

# Ámbar y pasta vítrea. Elementos de prestigio entre el neolítico avanzado y el bronce final del nordeste de la península ibérica. Un primer estado de la cuestión.

Jordi Rovira i Port\*

## Resumen

Los objetos de adorno personal fabricados en ámbar y en pasta vítrea, recogidos en numerosos yacimientos prehistóricos europeos en el transcurso del largo periodo entre fines del neolítico/calcolítico hasta fases terminales de la edad del bronce, han sido objeto de numerosas controversias entre los prehistoriadores, no sólo desde el punto de vista de establecer su origen geográfico y cultural y sus áreas de producción, sino también para determinar claramente sus vías de intercambio y los circuitos comerciales principales. Dicha problemática se centra pues, en la multiplicidad de los centros productores europeos y sus numerosas interrelaciones. En el presente trabajo se recoge un listado exhaustivo de los yacimientos pre y protohistóricos catalanes que han proporcionado dichos objetos de prestigio social y por tanto de alto valor suntuario. También se presenta un resumen detallado del contexto arqueológico de cada uno de los yacimientos del nordeste de la península ibérica, donde han aparecido estos apreciados elementos de ornato.

## Summary

The personal adornments made of amber and of glass paste recovered from numerous European prehistoric sites, spanning a broad period encompassing the end of the neolithic, the chalcolithic and the bronze age down to its final phases, has been the object of many controversies amongst prehistorians, not only from the point of view of establishing the geographical and cultural origin and areas of production, but also determining clearly modes of interchange and the principal trade routes. The problem revolves around the multiplicity of european production centres and their numerous interrelations. The present work includes an exhaustive list of the catalan pre- and proto-historic sites that have produced these objects of social prestige and consequent luxury value. It also presents a detailed summary of the archaeological context of each site in the north-east of the Iberian peninsula at which these highly-valued decorative items have appeared.

## UNOS COMENTARIOS PRELIMINARES

Este trabajo es una primera aproximación al estudio pormenorizado de un cierto número de elementos de prestigio bien estudiados en otras áreas europeas y poco conocidos en los análisis de prehistoria y protohistoria de la península ibérica. Se trata concretamente de los objetos elaborados en ámbar y

pasta vítrea, vitrificada o vidrio, hallados en distintos yacimientos de Cataluña y zonas limítrofes.

Así, ambas materias coexisten durante un largo período de tiempo como base para la elaboración de cuentas de collar, colgantes, separadores o espaciadores, amuletos y cuentas o remates de aguja, entre otros objetos, y constituyen por sí mismas una de las mejores evidencias para el estudio del comercio y los

\*Museu Arqueològic de Barcelona. Passeig Santa Madrona, 39-41. Parc de Montjuïc. 08038 Barcelona.

intercambios a cortas o largas distancias -sobre todo, desde el bronce antiguo al final- en gran parte de Europa y entre el Atlántico y el Mediterráneo. Ahora bien, por otro lado, la aparición de ambos elementos ha alimentado una larga y densa polémica sobre su origen y los centros o áreas de producción, así como sus vías de intercambio y comercialización, (Harding, 1984; Bouzek, 1985). De este modo, la investigación europea asiste desde hace décadas a un prolongado debate que oscila entre considerar a la mayor parte del ámbar pre y protohistórico como de origen casi exclusivamente báltico, hasta el hecho de primar de una forma notable la posibilidad de la existencia de numerosos focos locales de producción tanto de objetos de ámbar como de pasta vítrea (Gerloff, 1975). En efecto, también las piezas vítreas han sido objeto de análisis pendulares que oscilaban entre su consideración como seguros elementos de origen mediterráneo oriental, hasta la defensa de una prolífica fabricación local tanto en el marco de la cultura de Wessex como en distintas áreas europeas, ya fuese en Francia, centroeuropa o Italia (Guilaine, 1992, 168-171). Precisamente, ámbar y pasta vítrea fueron considerados fósiles directores de un teórico impacto micénico o *circum*/micénico en las comunidades indígenas de la península itálica, Sicilia y en las grandes y medianas islas mediterráneas hasta el occidente europeo.

Ya a partir de 1965 la polémica desatada en torno a la primacía cronológica de algunos complejos de cultura material autóctonos de Europa occidental sobre el origen micénico u oriental *lato sensu* de la pasta vítrea o incluso de ambos elementos reexportados, (Gimbutas, 1965; Renfrew, 1968; Barfield, 1991) ha llegado a su punto culminante entre 1970 y 1990 hasta desembocar en distintas interpretaciones de síntesis que intentan conjugar toda la multiplicidad de factores culturales, analíticos y cronológicos en juego sin decantarse claramente por una o varias posibilidades concretas (Harding, 1989).

Por lo que respecta a la península ibérica, ambas materias han sido exhumadas progresiva e intermitentemente en un buen número de yacimientos del nordeste peninsular, concretamente en Cataluña, y en distintos asentamientos y sepulturas tanto de la fachada mediterránea como de Andalucía. A pesar de ello, carecemos aún de estudios particularizados sobre un tema que cuenta ya con centenares de títulos en la bibliografía especializada europea/anglosajona (Beck, Guerving, Wilbur, 1966-1967).

Así pues, este trabajo realiza una necesaria actualización del análisis arqueológico de ambos

elementos en el nordeste peninsular con el fin de preparar su valoración global en función de los distintos complejos culturales pre y protohistóricos de la península ibérica.

## AMBAR EN CATALUÑA. LA MATERIA Y LOS YACIMIENTOS NATURALES

Es sobradamente conocida por todos, la significación del ámbar como elemento suntuario, profiláctico, apotropaico y de prestigio, a lo largo de toda la prehistoria europea, sobretodo desde el paleolítico superior en numerosos grupos europeos y, fundamentalmente, desde el tardiglaciario epipaleolítico de Maglemose hasta la mayor parte de las comunidades culturales del bronce y el hierro del continente europeo. Las áreas de producción y los mapas de dispersión de objetos manufacturados en esta materia a lo largo de extensos territorios, evidencian un importante papel como elemento singular y precioso a la hora de estudiar estructuras sociales, canales de distribución, rutas comerciales y contactos culturales.

Ahora bien, ¿qué tipo de materia es la que nosotros conocemos como ámbar? De manera sintética diremos que bajo esta denominación se agrupan un número elevado de resinas fósiles -más de cincuenta- destiladas por un abanico diverso de coníferas, de entre las cuales habría que citar de manera principal al *Pinus succinifera*. Esta materia, originariamente amorfa y que aparece generalmente en forma de nódulos, gotas, lágrimas o placas, presenta una cierta variedad de tonalidades que oscilan entre el amarillo intenso o pálido hasta el rojo, pasando ocasionalmente por otras tonalidades verdosas y azuláceas. De hecho, en los yacimientos arqueológicos el aspecto externo del ámbar y su color aparecen modificados en las piezas prehistóricas tanto por las circunstancias de deposición, conservación y el tiempo transcurrido, como también por la inclusión originaria de impurezas y otros elementos. Por otro lado, el ámbar es una materia muy frágil, de dureza 2, transparente o translúcida, electrizable con facilidad por frotación -electricidad negativa- y que posee un peso específico máximo de 1,30 y unas oscilaciones medias de este peso situables entre 1,05 y 1,09. Su ablandamiento tiene lugar entre los 150° C y los 200° C, y su punto de fusión se encuentra entre los 250° C y los 310° C.

La mayor parte de los depósitos naturales de ámbar se formaron, esencialmente, entre el cretácico medio y el pleistoceno, aunque un buen número de

yacimientos se sitúan en el oligoceno inferior y otros pertenecen al carbonífero y al jurásico. Por lo que respecta a las zonas en donde se hallan los principales yacimientos naturales de ámbar que pueden tener una cierta relación de proximidad con nuestra área de estudio, serían las siguientes: por un lado, una área muy extensa que abarca desde el sudeste de Inglaterra hasta el norte de Alemania y las costas de los mares Báltico y del Norte. Por otro lado, también se han localizado otros yacimientos naturales de menor entidad en Sicilia, norte de Italia y puntos dispersos de todo el continente europeo, -caso de Rumanía, Suiza, Francia, mar Negro, o puntos del norte y este de la península ibérica,- aunque las zonas de los mares Báltico y del Norte son las que presentan el mayor número de yacimientos naturales de resina fósil.

En cuanto a Cataluña, el principal yacimiento natural de ámbar se encuentra situado en la zona de Les Cluses o La Clusa, a unos doce kilómetros de la localidad de Vilada, en la comarca del Berguedà y en

las estribaciones de las sierras prepirenaicas de Catllaràs y Sant Marc. El yacimiento se presentaba en los tiempos de su explotación industrial bajo la forma de vetas con pequeños nódulos de resinas fósiles terciarias rodeadas de calcáreas o calizas sedimentarias. Otras zonas o yacimientos productores serían las minas de lignito de Fígols, de la misma Berga, o de Isona y Camarasa, entre otras. También se hallan pequeños nódulos de resinas fósiles tanto en zonas de la Plana de Vic como en otros puntos con menor frecuencia y entidad. En territorios próximos a los catalanes que nos ocupan, hallamos, al norte, en Francia, depósitos de ámbar en Thuïr, - en la zona de contacto entre la llanura del Rosselló y Els Aspres, en la vertiente norte del Pirineo oriental-, y en otros yacimientos naturales dispersos por los departamentos de los *Pyrenées Atlantiques*, *Haute Garonne*, *Aude* o *Bouches-du-Rhône* (Lacroix, 1962). Al sur, citaríamos, entre otros, los yacimientos de grandes nódulos de ámbar rojo de Agost, en Alicante.

