

Jaciment: L'Aubert

Municipi: La Vall d'en Bas

Comarca: La Garrotxa

Campanyes: 2006-2007

Directors: Cristian Folch Iglesias i Jordi Gibert Rebull

**EXCAVACIONS ARQUEOLÒGIQUES
A L'AUBERT.**

MEMÒRIA

SERVEI D'ARQUEOLOGIA DE LA
GENERALITAT DE CATALUNYA

ÍNDIX

1. Fitxa tècnica del jaciment.....	3
2. Introducció	4
3. Projecte Marc.....	4
4. Situació geogràfica i història de la investigació	7
5. Metodologia.....	9
6. Desenvolupament de l'excavació	10
7. Conclusions.....	20
8. Bibliografia	26
Annexos.....	30
1-Inventari i dibuix del material arqueològic	
2-Plantes i seccions	
3-Analítiques	
4-Fotografies	
5-Cartografia	

1. FITXA TÈCNICA DEL JACIMENT

Nom: l'Aubert

Municipi: La Vall d'en Bas

Comarca: La Garrotxa

Accés: Fàcil

Localització: Mapa Topogràfic de Catalunya. Institut Cartogràfic de Catalunya.

Coordenades UTM: 455501/4660684.

Altitud: 505 m.s.n.m.

Tipus de jaciment: Assentament rural

Cronologia: SS. VIII-IX

Estat de conservació: Regular

Descripció: assentament rural format per un seguit d'àmbits construïts amb murs de pedres lligades amb fang amb altres estructures associades.

Bibliografia: ALCALDE, G.; TORNERO, C.; SAÑA, M. *Prospecció arqueològica a la Vall d'en Bas, les Preses i Riudaura, any 2005*. Informe lliurat al Servei d'Arqueologia de la Generalitat de Catalunya.

2. INTRODUCCIÓ

Aquesta memòria correspon a la campanyes d'excavacions arqueològiques que hem dut a terme durant el mesos de juliol i d'agost de anys 2006 i 2007 al jaciment de l'Aubert (La Vall d'en Bas, La Garrotxa), intervenció que s'integra dins el projecte de recerca OCORDE (*Ocupación, organización y defensa del territorio medieval*, HUM2005-04988). La direcció científica l'ha conduït el professor de la Universitat Autònoma de Barcelona Ramon Martí Castelló i la direcció tècnica els arqueòlegs Cristian Folch Iglesias i Jordi Gibert Rebull. Així mateix, hi han participat diversos alumnes de la llicenciatura d'Història Medieval de la mateixa universitat.

3. PROJECTE MARC: *Ocupació, organització i defensa del territori durant la transició medieval* (OCORDE [HUM2005-04988/HIS] UAB).

Presentació i eixos principals del projecte.

El projecte genèric pretén estudiar l'ocupació o l'hàbitat, l'organització institucional i la defensa o la fortificació del territori en la seva llarga evolució durant els segles V-XI. Amb aquest objectiu s'apliquen mètodes i hipòtesis comunes en l'estudi històric comparat de tres espais peninsulars ben diferents, com són Catalunya, València i Castella, que s'integren en els seus successius contextos culturals, mediterranis i europeus.

La nostra investigació compta amb un equip divers i experimentat, bon coneixedor de les fonts escrites, tant llatines com àrabs, així com dels materials arqueològics del període. Amb les tasques de documentació i el concurs de la toponímia, la pràctica arqueològica reiterada i sistemàtica constitueix el mitjà principal emprat per tal de verificar o corregir les nostres hipòtesis de treball i d'obtenir nous resultats d'abast divers, comarcal, nacional o internacional.

En aquests àmbits generals, els nostres objectius prioritaris avui se centren en l'estudi dels següents aspectes: les transformacions físiques, jurídiques i socials que afecten el poblament rural i el seu registre material durant el període d'estudi; la fundació i el desenvolupament dels antics monestirs fins a l'aplicació de la regla benedictina; la implantació i el significat inicial dels *palatia* rurals peninsulars, que s'atribueix al segle

VIII; la creació i el desenvolupament de torres de defensa i de xarxes de talaies durant l'etapa precastral.

Actualment, doncs, el nostre projecte vol continuar, diversificar i difondre les actuacions en curs, comptant amb un equip ampli, divers i experimentat en el treball d'arxiu, de laboratori i de camp. Els resultats científics s'incorporen als diversos àmbits temàtics o objectius que es plantegen, àmbits que es corresponen amb els diversos aspectes als quals s'aplica l'anàlisi territorial:

L'Aubert dins de la línia de recerca del projecte OCORDE:

Estudiar les característiques de l'ocupació del territori durant la transició medieval en els diferents districtes que s'analitzen en el nostre projecte, constitueix l'objectiu final de l'excavació al jaciment de l'Aubert.

L'organització territorial formada pels diversos *territoria* es descomponen en entitats menors denominades *villae* en les fonts llatines i que els textos àrabs tradueixen com alqueries i aldees, sempre amb un terme o un espai assignats. De fet, els agrimensors romans utilitzen habitualment el concepte *fundus* per a referir-se a aquestes divisions o entitats menors, i és aquí on establim el nostre punt de partida, el de la distribució fundiària del Baix Imperi, tot seguint l'evolució ulterior del poblament sobre aquest primer teixit. Però l'eix central que ocupa la nostra investigació comparada és l'observació del procés de formació i evolució de les viles altmedievals en cada territori concret, analitzant les tendències de dispersió de l'hàbitat durant la colonització d'ermes i boscos mitjançant la creació o la reocupació de nous enclavaments precaris. En aquest sentit, avui la pràctica arqueològica resulta fonamental tant en prospecció com en excavació, ja sigui a partir d'intervencions pròpies o alienes, ja que permet el desenvolupament d'estudis exhaustius tant a nivell local com comarcal. No podem, per tant, mantenir-nos aliens als avenços que altres equips de recerca generen paral·lelament i que poden servir de guia per als nostres propis progressos: és el cas, per exemple, de les investigacions conduïdes per Sonia Gutiérrez Lloret al sud-est peninsular, qui ha descrit amb precisió el registre material propi dels segles VIII-X en aquella zona; també és el cas, per a la zona de Madrid, de les investigacions executades per Alfonso Vigil Escalera, qui, a partir de grans intervencions en extensió, ha pogut observar les pautes que regeixen l'organització i l'evolució de l'hàbitat rural durant els segles V-VIII.

Per la nostra part, és mitjançant prospeccions arqueològiques sistemàtiques com s'assoleixen els nostres primers avenços i com es desenvolupen i planifiquen les posteriors actuacions, tot acudint a la guia oferta tant pel registre documental, els indicis toponímics o les xarxes viàries: així, prioritant la documentació i la toponímia, s'han estudiat més d'un centenar d'enclavaments diferents a la comarca del Berguedà entre els anys 1997 i 2001¹, mentre que a Alacant s'han registrat fins a 30 jaciments d'interès en l'àmbit estricte de tres petits municipis entre els anys 2004-2005; amb el projecte en curs, a partir de l'any 2005 noves prospeccions practicades a les comarques de l'Alt Empordà², de l'Alt Penedès³ i del Bages⁴ venen demostrant l'efectivitat del mètode, alhora que constitueixen el preàmbul obligat de les excavacions arqueològiques assumides pel nostre grup. És així com l'equip *Ocorde* ha pogut excavar diverses cases o cabanes isolades d'ocupació breu i cronologia diversa: així, l'any 2003 es va excavar un edifici isolat en el *villare* de Montclús (Berguedà) amb una construcció datada en el segle IX, quan un mínim de quatre enclavaments diferenciats es trobaven ocupats integrant el conjunt d'aquesta població; per altra banda, durant els anys 2006 i 2007 hem estat excavant un conjunt de cabanes dels segles VIII-IX⁵ al jaciment de Can Gorgals Vell (Santa Coloma de Farners)⁶, un jaciment que es vincula a una torre talaia d'època islàmica⁷, una intervenció que cal continuar en els propers anys; igualment,

¹ MARTÍ, R; CAMPRUBÍ, J., *Evolució del poblament a la Plana Central del Berguedà des de l'època baix-imperial fins l'alta edat mitjana, 1997-2001*, Informes i memòries inèdits dipositats a l'Àrea de Coneixement i Recerca de la Generalitat de Catalunya. Sant Boi

² FOLCH, C.; GIBERT, J., *Memòria de les prospeccions arqueològiques al terme municipal de Bàscara (Alt Empordà), campanya 2005*, Memòria inèdita dipositada a l'Àrea de Coneixement i Recerca de la Generalitat de Catalunya; FOLCH, C.; GIBERT, J., "Prospeccions arqueològiques al terme municipal de Bàscara (Alt Empordà). El poblament entre l'Antiguitat i l'Edat Mitjana", *III Congrés d'Arqueologia Medieval i Moderna a Catalunya*, Sabadell, 2006, 747-752.

³ FOLCH, C.; GIBERT, J., *Informes de les prospeccions a la conca del riu Anoia (campanyes d'abril-juny i octubre-desembre de 2006)*, Informes inèdits dipositats a l'Àrea de Coneixement i Recerca de la Generalitat de Catalunya.

⁴ FOLCH, C.; GIBERT, J., *Informes de les prospeccions a la vall del Cardener (campanya de 2006)*, Informes inèdits dipositats a l'Àrea de Coneixement i Recerca de la Generalitat de Catalunya; MARTÍ, R.; COLOMER, J., *Memòria del projecte arqueològic: prospeccions als monistrols del Bages (setembre-novembre, any 2002)*, Memòria dipositada a l'Àrea de Coneixement i Recerca de la Generalitat de Catalunya.

⁵ LABORATORIO DE DATAción Y RADIOQUÍMICA. UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID. Mostra 1, ceràmica de cuina (U.E.1007), presenta una antiguitat de 1121±85 anys B.P. (887 A.D.±85), Mostra 2, fragment de teula (U.E. 2004), presenta una antiguitat de 1220±74 anys B.P (788 A.D.±73).

⁶ FOLCH, C.; GIBERT, J., *Informe de les excavacions arqueològiques al jaciment de Can Gorgals Vell (Santa Coloma de Farners)*, Informes inèdits dipositats a l'Àrea de Coneixement i Recerca de la Generalitat de Catalunya, anys 2006-2007.

⁷ LABORATORIO DE DATAción Y RADIOQUÍMICA. UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID. Mostra 1, ceràmica de cuina (U.E.1002), presenta una antiguitat de 1267±73 anys B.P. (741 A.D.±73).

durant els anys 2006 i 2007 s'han executat dues campanyes d'excavació en l'assentament de l'Aubert (Vall d'en Bas)⁸, un cas datat en els segles VIII-IX⁹ i sobre el que s'espera retornar properament per tal d'exhaurir-lo; finalment, cal afegir encara el cas del Collet de les Caixes (Navàs)¹⁰, un hàbitat datat en el segle XI¹¹, excavat durant l'any 2007 i que mostra un interessant espai amb diverses estructures destinades al treball del ferro.

4. SITUACIÓ GEOGRÀFICA I HISTÒRIA DE LA INVESTIGACIÓ

La Vall d'en Bas, situada a la comarca de la Garrotxa, és travessada pel riu Fluvià, que suposadament és el factor genètic de la morfologia de la vall (ALCAÑIZ, N.; MONTORI, J., 2004). Envoltant la Vall d'en Bas hi troben l'altiplà i les cingleres del Collsacabra, la Serra dels Llancers, el massís del Puigsacalm, les Serres de Freixeneda i Santa Magdalena, Sant Miquel del Mont, el Serrat de la Pinya, Xenacs, Murrià, la Calzina i Gatenera.

El poble de Sant Esteve d'en Bas, integrat a partir de 1968 dins el municipi de la Vall d'en Bas, està situat a l'extrem meridional de la plana d'en Bas, fossa tectònica encaixada per un sistema de falles i creuada de sud a nord pel riu Fluvià, que neix precisament dins el terme de Sant Esteve. Les dimensions globals de la plana són d'aproximadament 1 km. d'amplada per uns 6 km. de longitud, mentre que l'alçada mitjana és d'uns 450 m. sobre el nivell del mar.

La plana d'en Bas, avui intensament conreada, fou ocupada a l'inici del quaternari per un llac format per la barrera produïda per les colades basàltiques provinents dels volcans dels encontorns, principalment del Croscat (PLANAGUMÀ, Ll., 2003). La

⁸ FOLCH, C.; GIBERT, J., *Informe de les excavacions arqueològiques al jaciment de l'Aubert (Vall d'en Bas)*, Informes inèdits dipositats a l'Àrea de Coneixement i Recerca de la Generalitat de Catalunya, anys 2006-2007; FOLCH, C.; GIBERT, J.; MARTÍ, R., "El poblament rural a la conca alta del riu Fluvià (la Garrotxa): l'Antiguitat Tardana i l'Alta Edat Mitjana (segles VI-X)", *RESOPYR-3*, Universitat de Pau (en premsa).

⁹ BETA-236251; edat radio carbònica convencional: 1170±60 BP; calibració a 2 sigmes: Cal. AD 690-1000; calibració a 1 sigma: Cal. AD 780-900 / 920-960.

¹⁰ FOLCH, C.; GIBERT, J., *Informe de les excavacions arqueològiques al jaciment del Collet de les Caixes (Navàs)*, campanya 2007, Informe inèdit dipositat a l'Àrea de Coneixement i Recerca de la Generalitat de Catalunya.

¹¹ BETA-236251; edat radio carbònica convencional 930 ± 40 BP; Cal. AD (2 sigmes): 1020-1210; Cal. AD (1 sigma): 1030-1160.

plana d'en Bas constituïa el nucli central de les terres patrimonials dels vescomtes de Bas, que també s'estenien pels territoris adjacents a la mateixa.

L'antic municipi de Sant Esteve d'en Bas comprèn la capçalera del Fluvià, al sector sud-oriental de la plana, territori emmarcat per les estivacions de la serra de Sant Miquel, els cingles de Falgars i la serra del Corb, que separa les conques del Fluvià i del Ter. Aquest antic terme comprenia, a part del poble de Sant Esteve, el poble dels Hostalets d'en Bas, creat al segle XVIII sobre el camí que unia Vic i Olot, el veïnat de Vilallonga, l'església de Sant Quintí de Bas i el despoblat de Murrià (GGC, 354-363).

Avui és una masia tradicional la que conserva el topònim de l'Aubert, edificació que es troba situada en un vessant a l'est del riu Fluvià, en el sector més meridional de la Vall d'en Bas. Les primeres notícies sobre el mas de l'Aubert són d'època Baix-medieval, quan era domini directe dels Alemany de Bellpuig, que rebien censos dels habitants del mateix. Així, sabem que l'any 1360 el mas era tingut per Bartomeu Albert. Actualment en són propietaris la família Feixes, del mas Feixes d'Olot.

La localització del jaciment de l'Aubert tingué lloc dins el marc del projecte *Prospecció Arqueològica a la Vall d'en Bas, les Preses i Riudaura*, el qual s'ha dut a terme en el marc del projecte genèric de recerca arqueològica amb títol *Ocupacions neolítiques a la zona del Prepirineu i Pirineu* dirigit per Gabriel Alcalde Gurt (Institut del Patrimoni Cultural de la Universitat de Girona) i Maria Saña Seguí (Universitat Autònoma de Barcelona), projecte que tenia com a objectiu bàsic arribar a conèixer i explicar quines han estat les causes i conseqüències de la neolitització a la zona oriental del Pirineu, entenent aquest concepte com l'estudi dels orígens, desenvolupament i consolidació de les societats camperoles.

Així, durant les campanyes de prospecció realitzades s'obtingueren diverses mostres de materials arqueològics a la totalitat de la Vall d'en Bas que mostraren l'existència d'un hàbitat prehistòric reconegut en emplaçaments situats a l'entorn d'un antic paleollac. Al costat d'això, aquest projecte de prospeccions també va permetre identificar jaciments d'altres períodes cronològics; en concret, la mostra pertanyent al jaciment de l'Aubert es localitzà en una plataforma situada a un centenar de metres al sud del mas actual, tot just en el pas dels prats del fons de vall als boscos dels vessants, ocupant una àrea a l'entorn dels 800 m². El jaciment va poder ésser localitzat gràcies a l'aterrament en un moment desconegut de part d'aquesta zona, activitat que, tot destruint un sector no avaluable del jaciment, deixà a la vista diverses estructures corresponents a murs i un

nivell d'ocupació clar amb material ceràmic, restes de fauna i carbons. En aquest sentit, la intervenció que duem a terme en aquest jaciment revesteix una certa urgència, ja que el tall en qüestió està absolutament exposat a l'erosió, fet que està malmetent el jaciment, com nosaltres mateixos hem pogut comprovar.

Així, consideràvem imprescindible l'execució d'aquesta excavació arqueològica, ja que, en prospectar l'emplaçament, els materials recuperats en superfície ens feien pensar que es tractava d'un assentament ocupat en un moment situat entre els segles VII-VIII, amb una durada molt curta, sense cap reocupació ni contaminació posteriors. Són aquestes característiques les que feien de l'Aubert un cas idoni que permetia l'estudi arqueològic íntegre d'un assentament de l'Alta Edat Mitjana, un fet únic fins al moment a la comarca de La Garrotxa i amb molt pocs paral·lels tant a l'àrea de Girona com pràcticament a tot Catalunya. En aquest sentit, cal identificar el jaciment de l'Aubert amb un tipus de poblament dispers molt mal conegut que comença a aparèixer a la documentació medieval més primerenca sota les categories de *villa* o *villare*. Així, i per posar un exemple ben proper, el lloc de Sant Esteve d'en Bas és documentat l'any 894 ("*aludem meo in comitatu Bisuldunense, in valle que dicunt Basso, in locum ubi dicitur Sancti Stefani, vel villare que vocant Terrucio*") i també l'any 898 en un precepte de Carles el Simple, en el qual ja apareix citat com a *villa* ("*et in valle Basse villam quae dicitur Sancti Stephani cum valle Ionathes, cum villis et villaribus quae ibidem sunt*").

5. METODOLOGIA

L'excavació arqueològica que descrivim en aquesta memòria correspon a les campanyes dels anys 2006-2007 i s'ha desenvolupat seguint els postulats del mètode Harris d'excavació en extensió. S'han utilitzat els sistemes de registre habitual: delimitació de l'espai a excavar en sectors, numerant amb un dígit cadascun, cosa que permet distingir-los amb claredat i permet numerar les unitats estratigràfiques a partir d'aquest dígit. El jaciment està format per dos sectors: el sector 1 (que correspon a l'espai d'habitatge) i el sector 2 (que correspon a altres àmbits). Les UE s'han numerat a partir del 1001, i el registre de material arqueològic recuperat duu les sigles AB-06 i AB-07, que identifiquen la intervenció (L'Aubert) i l'any (2006 i 2007), seguides pel número d'unitat estratigràfica de la peça en qüestió.

6. DESENVOLUPAMENT DE L'EXCAVACIÓ

SECTOR 1 (Espai d'habitatge -àmbits 1, 2 i 3).

Llistat i descripció d'unitats estratigràfiques

UE 1001: estrat superficial general format per terra de color marró-gris amb abundant presència de matèria orgànica.

UE 1002: estrat format per una capa de terra compacta de color marró-groc que cobria tota l'extensió del quadre, que interpretem com a sòl agrícola.

UE 1003: estrat de terra de color marró fosc d'època moderna.

