nostres vides.
La natura recicla els materials de les deixalles podrint-les, però materials com el vidre, el plàstic, la ceràmica o objectes fets amb pedra no arriben a podrir-se mai.
La gran quantitat de rebutjos urbans que es generen a les ciutats i pobles del planeta solen acabar en abocadors. L'ingent espai ocupat per aquests, a més de la potencial contaminació que generen, ha portat als estats a plantejar-se molt seriosament la necessitat de reciclar la major part de materials no orgànics que es generen en les nostres escombraries.

Troballa núm. 5. Hipòtesi c.

A jaciments com la Bòbila Madurell, les sitges solen trobar-se reomplertes amb fragments de ceràmica, eines de pedra i os, restes de fauna i plantes, cendres, carbons, materials constructius, etc., que no són res més que les "escombraries" generades pels homes i les dones neolítics. L'estudi d'aquests "abocadors" permet reconstruir algunes de les activitats fetes pels nostres avantpassats i en apropen així al coneixement de la seva manera de viure.

Adaptat de: Bordas, A. *et alii. El Vallès fa 6.000 anys. Els primers agricultors i ramaders.*
Fundació Cultural de la Caixa de Terrassa. 1995.

Troballa núm. 5. Hipòtesi d i e.



1 **2** **3**

Diferents tipologies de les fosses.

GUIA D'INVESTIGACIÓ DEL JACIMENT
INFORME ARQUEOLÒGIC.

1. Característiques i situació del jaciment.

2. Enumera i classifica els materials arqueològics trobats a les excavacions:

   ENTERRAMENTS:

   HÀBITAT:

   FOSSES:

3. Interpretació de les troballes. Verificació de les hipòtesis:

   a. Cronologia.

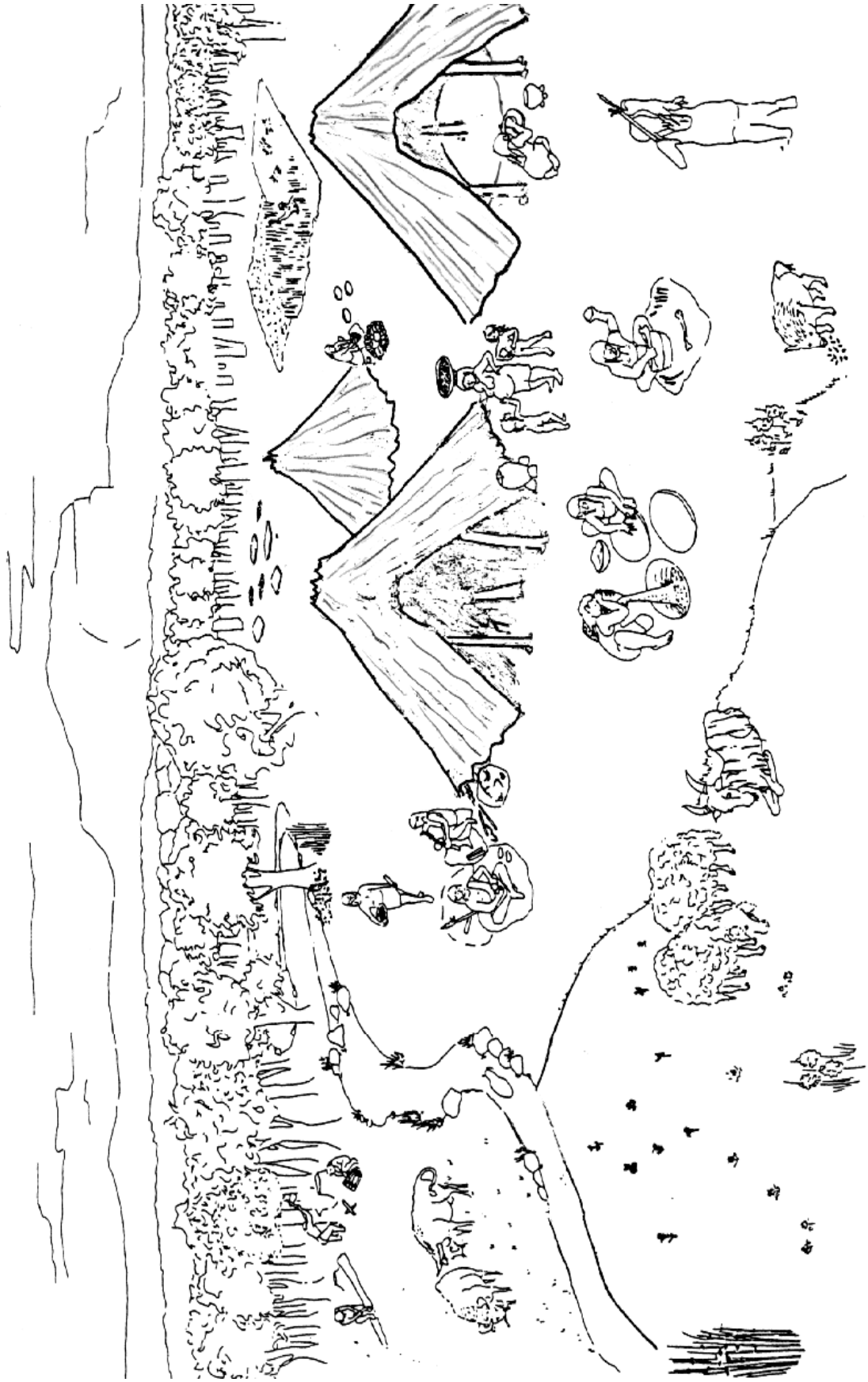
   b. Tipus d'establiment.

   c. Elements de la vida quotidiana.

   d. Bases econòmiques.

   e. Organització social.

4. Conclusió. Fes una breu descripció sobre la vida dels habitants de Sant Quirze del Vallès fa uns 6.000 anys. (Pots ajudar-te amb la reconstrucció dibuixada de la pàgina 29 per fer-ho).



Il·lustracions:

Totes les imatges i les il·lustracions han estat amablement cedides pel Centre d'Estudis del Patrimoni Arqueològic de la Prehistòria de la Universitat Autònoma de Barcelona i pel Servei d'Arqueologia de la Generalitat de Catalunya amb excepció de les següents:

Pàgina 7:
Fotografia 1: Grup d'Investigació Històrica de San Quirze del Vallès (CIHSQ).
Fotografia 2: autors.

Pàgina 12:
A. Aragall. *La prehistòria a Catalunya.* Biblioteca Bàsica d'Història de Catalunya. Barcanova. 1991.

J. Castells *et al*. *Els dòlmens de Comes Llobes de Pils i de Solar d'en Gibert. El Túmul I de la Serra de Clarena*. Excavacions Arqueològiques a Catalunya. Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya. 1983.

J. Santacana. *Iberia. Los orígenes.* Biblioteca Básica de Historia. Anaya. 1987.

Pàgina 22:
J. Santacana: op. cit.

E. Verdaguer. *De l'home caçador a l'agricultor. El neolític.* Biblioteca de Classe 56. Graó Editorial/ Diputació de Barcelona. 1991.

Pàgina 24:
Dibuix de la troballa 4 extret de: A. Aragall: op. cit.



ARKEODIDAKTIKA 1

Arqueologia i Ensenyament
Centre d'Estudis del Patrimoni Arqueològic de la Prehistòria

Universitat Autònoma de Barcelona