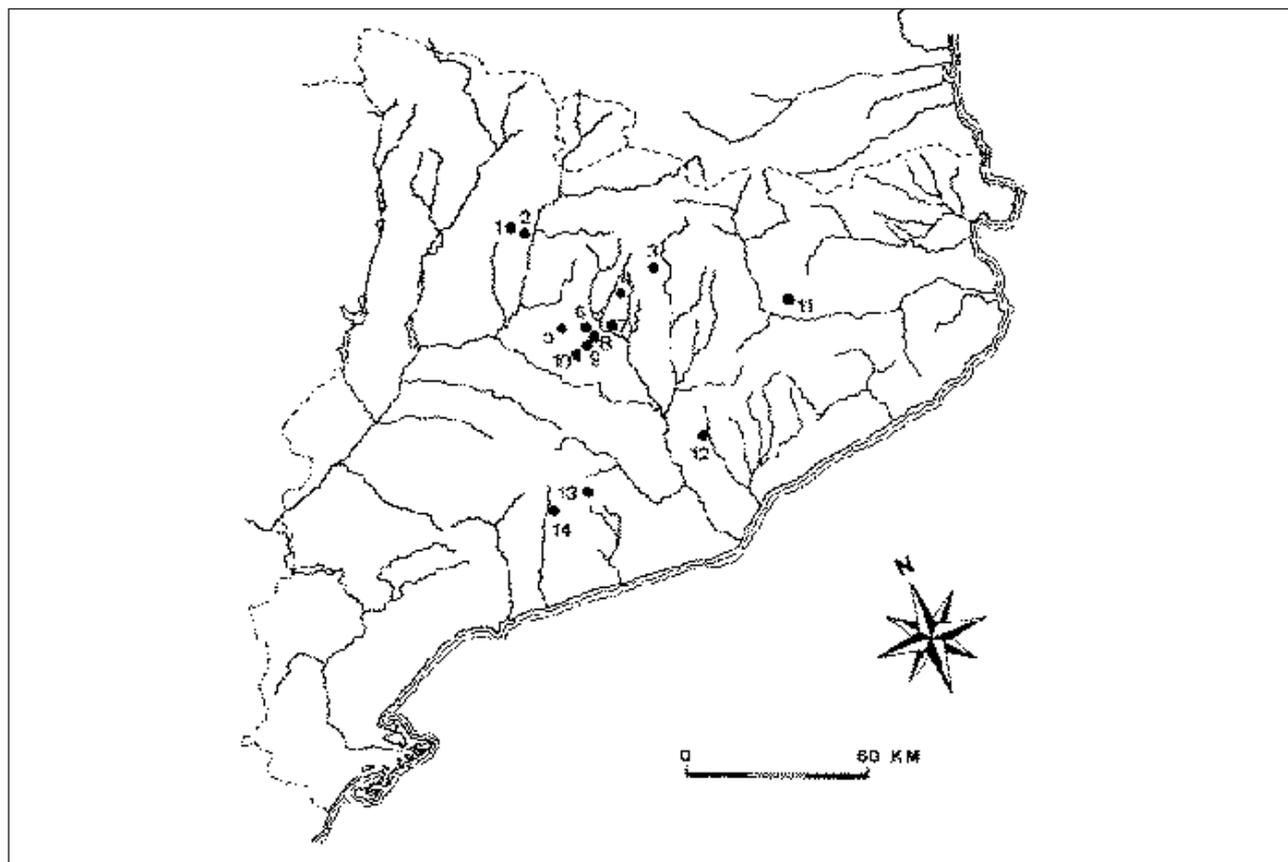


Fig.1. Mapa de distribución de los yacimientos que han proporcionado elementos elaborados sobre ámbar en Cataluña. La relación es la siguiente: 1. Pedra Cabana (Cabó, Lérida); 2. Cabana del Moro de Colomera (Cabó, Lérida); 3. Can Maurí (Berga, Barcelona); 4. El Bosc (L'Espunyola, Barcelona); 5. Cal Rajolí (Llobera, Lérida); 6. Bullons (Riner, Lérida); 7. La Fossa del Gegant (Navès, Lérida); 8. Can Cuca (Riner, Lérida); 9. Collet (Riner, Lérida); 10. La Pera (Ardèvol de Pinós, Lérida); 11. Les Pixarelles (Tavertet, Barcelona); 12. Del Frare (Matadepera, Barcelona); 13. Roca del Frare (La Llacuna, Barcelona); 14. El Garrofet (Querol, Tarragona). Los números 5 y 12 corresponden a contextos de datación neolítica.

## LOS OBJETOS DE AMBAR PRE Y PROTOHISTORICOS EN CATALUÑA. YACIMIENTOS ARQUEOLOGICOS Y ELEMENTOS EXHUMADOS

Pormenorizamos a continuación, la relación de yacimientos arqueológicos catalanes que han proporcionado uno o varios objetos elaborados en ámbar. Su detalle se efectuará *grosso modo* de norte a sur (Fig.1).

### SEPULCRO TUMULAR DE PEDRA CABANA (EL VILAR DE CABO, CABO, ALT URGELL, LÉRIDA)

Situado en la zona llamada El Timoner, a un kilómetro al sureste de la localidad de El Vilar de Cabó. Se trata de una pequeña cámara subrectangular con túmulo de piedras y tierra que contenía, al menos, siete inhumaciones. Los ajuares exhumados comprendían vasos carenados con asa y fondos planos de perfiles en "S", junto con algún fragmento cerámico más reciente. Las piezas metálicas aparecidas consistían en pequeñas cuentas cilíndricas formadas por una sola plancha de metal doblada sobre si misma y sin soldar, cinco pequeñas anillas y un aplique subcónico. Citemos, finalmente, dos pequeñas cuentas malacológicas discoidales perforadas (Serra Vilaró, 1927, 283-286).

**De ámbar se exhumaron dos pequeños fragmentos que no proporcionaron forma concreta alguna.**

### SEPULCRO TUMULAR DE CABANA DEL MORO DE COLOMERA (EL PUJAL D'ORGANYÀ, CABO, ALT URGELL, LÉRIDA)

Se trata de una cámara tumular situada cerca del Serrat de les Cobertrades, en el camino de Organyà a Cabó. Explorado por Marian Vidal y excavado en 1916 por Serra i Vilaró. Se exhumaron abundantes restos antropológicos que atestiguan un buen número de inhumaciones. Los materiales arqueológicos comprenden vasos cerámicos de carenas medias, hojas, núcleos y restos de talla de sílex, una cuenta estriada de hueso, otra cuenta subromboidal tubular y doblada sobre si misma, de metal, una aguja o punzón de metal biapuntada, y un pequeño aro metálico, entre otros elementos (Serra Vilaró, 1927, 271-274).

**De ámbar fueron exhumados cinco fragmentos pertenecientes a cuentas de collar sin que sea posible precisar su morfología.**

### COVA DE CAN MAURI (LA VALLDAN, BERGA, BERGUEDÀ, BARCELONA)

Cavidad de planta triangular y dimensiones reducidas -31 por 28 metros en sus ejes máximos- situada en la zona de la sierra de la Figuerassa, a unos cinco kilómetros de la localidad de Berga y a unos 1100 metros de altitud. Conocida desde tiempos inmemoriales, ha sido objeto de abundantes rebuscas y excavaciones incontroladas. No obstante, cabe mencionar la realización de dos campañas regulares de excavación -1921 y 1961- que posteriormente fueron publicadas y que nos refieren las características sedimentarias del yacimiento y su secuencia estratigráfica, algunas estructuras y una relación de materiales arqueológicos exhumados. A grandes rasgos, se trata de una cavidad, probablemente con una funcionalidad mixta y ocasional de lugar de habitación y sepulcral. Este último papel se desprende del hallazgo de posibles estructuras funerarias y de la exhumación de los restos óseos de, por lo menos, nueve inhumados. Por otro lado, la secuencia ocupacional oscila entre el neolítico final y las etapas ibéricas, romanas y medievales. Por lo que respecta a los períodos que nos conciernen, la cavidad ha proporcionado una gran abundancia de materiales representativos del bronce antiguo, medio y final, con vasos de perfil en "S", variadas formas carenadas, vasos con apéndices de botón, bases con improntas de estera, piezas de formas varias ornamentadas con cordones digitados o incisos, vasos decorados con uñadas en toda su superficie, piezas de superficies rugosas, y, finalmente, producciones cerámicas del bronce final (Serra, 1922; Carreras, Tresserres, Buchaca, 1964).