UE 1004: estrat d'abandonament general format per terra compacta de color marró-groc que cobreix tota l'extensió del quadre.

UE 1005: mur de pedres ben desbastades per les cares vistes lligades amb fang, d'època moderna.

UE 1006: mur de pedres ben desbastades per les cares vistes lligades amb fang que delimita l'àmbit 2 pel sud..

UE 1007: forn de planta circular i secció troncocònica invertida amb una base construïda amb grans lloses i aixecat amb lloses fines de pedra calcària lligades amb fang, d'època moderna.

UE 1008: estrat d'enderroc format per pedres i argila del forn.

UE 1010: estrat d'ús format per terra de color marró amb restes de carbons i ceràmica de l'àmbit 1.

UE 1011: fogar de forma més o menys circular, bastit a partir d'una cubeta excavada al terreny natural.

UE 1012: estrat d'ús format per terra de color marró amb restes de carbons i ceràmica de l'àmbit 2.

UE 1013: mur de pedres ben desbastades per les cares vistes lligades amb fang que delimita l'àmbit 1 per l'est.

UE 1014: mur de pedres ben desbastades per les cares vistes lligades amb fang que delimita l'àmbit 1 per l'est

UE 1015: mur de pedres ben desbastades per les cares vistes lligades amb fang que separa l'àmbit 1 del 2.

UE 1016: mur de pedres ben desbastades per les cares vistes lligades amb fang que separa l'àmbit 1 del 2.

UE 1017: mur de pedres ben desbastades per les cares vistes lligades amb fang que separa l'àmbit 1 del 2.

UE 1018: estrat de reompliment format per terra compacta de color marró-groc que anivella el terreny natural de nord-est a sud-oest, situat a l'àmbit 1.

UE 1019: mur de pedres ben desbastades per les cares vistes lligades amb fang, que separa l'àmbit 1 del 3.

UE 1020: estrat de reompliment format per terra compacta de color marró-groc que anivella el terreny natural de nord-est a sud-oest, situat a l'àmbit 1.

UE 1021: estructura de pedres de forma semicircular, situada a tocar del forn (UE 1007).

UE 1022: forat de pal bastit amb un seguit de pedres posades en cercle.

UE 1023: estrat de reompliment format per terra compacta de color marró-groc que anivella el terreny natural de nord-est a sud-oest, situat a l'àmbit 2

UE 1025: forat de pal bastit amb un seguit de pedres posades en cercle.

UE 1026: estrat de terra de color groguenc que amortitza el forat de pal (UE 1022).

UE 1027: estrat de terra de color groguenc que amortitza el forat de pal (UE 1025).

UE 1029: conjunt de pedres que envolten el fogar (UE 1011).

UE 1030: estrat que amortitza la cubeta del fogar (UE 1011) format per restes de carbons i cendra.

UE 1031: retall efectuat al terreny natural que marca el límit nord-est dels àmbits 1 i 2.

UE 1041: estrat format per terra de color marró-groc, d'abandonament general de l'àmbit 3.

UE 1043: nivell d'ús format per terra de color marró-groc amb restes de carbons i ceràmica de l'àmbit 3.

UE 1045: mur de pedres ben desbastades per les cares vistes lligades amb fang que delimita l'espai d'habitatge, conservat en els àmbits 1 i 3.

UE 1046: estrat d'enderroc de pedres del mur (UE 1048).

UE 1047: estrat de reompliment que anivella el terreny natural de nord-est a sud-oest situat a l'àmbit 3.

UE 1048: mur de pedres ben desbastades per les cares vistes lligades amb fang que delimita l'àmbit 3 pel nord.

UE 1073: estrat d'argila rubefactada caiguda de les parets del forn que reomple la cambra de foc.

UE 1074: petit estrat de cendres que cobreix el sòl natural de la cambra de foc del forn.

SECTOR 2 (Zona exterior -àmbits 4, 5 i retall).

Llistat i descripció d'unitats estratigràfiques

UE 1051: mur de pedres poc desbastades per les cares vistes lligades amb fang que delimita l'àmbit 4 per l'est.

UE 1053: mur de pedres poc desbastades per les cares vistes lligades amb fang que delimita l'àmbit 4 per l'oest.

UE 1054: estrat d'ús format per terra de color marró fosc amb restes de carbons i ceràmica de l'àmbit 4.

UE 1055: estrat de reompliment que anivella el terreny natural d'est a oest, situat als àmbits 4 i 5.

UE 1056: forat de pal bastit amb un seguit de pedres posades en cercle situat a tocar de l'àmbit 5.

UE 1057: estat de terra de color marró que amortitza el forat de pal (UE 1056).

UE 1059: retall de forma ovalada.

UE 1060: primer estrat de terra de color marró que amortitza el retall (UE 1059).

UE 1061: mur de pedres ben desbastades per les cares vistes lligades amb fang, adossat al retall (UE 1059).

UE 1062: mur de pedres poc desbastades per les cares vistes lligades amb fang que delimita l'àmbit 5 pel sud.

UE 1063: segon estrat de terra de color groguenc que amortitza el retall (UE 1059).

UE 1065: mur de pedres poc desbastades per les cares vistes lligades amb fang que delimita l'àmbit 5 per l'oest.

UE 1066: estrat d'ús format per terra de color marró amb restes de carbons i ceràmica de l'àmbit 5.

UE 1067: estrat d'enderroc format per pedres caigudes dels murs de l'àmbit 4.

Desenvolupament dels treballs

Estructures d'època moderna:

Els treballs realitzats durant aquestes dues campanyes ens han permès documentar diverses estructures i material arqueològic. Concretament s'ha obert un quadre a la zona central de la plataforma que ocupa el jaciment.

Un cop tret l'estrat superficial (UE 1001) format per terra de color marró-gris amb abundant presència de matèria orgànica, s'ha documentat un segon estrat (UE 1002) format per una capa de terra compacta de color marró-groc que cobria tota l'extensió del quadre, i que hem interpretat com el sòl agrícola, d'època moderna, i un tercer estrat (UE 1003) de terra de color marró fosc, associat a un mur (UE 1005) bastit amb pedres poc desbastades per les cares vistes lligades amb fang i a un forn (UE 1007) en el que hem diferenciat tres estrats: el primer (UE 1008) correspon a un estrat d'argila rubefactada i pedres caiguda de les parets del forn que reomple la cambra de foc. El segon (UE 1073) està format per una capa d'argila rubefactada caiguda de les parets del forn que reomple la cambra de foc. Finalment el darrer estrat (UE 1074) s'identifica amb un petit nivell de cendres que cobreix el sòl natural de la cambra de foc.

La cronologia del forn i del mur ve donada per la presència d'un billó de mitjans del segle XVII i diversos fragments de ceràmica vidrada (documentats a la UE 1003). Aquestes estructures es poden relacionar amb l'ocupació d'ençà de la Baixa Edat Mitjana i de l'època Moderna del mas de l'Aubert i estratigràficament són clarament posteriors al conjunt altmedieval que estudiem.

L'assentament altmedieval:

SECTOR 1 (Espai d'habitatge -àmbits 1, 2 i 3).

En la campanya de 2006, un cop excavats aquests nivells i estructures d'època moderna, s'ha documentat un estrat d'abandonament (UE 1004), ja amb abundant presència de ceràmica altmedieval que cobreix diversos murs (UE 1006, UE 1013, UE 1014, UE 1015, UE 1016, UE 1017 i UE 1019) bastits amb pedres ben treballades per les cares vistes lligades amb fang, que conformen dos àmbits de forma més o menys rectangular

(àmbit 1 i àmbit 2). En l'àmbit 1, que mesura 4,75 metres de llargada per 2,25 metres d'amplada, és on es troben diverses estructures de caire domèstic: un fogar (UE 1011), en forma de cubeta, més o menys circular, amb dos estrats: un format per pedres que l'envolten (UE 1029) i un que amortitzava la cubeta format per restes de carbons i cendra (UE 1030¹²); una estructura indeterminada de planta semicircular formada per pedres petites (UE 1021) molt afectada per la construcció del forn modern (UE 1007) i dos forats de pal (UE 1022 i UE 1025) bastits amb pedres posades en cercle amb el seus estrats que els amortitzen (UE 1026 i UE 1027). Prèviament a la construcció d'ambdós àmbits, hem pogut documentar un retall (UE 1031) efectuat al terreny natural que marca el límit nord-est dels àmbits. Aquest retall fou regularitzat amb diversos estrats de reompliment (UE 1018, UE 1020¹³ i UE 1023) que anivellen el terreny natural de nord-est a sud-oest, sobre els quals trobem els corresponents nivells d'ús de terra trepitjada, amb abundant presència de carbons, ceràmica i fauna; un a l'àmbit 1 (UE 1010) i un altre a l'àmbit 2 (UE 1012), aquest darrer mesura 3,50 metres de llargada per 2,46 metres d'amplada, tots dos associats a les estructures que hem descrit anteriorment.

En la campanya de 2007, un cop tret l'estrat superficial (UE 1001) format per terra de color marró-gris amb abundant presència de matèria orgànica, s'ha documentat un segon estrat (UE 1002) format per una capa de terra compacta de color marró-groc que cobria tota l'extensió del quadre i que hem interpretat com un sòl agrícola d'època moderna. Un cop excavats aquests nivells s'ha documentat un estrat d'abandonament general (UE 1004), ja amb abundant presència de ceràmica altmedieval i que cobreix diversos murs (UE 1045, UE 1048) bastits amb pedres poc treballades per les cares vistes lligades amb fang que formen un àmbit correlatiu als excavats durant la campanya de 2006 (àmbit 3), que mesura 6,70 metres de llargada per 2,30 metres d'amplada. Dins d'aquest hem documentat un primer estrat d'abandonament general de l'àmbit (UE 1041), un petit estrat d'enderroc de pedres (UE 1046) del mur i, per sota d'aquests, un nivell d'ús (UE 1043) de terra de color marró fosc amb restes de ceràmica, carbons i fauna, que en excavar-lo ens ha permès documentar un estrat de reompliment (UE 1047) que anivella el terreny natural de nord-est a sud-oest. Com hem dit, aquest àmbit tancaria l'espai d'habitatge, format, fins al moment, per tres àmbits successius.

¹² En aquest estrat d'amortització del fogar (UE 1030) s'ha pres la mostra de carbons per una datació radio carbònica que hem efectuat (Laboratori de Datació per Radiocarboni UB).

¹³ En aquest estrat de reompliment (UE 1020) s'ha pres la mostra de carbons per una altra datació radio carbònica que hem efectuat (BETA-236251).

SECTOR 2 (Zona exterior -àmbits 4 i 5 i retall).

Un cop tret l'estrat superficial (UE 1001) format per terra de color marró-gris amb abundant presència de matèria orgànica, s'ha documentat un segon estrat (UE 1002) format per una capa de terra compacta de color marró-groc que cobria tota l'extensió del quadre, i que hem interpretat com un sòl agrícola d'època moderna. Un cop excavats aquests nivells s'ha documentat un estrat d'abandonament (UE 1004), ja amb abundant presència de ceràmica altmedieval que cobreix diverses estructures.

A tocar de l'àmbit 3 hem pogut documentar un altre àmbit (àmbit 4) de planta quadrada, separat de l'espai d'habitatge (àmbits 1, 2 i 3) i format per dos petits murs (UE 1051 i 1053) de pedres poc desbastades per les cares vistes lligades amb fang, que mesura 2,70 metres de llargada per 1,58 metres d'amplada. Dins d'aquest àmbit hem documentat un estrat d'enderroc (UE 1067) format per pedres caigudes dels murs citats anteriorment, per sota del qual s'ha identificat un nivell d'ús (UE 1054) de terra de color marró fosc amb restes de ceràmica, carbons i fauna. Al nord de l'àmbit 4 hem començat a excavar, encara, un altre àmbit (àmbit 5) format per dos murs (UE 1062 i 1065) de pedres lligades amb fang, amb un nivell d'ús (UE 1066) de terra trepitjada amb restes de ceràmica, carbons i fauna, juntament amb un forat de pal (UE 1056) bastit amb un conjunt de pedres posades en cercle i un estrat que l'amortitza (UE 1057), aquest àmbit està per acabar d'excavar. A l'oest dels àmbits 4 i 5 hem documentat també un retall (UE 1059), que mesura 6,10 metres de llargada, tot i que l'amplada no es avaluable perquè fou en part destruït al eixamplar-se el camp inferior, amb dos estrats d'amortització (UE 1060 i 1063); associat a aquest retall hi ha, també, un mur de pedres (UE 1061) lligades amb fang. Finalment, per sota dels dos àmbits (àmbits 4 i 5) es troba un darrer estrat de reompliment (UE 1055) que anivella el terreny natural d'est a oest..

-El material arqueològic.

-La ceràmica.

L'anàlisi d'aquest material s'ha efectuat a partir de l'observació macroscòpica dels fragments i d'una classificació establerta a partir de criteris tipològics i qualitatius (formes, tipus de cuita, coloració, tractament de les superfícies i decoracions).

En les unitats estratigràfiques s'han pogut documentar, fins al moment, un total de 3954 fragments de ceràmica (285 vores, 16 nanses, 147 bases i 3506 fragments informes).

El material documentat està format, en la seva majoria, per ceràmiques cuites en un ambient reductor o òxidoreductor, fet que produeix que la coloració de les peces sigui sovint diversa i irregular; així, al costat de peces que mostren una certa homogeneïtat en tota la seva superfície, amb una coloració fosca (entre gris i negre) o bé més clara (entre marró i taronja), d'altres presenten una distribució d'aquestes tonalitats repartides de forma heterogènia per tota la superfície. Per una altra banda, s'aprecia una certa diferenciació en el grau de qualitat de les pastes, existint un grup que mostra una major compactació de les mateixes mentre que la resta mostren una factura més grollera; totes, però, contenen abundant desgreixant de quars. A aquestes cal afegir alguns exemples en cuita oxidada, que mostren una major compactació en les pastes.

El repertori formal està format per olles amb el llavi bisellat (Làmina N° 1 peça 2, Làmina N° 2 peça 15) o arrodonit (Làmina N° 1 peça 1 i 3 i Làmina N° 2 peça 9 i 11) com a majoritàries, i uns pocs casos amb un lleuger encaix per a tapadora (Làmina N° 1 peces 5 i 6 i Làmina N° 2 peça 14), el perfil en "S" o globular i el fons pla (Làmina N° 3, peces 16-19), gerres amb un vessador (Làmina N° 2 peça 10), bols (Làmina N° 1 peça 7) de parets rectes i el fons pla i uns grans contenidors semblant als *dolia* (Làmina N° 2 peces 12 i 13). Es tracta de peces on la decoració està formada per línies incises horitzontals paral·leles, altres en forma de dent de serra i uns pocs exemples de fragments informes pintats amb línies negres fetes amb òxid de manganès.

Aquestes ceràmiques, en general, presenten paral·lels tant en les cuites com pel que fa a les formes amb el material documentat en jaciments que podem considerar dels segles VII-VIII i IX¹⁴. En jaciments coneguts que presenten alguna fase situable en el segle VII s'observen certes semblances pel que fa al material ceràmic¹⁵. En aquests casos, existeix una varietat formal més gran, que a l'Aubert, en quant als tipus, amb presència d'olles,

¹⁴ Vegi's els cas dels jaciments del Bovalar (Serós), Vilaclara (Castellfollit del Boix), Mas de Catxorro (Benifallet), El Cementiri (Mediona), El Serradar (Sant Pere Pescador), Sant Vicenç de Rus (Castellar de N'Hug), una de les fases de l'Aiguacuit (Terrassa) i el *Castellum Fractum* (Sant Julià de Ramis). Molt d'aquests jaciment formen part d'un estudi de síntesi, que han estat desenvolupat per un de nosaltres en una publicació recent, que mostra l'estat actual de la recerca i proposa una seqüència evolutiva del material ceràmic. FOLCH, C. "La cerámica de la Alta Edad Media en Catalunya (siglos VIII-IX d.C): el estado de la cuestión", *Arqueología y Territorio Medieval*, 12.2 (2005), pp. 237-54. Així mateix, allí es troben citades totes les referències bibliogràfiques en relació als jaciments que esmentem ara i en endavant.

¹⁵ Existeixen casos ben coneguts i estudiats com Vilaclara (Castellfollit del Boix), La Carretera de Sant Martí d'Empúries, La Ciutadella (Roses), La Solana (Cubelles), Sant Vicenç del Rus (Castellar de N'Hug) o el Serradar (Sant Pere Pescador).

cassoles, bols o gerres de diverses mides i formes; així mateix, les peces poden presentar una major diversitat i complexitat pel que fa a les vores, ja siguin aquestes bisellades, arrodonides, fet al que cal afegir una presència significativa dels encaixos per a tapadora, a més en aquesta cronologia del segle VII abunden encara les cuites oxidades regulars, en tot cas unes ceràmiques ben estudiades en algunes zones de Catalunya (MACIES, A. 2005). Els exemples de paral·lels més propers es troben al jaciment del *Castellum Fractum* (Sant Julià de Ramis), concretament en la fase d'abandonament datada entre finals de segle VII i el segle VIII, al Serradar (Sant Pere Pescador) datat entre el segles VII-VIII i a la Carretera (Sant Martí d'Empúries) datat en el segle VII.

Per l'altre extrem, la ceràmica aportada per jaciments que es poden datar ja dins el segle X també presenta clares diferències amb el cas que ens ocupa. En aquests, les peces presenten les vores majoritàriament arrodonides i apareixen amb ceràmiques espatulades¹⁶.

-El lític.

Els objectes lítics documentats en el jaciment de l'Aubert són relativament escassos però prou significatius. Es tracta per una banda d'un fragment d'una mola de molí manual de granit (veure Figura 1) (Làmina N°4 peça 1), un fet força documentat en jaciments d'aquestes cronologies com en els casos de Vilaclara (Castellfollit del Boix) (ENRICH, J.; ENRICH, J; PEDRAZA, LI. 1995), El vilar de Montclús (Santa Maria de Merlès) (FOLCH, C.; MARTÍ, R. 2007) i el Pla del Serrador (Les Franqueses del Vallès) (MUÑOZ, V. 2007). Normalment es tracta de peces amb una diàmetre que oscil·la entre els 40 i 60 cm i estan fets amb basalt o amb granit, dos tipus de roca que es poden treballar amb facilitat per assolir la forma de les pedres de molí. Per una altra banda una pedra d'esmolador (Làmina N°5 peça 1) de pedra calcària, amb una part força erosionada pel desgast sofert en la seva utilització.

¹⁶ En aquestes cronologies es coneixen alguns jaciments amb aquests materials ceràmics com Peralada, Sant Martí d'Empúries, El Castell de Malavella, L'Hort d'en Bach (Maçanet de la Selva), La ciutat de Girona i Sant Pere de Rodes.

- Ferro i bronze.

Els materials de ferro i bronze que han estat localitzats en les diferents campanyes d'excavació a l'Aubert són escassos i presenten, en general, un estat de conservació bastant dolent. L'anàlisi s'ha efectuat a partir de l'observació a nivell macroscòpic dels fragments i de les peces senceres, amb una classificació seguint criteris tipològics i qualitatius de les (formes i decoracions).

Com ja és sabut el procés de degradació del ferro és molt actiu en zones humides, provocant una gran oxidació que afecta directament l'estructura de les peces. Quan el procés d'oxidació està molt avançat, provoca deformacions de les peces dificultant la seva identificació, així com la presa de mesures. Per aquest motiu, les mides que presentem en aquest estudi, cal considerar-les sempre aproximades.