**Un miembro colaborador del Museo de Berga recogió en las cuevas de acceso a la boca de la cavidad una cuenta esférica de ámbar de, aproximadamente, 10 milímetros de diámetro, perforada axialmente.**

### SEPULCRO TUMULAR I DE EL BOSC (CORREÀ, L'ESPUNYOLA, BERGUEDÀ, BARCELONA)

Se trata de una estructura tumular, probablemente del tipo con vestíbulo-pozo en su cara de poniente y cámara de planta rectangular. Se exhumaron los restos antropológicos de quince inhumados. Los materiales arqueológicos comprenden: fragmentos de vasos con decoración incisa y pseudo/impresa asimilables al complejo campaniforme, cerámicas con decoraciones unguiculares y digi-

taciones, vasos carenados con apéndice de botón cilíndrico y restos de talla junto con un fragmento de hoja de sílex. Los objetos metálicos consisten en un brazalete cuasi circular abierto, otro brazalete espiraliforme, pequeños colgantes espiraliformes, anillos y apliques, punzones biapuntados y otros elementos, como por ejemplo, un posible remache o vástago de sujeción. Otros objetos exhumados serían: en primer lugar, una notable cuenta subesférica de pasta vítrea o vitrificada perforada axialmente, un centenar de *dentalia*, trece ejemplares de *columbellae* y tres cuentas discoidales de *cardium* (Serra, 1927, 183-188).

**Por lo que respecta al ámbar, este sepulcro es el yacimiento arqueológico catalán que ha proporcionado un mayor número de elementos confeccionados en esta materia: diecinueve cuentas de distintos tamaños y morfologías -formas ovaladas y planas, tipo barril, cuentas alargadas y de secciones facetadas entre triangulares y cuadrangulares o pentagonales, entre otras-. A pesar de la fragmentación de una buena parte de los elementos, sabemos que sus longitudes originarias oscilaban entre los 10/11 milímetros, pasando por los 12, 19, hasta un máximo aproximado de 24 milímetros. Todas las cuentas presentaban una pequeña perforación cilíndrica longitudinal.**

#### SEPULCRO TUMULAR DE CAL RAJOLI (LLOBERA DE SOLSONES, SOLSONES, LÉRIDA)

Se trata de un túmulo que engloba una cista o caja rectangular con materiales del neolítico medio-reciente. Contenía una inhumación cuyo ajuar comprendía tres cuchillos de sílex, tres puntas trapezoidales, seis hachas pulimentadas, algunas lascas, diecisiete cuentas discoidales perforadas de distintos materiales como la serpentina y la esteatita y una muela de granito (Serra, 1927, 106-107).

**Entre los materiales, apareció una cuenta o colgante, fragmentado, de ámbar, en forma de subcono truncado, de color rojo.**

#### SEPULCRO TUMULAR DE BULLONS (RINER, SOLSONES, LÉRIDA)

Túmulo de cámara rectangular situado en el lugar de Bullons, entre las masías de Bullons, Gargallosa y Cal Garrig. El sepulcro contenía varias inhumaciones y los materiales arqueológicos exhumados consistieron en diversos fragmentos cerámicos que permitieron la reconstrucción de, al menos, un vaso de

carena baja con dos pezones afrontados en la carena y la recuperación de una *columbella* rustica y cuatro fragmentos de *dentalia* (Bosch, 1923, 529-531).

**El cribado de las tierras posibilitó la localización de una magnífica cuenta en forma de barrilete aplanado - 17 x 16 x 16 milímetros - y perforado axialmente y dos fragmentos de otra cuenta de la misma materia.**

#### SEPULCRO TUMULAR DE LA FOSSA DEL GEGANT (LINYA, NAVES, SOLSONES, LÉRIDA)

Túmulo con cámara rectangular y doble fosa sepulcral central excavada en el suelo interior de la cámara. Situado entre las masías de Ballarà y Sant Grau. El material arqueológico localizado comprende tazas troncocónicas con asa, vasos con apéndice de botón, cerámicas incisas y con decoraciones unguiculares, así como un fragmento de hoja de sílex (Serra, 1927, 204-206).

**Se exhumó una cuenta de ámbar fragmentada de la cual es difícil precisar su morfología.**

#### SEPULCRO TUMULAR DE CAN CUCA (SU, RINER, SOLSONES, LÉRIDA)

Túmulo de seis metros de diámetro compuesto esencialmente por piedras, que contenía en su interior una cámara rectangular de losas con dos o, a lo sumo, tres inhumaciones. Los ajuares comprenden abundantes fragmentos de vasos cerámicos (126) que ofrecen un muestrario de formas con vasos de perfil en forma de "S", piezas troncocónicas y carenadas, platos o escudillas de boca ancha y perfil troncocónico o carenado, etc. Otros objetos serían: cuatro cuentas discoidales confeccionadas en *cardium* o *pectunculus* y cinco *dentalia* (Cura, 1980; Turbón, 1980).

**Finalmente, citaremos la exhumación de una cuenta o colgante de ámbar en forma de creciente lunar. Mide 11 milímetros de grosor por 26 milímetros de desarrollo.**

#### SEPULCRO TUMULAR DEL COLLET (SU, RINER, SOLSONES, LÉRIDA)

Galería catalana o falsa galería cubierta con un túmulo de, aproximadamente, unos diez metros de diámetro, situada a doscientos metros de la masía La Casa Cremada y cercana a varios yacimientos como el túmulo de Can Cuca o el sepulcro de La Pera, entre

otros. El sepulcro ha sido objeto, al menos, de dos excavaciones sistemáticas -la primera en el año 1915 y la segunda, a partir de 1983- que proporcionaron ya en los primeros trabajos un número no inferior a los dieciocho cráneos cuidadosamente seleccionados para su deposición, junto a otros restos esqueléticos. Por lo que respecta a los ajuares, fueron exhumados un cierto número de fragmentos cerámicos localizados entre los restos humanos que permitieron la reconstrucción de un vaso de ligero perfil en "S" y fondo plano, restos de otras piezas y, a ello hay que añadir las localizaciones acaecidas con motivo de la limpieza, restauración y consolidación del sepulcro entre los años 1983 y 1986. Así, en estas últimas fechas pudieron localizarse restos de varios vasos del complejo campaniforme pirenaico con decoraciones incisas e impresas, otra pieza con una hilera subbucal de tetones y otra pieza con borde entrante y carena baja con decoración incisa sobre el eje de ésta. Otros materiales exhumados en 1915 fueron una punta de flecha metálica fragmentada y clavada en el parietal de uno de los cráneos exhumados y algunos fragmentos informes de otras piezas de bronce (Bosch, 1923; Aranzadi, 1923; Castany, Guerrero, 1986, 19-21).

**De ámbar se localizaron algunos fragmentos.**

#### SEPULCRO DE LA PERA (ARDEVOL DE PINOS, SOLSONES, LÉRIDA)

Se trata de una galería catalana o falsa galería cubierta englobada en un túmulo -actualmente ovalado-, de tierra y piedras que presenta unos ejes de trece por diez metros. Los trabajos de excavación pusieron al descubierto los restos óseos de catorce inhumaciones y los materiales arqueológicos consistieron en fragmentos cerámicos de, por lo menos, cuatro vasos del complejo campaniforme pirenaico con decoraciones inciso-impresas, y restos de piezas carenadas con asas de apéndice de botón, cerámicas con diversas impresiones irregulares, tazas, un anillo metálico, y de sílex, varios fragmentos de hojas, restos de talla y algunos núcleos agotados, junto con una punta de sílex con aletas y pedúnculo y otra hoja. Los elementos ornamentales incluían una cuenta de esteatita toneliforme, un *pectunculus*, algunos *dentalia*, un colgante en forma de creciente lunar elaborado sobre la valva de un *cardium*, etc. (Castany, Guerrero, 1986, 12-16).

**De ámbar, apareció una delgada cuenta o aplique subcircular casi arriñonado, de contorno irregular -aunque bien trabajado y pulimentado perimetralmente-, color rojo y perforación central, con unas dimensiones de 27 por 21 milímetros.**

#### COVA DE LES PIXARELLES (TAVERTET, OSONA, BARCELONA)

Conocida también con el apelativo de Cova II del Barranc de Balà, consiste en una pequeña cavidad abierta en las diaclasas de los cantiles o riscales de las estribaciones del Puig de les Balmes, de 927 metros de altitud. La cueva abre sus dos bocas - que se unen en una pequeña sala de planta triangular- entre 660 y 670 metros de altitud, en el margen derecho de la riera de Balà, -afluente del río Ter- que actualmente lleva sus aguas hasta el pantano de Sau. La cavidad, conocida desde tiempos inmemoriales, fue prospectada el año 1973 por colaboradores del Museo Episcopal de Vic y, posteriormente, fue objeto de cuatro campañas más de excavación conducidas por el Departamento de Prehistoria de la Universidad de Barcelona.

Aquí nos interesa que a lo largo de los trabajos fue posible documentar en la única sala existente, la ubicación de un yacimiento de, al menos, dieciocho niveles, de los cuales, seis, contenían materiales fechables entre el neolítico final y el siglo IV de la Era. Precisamente, durante los trabajos de prospección del año 1973 se exhumaron en el estrato XIII de la secuencia, un conjunto sumamente interesante de materiales que comprendía cerámicas con decoraciones incisas, unguilaciones, decoraciones cordoadas, piezas carenadas con asas de apéndice de botón, un hacha de rebordes y, entre otros elementos, dos apliques o remates trompetiformes o pseudotrocónicos elaborados sobre lámina de oro, junto con tres apliques cónicos de bronce. (Rovira, 1982; Rovira, en prensa; Rauret, 1982; Guitart 1986).

**Junto con estos materiales se exhumaron de ámbar: una gran cuenta discoidal y subanular perforada axialmente y de sección elipsoidal, y una plaqueta/separador rectangular, alargada, con tres perforaciones verticales/transversales, tipo Kakovatos. La fase ocupacional a la que pertenecen las dos piezas de ámbar o una fase muy cercana, fue fechada radiocarbónicamente en trabajos posteriores en 1200 ±120 y 1030 ±130, que, calibradas, ofrecen los intervalos cronológicos 1680/1130 y 1565/835 a.C.**

#### COVA DEL FRARE (MATADEPERA, VALLES OCCIDENTAL, BARCELONA)

Se trata de una cavidad de utilización mixta según las épocas, y situada a 960 metros de altitud en el macizo montañoso de Sant Llorenç del Munt. La cueva, con tres accesos y un recorrido de unos

setenta metros de longitud ha sido objeto de diversos trabajos desde las primeras exploraciones sistemáticas de Palet i Barba en 1896 hasta los trabajos de 1970 y, sobre todo, a partir de 1977. En resumen, el yacimiento muestra la existencia de, al menos, cinco estratos principales que se escalonan con altibajos de ocupación desde el neolítico antiguo hasta, fundamentalmente, el bronce antiguo/medio, con algunas frecuentaciones posteriores. (Martín, Biosca, Albareda, 1985).

**En la capa 4 -nivel sepulcral atribuido al neolítico final, concretamente, al complejo vera-ciense- se exhumó una cuenta toneliforme aplana-da de ámbar, acompañada, entre otros mate-riales por trapecios de sílex retocados, un colgante pulimentado de hueso y dos cuentas de variscita. Una datación radiocarbónica para este nivel proporcionó la fecha 4450 ± 100 BP, situa-ble en torno al 2500 a.C.**

#### COVA DE LA ROCA DEL FRARE (LA LLACUNA, L'ANOIA, BARCELONA)

Compleja y extensa cavidad conocida también con el apelativo de Cova de les Rondes, y situada a 800 metros de altitud en las estribaciones de la sierra de Puigfred. En 1956, miembros colaboradores del Museo de la localidad de Vilafranca del Penedès localizaron una sala sepulcral -bautizada "Sala de los Cráneos"- que contenía los restos esqueléticos de unos doce inhumados, depositados en superficie. Probablemente, una parte de las inhumaciones y sus correspondientes ajuares fueron posteriormente cubiertos con piedras como sucede en otros enterramientos individuales o colectivos conocidos. Entre los materiales arqueológicos que acompañaban a las inhumaciones citaremos los siguientes: ciento once elementos cerámicos que comprenden vasos y cazuelas carenadas, vasos altos bitroncocónicos con o sin lengüetas, cuencos hemisféricos o de ligero perfil en "S", urnas ovoides, de perfil en "S" y globulares, etc. Junto a ello se exhumaron siete láminas de sílex, cinco hojas, una lasca y una pequeña hacha de diorita. Las piezas ornamentales consistían en, al menos, sesenta y una cuentas discoidales perforadas de *cardium*, un colgante o aplique discoidal -perforado centralmente- de concha, otros dos colgantes o cuentas malacológicas, una cuenta subdiscoidal de variscita, otro colgante malacológico en forma de lágrima, tres valvas de *cardium* perforadas y una cuenta tubular de hueso, entre otros elementos (Rafel, 1977-1978).

**A estas piezas habría que añadir dos magníficas cuentas segmentadas de pasta de vidrio que describiremos en su momento.**

**Por lo que respecta al ámbar, se recogió una cuenta fragmentada, discoidal, perforada axialmente y de sección ovalada. Su estado de conservación era deficiente.**

#### COVA DE EL GARROFET (QUEROL, L'ALT CAMP, TARRAGONA)

Extensa cavidad situada en las estribaciones de la zona de la Plana d'Ancosa, que se eleva en los picos de Montagut y Formigosa, a altitudes oscilables entre los 963 y los 995 metros. Conocida de antiguo y frecuentada desde hace mucho tiempo, fue objeto de trabajos de prospección dirigidos por Vilaseca y ejecutados por un equipo del Museo de El Vendrell. A lo largo de los trabajos efectuados en tres puntos de la cavidad se documentó una secuencia estratigráfica y se exhumaron abundantes materiales que, junto con los ya conocidos y depositados en el museo de El Vendrell, arrojaban luz sobre las fases ocupacionales de la cavidad. A grandes rasgos, fueron localizados materiales cerámicos con predominio de las producciones de la edad del bronce -incluyendo campaniforme inciso, vasos con asas con apéndice de botón y cerámicas acanaladas-industria lítica, botones/separadores prismáticos de hueso y piramidales de calcárea, punzones de hueso, elementos de cobre/bronce dispuestos para su refundición, etc. (Santacana, Vilaseca, 1973).

**Aquí nos interesa la aparición de ámbar, sin que podamos concretar detalles sobre sus características y condiciones de exhumación.**

#### LAS PIEZAS DE PASTA VITREA PRE Y PROTOHISTORICAS EN CATALUÑA. YACIMIENTOS ARQUEOLOGICOS Y ELEMENTOS EXHUMADOS

Como ocurre con otros elementos, la denominación genérica de pasta vítrea es, hasta cierto punto, confusa, y engloba -todavía sin demasiadas distinciones- un amplio abanico de producciones vidriadas/vitrificadas que imitan y sustituyen al apreciado lapislázuli y cuyos componentes principales son, por regla general, la sílice y el cobre, este último, a menudo en forma de óxido de cobre (Cu<sub>2</sub>O) para obtener la coloración deseada. Componentes también presentes -ya sean mayoritarios, minoritarios, altos, o en calidad de impurezas- serían el

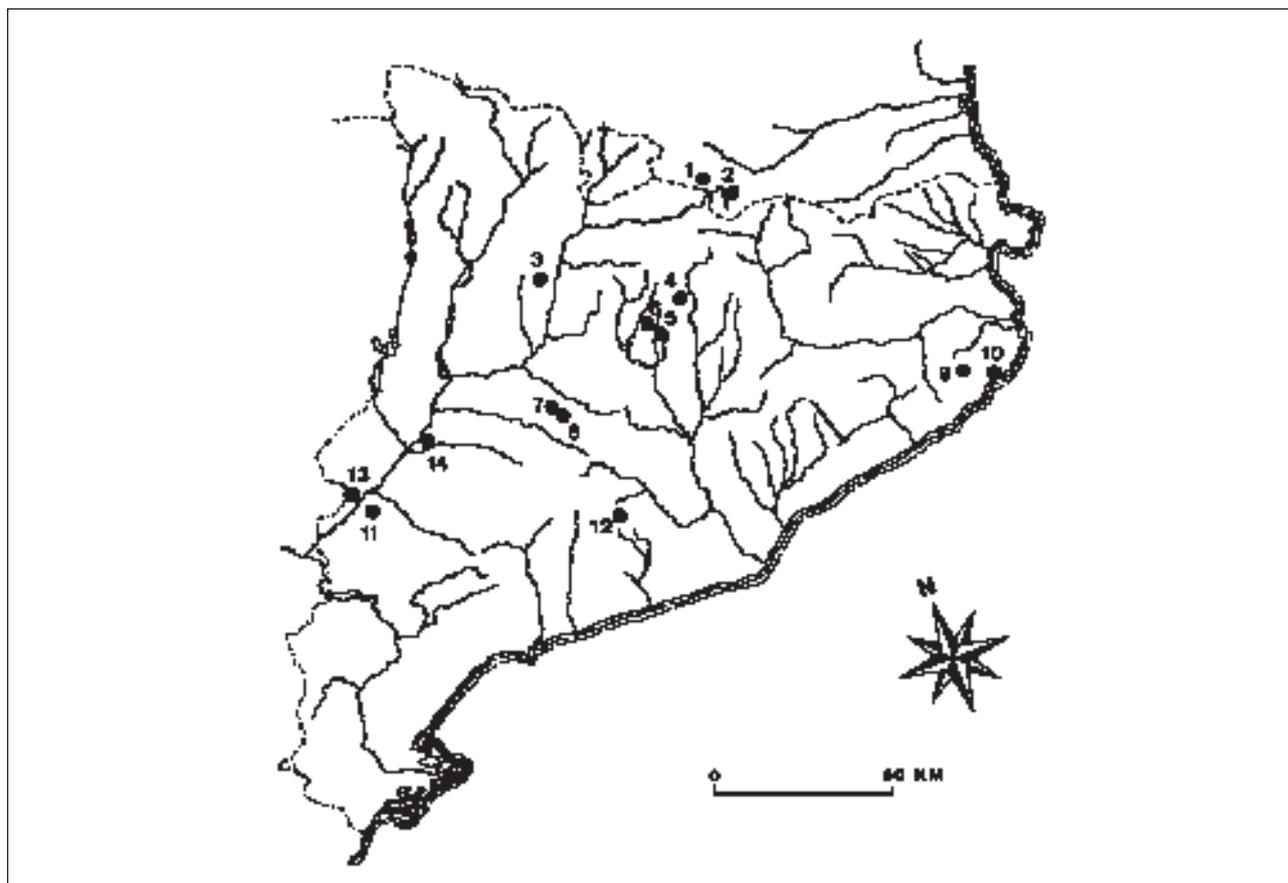


Fig.2. Mapa de distribución de los yacimientos que han proporcionado elementos de pasta vítrea/vidrio en Cataluña. La relación es la siguiente: 1. Cova del Camp de la Marunya (Brangolí, Cerdanya francesa); 2. La Borda (Eina, Cerdanya francesa); 3. Cal Colau (Montanissell, Lérida); 4. Can Maurí (Berga, Barcelona); 5. Clot dels Morts I (Montmajor, Barcelona); 6. El Bosc (L'Espunyola, Barcelona); 7. L'Auritori (Guissona, Lérida); 8. Bell-Pla (Guissona, Lérida); 9. Cova d'En Daina (Romanyà de la Selva, Gerona); 10. Puig-ses-Forques (Sant Antoni de Calonge, Gerona); 11. Tossal de Solibernat (Torres de Segre, Lérida); 12. Roca del Frare (La Llacuna, Barcelona); 13. Tossal de Carretelà (Aitona, Lérida); 14. La Pedrera (Térmens, Lérida).