Dins del grup que considerem de peces amb forma hem dibuixat les peces amb el màxim de precisió possible, procurant evitar els trencaments que es poden produir pel seu mal estat de conservació.

Destaquen un grup de claus que apareixen sovint en les excavacions d'època tardoantiga i altmedieval, encara que la informació que aporten és molt reduïda. Dins d'aquest conjunt destaquen els que tenen el cap pla i la tija de secció quadrada. Es un clau (Làmina N°6 peça 2) que cal considerar-lo de mida mitjana i que podria ser emprat en la fabricació de mobiliari i estris de fusta de dimensions no massa grans i es pot datar als segles VIII-IX amb paral·lels localitzats a altres assentaments d'època tardoantiga i altmedieval, com per exemple a Vilaclara (ENRICH, J. et alii 1995), El Vilar de Montclús (FOLCH, C. i MARTÍ, R. 2007) i el Pla del Serrador (Les Franqueses del Vallès) (MUÑOZ, V. 2007).

Un altre conjunt de peces el podríem definir com a grup de ganivets. En total hem localitzat dos exemples on només es conserven les puntes (Làmina N° 6 peces 1 i 3). Els dos acaben en punta i estan en molt mal estat i es poden datar als segles VIII-IX, també amb paral·lels als localitzats a altres assentaments d'època tardoantiga i altmedieval, com per exemple Vilaclara (ENRICH, J.; ENRICH, J.; PEDRAZA, J. 1995), el vilar de Montclús (FOLCH, C.; MARTÍ, R. 2007) i el Pla del Serrador (Les Franqueses del Vallès) (MUÑOZ, V. 2007)..

Finalment i en relació als objectes de bronze cal destacar una mena de braçalet (Làmina N° 6 peça 4), de forma arrodonida i de secció plana que es pot datar als segles VIII-IX i on no s'han localitzat paral·lels.

-El constructiu.

Aquests grup de materials inclou elements de tipologia diversa destinats tots a la construcció. Es tracta de dos tipus un per a la construcció dels murs, format per pedres i altres relacionats amb les cobertes o murs de separació interna dins dels àmbits documentats

Del primer grup volem destacar un petit conjunt de pedres calcàries, sorrenques i de basalt, molt abundants en la zona, en alguns casos ben desbastades per les cares vistes i utilitzades per a construir el sòcol dels murs que conformen els àmbits, que s'han documentat en l'estrat d'abandonament general (UE 1004) i en altres estrats d'enderroc (UE 1046 i 1067).

Del segon grup cal destacar un gran nombre de fragments de terra crua amb empremtes de canya o brancatge (veure Figura 2), idèntiques a les que sovintegen en jaciments prehistòrics, que van aparèixer en l'estrat d'abandonament (UE 1004) general i en el nivell d'amortització (UE 1060) de la estructura (UE 1059). Es tracta de forma general de petits fragments de terra crua que presenten aquestes empremtes de canyes o brancatge que podrien utilitzar-se per fer cobertes lleugeres, murs, compartimentacions internes, construccions auxiliars etc... que presenten paral·lels al jaciment del Mallols (Cerdanyola del Vallès) (FRANCESC, J. et alii 2007) i al Pla del Serrador (Les Franqueses del Vallès) (MUÑOZ, V. 2007). Finalment cal esmentar un petit nombre de fragments de teules aràbigues, de les quals desconeixem la seva utilitat, ja que no són utilitzades per a les cobertes.

7. CONCLUSIONS

-El jaciment i les estructures.

Després de les dues campanyes d'excavacions al jaciment de l'Aubert pensem haver posat al descobert un interessant conjunt arqueològic amb una ocupació datada als segles VIII-IX que venen a confirmar les datacions radiocarbòniques. Això confirma, de fet, l'onomàstica franca que delata el topònim *Adalbertus* > *Aubert* i es podria precisar que ens trobem davant d'un assentament de l'època islàmica i del període carolingi, un jaciment gairebé únic en el context arqueològic català on documentem, abundantament, els repertoris ceràmics d'aquesta fase inicial.

Cal dir també que amb els resultats actuals es confirma la cronologia d'època moderna d'un estrat (UE 1003), associat a un mur (UE 1005) i al forn (UE 1007) que varem excavar l'any 2006, estructures que es poden relacionar amb l'ocupació d'ençà de la Baixa Edat Mitjana i de l'època moderna del mas de l'Aubert i que estratigràficament són clarament posteriors al conjunt altmedieval que estudiem.

Pel que fa a aquets darrer, en aquestes dues campanyes de 2006 i 2007 hem diferenciat dos sectors: el sector 1 correspon a l'espai d'habitatge, format per tres àmbits successius (àmbits 1, 2 i 3) bastits amb murs amb un sòcol de pedres ben desbastades per les cares vistes i lligades amb fang i la resta, amb tota seguretat, aixecat amb tàpia i amb la coberta amb materials peribles. Dins l'àmbit 1 hem documentat un fogar i dos forats de pal que formarien part d'altres estructures subsidiàries, construïdes amb materials peribles.

En el sector 2 hem documentat un espai exterior amb dos àmbits (4 i 5) i un retall. En l'àmbit 4 hem documentat dues vores de gran contenidors fet que ens porta a pensar en un possible espai d'emmagatzematge de productes; de l'àmbit 5 en desconeixem la funcionalitat, encara resta per acabar d'excavar, mentre que pel fa al retall, podria tractar-se d'un abocador, tot i que se'ns fa difícil, també, atribuir-li una funcionalitat, donat que fou en part destruït en modificar-se la topografia del camp presumiblement en època moderna.

El material arqueològic documentat, força abundant, ens permet proposar una cronologia a l'entorn dels segles VIII-IX per a aquest jaciment, cronologia que han confirmat les datacions radiocarbòniques (veure figura 1 i informe)¹⁷ efectuades fins al moment, i que també establim a partir principalment de paral·lels amb altres exemples. El cas més ben conegut d'una cronologia similar seria el jaciment de Can Pelet Ferrer (Llagostera) amb una cronologia dels segles VIII-IX¹⁸, el Serradar¹⁹ (Sant Pere Pescador), un jaciment datat a l'entorn del segles VII-VIII format per quatre espais d'habitatge i una necròpolis amb dotze tombes de lloses i el jaciment de Vilaclara (Castellfollit del Boix)²⁰, tot i que aquest darrer exemple presenta algunes característiques que delaten una datació poc més antiga que el cas que aquí estudiem.

En relació a la fauna, l'estudi realitzat fins al moment, a l'espera dels resultats finals un cop finalitzem l'excavació de tot el jaciment, presenta els següents percentatges: 18% Ovicàprids, 15% Bòvids, 2% Suids, 27% de Mamífers de tamany mitjà no determinats i 38% de Mamífers no determinats²¹ (veure quadre en l'apartat d'analítiques), que no permet fins al moment establir conclusions definitives.

El jaciment, del qual només hem excavat una part²², probablement presenta unes dimensions importants. Fins al moment hem detectat dues fases constructives, només referides a l'ampliació de l'espai de l'àmbit 2, més petit en la primera fase, ampliat en la segona amb l'amortització dels murs (UE 1015 i 1016) que separaven aquest àmbit de l'àmbit 1 per la banda oest i la construcció d'un mur nou (UE 1017).

¹⁷ Hem realitzat dues datacions radio carbòniques: la primera: BETA-236251; edat radio carbònica convencional: 1170±60 BP; calibració a 2 sigmes: Cal. AD 690-1000; calibració a 1 sigma: Cal. AD 780-900. La segona ha resultat ser no vàlida degut a la migradesa de la mostra que ha donat un marge molt alt d'error: Laboratori de Datació per Radiocarboni (UB); edat radio carbònica convencional 1330±1180 B.P.

¹⁸ PALOMO, V. et alii 2000, "Treballs arqueològics del condicionament de la carretera GI-681 Llagostera-Tossa de Mar del P.K 0+000 al 7+500 (Gironès, la Selva)". *Cinquenes Jornades d'Arqueologia de les Comarques de Girona*, Olot, 277-280. PALOMO, V. et alii 2003, "Can Pelet Ferrer (Llagostera, Gironès): un assentament agrícola alt-medieval", *II Congrés d' Arqueologia Medieval i Moderna a Catalunya*. Sant Cugat del Vallès, 476-480.

¹⁹ FUERTES, M.; MONTALBAN, C., "El Serradar, una necròpolis i un habitat de l'Antiguitat Tardana a Sant Pere Pescador", *Actes del congrés: el paisatge, element vertebrador de la identitat empordanesa*, vol. I, Figueres, Institut d'Estudis Empordanesos, 2007, 291-299.

²⁰ ENRICH, J.; J. ENRICH, J.; PEDRAZA, LL., *Vilaclara de Castellfollit del Boix (El Bages). Un assentament rural de l'Antiguitat Tardana*, Arqueoanòia Edicions, 1995..

²¹ L'estudi de les restes faunístiques documentades en les nostres excavacions corre a càrrec d'Abel Gallego i Edgard Camarós, del Laboratori de Zooloarqueologia de la Universitat Autònoma de Barcelona, a qui agraïm aquests primers resultats preliminars.

²² L'aparició de material en superfície a tota la plataforma on està situat el jaciment ens fa pensar que aquest podria estendre's al llarg d'una superfície a l'entorn dels 800 m².

Per finalitzar, pensem que cal continuar amb les excavacions arqueològiques en properes campanyes per tal d'exhaurir el jaciment. Això ens permetrà acabar d'estudiar en tota la seva extensió un cas excepcional per tal de conèixer les característiques d'aquests assentaments rurals, que apareixen quan els grans establiments agrícoles de tradició baix-imperial s'abandonen, i que es fan tan necessaris per estudiar el període històric comprès entre el final de l'Antiguitat i l'inici de l'Edat Mitjana.

-Cronologia i contextualització històrica: l'evolució dels assentaments rurals a la comarca de la Garrotxa (segles VI-IX).

D'entrada, cal dir que, a diferència de comarques veïnes com ara l'Empordà, la Garrotxa ha rebut escassa atenció a nivell de projectes de recerca arqueològica, salvant importants excepcions centrades en l'època prehistòrica²³; per altra banda, tampoc han estat nombroses les intervencions preventives o d'urgència, en una comarca amb un creixement urbanístic força moderat i on les obres vinculades a infraestructures d'importància han estat molt reduïdes fins a dates relativament recents²⁴.

En general, les restes arqueològiques pertanyents a l'Antiguitat Tardana a la Garrotxa són escasses; intervencions recents, però, han permès documentar diversos jaciments que comencen a mostrar les característiques del poblament rural en aquesta època. De fet, aquesta migradesa de restes conegudes es pot fer extensiva a l'època romana imperial; així, l'únic jaciment amb certa entitat d'època romana conegut a la comarca, a banda del nucli de Besalú, és el localitzat prop de Can Ring, també a tocar de Besalú, motiu d'una primera intervenció arqueològica temps enrere²⁵, on es documentaren restes d'un establiment agrícola amb una cronologia que sembla establerta en principi

²³ Entre aquestes, cal destacar la feina desenvolupada per Maria Saña, de la Universitat Autònoma de Barcelona, i Gabriel Alcalde, de la Universitat de Girona, promotors incansables de la recerca arqueològica a la comarca i a qui aprofitem també per agrair la seva col·laboració i el seu interès pel nostre propi projecte. A les diverses excavacions realitzades durant els anys vuitanta i noranta centrades a l'Alta Garrotxa, ara cal afegir els recents treballs de prospecció i excavació a l'àrea de la Vall d'en Bas; una síntesi es pot trobar a M. SAÑA, « La comarca de la Garrotxa durant la revolució neolítica (5800-2800 cal AC) », *Estudis Històrics de la Garrotxa*, 1 (2004), p. 7-31.

²⁴ En aquest sentit, la connexió amb Osona i l'Empordà a partir de la construcció, sovint discutida, d'eixos viaris ràpids i d'impacte notable ha ocasionat algunes intervencions importants, com es veurà més endavant.

²⁵ COROMINAS, M. "Nota preliminar sobre el poblado romano de Besalú", *Annals de l'Institut d'Estudis Gironins*, XIV (1960), p. 307-314; J. SAGRERA, « Intervencions arqueològiques a Besalú », dins *VIII Jornades d'Arqueologia de les Comarques de Girona*, Roses, 2006, p. 522-523.

entre els segles I a.C –III d.C . Aquest jaciment formaria part del que els arqueòlegs anomenen convencionalment una “vil·la romana”, concepte utilitzat genèricament per designar un domini rural format per les terres de conreu i les diverses construccions destinades tant a habitatge com a l’exploració del camp, el que s’anomena *pars rustica*, *pars urbana* i *pars fructuaria*²⁶. Amb una implantació territorial força estesa, aquest tipus d’establiment rural acostuma a presentar un patró d’assentament condicionat pel seu caràcter de centre de producció agropecuària i és constant la seva ubicació a les planes fèrtils i fluvials.

Un altre exemple d’aquest tipus d’assentament s’ha trobat recentment durant el seguiment de les obres de la via de Bracons al seu pas pel municipi de la Vall d’en Bas, treballs que han posat al descobert un jaciment força interessant, Can Rubió, a tocar del petit nucli de Joanetes, prop del riu Fluvià; la intervenció posterior a la seva localització ha posat al descobert un conjunt de restes arqueològiques en una àrea d’uns 1800 m² d’extensió, formades per un total de nou pous i quinze canalitzacions, amb diverses tipologies i funcionalitats, un dipòsit o *lacus*, un àmbit o habitació i una bassa. Cronològicament, el conjunt s’ubica dins els límits dels períodes altimperial i baiximperial romà, amb pervivències posteriors, la qual cosa li atorga un ampli espectre cronològic, situat entre els segles I i VI d.C. Aquestes restes probablement formarien part d’un assentament més extens, encara no localitzat, mentre que, a partir de l’estudi global del conjunt d’estructures localitzades, es proposa una funcionalitat relacionada amb activitats de drenatge i distribució d’aigua. Es tractaria, doncs, d’un equipament de serveis format per una xarxa de canalitzacions, col·lectors i estructures accessorïes que transportarien aigües de pluja o d’escorrentia cap a un punt d’abocament encara no localitzat²⁷. Com tants d’altres assentaments d’aquestes mateixes característiques i cronologia, l’ocupació del jaciment de Can Rubió no sembla depassar el segle VI. S’inicia o generalitza, doncs, en aquest moment, un procés de transformació del poblament que ha de donar pas a nous tipus d’assentaments i una nova forma d’ocupació del territori amb característiques pròpies, similars als altmedievals.

A nivell de les comarques gironines, en els últims anys s’han excavat altres jaciments corresponents a aquest nou model definit d’assentaments rurals . Així, tindriem el cas del

²⁶ CASTANYER, P.; TREMOLEDA, J., *La vil·la romana de Vilauba, un hàbitat rural d’època romana al Pla de l’Estany*, Banyoles, 2000, p. 39

²⁷ Informació extreta de la pàgina web de l’empresa *Arqueociència S.L.*, encarregada dels treballs (www.arqueociencia.com).

Serradar²⁸ (Sant Pere Pescador), un jaciment datat a l'entorn del segle VII format per quatre espais d'habitatge i una necròpolis amb dotze tombes de lloses ; podem afegir encara el jaciment del Carrer del Museu nº 1 d'Empúries²⁹ (L'Escala), datat en els segles VI-VII, format per dos àmbits i que també es posa en relació amb una necròpolis de tombes de lloses localitzada a la banda sud-oriental del turó d'Empúries. Es tracta d'exemples que ara permeten estudiar les característiques d'aquests establiments de reduïdes dimensions que substitueixen el poblament de tradició romana-imperial i que sovint no presenten importacions ceràmiques, fet que fins ara ha dificultat enormement la seva atribució cronològica. Es tractaria d'assentaments amb una clara vocació agropecuària que se situarien en zones de vessant, prop de cursos d'aigua, sense respondre a cap model constructiu en concret, ja que alguns presenten habitatges construïts amb pedra i altres amb materials peribles i que seran el precedent directe del model de poblament que representa el jaciment arqueològic de l'Aubert fet que han confirmat les excavacions arqueològiques dels anys 2006-2007..

A partir del segle VIII les dades arqueològiques que tenim son, també, escasses. En relació a la zona d'estudi, a Besalú i concretament a la zona de la Devesa, les excavacions arqueològiques mostren una ocupació formada per sitges i restes de murs amortitzada en el segle X per una de les torres de la muralla. Malgrat que els seus analistes atribueixen al conjunt una cronologia àmplia entre els segles VIII i X³⁰, fet que vindria a confirmar la vigència d'aquest emplaçament durant el segle VIII³¹. No obstant, cal considerar que, a nivell de poblament rural, el registre arqueològic no mostra canvis significatius, com demostren les excavacions de jaciments amb un origen situat al segle VIII i que perduren durant el segle IX, com és ara el cas de l'Aubert.

Les dues campanyes d'excavació fins ara practicades han permès documentar, per una banda, tres àmbits que formarien part de l'espai de vivenda, bastits amb murs construïts a partir d'un sòcol de pedres ben desbastades per les cares vistes i lligades amb fang, sobre el qual s'aixecaria un alçat amb tàpia que, al seu torn, suportaria una coberta feta

²⁸ FUERTES, M.; MONTALBAN, C., 2007, OP CIT.

²⁹ AQUILUÉ, X. *et alii*, "Intervencions arqueològiques a Empúries (L'Escala, Alt Empordà) als anys 2000-2001", dins *VI Jornades d'Arqueologia de les Comarques Gironines*. 10 i 11 de Maig. Sant Joan de les Abadesses, 2002, 173-174.

³⁰ BUSQUETS, F. ; FÁBREGAS, M. "L'arqueologia a Besalú (La Garrotxa) a l'entorn de l'any mil", dins *Actes del Congrés Internacional Gerbert d'Orlac i el seu temps: Catalunya i Europa a la fi del primer mil·lenni*, I. OLLICH ed., Vic-Ripoll, 1999, 382-393.

³¹ FOLCH, C., "La ceràmica de la Alta Edad Media en Catalunya (siglos VIII-IX d.C): el estado de la cuestión", *Arqueología y Territorio Medieval*, 12.2 (2005), 239.

amb branques i fang; a l'interior dels àmbits es documenten altres estructures, entre elles un fogar i diversos forats de pal. D'altra banda, i a tocar de l'espai d'habitatge, s'ha excavat un petit àmbit amb un model constructiu similar a l'anterior i que podem interpretar com un espai d'emmagatzematge si fem cas de la troballa de diversos fragments corresponents a grans contenidors ceràmics.

Amb els resultats de les datacions radiocarbòniques, i tenint en compte les característiques del jaciment i del seu material arqueològic, pensem que cal proposar una cronologia per al conjunt dels segles VIII-IX. Així ens ho fa pensar, també, l'absència d'importacions ceràmiques ben conegudes i la similitud constructiva i del material ceràmic amb d'altres jaciments d'una cronologia similar, com és el cas de Can Pelet Ferrer, (Llagostera), Vilaclara (Castellfollit del Boix) i el Vilar de Montclús (Santa Maria de Merlès) els tres casos de referència obligada³².