estaño, el plomo, el aluminio, la plata, el antimonio o el óxido de magnesio, entre otros. Por otro lado, algunas piezas se fabricaron con limonita y combinando la sílice (cuarzo/arena) con carbonatos cálcicos y cloruros básicos de cobre. El resultado de las distintas combinaciones es la producción de una amplísima panoplia de pequeñas cuentas, colgantes y apliques de morfologías variadas -tubulares cilíndricas, tubulares plurisegmentadas, esferoidales, discoidales, oliváceas, anulares, etc.- y con una variada gama de coloraciones que pueden ir desde el marrón verdoso o ferruginoso hasta los azules marinos, verdosos, turquesas o incluso blancuzcas si han sufrido una fuerte deshidratación.

Así, los elementos elaborados en pasta vítrea o vidrio aparecen en Cataluña en un número notable de yacimientos escalonados en el tiempo, por lo menos, entre el bronce antiguo y el final, hasta el siglo VIII antes de la Era. Posteriormente, la fabricación y el comercio de esta materia resurge con fuer-

za a partir del siglo V antes de la Era con las abundantes producciones fenicio-púnicas que verán su apogeo en los siglos IV- III a.C. (Fig.2).

Aquí nos interesa analizar la relación de las primeras producciones de pasta vítrea documentadas en el nordeste peninsular a partir del bronce antiguo. De norte a sur, los yacimientos que han proporcionado este tipo de materiales son los siguientes:

#### SEPULCRO TUMULAR DE LA COVA DEL CAMP DE LA MARUNYA (ENVEIG, BRANGOLI, LA CERDANYA FRANCESA)

Se trata de un sepulcro tumular con un túmulo elipsoidal -en la actualidad con unos ejes de 6,75 por 5,50 metros de desarrollo- que encierra una estructura de losas del tipo de cámara pirenaica. El sepulcro fue hallado ya violado en 1912 por Vidal, aunque reexcavaciones posteriores han proporcionado los materiales siguientes: varios fragmentos

cerámicos que apenas muestran formas concretas, una hoja de sílex, cuatro puntas de flecha de sílex con aletas y pedúnculo, dos lascas de sílex y fragmentos varios de una placa de pizarra pulimentada. (Padró, Cura, Abelanet, 1975).

**Entre los materiales pudo recuperarse una cuenta de pasta vítrea anular de color azul oscuro de 12 milímetros de diámetro.**

#### SEPULCRO TUMULAR DOLMEN DE LA BORDA (EINA, LA Cerdanya Francesa)

Túmulo con cámara cuadrangular de perímetro regular, circular, y un diámetro oscilante entre los 17 y los 18 metros, situado a 1570 metros de altitud. Localizado por Abelanet en 1973, su excavación proporcionó los materiales siguientes: piezas cerámicas bitroncocónicas, carenadas, una lasca de sílex, tres cuentas discoidales de esteatita y una placa de gneis discoidal (Padró, Cura, Abelanet, 1975).

**De pasta vítrea se exhumó un fragmento de cuenta de color azul turquesa.**

#### SEPULCRO TUMULAR DE CAL COLAU O COLL DE FAU II (VALLDARQUES, MONTANISSELL, ALT URGELL, LÉRIDA)

Sepultura tumular con cámara central de planta rectangular y túmulo de diez metros de diámetro. Contenía varias inhumaciones y los ajuares recuperados consistieron en: fragmentos cerámicos correspondientes a varios vasos, un brazalete de bronce de forma elipsoidal y de sección entre rectangular y pentagonal, bien abierto y extremos redondeados, y una hoja de sílex (Serra, 1927, 263-264; Cura, 1973).

**De pasta vítrea se exhumó una magnífica cuenta anular de sección ovalada y coloración verde oscuro, con dos ojuelos de hilo vítreo de color blanco. Diámetro: 12 milímetros**

#### COVA DE CAN MAURI (LA VALLDAN, BERGA, BERGUEDÀ, BARCELONA)

Cavidad ya citada en el apartado de los yacimientos que han proporcionado elementos de ámbar. (Serra, 1922; Carreras, Tresserres, Buchaca, 1964).

**Por lo que respecta a la pasta vítrea, un colaborador del museo de Berga localizó también en las pendientes de acceso a la cavidad una cuenta pseudo/discoidal de color azul oscuro.**

#### SEPULCRO TUMULAR CLOT DELS MORTS I (GARGALLÀ, MONTMAJOR, BERGUEDÀ, BARCELONA)

Sepultura tumular situada cerca de la masía Fígols, tipológicamente englobable en las cámaras con vestíbulo/pozo. El túmulo, subcircular, de ocho metros de diámetro, se halla compuesto de capas de pequeñas losas superpuestas mezcladas con tierra. A partir de los restos óseos conservados y de las piezas dentarias se induce la existencia de un mínimo de cincuenta y uno adultos y veinte individuos infantiles inhumados. Por su parte, los materiales arqueológicos presentes en el monumento comprendían los elementos siguientes: abundancia de fragmentos cerámicos de piezas carenadas con o sin apéndices de botón, piezas con impresiones, incisiones y decoraciones unguiculares, un pequeño núcleo de sílex y una lasca, dos agujas de bronce fragmentadas, y del mismo metal, un anillo semicerrado, varios fragmentos de espirales, una cuenta o colgante en forma de barril y posibles restos de otras. A ello hay que añadir cuarenta y un ejemplares de *dentalia*, cinco cuentas discoidales de *cardium*, cinco cuentas entre anulares y discoidales de caliza, dos cuentas discoidales de esteatita, una valva de *cardium* perforada, una *columbella* rustica y, finalmente, la parte distal de un colgante de calcedonia pulimentada. (Castany, 1988, 65-74; 1990, 127-132).

**Por lo que respecta a los elementos de pasta vítrea, fueron exhumadas cinco pequeñas cuentas de forma anular y sección subcircular y una magnífica cuenta esferoidal de color azul marino, perforada axialmente y decorada con ojuelos o surcos dispuestos en forma de triples círculos concéntricos.**

**Los diámetros de las pequeñas cuentas anulares oscilan entre los 4 y 5 milímetros, y, por lo que concierne a la cuenta subesferoidal, su diámetro es de 11 milímetros.**

#### SEPULCRO TUMULAR I DE EL BOSCH (CORREÀ, L'ESPUNYOLA, BERGUEDÀ, BARCELONA)

Yacimiento ya tratado en el apartado correspondiente a los hallazgos de piezas elaboradas en ámbar. Formando parte de sus ajuares y casi con toda seguridad acompañando a las diecinueve cuentas de ámbar localizadas por Serra i Vilaró, **se exhumó una interesante cuenta sub-esferoidal de pasta vitrificada de color marrón /rojizo /verdoso**

que pudimos identificar hace años como perteneciente al género de las piezas de pasta vítrea o vidrio rudimentario. Se presenta bajo la forma de una pieza globular achatada en sus caras superior e inferior y atravesada axialmente por una perforación cilíndrica. Su desarrollo lateral muestra una original y compleja decoración consistente en surcos y ondulaciones excavadas en la pasta aún sin vitrificar que persiguen una ornamentación a base de ondulaciones longitudinales relacionadas con una corta cenefa de tres triángulos o pseudohojas. La particularidad de esta combinatoria reside en el efecto que se consigue al dibujar en las superficies superior e inferior el esquema de un ojo cuya pupila estaría constituida por la perforación central/axial de la pieza. Esta, muestra una notable vitrificación, sobre todo, superficial. Sus dimensiones son 16 milímetros de diámetro por 12 milímetros de altura, y ya apareció algo fragmentada en el momento de su exhumación (Serra, 1927, 183-188).

#### BALMA SEPULCRAL DE L'AURITORI (GUISSONA, LA SEGARRA, LÉRIDA)

Se trata de una sepultura mixta consistente en una cámara sepulcral habilitada bajo un estrato tabular rocoso en un pequeño margen. El sistema empleado para su disposición fue el habitual en este tipo de sepulturas puesto que se rebajó el estrato arcilloso subyacente a la capa rocosa y se formó una cámara rectangular -de 1,70 por 2 por 0,80 metros-, revestida lateralmente con dos o más estrechas lajas calizas que debieron contar primigeniamente con otra o más losas que cerrarían la pseudocaja sepulcral por la zona delantera, la única apta para efectuar las inhumaciones. La caja sepulcral había contenido no menos de una docena de inhumados y Camps Cava recuperó en su momento diversos materiales de entre los cuales citaremos entre fragmentos y piezas reconstruidas, un mínimo de 23/24 ejemplares cerámicos que comprendían urnas de perfil en "S" y fondo plano, boles y cuencos con o sin tetones, piezas hemisféricas y troncocónicas y un mínimo de siete piezas carenadas, correspondientes a urnas, tazas, cuencos y vasos. Los ajuares contenían también un colgante pétreo prismático alargado y perforado transversalmente en su extremo proximal (Bosch, 1915; Camps 1960).

**De pasta vítrea se exhumaron dos pequeñas cuentas. La primera, fusiforme afacetada, de sección rectangular, perforada longitudinalmente y**

**algo fragmentada en sus extremos, muestra una superficie con pequeñas vacuolas y porosidades producto del proceso de vitrificación y un color entre violáceo y granate. Sus dimensiones son las siguientes: 13 milímetros de longitud y 3,50 milímetros de anchura máxima. La segunda cuenta presenta una forma bitroncocónica achatada, con la carena bien marcada y perforada axialmente. Su color es azul marino. Sus dimensiones son las siguientes: 5,50 por 5,50 milímetros.**

#### ASENTAMIENTO DE BELL-PLA O VELL-PLA (GUISSONA, LA SEGARRA, LÉRIDA)

Se trata de un asentamiento del bronce final, fechable desde fines del siglo IX/inicios del VIII hasta fines del VII a.C., probablemente amurallado, y que está en los orígenes de la romana *Iesso* y de la actual población de Guissona. Las primeras excavaciones sistemáticas fueron llevadas a cabo el año 1933 por parte del *Servei d'Investigacions Arqueològiques del Institut d'Estudis Catalans* y los materiales exhumados fueron depositados en el Museo Arqueológico de Barcelona. Los trabajos pusieron al descubierto abundantes muros pertenecientes a un entramado urbanístico complejo con un predominio de las estructuras rectangulares y la probable existencia de una defensa amurallada. Los materiales arqueológicos exhumados comprenden abundantes series cerámicas de las últimas fases del bronce final afectadas posteriormente por la excavación de numerosos silos y la existencia de otras alteraciones fechables desde el ibérico pleno hasta la avanzada romanización de la zona. (Colominas, 1941).

**De entre los materiales pertenecientes al bronce final, probablemente al siglo VIII antes de la Era, proviene una cuenta de pasta vítrea, de forma esferoidal, perforada axialmente y de color azul pálido con irisaciones y fácil excavación. Presenta una decoración de tres ojuelos formados por cuatro sucesivos círculos concéntricos. Sus dimensiones son las siguientes: 10 milímetros de diámetro máximo.**

#### SEPULCRO MEGALITICO LA COVA D'EN DAINA (ROMANYÀ DE LA SELVA, LA SELVA, GERONA)

Se trata de una magnífica falsa galería cubierta o galería catalana, Monumento Nacional desde 1931, situada entre los kilómetros 9/10 de la carretera que une Romanyà de La Selva con la localidad de Calon-

ge, a unos 300 metros de altitud. El sepulcro, con una cámara rectangular, pasillo y puerta de separación adintelada, variante de la *dalle-hublot*, presenta un túmulo superior circular con un diámetro aproximado oscilable entre los 11 y los 12 metros y un magnífico anillo peristáltico. Se exhumaron a lo largo de las distintas excavaciones abundantes restos humanos correspondientes a numerosas inhumaciones acompañadas de los materiales siguientes: fragmentos cerámicos, entre otros, algunos pertenecientes a campaniformes incisos, cinco puntas foliáceas de sílex, una punta de sílex con aletas y pedúnculo, otra cordiforme, dos fragmentos de hojas de sílex, dos cuentas de calaita y varios centenares de cuentas de esteatita, dos placas de fibrolita, dos placas de arenisca, percutores, una bola de hematites, dos punzones metálicos biapuntados y algunos fragmentos de cerámica ibero-romana (Esteva, 1964, E3, F4/5).

**De pasta vítrea fue localizada una cuenta tubular, cilíndrica, ligeramente segmentada, con perforación longitudinal, de 10 milímetros de longitud y 9 milímetros de diámetro máximo.**

#### SEPULCRO MEGALITICO DE PUIG SES FORQUES (SANT ANTONI DE CALONGE, LA SELVA, GERONA)

Cámara simple de estructura poligonal. Las diversas inhumaciones constatadas proporcionaron en sus ajuares los materiales siguientes dignos de reseñar: vasos carenados con asas de apéndice de botón del tipo *ad ascia*, fragmentos con decoración acanalada, cerámicas cordonadas, y fragmentos de vaso campaniforme puntillado, cuatro hojas de sílex fragmentadas, esquirlas de sílex, un colgante de pizarra, diecisiete cuentas de collar de esteatita entre discoidales y anulares, y algunos fragmentos cerámicos ibero-romanos (Esteva, 1964, E3 F11).

De pasta vítrea fueron recuperados dos ejemplares: una primera cuenta anular de 8 milímetros de diámetro y otra cuenta en mal estado de conservación.

#### ASENTAMIENTO DEL TOSSAL DE SOLIBERNAT (TORRES DE SEGRE, SEGRIÀ, LÉRIDA)

Se trata de un complejo ocupacional situado sobre y en las laderas de un típico altozano amesetado, formación extraordinariamente abundante a lo largo y ancho de la depresión del Ebro.

El yacimiento consiste en un auténtico *tell* que permite apreciar las características de la evolución

paulatina de un asentamiento en esta zona desde el bronce medio avanzado hasta las primeras etapas del bronce final, proporcionando una notable secuencia estratigráfica vertical y una estratigrafía horizontal sumamente ilustrativa de los distintos tipos de unidades habitacionales y de los modelos de ocupación de un mismo lugar durante un periodo de tiempo dilatado (Ramón, López, Rodríguez, Rovira, 1982).

**Durante los trabajos de 1981, en la unidad estratigráfica 11 y bajo el pavimento de una de las unidades habitacionales, se exhumó una cuenta de pasta vítrea, de pequeñas dimensiones -5 milímetros de altura por 6 de diámetro-, en forma de pequeño barril o toneliforme, con una amplia perforación central que provoca unas paredes sumamente estrechas. La pasta es compacta, apreciándose las vacuolas de la vitrificación. Su color es verde claro y el color de la superficie exterior de la cuenta es el gris claro/verdoso con irisaciones.**

#### COVA DE LA ROCA DEL FRARE (LA LLACUNA, L'ANOIA, BARCELONA)

Esta cavidad y las características de su yacimiento ya han sido tratados en el apartado correspondiente a los hallazgos de objetos de ámbar (Harrison, Martí, Giró, 1974; Rafel, 1977-1978).

**Por lo que se refiere a la pasta vítrea, el mismo conjunto sepulcral proporcionó entre sus ajuares dos magníficas piezas en forma de cuentas segmentadas que han sido estudiadas anteriormente. Concretamente, la denominada cuenta número 1, presenta las siguientes características: se trata de una cuenta longitudinal segmentada o polilobulada, perforada longitudinalmente, que, de ocho lóbulos en 1977 ha pasado a presentar en la actualidad tan sólo seis, puesto que aunque apareció ya fragmentada en un extremo, la consecución *in illo tempore* de muestras para su análisis y otros factores de conservación menos benéficos la condujeron a su estado actual. La cuenta, tubular, muestra unas segmentaciones bien marcadas pero menos anchas y biseladas y de contornos más dulcificados que los existentes en la cuenta número 2. Por otro lado, mientras en 1977 su longitud conservada era de 18 milímetros, hoy alcanza tan sólo los 15 milímetros, en tanto que su diámetro máximo es de 4,90 milímetros y su grosor es de 1,50 milímetros aproximadamente. Ignoramos su longitud originaria, aunque tanto en 1974**

como en 1977 se contabilizaron 18 milímetros. Es probable que, aunque afectados, los ocho segmentos fueran la totalidad de la pieza o, a lo sumo, faltara uno. La cuenta se muestra ligeramente fusiforme y el vidriado es de buena calidad, con una superficie rugosa, ligeramente áspera y con la presencia de abundantes porosidades y vacuolas. Los extremos son redondeados y hoy se halla fragmentada longitudinal y transversalmente. Su coloración actual es de un verde mate azuláceo y su color originario, el azul turquesa. Las acanaladuras y segmentaciones fueron realizadas mediante incisiones.

La segunda cuenta consiste también en una pieza longitudinal segmentada /polilobulada, perforada longitudinalmente, con sólo cuatro lóbulos actualmente conservados de los seis originarios. Su longitud total conservada es de 11,5 milímetros, pero sabemos que en 1977 contaba con 17. El diámetro máximo es de 5,50 milímetros, y su espesor medio de 1. El diámetro máximo de la perforación es de 3,50 milímetros. El vidriado que presenta la pieza es de buena calidad con la inclusión de minúsculas vacuolas en la pasta y abundantes vacuolas en la superficie externa, algunas de mayor tamaño y visibles a simple vista. La coloración oscila entre el verde azuláceo y el azul turquesa. Como característica principal, esta segunda cuenta muestra las segmentaciones transversales fuertemente marcadas y sin suavizar, como en el ejemplar anterior, puesto que los segmentos son anchos, profundos, de sección en V, y fuertemente biselados.