A partir del segle IX la documentació per a la província de Girona es prou abundant, i es constitueix en un recurs que ens aporta moltes dades i que ens permet resseguir les característiques del poblament rural i contrastar-les amb les dades que obtenim de les excavacions arqueològiques. El poblament està constituït pels *loca* i les *villae* amb un terme propi i pels *villares*³³, unitats menors de poblament inserits sempre dins el terme d'una vil·la. A partir de finals del segle IX, la documentació més primerenca d'aquesta zona cita diversos llocs de poblament dispers que en general responen a aquestes categories. Un cas ben documentat a la Garrotxa el constitueix la Vall d'en Bas, amb un primer esment (*in Basse*) que es troba al precepte de Sant Aniol d'Aguja de l'any 871, on el seu lloc (*locum*) d'Olot i la seva antiga església s'atribueixen a aquest monestir³⁴. Poc més tard, dins del *Valle Basso*, el lloc de Sant Esteve és documentat l'any 894³⁵ i

³² ENRICH, J.; ENRICH, J.; LL. PEDRAZA, LL. *Vilaclara de Castellfollit del Boix (El Bages). Un assentament rural de l'Antiguitat Tardana*, Arqueoanoia Edicions, 1995.. FOLCH, C. ; MARTÍ, R. "Excavacions arqueològiques al vilar de Montclús (Santa Maria de Merlès, Berguedà): un assentament rural del segle IX", *III Congrés d'Arqueologia Medieval i Moderna a Catalunya 2007*, Sabadell, 506-513. Es tracta de dos jaciments molt interessants, que abasten cronologies dels segles VII-VIII, i IX que no presenten tampoc ceràmiques fines d'importació ni àmfores, tan sols, com en el cas de l'Aubert, ceràmica comuna.

³³ Per veure les característiques d'un d'aquests assentaments rurals, veure FOLCH, C. ; MARTÍ, R., OP CIT 2007.

³⁴ *et in Basse, locum qui dicitur Olotis, cum antiqua ecclesia in honore sanctae Marie fundata ; Catalunya Carolíngia*, vol. II, p. 175-178.

³⁵ *alaudem meo in comitatu Bisuldunense, in valle que dicunt Basso, in locum ubi dicitur Sancti Stefani, vel villare que vocant Terrucio ; Catalunya Carolíngia*, vol. V., doc. 88, a. 894.

també l'any 898 en un precepte de Carles el Simple³⁶, en el qual ja apareix citat com a *villa*. Dins el terme de Sant Esteve, cal destacar també la presència del *villare Terrucio*, avui el mas Terruç, molt proper al jaciment de l'Aubert, i que seria esmentat d'antic en el document citat més amunt de l'any 894³⁷, tornant a aparèixer en l'acta de consagració de l'església de Sant Esteve de l'any 1119³⁸. L'escala jeràrquica també queda ben explícita quan dins la mateixa vall s'inclouen igualment la vila de Les Preses, que al mateix temps engloba els vilars *Corbo* i *Novo* entre d'altres llocs de poblament³⁹ i les viles de La Pinya i Els Balbs, a més d'Olot mateix⁴⁰.

8. BIBLIOGRAFIA

AADD, *Castells Catalans 1975, Els castells catalans 5*, Barcelona.

AADD, *Catalunya Romànica 1990, Catalunya Romànica. IV. La Garrotxa*. (CR).

AADD, *Gran Geografia Comarcal, La Garrotxa*. (GGC).

AADD, *Catalunya Carolíngia, V. Els comtats de Girona, Besalú, Empúries i Peralada*. 2003.

ABADAL, R., *Catalunya Carolíngia I-1. El domini carolingi a Catalunya*, Barcelona, 1986.

ALCALDE, G.; SAÑA, M.; TORNERO, C., *Prospecció arqueològica a la Vall d'en Bas, les Preses i Riudaura (La Garrotxa)*. Informe-memòria de les prospeccions efectuades l'any 2004 i lliurada al Servei d'Arqueologia de la Generalitat de Catalunya.

ALCAÑIZ, N.; MONTORI, J. *Anàlisi de la situació del coneixement de la Vall d'en Bas*. Treball de recerca inèdit, Parc Natural de la zona volcànica de la Garrotxa, UAB, 2004..

³⁶ *et in valle Basse villam quae dicitur Sancti Stephani cum valle Ionathes, cum villis et villaribus quae ibidem sunt* ; *Catalunya Carolíngia*, vol. II, p. 368-370.

³⁷ *villare que vocant Terrucio* ; *Catalunya Carolíngia*, vol. V, doc. 88, a. 894.

³⁸ *terminatur in collo qui dicitur de Basso et de Terrucio* ; *Catalunya Romànica*, vol. IV, p. 403.

³⁹ *in valle Baso, villa que vocant Presas, ubi ecclesia fundata est in onorem Sancti Petri et ipso Pugolo et ipsa Avellaneda et ipsa Nespoleda et ipsa villares que vocant Corbos et ipsos villare Novuo cum fines vel termines eorum* ; *Catalunya Carolíngia*, vol. V, doc. 200, a. 926.

⁴⁰ *et ipsum alodem quod merebat habere in valle Basso, in villa Balbos vel in ipsa Pinna* ; *Catalunya Carolíngia*, vol. V, doc. 342, a. 961.

- AQUILUÉ, X. et alii, “Intervencions arqueològiques a Empúries (L’Escala, Alt Empordà) als anys 2000-2001”, *VI jornades d’Arqueologia de les Comarques gironines*. 10 i 11 de Maig. Sant Joan de les Abadesses, 2002, 173-174.
- AZCARATE, A. et alii, “Arquitectura doméstica altomedieval en la Península Ibèrica. Reflexiones a partir de las excavaciones de la catedral de Santa Maria de Vitòria-Gasteiz”. *Archivo Español de Arqueología*, Madrid, (2002), 234-266.
- BUSQUETS, F. ; FÀBREGAS, M., “L’arqueologia a Besalú (La Garrotxa) a l’entorn de l’any mil”. *Actes del Congrés Internacional Gerbert d’Orlac i el seu temps: Catalunya i Europa a la fi del primer mil·lenni*, I. OLLICH ed., Vic-Ripoll, 2000, 382-393.
- CASTANYER, P ; J. TREMOLEDA, J. *La vil·la romana de Vilauba, un hàbitat rural d’època romana al Pla de l’Estany*, Banyoles, 2000.
- COLL, J. M. i ROIG, J., “Consideracions entorn de la ceràmica de cuina al Vallès: de l’Antiguitat Tardana a la fi de l’any mil”, *Actes del Congrés Internacional Gerbert d’Orlac i el seu temps. Catalunya i Europa a la fi del primer mil·lenni*. Vic-Ripoll, 2000, 457-474.
- COROMINES, M., “Nota preliminar sobre el poblado romano de Besalú”, *Annals de l’Institut d’Estudis Gironins*, XIV (1960), 307-314 ;
- ENRICH, J. ; J. ENRICH, J ; PEDRAZA, LL. *Vilaclara de Castellfollit del Boix (El Bages). Un assentament rural de l’Antiguitat Tardana*, Arqueoanoia Edicions, 1995.
- FOLCH, C. ; MARTÍ, R., “Excavacions arqueològiques al vilar de Montclús (Santa Maria de Merlès, Berguedà): un assentament rural del segle IX”, dins *III Congrés d’Arqueologia Medieval i Moderna a Catalunya*, Sabadell, 2007, 506-513.
- FOLCH, C., “El poblament al nord-est de Catalunya durant la transició a l’Edat Mitjana (segles V-XI dC)”, *Annals de l’Institut d’Estudis Gironins*, XLVI, (2005), 37-65.
- FOLCH, C., “La ceràmica de la Alta Edad Media en Catalunya (siglos VIII-IX d.C.): el estado de la cuestión”, *Arqueología y Territorio Medieval*, 12.2, (2005), 237-54.
- FOLCH, C.; GIBERT, J.; LLINÀS, J.; MARTÍ, R. “Excavacions arqueològiques a la Torre del Far: una torre alimara a la Marca Superior d’al-Andalus”, *VIII Jornades d’Arqueologia de les comarques de Girona*, 2006, 26-27.

- FORTÓ, A.; MARTINEZ, P.; MUÑOZ, V., “L’ocupació tardoantiga i medieval de Ca l’Estrada (Canovelles, Vallès Oriental)”. *III Congrés d’Arqueologia Medieval i Moderna a Catalunya*, Sabadell, 2007, 547-558.
- FUERTES, M.; MONTALBAN, C., “El Serradar, una necròpolis i un habitat de l’Antiguitat Tardana a Sant Pere Pescador”, *Actes del congrés: el paisatge, element vertebrador de la identitat empordanesa*, vol. I, Figueres, Institut d’Estudis Empordanesos, 2007, 291-299.
- LÓPEZ, A. et alii, “Cerámica tardorromana y altomedieval en la provincia de Barcelona. Siglos VII-X”. A: CABALLERO, L.; MATEOS, P. y RETUERCE, M. (ed.) *Cerámicas tardorromanas y altomedievales en la Península Ibérica. Anejos del Archivo Español de Arqueología*, XXVIII, Mérida, 2003, 41-65.
- MACIES, A. 2005, *La ceràmica comuna Tardoantiga de Tarraco (S. V-VII)*. Tarragona.
- MARTÍ, R. 2006, “Del *fundus* a la *parrochia*. Transformaciones del poblamiento rural en Catalunya durante la transición medieval”, PH. SÉNAC (dir.), *De la Tarraconaise à la Marche Supérieure d’al-Andalus (IVe-XIe siècle). Les habitats ruraux*. Université de Toulouse-Le Mirail, 145-165.
- MUÑOZ, V., “L’assentament agrícola altmedieval del Pla del Serrador (Les Franqueses del Vallès, Vallès Oriental)”. *III Congrés d’Arqueologia Medieval i Moderna a Catalunya*, Sabadell, 2007, 535-546.
- NOLLA, J.; CASAS, J., “Material ceràmic del Puig de les muralles (Puig Rom, Roses)”. Contextos ceràmics d’epoca romana tardana i de l’alta edat mitjana (segles IV-X). Taula rodona. *Arqueomediterranea* 2, 1997, 7-20.
- PAGÉS PONS, J. *Els senyoriis alodials en el vescomtat de Bas a la baixa edat mitjana* (3 vol.). Diputació de Girona, 1987.
- PALOMO, V. et alii, “Can Pelet Ferrer (Llagostera, Gironès): un assentament agrícola alt-medieval”, *II Congrés d’ Arqueologia Medieval i Moderna a Catalunya*. Sant Cugat del Vallès, 2003, 476-480.
- RIPOLL, G. ; ARCE, J., “Transformación y final de las *villae* en Occidente (siglos IV-VIII): problemas y perspectivas”, *Arqueología y Territorio Medieval*, 8, (2001), 21-55.
- SAGRERA, J., “Intervencions arqueològiques a Besalú”. *VIII Jornades d’Arqueologia de les Comarques de Girona*, Roses, 2006, 522-523.

VIGIL-ESCALERA, A, “Cabañas de época visigoda: evidencias arqueológicas del sur de Madrid. Tipología, elementos de datación y discusión”. *Archivo Español de Arqueología* 73. Madrid, (2000), 223-252.

VIGIL-ESCALERA A., Granjas y aldeas altomedievales en la Meseta. Configuración espacial, socioeconómica y política de un territorio, *Archivo Español de Arqueología* 78, Madrid (2007), 1-56.

ANNEXOS:

1-INVENTARI I DIBUIX DEL MATERIAL
ARQUEOLÒGIC.

2-PLANTES I SECCIONS.

3-ANALÍTiques.

4-FOTOGRAFIES.

5-CARTOGRAFIA.

1-INVENTARI I DIBUIX DEL MATERIAL ARQUEOLÒGIC.

L'AUBERT 2006
(LA VALL D'EN BAS)

Sector

U.E

Tipus ceràmic Vores Nanses Bases Altres S.F Total

Ceràmica reduïda					12	12
Ceràmica oxidada					4	4
Ceràmica òxidorreductora	1		1		8	10
Ceràmica vidrada	2				1	3

Material no ceràmic

L'AUBERT 2006
(LA VALL D'EN BAS)

Sector

U.E

--

1002

Tipus ceràmic Vores Nanses Bases Altres S.F Total

Ceràmica reduïda	5		1		23	29
Ceràmica oxidada	1	1			8	10
Ceràmica òxidoreductora					11	11
Ceràmica vidrada			1		8	9
Terra Sigil·lada	1					1

Material no ceràmic

--

L'AUBERT 2006
(LA VALL D'EN BAS)

Sector

U.E

--

1003

Tipus ceràmic Vores Nanses Bases Altres S.F Total

Ceràmica reduïda	8		4		77	89
Ceràmica oxidada			1		7	8
Ceràmica oxidoreductora					37	37
Ceràmica vidrada	1		1		11	13

Material no ceràmic

--

L'AUBERT 2006
(LA VALL D'EN BAS)

Sector

U.E

--

1004

Tipus ceràmic Vores Nanses Bases Altres S.F Total

Ceràmica reduïda	38		13		339	352
Ceràmica oxidoreductora	17	1	7		197	222
Ceràmica oxidada	3	2	1		20	26
Àmfora					6	
Dolia					7	

Material no ceràmic

<p>10 fragments de fauna, 11 fragment de teula, 2 fragments de molí manual, 17 fragments de terra cuita, 1 pes de teler.</p>
--

L'AUBERT 2006
(LA VALL D'EN BAS)

Sector

U.E

--

1010

Tipus ceràmic Vores Nanses Bases Altres S.F Total

Ceràmica reduïda	42		19		436	497
Ceràmica oxidoreductora	13	1	21		251	286
Ceràmica oxidada	1				36	37

Material no ceràmic

<p>15 fragments de teula; 20 fragments de terra cuita; 1 fragment de ferro; 63 fragments de fauna; 1 esclat de síl·lex.</p>

L'AUBERT 2006
(LA VALL D'EN BAS)

Sector

U.E

--

1012

Tipus ceràmic Vores Nanses Bases Altres S.F Total

Ceràmica reduïda	27	1	12		346	386
Ceràmica oxidoreductora	7		7		136	150
Ceràmica oxidada	1	2			16	19

Material no ceràmic

1 fragment de teula; 3 fragments de terra cuita; 26 fragments de fauna; 1 braçalet de bronze.

L'AUBERT 2006
(LA VALL D'EN BAS)

Sector

U.E

--

1018

Tipus ceràmic Vores Nanses Bases Altres S.F Total

Ceràmica reduïda			4		59	63
Ceràmica oxidoreductora	1		2		47	50
Ceràmica oxidada					7	7

Material no ceràmic

2 fragments de terra cuita; 9 fragments de fauna; 1 esclat de sílex.

L'AUBERT 2006
(LA VALL D'EN BAS)

Sector

U.E

--

1020

Tipus ceràmic Vores Nanses Bases Altres S.F Total

Ceràmica reduïda	3	1	1		25	30
Ceràmica oxidoreductora	2		1		48	51

Material no ceràmic

2 fragments de terra cuita; 1 esclat de sílex, 1 mostra de carbons.

L'AUBERT 2006
(LA VALL D'EN BAS)

Sector

U.E

--

1023

Tipus ceràmic Vores Nanses Bases Altres S.F Total

Ceràmica reduïda	11		7		169	187
Ceràmica oxidoreductora	4	1	2		86	93
Ceràmica oxidada			1		17	18
Àmfora indeterminada					4	4

Material no ceràmic

4 fragments d'argila cuita.

L'AUBERT 2006
(LA VALL D'EN BAS)

Sector

U.E

--

1030

Tipus ceràmic Vores Nanses Bases Altres S.F Total

Ceràmica reduïda					2	2
Ceràmica oxidoreductora					6	6

Material no ceràmic

2 fragments de terra cuita; 2 fragments de fauna, 1 mostra de carbons.
--

L'AUBERT 2007
(VALL D'EN BAS)

Sector

U.E.

--

1001

Tipus ceràmic Vores Nanses Bases Altres S.F Total

Ceràmica reduïda			1		13	14
Ceràmica oxidada					1	1
Ceràmica oxidoreductora	1				8	9
Ceràmica vidrada	3		1		4	7

Material no ceràmic

1 fragment de pedra treballada.

L'AUBERT 2007
(VALL D'EN BAS)

Sector

U.E.

--

1002

Tipus ceràmic	Vores	Nanses	Bases	Altres	S.F	Total
Ceràmica reduïda	11		6		132	149
Ceràmica oxidada	2		1		48	51
Ceràmica oxidoreductora	4		3		84	91
Ceràmica vidrada	10	1	2		25	38
Ceràmica blava					2	2

Material no ceràmic

<p>12 fragments de teula, 2 fragments de fauna, 5 fragments de terra cuita, 1 fragment de ferro i 1 fragment de vidre.</p>
--

L'AUBERT 2007
(VALL D'EN BAS)

Sector

U.E.

--

1004

Tipus ceràmic	Vores	Nanses	Bases	Altres	S.F	Total
Ceràmica reduïda	9		4		103	116
Ceràmica oxidada	2		4		72	14
Ceràmica oxidoreductora	4		3		84	91
Ceràmica espatulada					1	1

Material no ceràmic

13 fragments de terra cuita, 5 fragments de fauna, 1 fragment de ferro.

L'AUBERT 2007
(VALL D'EN BAS)

Sector

U.E.

--

1041

Tipus ceràmic	Vores	Nanses	Bases	Altres	S.F	Total
Ceràmica reduïda	1	1	1		29	32
Ceràmica oxidada	1				1	2
Ceràmica oxidoreductora	3				28	31

Material no ceràmic

4 fragments de terra cuita, 1 fragment de vidre.
--

L'AUBERT 2007
(VALL D'EN BAS)

Sector

U.E.

--

1042

Tipus ceràmic	Vores	Nanses	Bases	Altres	S.F	Total
Ceràmica reduïda	1				8	9
Ceràmica oxidoreductora					8	8

Material no ceràmic

2 fragments de teula, 1 clau de ferro.
--

L'AUBERT 2007
(VALL D'EN BAS)

Sector

U.E.

--

1043

Tipus ceràmic	Vores	Nanses	Bases	Altres	S.F	Total
Ceràmica reduïda					9	9
Ceràmica oxidoreductora	2	1			37	40
Ceràmica oxidada					5	5

Material no ceràmic

2 fragments de terra cuita, 1 pedra amb empremta, 6 fragments de fauna, 1 mostra de carbons.

L'AUBERT 2007
(VALL D'EN BAS)

Sector

U.E.

--

1054

Tipus ceràmic	Vores	Nanses	Bases	Altres	S.F	Total
Ceràmica reduïda					5	5
Ceràmica oxidoreductora	3				2	5

Material no ceràmic

1 pedra d'esmolar.

L'AUBERT 2007
(VALL D'EN BAS)

Sector

U.E.

--

1055

Tipus ceràmic	Vores	Nanses	Bases	Altres	S.F	Total
Ceràmica reduïda	18		3		132	153
Ceràmica oxidoreductora	7		2		116	125
Ceràmica oxidada			1		5	6
Ceràmica reduïda pintada					5	5

Material no ceràmic

<p>3 fragments de teula, 8 fragments de terra cuita, 7 fragments de fauna, 2 dents de fauna i 1 fragment de bronze.</p>

L'AUBERT 2007
(VALL D'EN BAS)

Sector

U.E.