#### TOSSAL DE CARRETELÀ (AITONA; SEGRIÀ)

Asentamiento que se eleva junto a la carretera que va de Soses a Seròs. El yacimiento fue excavado parcialmente entre los años 1981 y 1982 por el *Institu d'Estudis Ilerdencs* y la *Universitat de Lleida*. Así, en su fase Carretelà IA apareció una cuenta de pasta vítrea sin que podamos aportar mayores precisiones. El yacimiento dispone de dos fechaciones radiocarbónicas  $-3040 \pm 90$  BP, en torno a 1090 a.C. y  $3020 \pm 90$  BP, hacia 1070 a.C.- que corresponden a una ocupación con algunas estructuras con zócalo de piedras y que proporciona una panoplia cerámica que incluye tazas carenadas con apéndice de botón, cerámicas con decoraciones acanaladas y cordonadas, etc. (González, Junyent, Maya, Rodríguez, 1983, 173).

#### ASENTAMIENTO DE LA PEDRERA (VALLFOGONA DE BALAGUER, TÉRMENS, LA NOGUERA)

Interesante yacimiento de la zona leridana de la Depresión del Ebro que ha sido objeto de distintas campañas de excavación, siendo la más conocida y valorada, la efectuada por el equipo de J. Maluquer de Motes el año 1958. Aquí nos interesa que en el estrato V, en la parte baja del estrato d, y a una profundidad que oscilaba entre los 2,02 y los 2,34 metros, fue exhumada una cuenta bitroncocónica de pasta vítrea, con perforación axial de doble entrada, y un diámetro máximo de 10 mm. Desconocemos mayores precisiones. (Maluquer, Muñoz, Blasco, 1959, 47, fig. 17).

#### EL ÁMBAR EN CATALUÑA. ANÁLISIS Y PRIMERAS VALORACIONES

De los catorce yacimientos catalanes que han proporcionado elementos de ámbar pre y protohistóricos, dos de ellos -Cal Rajolí y la Cova del Frare- presentan fechaciones relativas oscilables entre el neolítico medio-reciente y el neolítico final / calcolítico, ya muy cerca de la transición hacia el bronce antiguo. De hecho, no es de extrañar la aparición de piezas de ámbar en contextos pre-edad del bronce, puesto que ya sabemos de su utilización a lo largo de numerosos grupos techno-culturales desde fases paleolíticas avanzadas, sobretudo desde el paleolítico superior.

Por lo que respecta a los hallazgos restantes -doce- geográficamente repartidos en tres núcleos fundamentales -Solsonès y Berguedà, por un lado, con el mayor número de yacimientos, seguido del Alt Urgell y de la zona de paso de L'Anoia y el Alt Camp- sus dataciones relativas se escalonan, esencialmente, desde el bronce antiguo 2200/2000 a.C, hasta los inicios del bronce final, alrededor del 1300/1200 a.C. Así, por ejemplo, mientras los conjuntos d'El Collet y Roca del Frare presentan unas fechaciones oscilables entre el bronce antiguo avanzado y el bronce pleno, los restantes contextos en los que han aparecido piezas de ámbar, deben ser datados entre inicios del bronce medio y el bronce medio avanzado: Pedra Cabana, Cabana del Moro de Colomera, Can Maurí, El Bosc, Bullons, Fossa del Gegant, Can Cuca, La Pera, Les Pixarelles y El Garrofet.

Ahora bien, atribuidas cronológicamente las piezas de ámbar inventariadas, sabemos que, por lo menos, entre treinta y treinta y dos piezas de ámbar

fueron exhumadas en contextos arqueológicos situables entre el bronce antiguo -2200/2000- y los primeros compases del bronce final hacia el 1300/1200 antes de la Era. De estos treinta y dos elementos, treinta y uno serían cuentas, colgantes o apliques, y sólo uno, sería clasificable como plaqueta o separador multiperforado -procedente de la cueva de Les Pixarelles- y asimilable a los tipos conocidos con el apelativo de "Kakovatos", exhumados en un largo número de yacimientos europeos y mediterráneos.

Así, tras la recopilación que efectuamos de la información más esencial sobre los hallazgos de piezas de ámbar y pasta vítrea en el nordeste peninsular -iniciada a mediados de la década de los años setenta-, consideramos prioritario el hecho de disponer, aunque fuera en poca cuantía, de análisis espectrográficos susceptibles de proporcionar información objetiva sobre el posible origen local o foráneo de los materiales citados exhumados en yacimientos prehistóricos de este territorio. Con este fin, se persiguió la posibilidad de contrastar la información proporcionada por muestras de resinas fósiles locales con los espectrogramas resultantes de los análisis de algunas muestras procedentes de hallazgos datables de la edad del bronce. Para ello se seleccionaron tres yacimientos: uno, natural o geológico -La Clusa, en la comarca del Berguedà- y otros dos, yacimientos arqueológicos, concretamente sepulcros tumulares fechables entre el bronce antiguo y el medio, caso de La Cabana del Moro de Colomera y de Pedra Cabana de Vilar de Cabó, ambos situados en la zona del Alt Urgell y excavados en 1916 por Serra Vilaró.

Así las cosas, los análisis con espectrografía de rayos infrarrojos ofrecieron interesantes resultados cuyo comentario sucinto efectuamos a continuación.

En primer lugar, por lo que respecta a los fragmentos de ámbar procedentes de la explotación de La Clusa, se analizaron espectrográficamente dos

muestras: una de ámbar de color rojo y otra de ámbar que mostraba un color amarillo. Cabe precisar que se seleccionó el yacimiento natural de La Clusa por dos razones. La primera, por tratarse de un yacimiento de una cierta entidad explotado hasta la década de los años cincuenta para extraer los nódulos de ámbar y proceder a su comercialización. La segunda, que este yacimiento presentaba para nosotros el interés añadido de hallarse a pocos kilómetros de la localidad prepirenaica de Berga y muy cerca de la zona catalana que ha proporcionado el mayor número de yacimientos prehistóricos conteniendo piezas de ámbar en sus contextos arqueológicos.

En cuanto al análisis de ambas muestras, los espectrogramas obtenidos son muy similares y parecen ofrecer buenos ejemplos de resinas locales ya que presentan absorciones entre 6.80 y 6.90 y 7.25 - 7.30 micrones, junto con una diferencia apreciable de tamaño, mayor en la banda asimétrica a 6.80 - 6.90 micrones que en la banda simétrica a 7.25 - 7.30 micrones. Tampoco está clara una absorción a 11.30 micrones y, en todo caso, podrían apreciarse oscilaciones entre los 11 y 11.70 micrones, punto este último más propio de las pequeñas absorciones presentes cerca de los 12 micrones y específicas de un buen número de resinas fósiles locales (Fig.3).

Por lo que respecta a los análisis realizados sobre las muestras procedentes de los sepulcros tumulares catalanes, observaremos la enorme coincidencia de los espectrogramas de La Cabana del Moro y de Pedra Cabana al llegar al intervalo entre 7.50 y 9.50 micrones con los espectros/bandas de absorción obtenidos de un elevado número de las muestras analizadas y atribuidas a ámbar báltico procedentes de la larga serie de la Grotte du Hasard (Roudil, Soulier, 1976, 173-200). En efecto, por regla general, las espectrografías resultantes del análisis de ámbar báltico, parecen presentar una

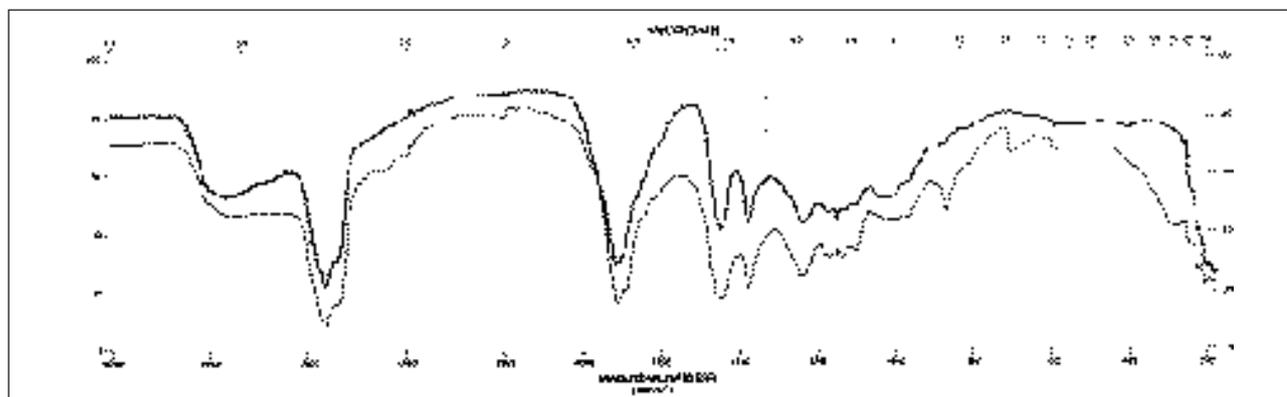


Fig.3. Espectrogramas resultantes del análisis de dos muestras procedentes del yacimiento natural de La Clusa (Vilada, Barcelona).

característica oscilación de absorción entre los 8 y 9 micrones y, especialmente, entre los 8.50 y los 9 micrones. Este sería el caso de nuestros dos análisis, puesto que la banda de absorción ofrece el mismo comportamiento y se presenta muy similar a las apreciadas, por ejemplo, en las muestras números 2218, 2230, 2236 y 2237, por citar sólo algunas, del amplio muestreo efectuado por Beck y Liu sobre las piezas de Hasard y Prével (Gard). Del mismo modo, quizás podamos hablar también de pequeñas absorciones en ambas muestras catalanas a, exactamente, 11.30 micrones, característica presente, generalmente, en los espectrogramas producidos por los análisis de ámbar báltico con absorciones de metileno exocíclico a, aproximadamente, 11.25 micrones. Tampoco constatamos absorciones en ambos análisis sobre los 12 micrones. Y, finalmente, hay que señalar que los picos observables en ambos espectrogramas son achacables a disturbios eléctricos (Fig.4).