--

1060

Tipus ceràmic	Vores	Nanses	Bases	Altres	S.F	Total
Ceràmica reduïda	1				10	11
Ceràmica oxidoreductora	1		1		1	3
Ceràmica oxidada					1	1

Material no ceràmic

--

L'AUBERT 2007
(VALL D'EN BAS)

Sector

U.E.

--

1063

Tipus ceràmic	Vores	Nanses	Bases	Altres	S.F	Total
Ceràmica reduïda	2		1		35	38
Ceràmica oxidoreductora	1		2		22	25

Material no ceràmic

2 fragments de fauna, 1 dent de fauna.
--

L'AUBERT 2007
(VALL D'EN BAS)

Sector

U.E.

--

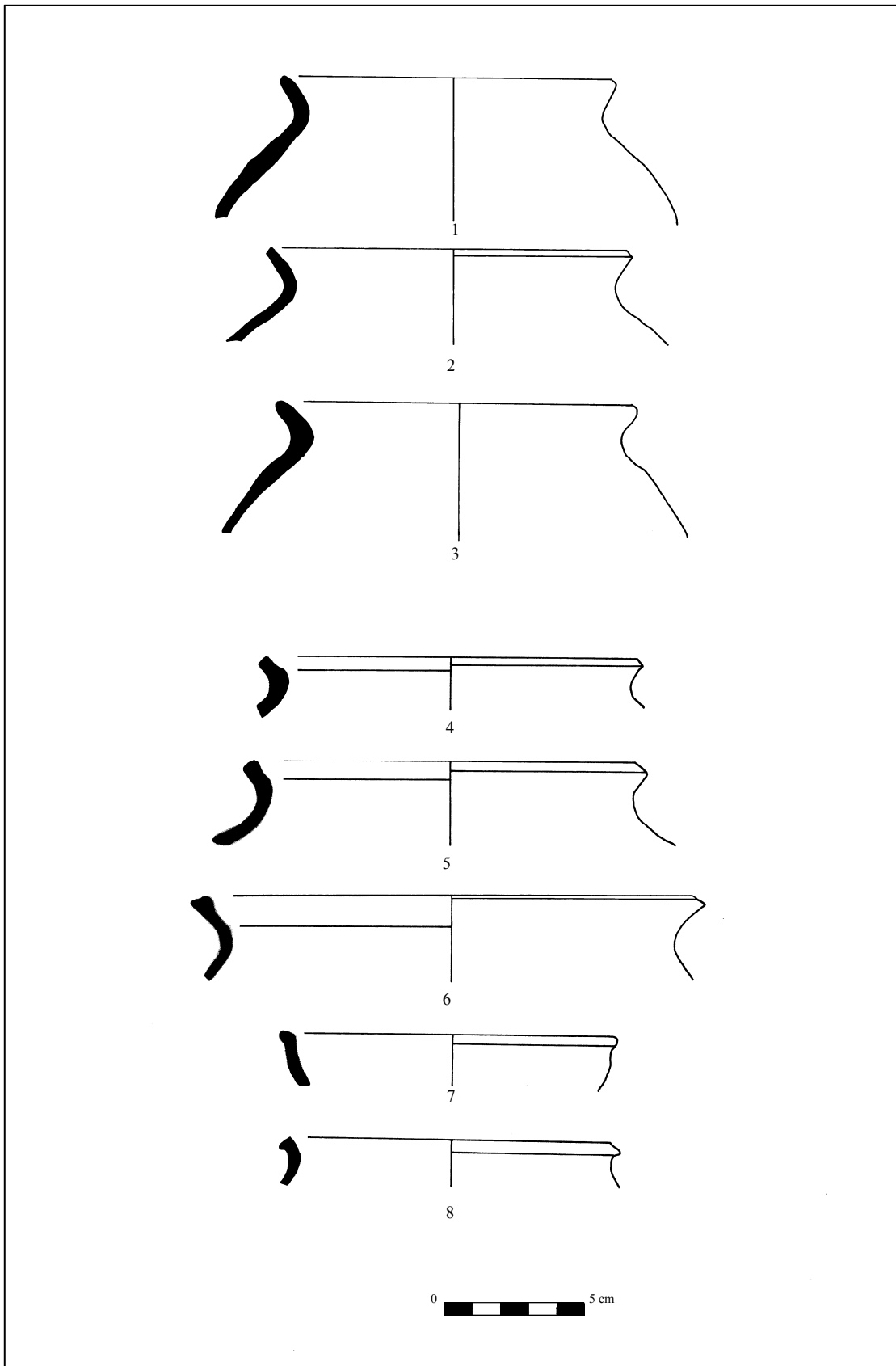
1066

Tipus ceràmic	Vores	Nanses	Bases	Altres	S.F	Total
Ceràmica reduïda			1		11	12
Ceràmica oxidoreductora	2				18	20
Ceràmica oxidada	1					1

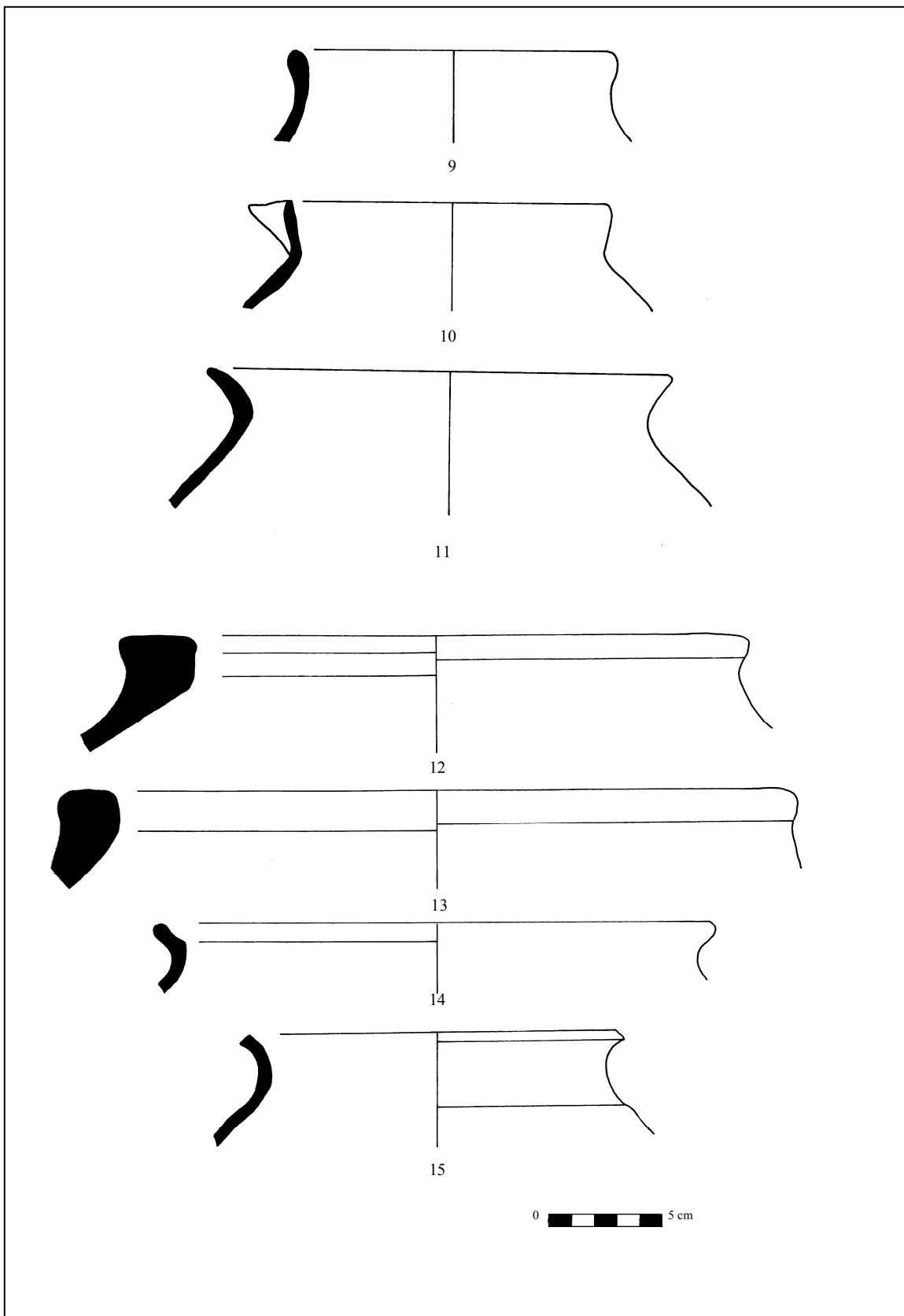
Material no ceràmic

2 fragments de terra cuita, 7 fragments de fauna i 3 dents de fauna.
--

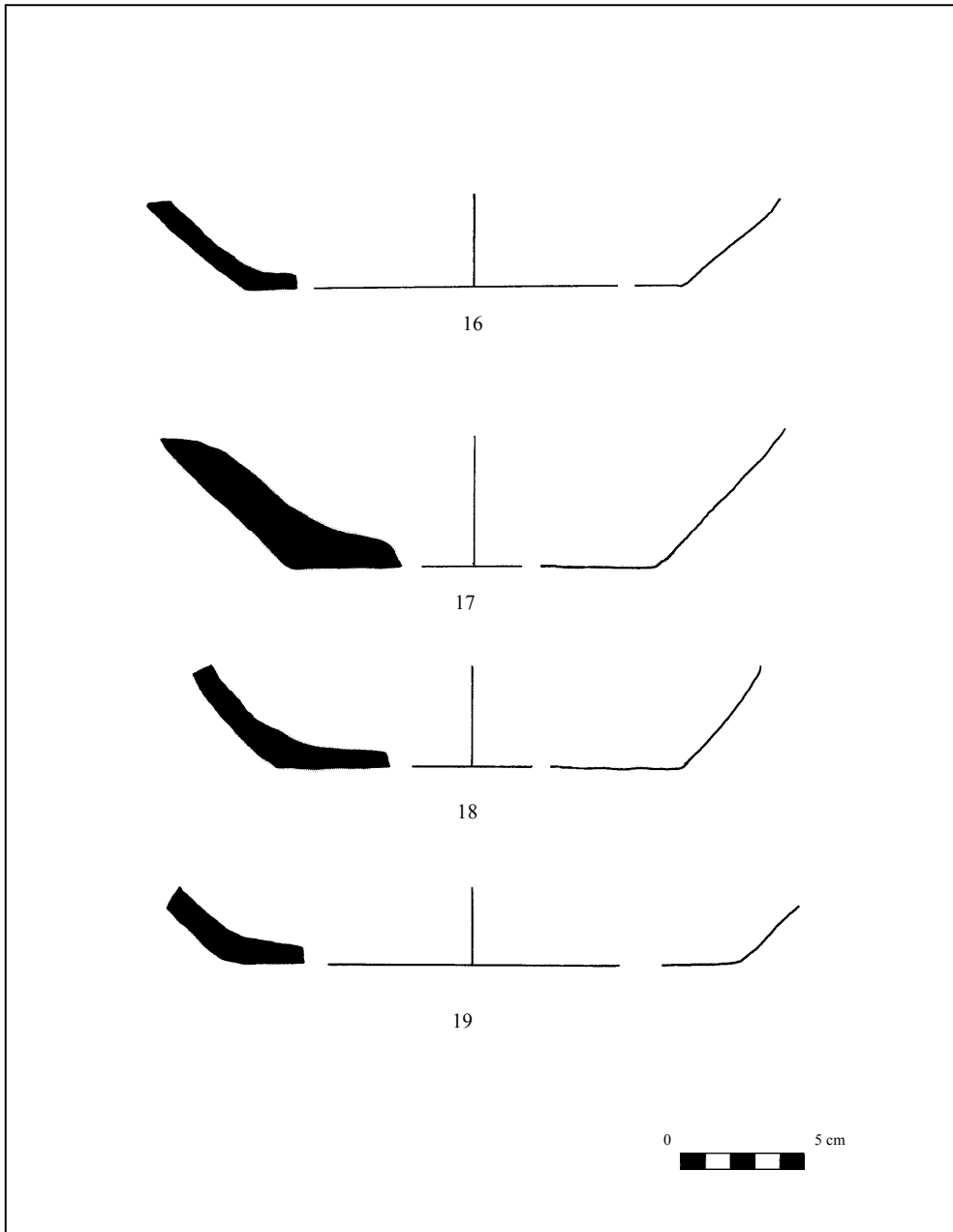
LÀMINA N° 1



LÀMINA N° 2



LÀMINA N° 3



Llistat i descripció de les peces dibuixades.

1-(UE 1010). Vora d'una olla en cuita reductora de color gris clar, té la pasta compacta amb abundant desgreixant de quars i mica daurada.

2-(UE 1010). Vora d'una olla en cuita reductora de color gris fosc, té la pasta compacta amb abundant desgreixant de quars.

3-(UE 1010). Vora d'una olla en cuita reductora de color gris fosc, té la pasta compacta amb abundant desgreixant de quars.

4-(UE 1010). Vora d'una olla en cuita reductora de color gris fosc, té la pasta compacta amb abundant desgreixant de quars.

5-(UE 1010). Vora d'una olla en cuita oxidoreductora de color gris fosc a l'exterior i marró a l'interior, té la pasta poc compacta amb abundant desgreixant de quars.

6-(UE 1010). Vora d'una olla en cuita oxidoreductora de color gris fosc a l'exterior i marró a l'interior, té la pasta poc compacta amb abundant desgreixant de quars.

7-(UE 1012). Vora d'un bol en cuita reductora de color gris clar, té la pasta compacta amb abundant desgreixant de quars.

8-(UE 1004). Vora d'una olla en cuita reductora de color gris fosc, té la pasta compacta i no s'observa desgreixant.

9-(UE 1004). Vora d'una olla/orsa en cuita oxidada de color taronja amb el nucli de color gris, té la pasta compacta amb abundant desgreixant de quars i mica daurada.

10-(UE 1004). Vora d'una gerra en cuita reductora de color gris clar, té la pasta compacta i no s'observa desgreixant.

11-(UE 1004). Vora d'una olla en cuita reductora de color gris fosc, té la pasta compacta amb abundant desgreixant de quars.

12-(UE 1054). Vora d'un gran contenidor en cuita oxidoreductora de color gris-marró , té la pasta poc compacta amb abundant desgreixant de quars.

13-(UE 1054). Vora d'un gran contenidor en cuita oxidoreductora de color gris-marró , té la pasta poc compacta amb abundant desgreixant de quars.

14-(UE 1004). Vora d'un olla en cuita oxidoreductora de color gris-marró , té la pasta poc compacta amb abundant desgreixant de quars.

15-(UE 1004). Vora d'un olla en cuita reductora de color gris, té la pasta poc compacta amb abundant desgreixant de quarç.

16-(UE 1004). Base en cuita òxidoreductora de color marró a l'exterior i gris a l'interior, té la pasta poc compacta amb abundant desgreixant de quars.

17-(UE 1010). Base en cuita reductora de color gris, té la pasta poc compacta amb abundant desgreixant de quars, mica daurada i esquistos.

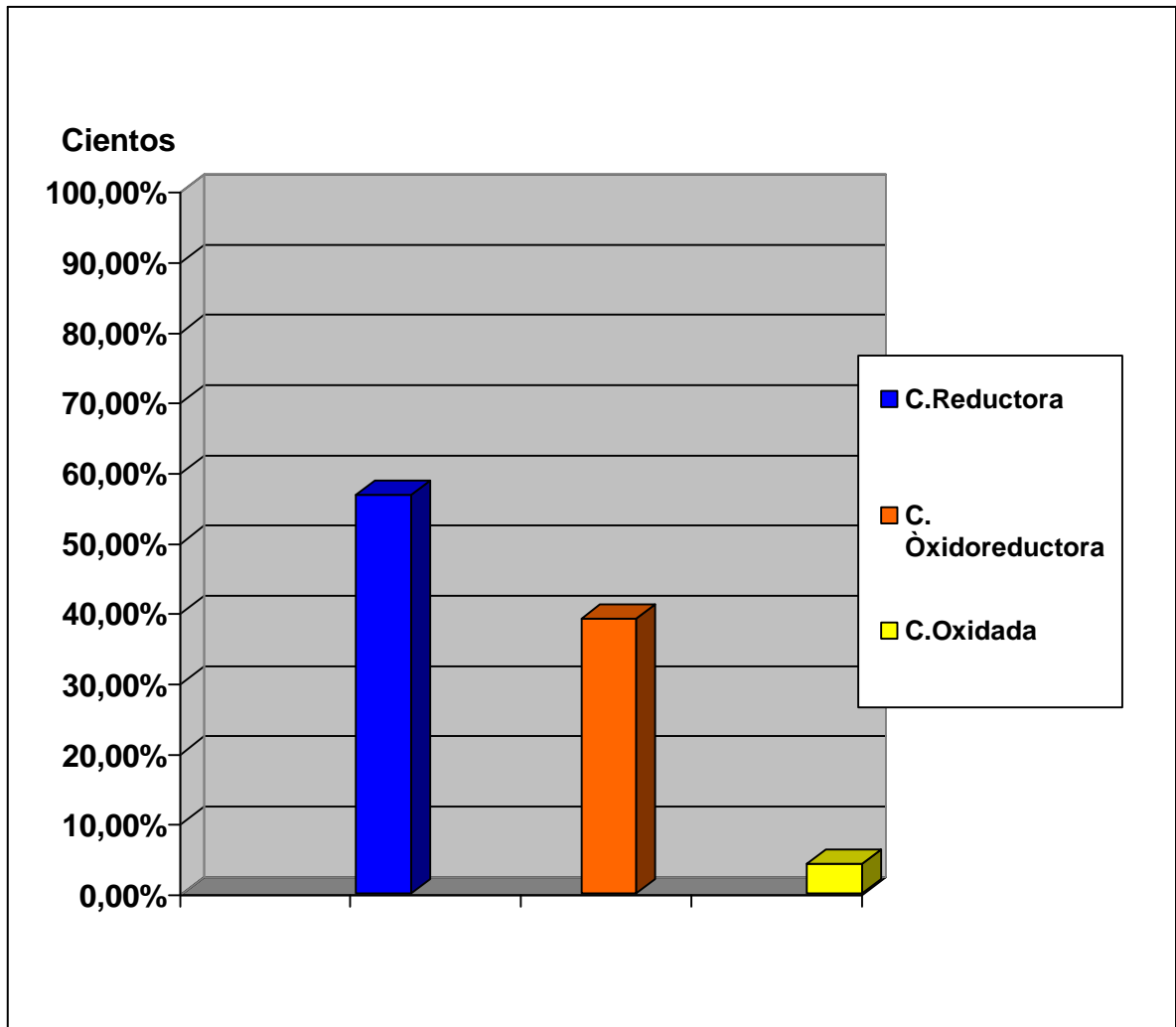
18-(UE 1010). Base en cuita òxidoreductora de color marró a l'exterior i gris a l'interior, té la pasta poc compacta amb abundant desgreixant de quars.

19-(UE 1010). Base en cuita òxidoreductora de color gris a l'exterior i marró a l'interior, té la pasta poc compacta amb abundant desgreixant de quars.

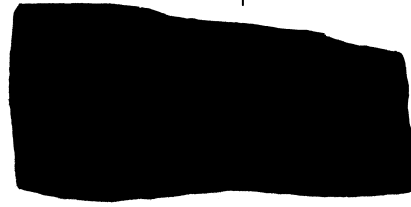
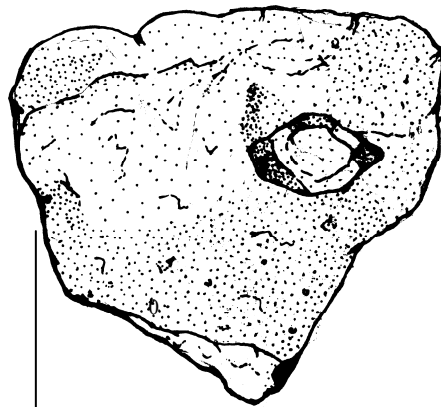


Figura 1: detall d'algunes de les ceràmiques documentades.

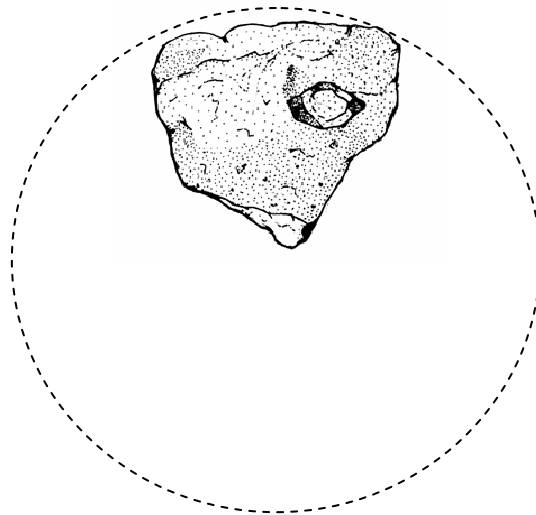
**PERCENTATGES DELS TIPUS DE CUITES
DE LA CERÀMICA DE L'AUBERT**



LÀMINA N° 4



1



LÀMINA N° 5

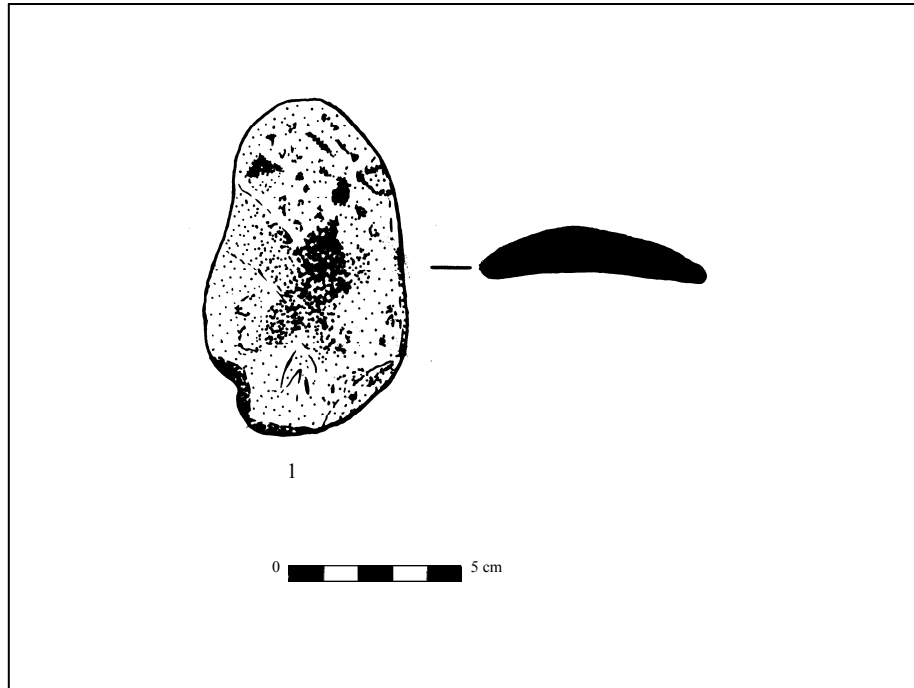


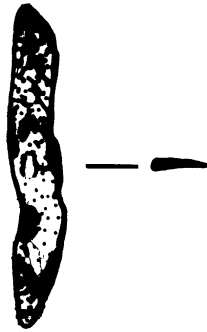


Figura 1: detall d'un fragment de mola de molí manual.

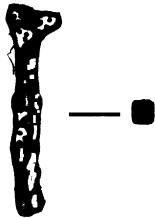


Figura 2: detall de fragments de terra crua amb empremtes vegetals.

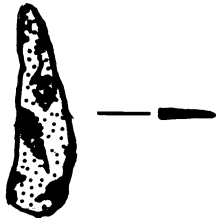
LÀMINA N° 6



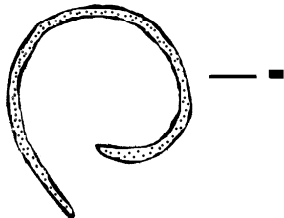
1



2



3

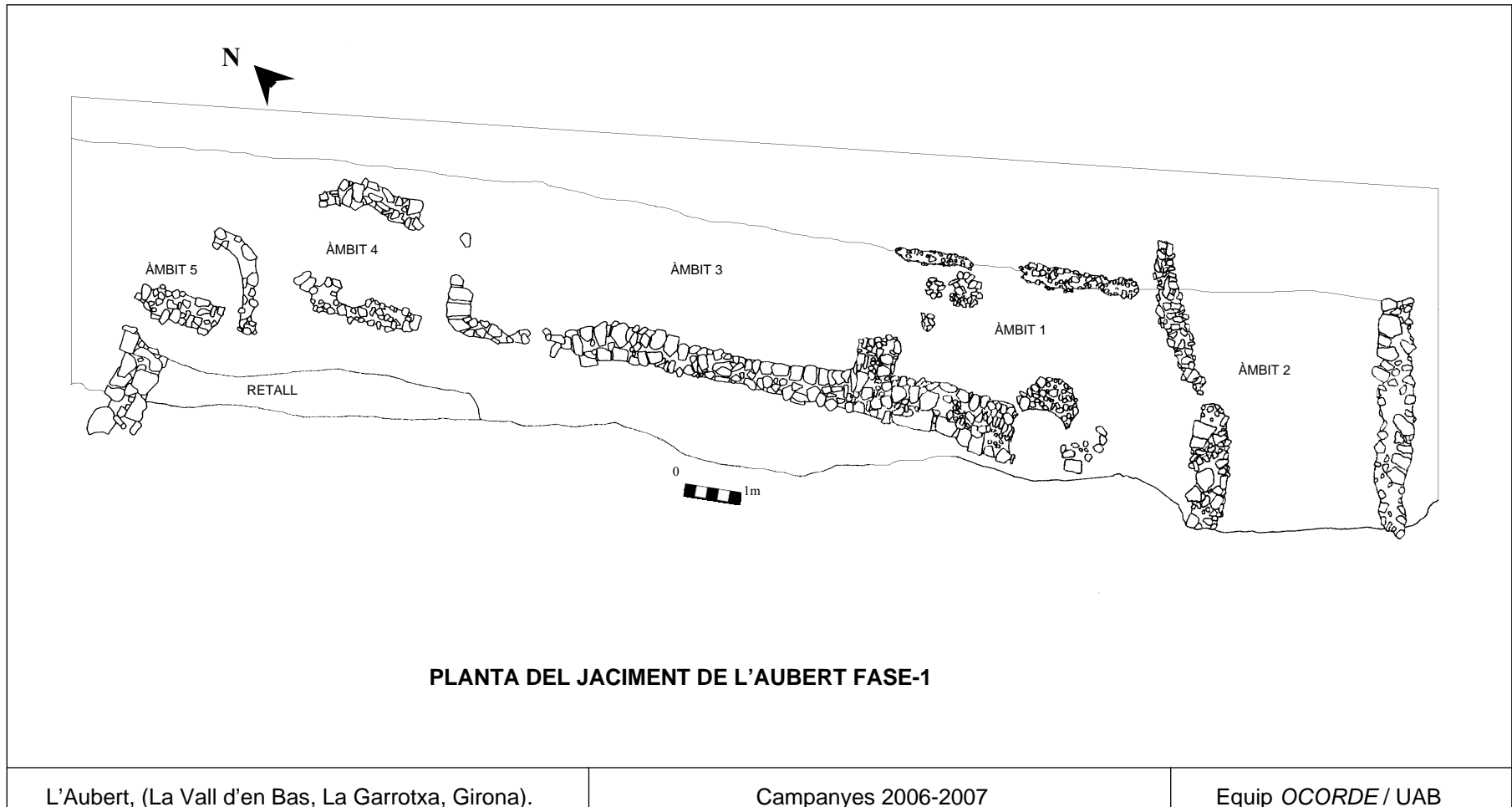


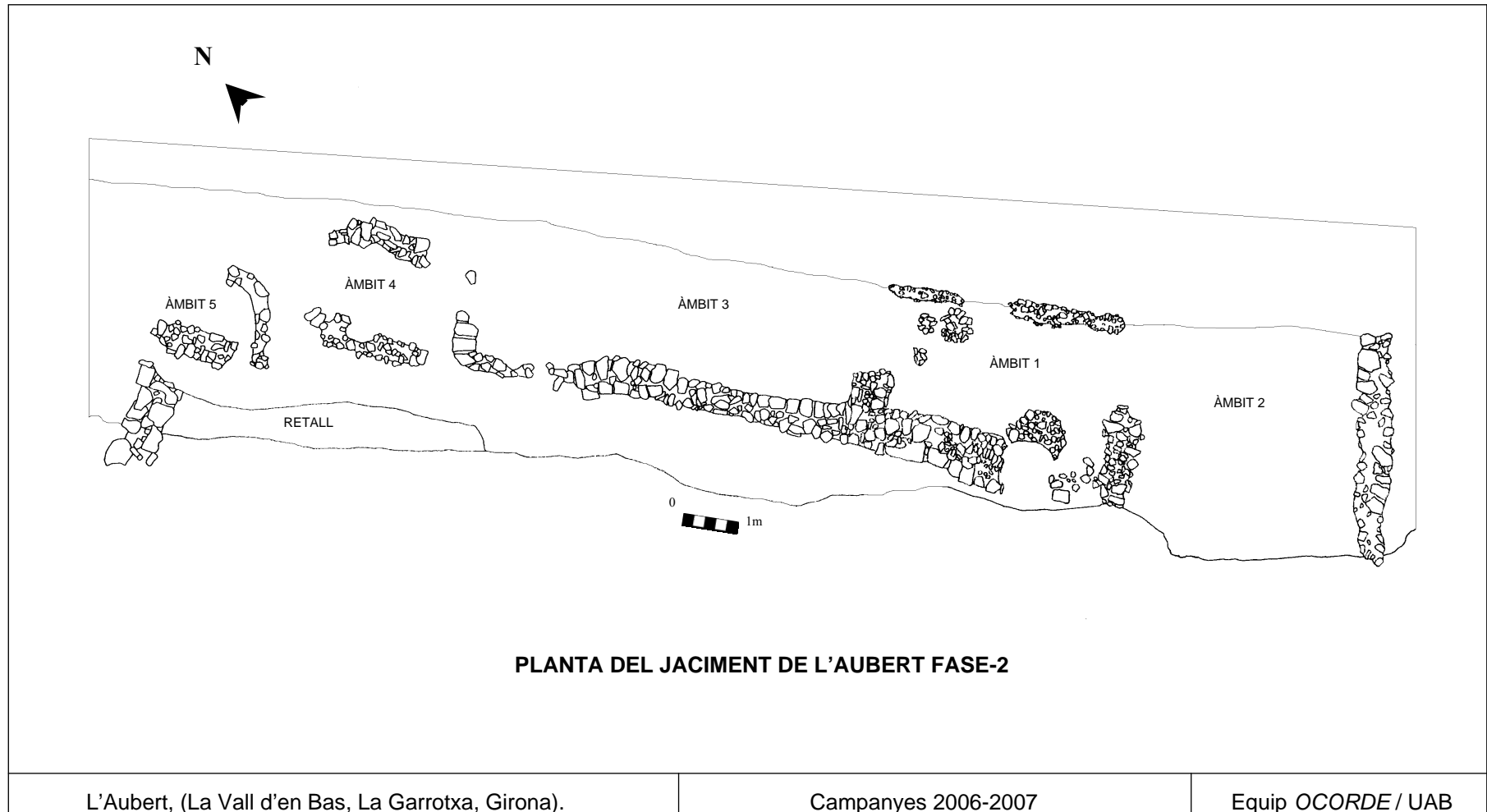
4

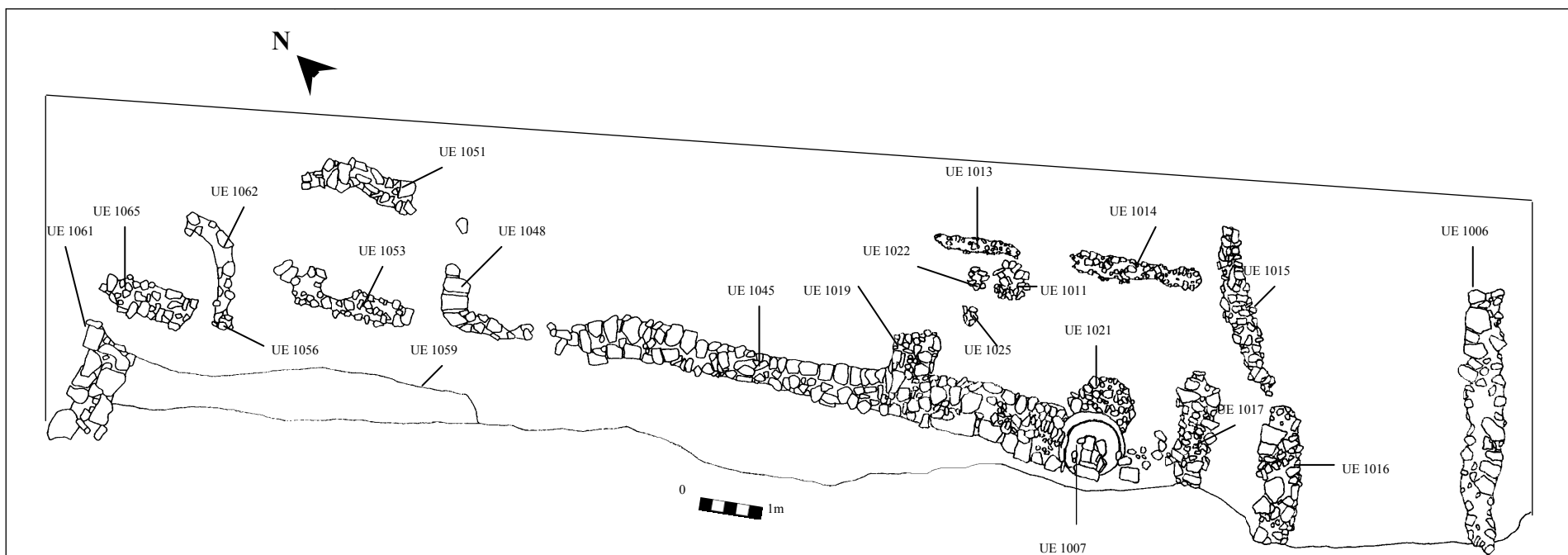
0  5 cm

- 1-(UE 1010). Punta de ganivet. Llargada 6 cm, amplada 12 mm.
- 2-(UE 1042). Clau de ferro de cap pla amb 10 mm de diàmetre màxim. La tija és de secció quadrada amb una amplada de 5 mm. Llargada 4 cm.
- 3-(UE 1004). Punta de ganivet. Llargada 4 cm, amplada 10 mm.
- 4-(UE 1012). Braçalet de bronze. Té un amplada de 2 mm i una llargada de 6 cm.

2. PLANTES I SECCIONS.







PLANTA GENERAL DEL JACIMENT DE L'AUBERT AMB INDICACIÓ DE LES UE.

L'Aubert, (La Vall d'en Bas, La Garrotxa, Girona).

Campanyes 2006-2007

Equip OCORDE / UAB



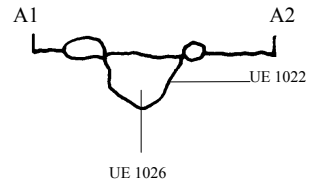
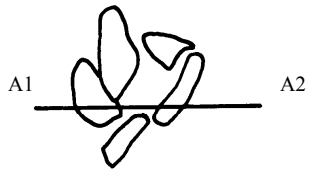
PLANTA GENERAL DEL JACIMENT DE L'AUBERT AMB INDICACIÓ DE LA SECCIONS.

L'Aubert, (La Vall d'en Bas, La Garrotxa, Girona).

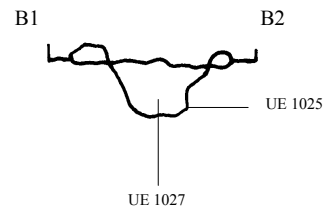
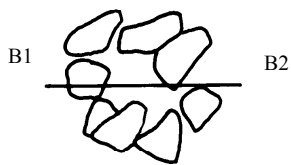
Campanyes 2006-2007

Equip OCORDE / UAB

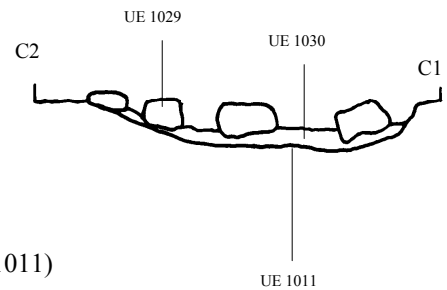
**PLANTA I SECCIONS DELS FORATS DE PAL (UE 1022 i 1025)
I DE LA LLAR (UE 1011).**



Planta i secció del forat de pal (UE 1022).



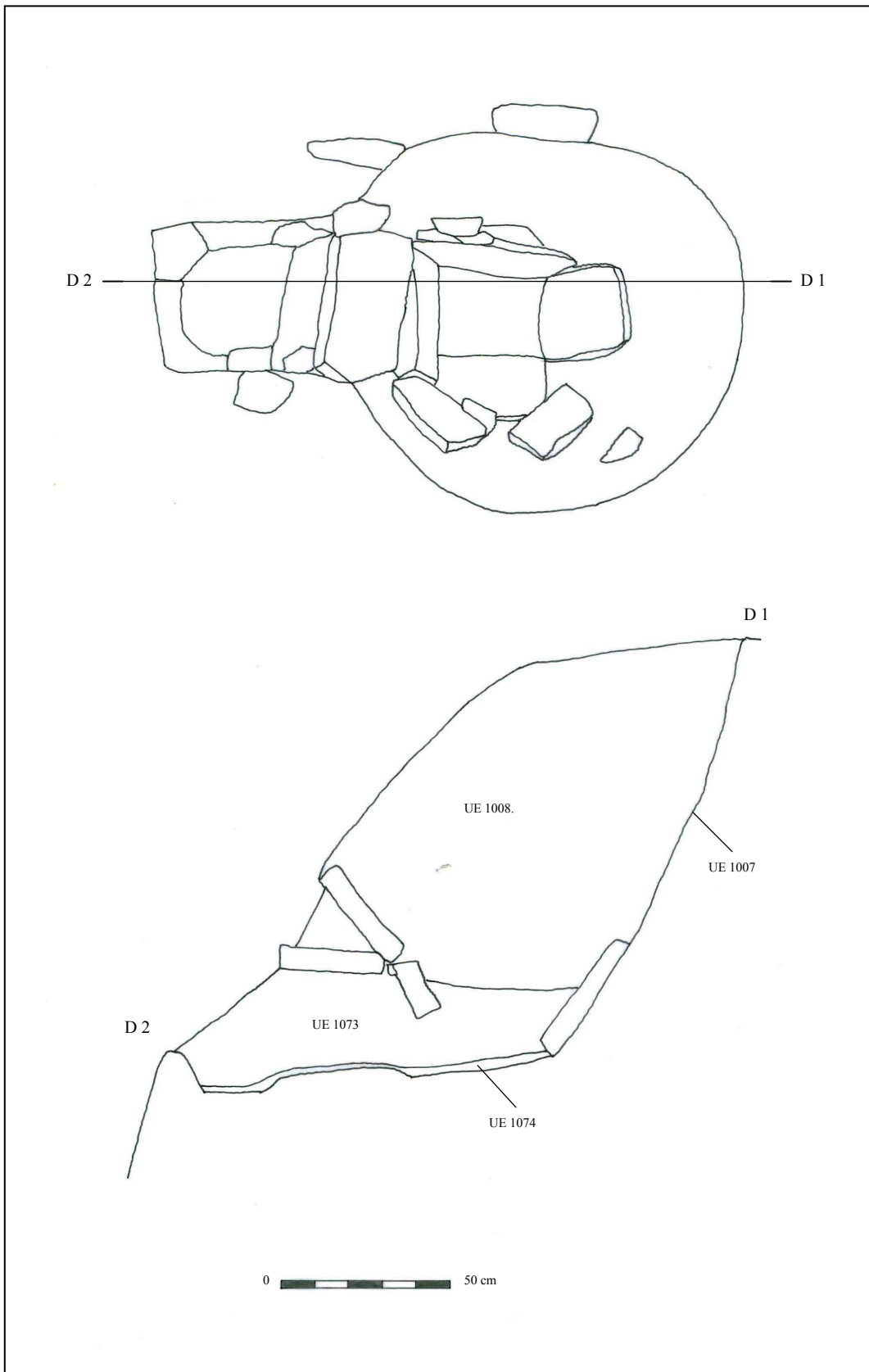
Planta i secció del forat de pal (UE 1025).

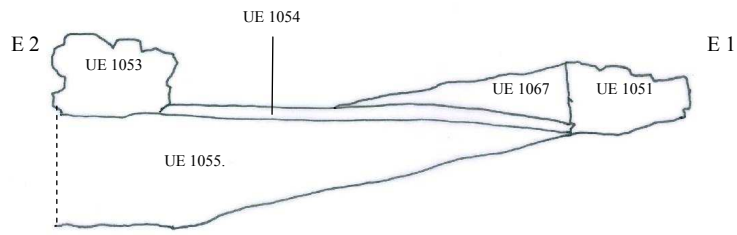


Planta i secció de la llar (UE 1011)

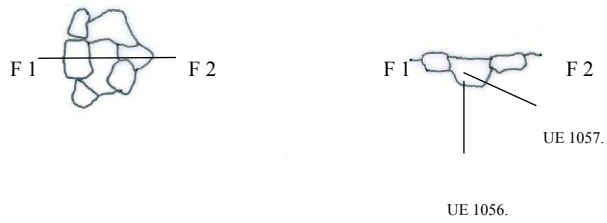


PLANTA I SECCIÓ DEL FORN (UE 1007).





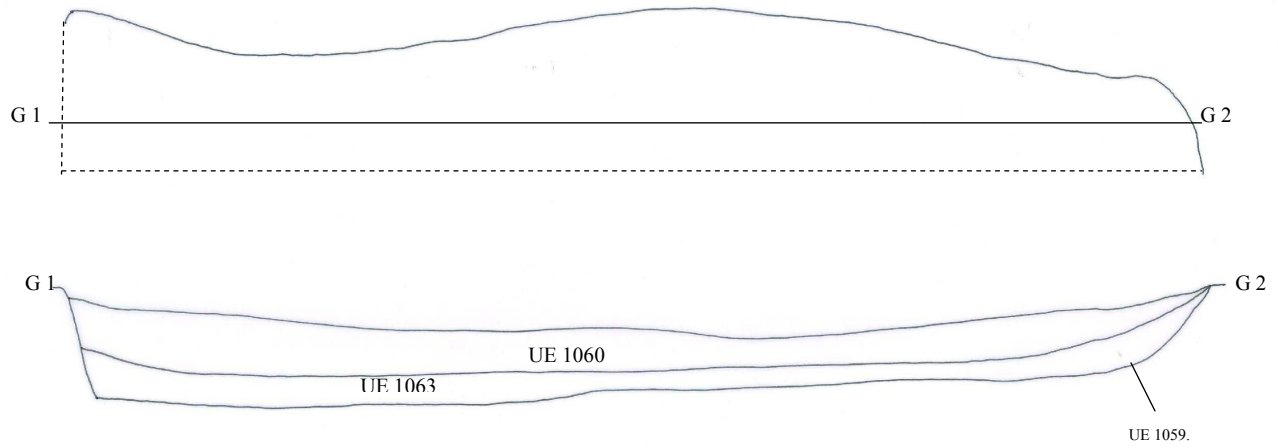
Secció est-oest de l'Àmbit 4.



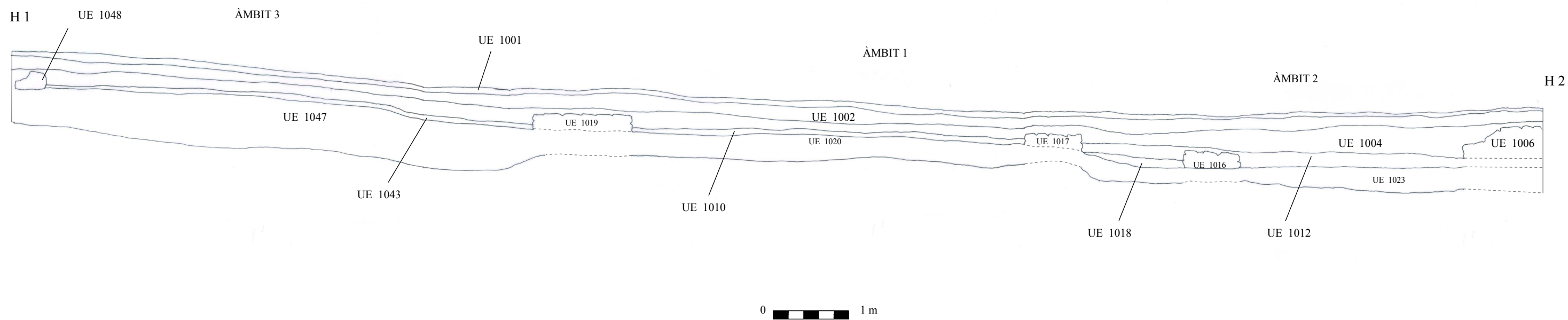
Planta i secció del forat de pal (UE 1056).



Planta i secció del retall (UE 1059).



SECCIÓ NORD-SUD (H 1-H 2) DELS ÀMBITS 1, 2 i 3.



L' Aubert (La Vall d'en Bas, La Garrotxa, Girona).

Campanyes 2006-2007.

OCORDE/UAB.

3-ANALÍTICAS.

CALIBRATION OF RADIOCARBON AGE TO CALENDAR YEARS

(Variables: C13/C12=-24.9:lab. mult=1)

Laboratory number: **Beta-236250**

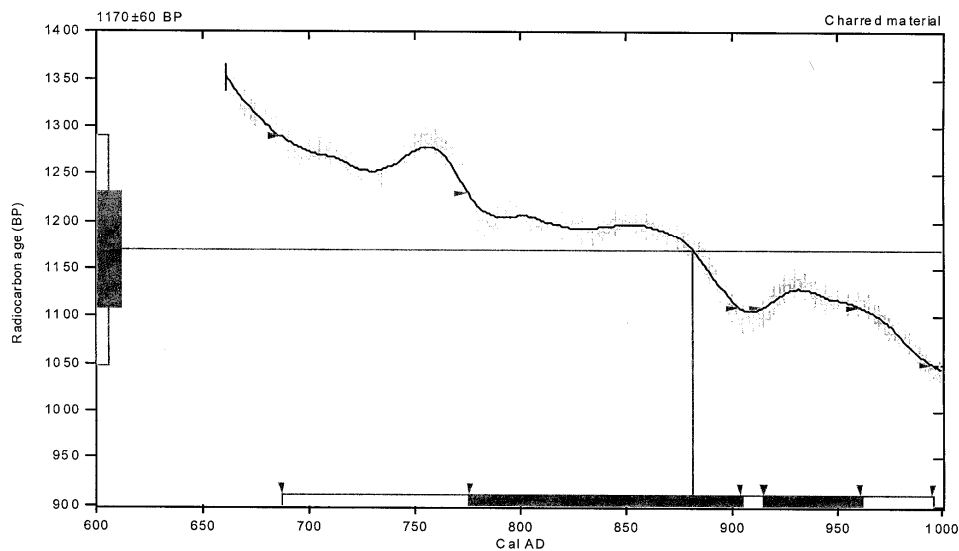
Conventional radiocarbon age: **1170±60 BP**

2 Sigma calibrated result: Cal AD 690 to 1000 (Cal BP 1260 to 950)
(95% probability)

Intercept data

Intercept of radiocarbon age
with calibration curve: Cal AD 880 (Cal BP 1070)

1 Sigma calibrated results: Cal AD 780 to 900 (Cal BP 1170 to 1050) and
(68% probability) Cal AD 920 to 960 (Cal BP 1040 to 990)



References:

Database used

INTCAL04

Calibration Database

INTCAL04 Radiocarbon Age Calibration

*In*Cal04: *Calibration Issue of Radiocarbon (Volume 46, nr 3, 2004).*

Mathematics

A Simplified Approach to Calibrating C14 Dates

Talma, A. S., Vogel, J. C., 1993, *Radiocarbon* 35(2), p317-322

Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

4985 S.W. 74th Court, Miami, Florida 33155 • Tel: (305)667-5167 • Fax: (305)663-0964 • E-Mail: beta@radiocarbon.com

Figura N°1: fitxa de la datació radio carbònica.

INFORME DEL JACIMENT DE L'AUBERT

Amb la finalitat de procedir a la seva datació, autoritzada per l'Àrea de Coneixement i Recerca de la Direcció General del Patrimoni Cultural, el Laboratori de Datació per Radiocarboni de la Universitat de Barcelona ha rebut del Dr. Ramon Martí Castelló, del Departament de Ciències de l'Antiguitat i de l'Edat Mitjana de la Universitat Autònoma de Barcelona, una mostra de material carbonós provinent del jaciment arqueològic anomenat *L'Aubert*, situat al Mas de l'Aubert (Vall d'en Bas, La Garrotxa). El material estava identificat amb la referència arqueològica **UE 1030**.

1. CONTEXT ARQUEOLÒGIC

L'Aubert és un assentament rural altomedieval format per tres àmbits contigus amb presència de construccions de pedra seca i coberta vegetal amb argila. El material datat procedeix del nivell d'amortització d'una llar de foc o estructura de combustió amb ceràmica altomedieval associada.

2. DESCRIPCIÓ I TRACTAMENT DEL MATERIAL REBUTS

El material objecte de la datació va arribar en dues fundes de rodet fotogràfic que contenien deu fragments de carbó petits, la dimensió màxima dels quals no superava els 4 mm, i un de més gran de dimensions 33×9×3 mm. Els fragments de carbó estaven recoberts de terra adherida a llur superfície. La quantitat de material rebuda s'indica a la tercera columna de la Taula I.

Els materials objecte de datació se sotmeten a un tractament que té dues finalitats: per una banda, eliminar els components aliens a la seva pròpia naturalesa i la contaminació causada per compostos químics d'edat no definida procedent del medi exterior o de la manipulació i, per altra banda, conservar amb la major integritat possible els constituents representatius de l'edat del material datat.

En la mesura en què la grandària dels fragments de carbó ho va permetre, els fragments més grans es van raspallar superficialment per tal d'eliminar la terra i arrels adherides a llur superfície; amb el propòsit de poder observar i d'eliminar-ne les possibles intrusions de materials estranys, també en la mesura en què va ser possible, els fragments de carbó més grossos es van fragmentar per les seves superfícies naturals de fractura i se'n van extreure les arrels que van aparèixer en llur interior amb l'ajut de pinces. Finalment, el material net, la quantitat del qual s'indica a la quarta columna de la Taula I, es va moldre fins a reduir-lo a pols.

El material polvoritzat es va tractar amb àcid clorhídric 2M a 95°C durant 24 hores a fi d'eliminar-ne els carbonats procedents de la circulació d'aigües i/o del sòl i la fracció del material soluble en àcid. Per tal d'eliminar els possibles àcids húmics procedents de la coberta vegetal del sòl, el residu insoluble del tractament amb àcid es va suspendre en aigua i es va tractar, amb addicions successives d'amoniac 1M a temperatura ambient fins aconseguir que el pH de la suspensió fos prou elevat per garantir la total eliminació de substàncies àcides. Finalment, el residu resultant d'aquest tractament es va bullir amb àcid clorhídric 0,4M amb la finalitat d'eliminar-ne els carbonats d'origen atmosfèric. D'aquesta manera es va obtenir un residu de carbó purificat exempt de carbonats i d'àcids húmics, apte per a la datació. La quantitat i el rendiment de carbó purificat s'indiquen a la cinquena i sisena columnes, respectivament, de la Taula II.

TAULA I

Preparació dels materials

Identificació del material	Naturalesa	Material original (g)	Material net (g)	Carbó purificat (g)	Rendiment (%)
UE 1030	Carbó	2,188	1,889	0,888	47,01

3. PREPARACIÓ DE LA MESURA DE L'ACTIVITAT. SÍNTESI DEL BENZÈ

Atès que no és possible efectuar directament la mesura radiomètrica del contingut de radiocarboni sobre el carbó purificat, aquest es transformen en un compost químic adequat que permeti dur a terme la mesura de l'activitat per centelleig líquid. A continuació es descriu el procediment químic que condueix a la preparació d'aquest compost químic: el benzè.

El carbó purificat obtingut mitjançant el procediment descrit anteriorment es va cremar en una bomba de combustió sota pressió d'oxigen i el diòxid de carboni resultant de la combustió, convenientment purificat i sec, es va deixar un mes en espera perquè es produís el decaïment radioactiu del Rn^{222} que el pogués acompanyar. Transcorregut aquest temps, es va mesurar l'abundància isotòpica del C del material per espectrometria de masses en una petita mostra de diòxid de carboni. Posteriorment, el diòxid de carboni es va reduir amb liti metàl·lic a carbur de liti, aquest es va hidrolitzar a acetilè amb aigua de baix contingut de triti i, finalment, l'acetilè es va trimeritzar catalíticament a benzè (MESTRES *et al.*, 1991).

4. MESURES RADIOMÈTRIQUES

Per tal de mesurar la radioactivitat del benzè producte de la síntesi descrita i que conté el carboni present als materials objecte de datació, aquell es dilueix gravimètricament amb benzè inactiu grau Reactiu Analític fins a 5,2 ml. Amb aquesta mescla hom prepara les solucions per a la mesura de l'activitat pesant-ne 5,000 ml que s'afegeixen a un vial de vidre de baix contingut en potassi juntament amb les quantitats adequades dels centellejadors Bu-PBD i Bis-MSB en forma sòlida, prèviament pesades.

Com a substància patró per a la mesura de l'activitat inicial s'utilitza *Àcid Oxàlic II*, subministrat pel National Institute of Standards and Technology (USA), el qual s'oxida a diòxid de carboni amb solució de permanganat potàssic i posteriorment es transforma en benzè de manera idèntica a la de les mostres (*loc. cit.*). La preparació de la solució per a la mesura de l'activitat inicial es duu a terme també de manera idèntica a la de les mostres.

El valor del fons associat a cada vial es determina a través de la mesura de dos blancs de referència preparats de manera idèntica a la de les mostres, però utilitzant benzè inactiu per a la solució de mesura.

La mostra, dos patrons d'activitat inicial i els dos blancs de referència per a la mesura del fons es compten durant un temps mínim de 60 hores cadascun, dividides en intervals de 50 minuts en un comptador de centelleig líquid LKB-Wallac 1217 Rackbeta. L'eficiència de la mesura es determina per a cada interval a través d'una corba de calibratge de l'eficiència en funció de l'extinció, prèviament establerta amb patrons d'activitat similars a les mostres i preparats al mateix laboratori (*loc. cit.*).

5. RESULTATS I DISCUSSIÓ

Els resultats de la mesura de l'abundància isotòpica del ^{13}C ($\delta^{13}\text{C}$) i els resultats del compte i la mesura de la radioactivitat, juntament amb la seva incertesa expressada en forma d'una vegada la desviació típica (*loc. cit.*), es presenten a la Taula II. Pot observar-se que el valor mesurat de l'abundància isotòpica del ^{13}C és normal, ja que per al carbó es xifra entre -22 i -26‰ (STUIVER I POLACH, 1977).

TAULA II

Resultats de les mesures radiomètriques								
Mostra	$\delta^{13}\text{C}$	Quantitat de benzè mesurada	Taxa de compte	Fons	Taxa neta compte	Eficiència del compte	Taxa de compte normalitzada del benzè mostra, A_{sN}	Taxa de compte normalitzada del benzè patró, A_{0N}
	(‰)	(g)	(cpm)	(cpm)	(cpm)	(%)	(cpm/g)	(cpm/g)
UE 1030	-25,944	0,05469	3,297±0,030	2,941±0,043	0,357±0,052	72,844±0,029	8,97±1,32	10,577±0,029

El càlcul de l'edat radiocarbònica es basa en els resultats experimentals mostrats a la Taula II i respon a l'equació següent:

$$R = \frac{T_{1/2}}{\ln 2} \cdot \ln \frac{A_{0N}}{A_{sN}} \quad (T_{1/2} = 5568 \text{ anys})$$

on A_{0N} representa l'activitat inicial i A_{sN} representa l'activitat residual en el material datat, corregida pel fraccionament isotòpic del C. ¹⁴

L'aplicació de l'equació anterior als resultats de la mesura permet calcular la data radiocarbònica. El resultat de les datació ⁽¹⁾ s'indica a continuació:

- L'Aubert -

UE-1030

1330 ± 1180 BP

El resultat present només dona fe de la mostra rebuda.

6. CALIBRATGE DE LA DATA RADIOCARBÒNICA

La datació per radiocarboni es basa en una hipòtesi fonamental que és la suposició que el contingut específic de radiocarboni present en els materials susceptibles de datació s'ha mantingut constant en el transcurs del temps. Com que aquesta hipòtesi no és totalment exacta, sinó que hi ha hagut fluctuacions d'aquest contingut, les dates calculades sobre la base d'aquesta hipòtesi tenen un caràcter convencional, ja que presenten desviacions respecte les dates expressades en la escala cronològica solar i defineixen l'anomenada escala cronològica radiocarbònica. Mesurant l'edat radiocarbònica d'anells d'arbres d'edat coneguda a través de la dendrocronologia, s'ha establert una corba, que actualment abasta els darrers 12.400 anys (REIMER *et al.*, 2004), que relaciona la data radiocarbònica convencional amb la data expressada en l'escala cronològica solar. Aquesta corba, anomenada corba de calibratge, no és monòtona i no estableix una relació biunívoca entre l'escala cronològica radiocarbònica i l'escala cronològica solar, sinó que a cada data radiocarbònica pot correspondre més d'una data solar.

A causa del caràcter no lineal i de la complexitat de la corba de calibratge, la distribució de probabilitat de la veritable data calibrada a l'entorn de la data calibrada experimental no és normal, com és el cas de la distribució de probabilitat de la veritable data radiocarbònica a l'entorn de la data radiocarbònica experimental. La distribució de probabilitat de la veritable data calibrada és una distribució de probabilitat asimètrica i complexa que pot presentar distintes modes a l'entorn de les quals es defineixen un o diversos intervals de probabilitat, la suma dels quals és igual a una probabilitat del 68,3% o bé del 95,4% (STUIVER I REIMER, 1993). S'escullen aquests valors per analogia amb la distribució de probabilitat de la data radiocarbònica i corresponen a la probabilitat que la veritable data radiocarbònica caigui en un interval de temps que

centrat en la data radiocarbònica experimental tingui una amplada equivalent a una o dues vegades la desviació típica, respectivament.

La Taula III mostra els resultats del calibratge aplicat a les dates radiocarbòniques presents, essent el significat de les columnes el que s'indica a continuació:

- Columnes A i B: Referència del material datat i codi de la data radiocarbònica assignat pel Laboratori, respectivament.
- Columna C: Data radiocarbònica amb la seva incertesa expressada com la desviació típica.
- Columna D: Dates calibrades ⁽²⁾ experimentals corresponents a la intersecció de la data radiocarbònica experimental amb la corba de calibratge. Corresponen a les modes màximes de la distribució de probabilitat de la data calibrada.
- Columnes E i F: Intervals de la data calibrada centrats en les modes de la distribució de probabilitat de la data calibrada veritable corresponent a una probabilitat total de 68,3% i probabilitat associada a cada interval, respectivament. En el conjunt d'aquests intervals hi ha una probabilitat de 68,3% que es trobi la veritable data calibrada.
- Columnes G i H: Intervals de la data calibrada centrats en les modes de la distribució de probabilitat de la data calibrada veritable corresponent a una probabilitat total de 95,4% i probabilitat associada a cada interval, respectivament. En el conjunt d'aquests intervals hi ha una probabilitat de 95,4% que es trobi la veritable data calibrada.

TAULA III

Calibratge de la data radiocarbònica

A	B	C	D	E	F	G	H
UE 1030	--	1330±1180 BP	cal AD 670	--	--	--	--

A l'Annex, com a informació complementària, la Figura 1 presenta la porció de la corba de calibratge implicada en el calibratge de les data radiocarbònica de què és objecte el present informe; aquesta porció de la corba permet apreciar les seves incidències i les possibles distorsions de l'escala cronològica radiocarbònica en les regions cronològiques particulars i també il·lustra el càlcul de la data calibrada

experimental com la intersecció de la data radiocarbònica experimental amb la corba de calibratge.

7. DISCUSSIÓ DEL RESULTAT

A causa de la migradesa i de l'estat del material arqueològic rebut objecte de la datació per radiocarboni, la quantitat de material apte per a la datació obtingut del material original és molt petita (vegeu 5a. i 6a. columnes de la Taula I) i, a més, encara amb una elevada proporció de sílice. En conseqüència, ha estat necessari dur a terme la mesura del contingut de C^{14} sobre una quantitat de carboni molt petita (vegeu 3a. columna de la Taula II) i per aquesta raó la data radiocarbònica experimental és afectada d'una elevada incertesa, superior al valor admissible. A causa de l'elevada incertesa que afecta el resultat obtingut, aquest no es comunica com una data radiocarbònica comuna, sinó, només a títol informatiu, com el resultat d'un procés experimental i, per aquest motiu, no se li assigna l'habitual codi UBAR. Per altra banda, per a la data calibrada no es calculen els intervals que contenen la veritable data calibrada amb les probabilitats del 68,3% i 95,4%, sinó que només es dóna la data calibrada experimental corresponent a la data radiocarbònica experimental com a exponent cronològic. Cal destacar, tanmateix, que malgrat l'elevada incertesa de la data radiocarbònica experimental, la data calibrada confirma la cronologia esperada (segles VII-IX dC).

El Laboratori de Datació desitja recordar que a causa de la seva mateixa naturalesa, el mètode de datació per radiocarboni data la formació dels materials i no els esdeveniments arqueològics en què participen aquests materials. La data experimental mesurada és una aproximació a una data física (MESTRES, 2000a, 2000b, 2003; MARTÍN I MESTRES, 2002) que en el cas de la datació del carbó es refereix al moment de la formació dels teixits vegetals que integren el material vegetal i que posteriorment originaren el carbó. En cap cas, però, la data física no es refereix a la data arqueològica que es pretén conèixer si per aquesta s'entén la transformació dels elements vegetals en carbó o la seva deposició en les estructures o nivells arqueològiques que es desitja datar. Perquè la data física correspongui a la data arqueològica, s'han de complir els requisits de l'associació i la sincronia (*loc. cit.*).

NOTES I REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

1. BP (before present): S'utilitza per representar una data expressada en l'escala cronològica radiocarbònica que pren com a origen l'any 1950 DC. Sempre s'acompanya de la seva incertesa expressada com la desviació típica corresponent al conjunt de les mesures radiomètriques.
2. cal AD (annus domini) s'utilitza per representar una data calibrada, expressada en anys després de Crist, procedent d'una data radiocarbònica

DE NIRO, M.J., 1985: " Post-mortem preservation and alteration of in vivo bone collagen isotope ratios in relation to palaeodietary reconstruction". *Nature* **317**, pp. 806-809.

GEYH, M.A., 2000: "Experience with Bomb- ¹⁴C Dating of Human Bones and Fur". Comunicació presentada a 17th *International Radiocarbon Conference*. Israel, juny 2000.

MARTÍN, A. I MESTRES, J.S., 2002: "Periodització des de la fi del Neolític fins a l'Edat del Bronze a la Catalunya Sudpirinenca. Cronologia relativa i absoluta". Actes del XII Col·loqui Internacional d'Arqueologia de Puigcerdà: De la fin du Néolithique a l'Âge du Bronze entre l'Èbre et la Garonne, pp. 77-130. Puigcerdà, 2002

MESTRES, J.S. (2000a): "La datació per Radiocarboni. Una visió actual" a *Tribuna d'Arqueologia 1997-1998*, pp. 195-239. Generalitat de Catalunya, Departament de Cultura. Barcelona.

MESTRES, J.S. (2000b): "Utilización inductiva y deductiva de las fechas radiocarbónicas. Ejemplo de aplicación a la prehistoria de la isla de Menorca (Baleares)" a *Contributos das Ciências e das Tecnologias para a Arqueologia da Península Ibérica*. Actas do 3º Congresso de Arqueologia Peninsular, Vol. IX, pp. 117-139. ADECAP, Porto (Portugal).

MESTRES, J.S., 2003: "La química i la cronologia: La datació per radiocarboni". *Revista de la Societat Catalana de Química* 4, pp. 10-25

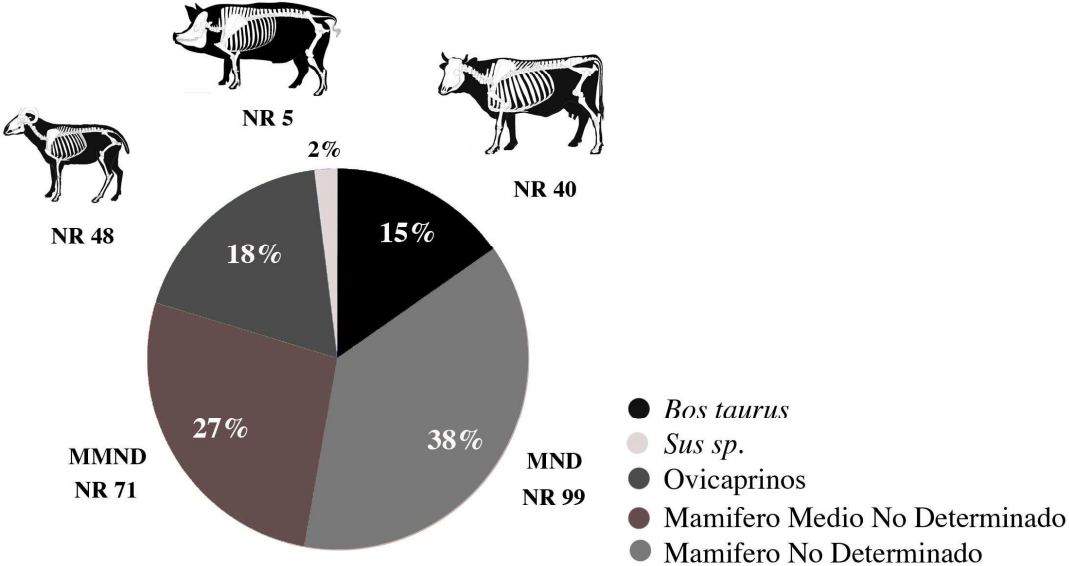
MESTRES, J.S.; J.F. GARCÍA I G. RAURET, 1991: "The Radiocarbon Laboratory at the University of Barcelona". *Radiocarbon* **31**(1), p. 23-34.

REIMER, P.J, G.L. BAILLIE, E. BARD, A. BAYLISS, J.W. BECK, C.J.H. BERTRAND, P.G. BLACKWELL, C.E. BUCK, G.S. BURR, K.B. CUTLER, P.E. DAMON, R.L. EDWARDS, R.G. FAIRBANKS, M. FRIEDERICH, T.P. GUILDERSON, A.G. HOGG, K.A. HUGHEN, B. KROMER, G. MCCORMAC, S. MANNING, C.B. RAMSEY, R.W. REIMER, S. REMMELE, J.R. SOUTON, M. STUIVER, S. TALAMO, F.W. TAYLOR, J. VAN DER PLICHT I C.E. WEYHENMEYER. 2004: "IntCal04 Terrestrial Radiocarbon Age Calibration 0-26 cal kyr BP". *Radiocarbon* **46**(3), pp. 1029-1058.

STUIVER, M. I H. POLACH, 1977: "Discussion: Reporting of ¹⁴C Data". *Radiocarbon* **19**(3), p. 358

Dr. Joan S. Mestres i Torres
Laboratori de Datació per Radiocarboni
UNIVERSITAT DE BARCELONA
Barcelona, 20 de novembre de 2008

L'AUBERT



4. FOTOGRAFIES.



Figura 1: vista del jaciment de l'Aubert des de l'oest.



Figura 2: vista des del jaciment de l'Aubert del riu Fluvià.



Figura 3: detall del forn de calç d'època moderna des de d'alt.



Figura 4: detall del forn de calç d'època moderna des de l'oest.



Figura 5: detall de la boca de foc del forn de calç d'època moderna, des de l'oest.

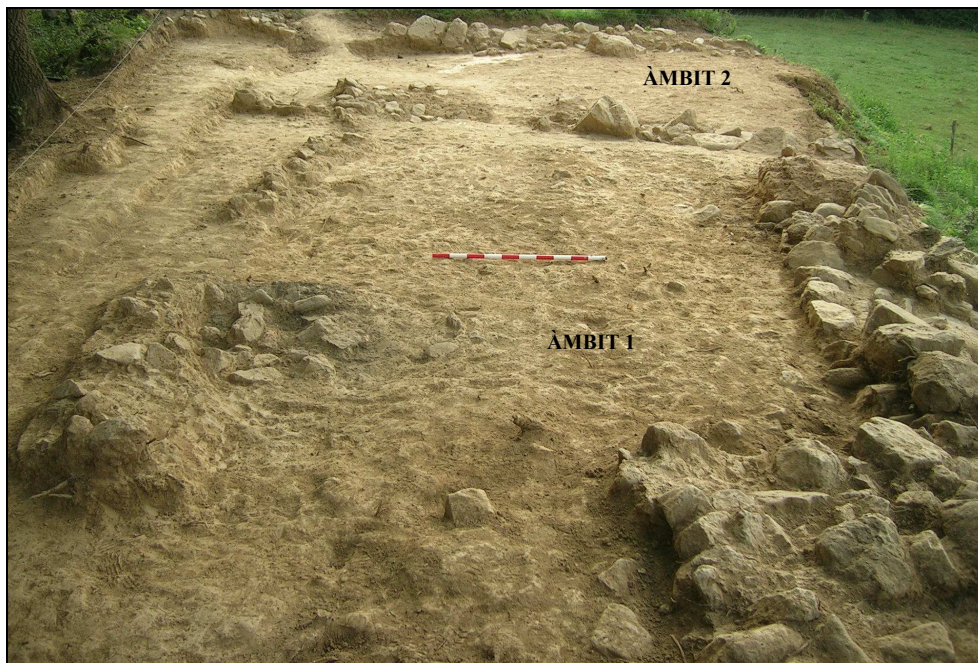


Figura 6: detall de dos dels àmbits documentats.



Figura 7: detall de l'àmbit 3.

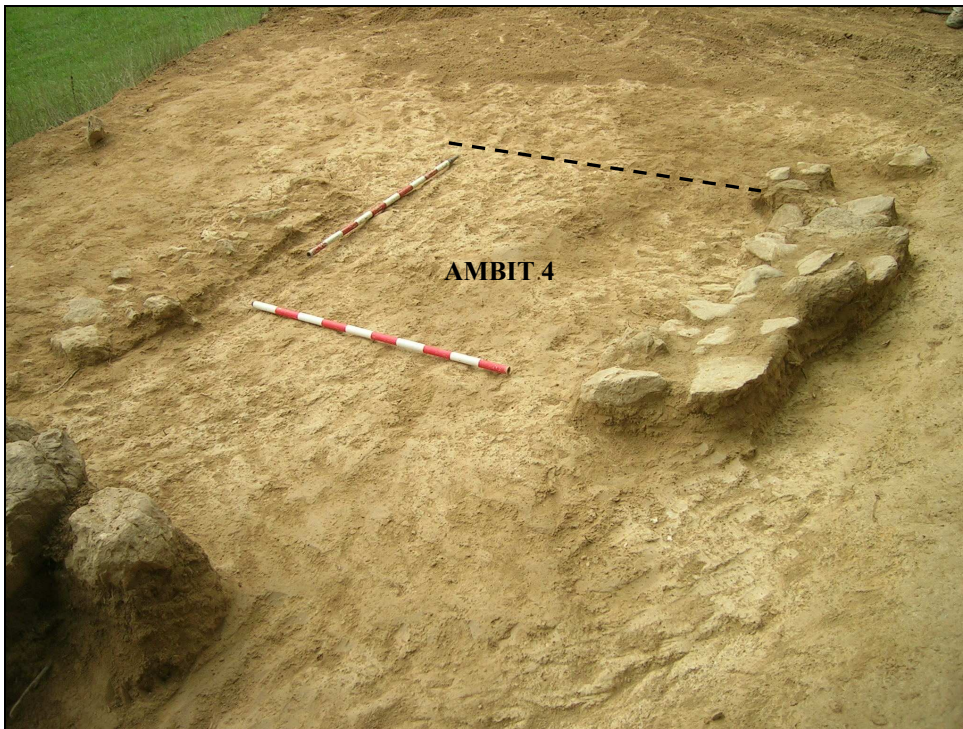


Figura 8: detall de l'àmbit 4.



Figura 9: detall de la llar de foc de l'àmbit 1.



Figura 10: detall d'un forat de forat de pal.



Figura 11: detall d'uns fragments ceràmics trobats en l'excavació.

5. CARTOGRAFIA.

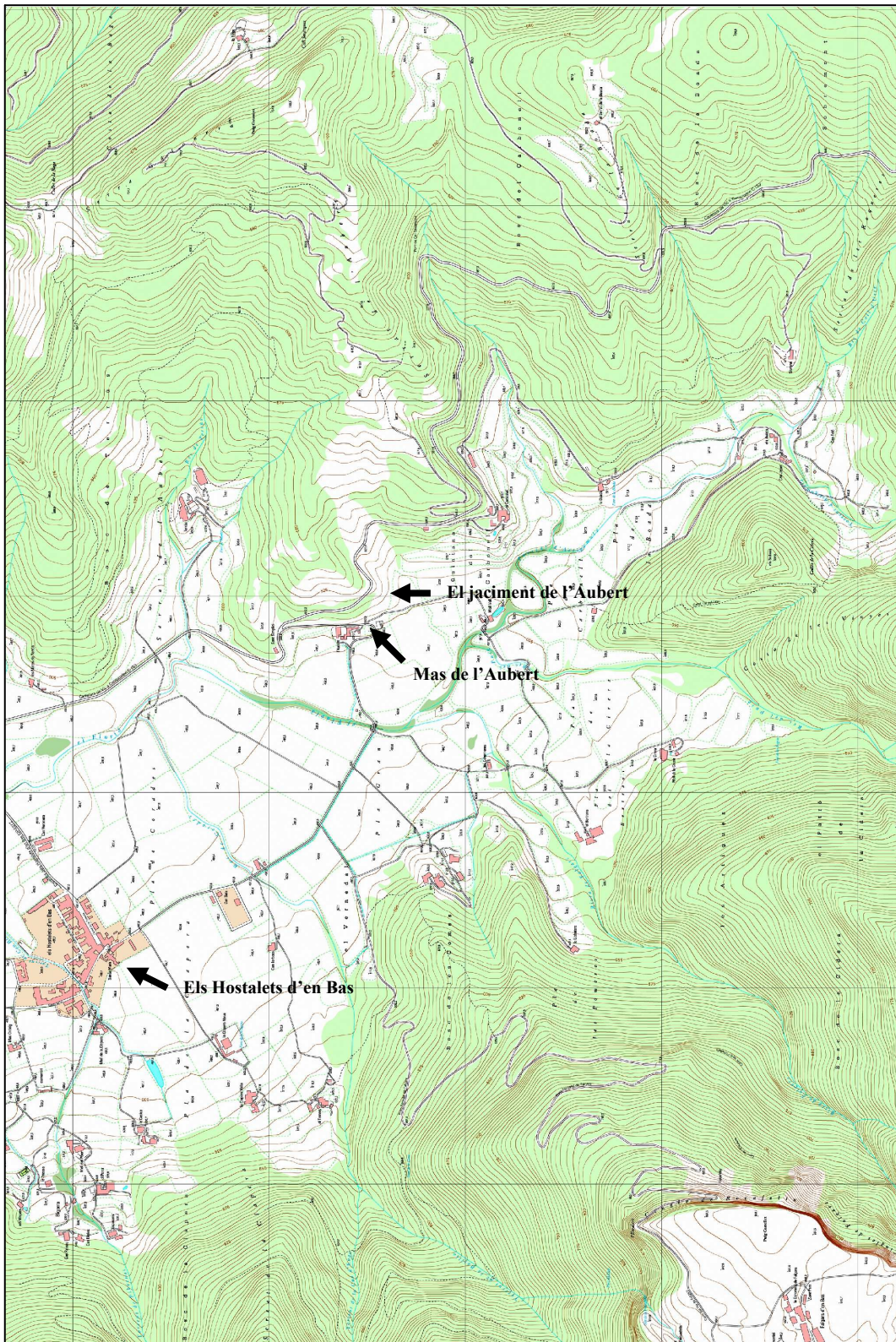


Figura 1: mapa topogràfic de la situació del jaciment de l'Aubert.



Figura 2: ortofotomapa de la situació del jaciment de l'Aubert.