Así las cosas, es constatable que los cuatro análisis realizados sobre muestras del nordeste peninsular ponen de manifiesto un panorama similar al observado a partir de los análisis efectuados sobre piezas de distintas cavidades de la Drôme y

l'Ardèche (Beck, Phocas, Vital, 1986) o al que evidenciaron Beck y Liu en sus análisis de las piezas de Hasard, Prével y de la muestra de ámbar local de Saint-Paulet de Caisson, a tan sólo veinte kilómetros de distancia de la cueva de Hasard. Es decir, a despecho de la existencia de yacimientos naturales de ámbar fósil fácilmente explotables o asequibles en una zona determinada, los análisis demuestran -por ahora- que un tanto por ciento muy elevado de los elementos de ámbar -un 87% para los casos de los yacimientos franceses citados- fueron elaborados sobre resina fósil de procedencia báltica *lato sensu* (Beck, Liu, 1976).

Por otro lado, resta por saber si las piezas llegaron ya manufacturadas o si fueron elaboradas *in situ* sobre materia de origen báltico. La pregunta pende sobre una gran parte de los hallazgos de piezas de ámbar báltico en distintos países europeos tanto continentales como de ámbito mediterráneo, y se halla estrechamente ligada al cúmulo de cuestiones referidas tanto a los centros exportadores de materia prima como a los centros elaboradores de piezas o reexportadores. En esencia, para el caso que nos ocupa del nordeste peninsular, es muy plausible que si la materia prima es, en su mayoría,

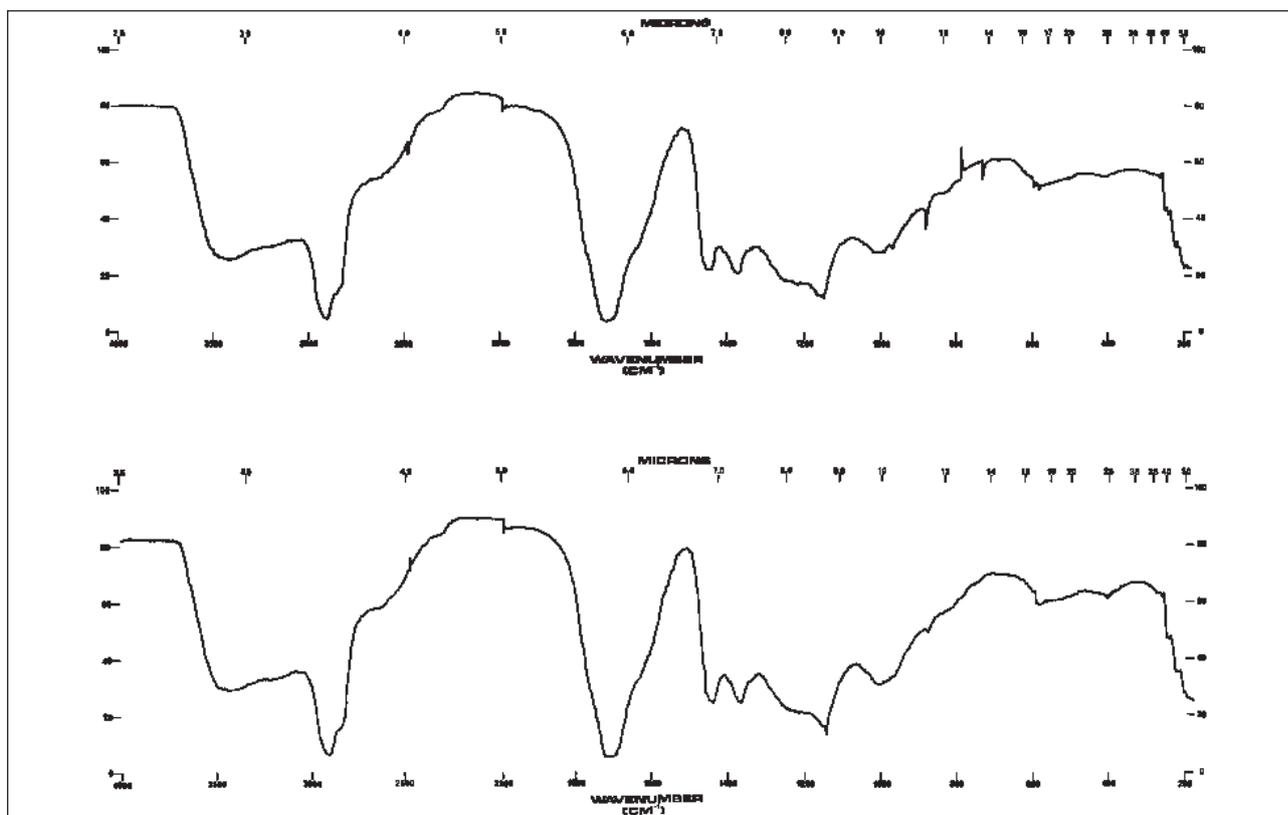


Fig.4. Espectrogramas resultantes del análisis de muestras procedentes de los yacimientos siguientes. Arriba, Cabana del Moro de Colomera. Abajo, Pedra Cabana. (Lleida).

de procedencia alóctona, también lo sean las piezas manufacturadas, que unirían a su valor material un alto valor simbólico de objetos exóticos y cuyas procedencias alejadas vendrían avaladas por determinados patrones de prestigio. Apoyaría esta consideración la constatación, no menos apreciable, de que las piezas elaboradas exhumadas en el nordeste peninsular presentan una gran variedad de morfologías y tamaños, lejos de la repetición acumulada de tipos. A ello habría que añadir que, hasta el momento, no se han hallado evidencias de escondrijos o depósitos con materia prima dispuesta para su manipulación o redistribución, a semejanza de los casos conocidos en Francia -Gensac y Vallon-Pont-d'Arc- o, por ejemplo, en Polonia: Hartlieb.

Por lo que respecta a las rutas de relación y de intercambio a través de las cuales se asistía al trasiego de exportación/importación y reexportación del ámbar báltico y de sus elementos manufacturados, casi un siglo de investigación arqueológica ha aportado pocas novedades desde el ya clásico mapa de rutas elaborado por Navarro en 1925 (Navarro, 1925). Así, en lo que concierne al territorio objeto de este estudio, la problemática sobre los canales de circulación debe ser enmarcada en el análisis de los distintos complejos culturales, y bajo el enfoque de su interrelación.

Por el momento, recordemos tan sólo que, junto con la suma complementaria o sucesiva de las distintas rutas que pudieron afectar a gran parte del territorio europeo, no hay que olvidar la importancia comunicativa del eje Ródano-Saona-Rhin. A este respecto, no deja de llamar la atención la gran escasez de hallazgos de objetos de ámbar en los yacimientos atlánticos franceses desde el calcolítico hasta el bronce final si los comparamos con la considerable cantidad de este tipo de elementos documentados en distintos puntos del norte y este de Francia y, sobretodo, de forma abrumadora, en los territorios que circundan el golfo de León/arco ligur y a lo largo del citado eje Ródano-Saona-Rhin. También, en menor medida, contabilizamos algunos hallazgos en la zona comprendida entre el Sena y el Mosela (Du Gardin, 1986, 546-580).

En este sentido, vuelve a cobrar cada vez mayor fuerza un análisis interpretativo -ni restrictivo ni excluyente- que asume junto con el enorme protagonismo de las rutas fluviales y terrestres europeas, una mayor relevancia de las rutas contactuales y comerciales marítimas, sobre todo mediterráneas, imposibles de minusvalorar a estas alturas de la investigación. No olvidemos que un buen número de

piezas de ámbar catalanas han aparecido acompañadas de elementos de pasta vítrea y que esta simbiosis es constatable en un elevado número de yacimientos de distintos territorios europeos. Así, aunque el origen inmediato o lejano de los elementos de pasta vítrea se halla sujeto igualmente a una árdua y constante discusión, no es menos cierto que algunos de sus prototipos y la imbricación de morfologías o temáticas decorativas, abogan por determinados orígenes comunes, de entre los cuales no cabe descartar -a pesar de las tendencias pendulares interpretativas- a los existentes a lo largo de una amplia zona del Mediterráneo oriental desde época minoica hasta el declinar del mundo micénico. En todo caso, la distribución cartográfica a lo largo de la península ibérica de los hallazgos de elementos de pasta vítrea fechables entre el bronce antiguo y el final, hasta el siglo VIII a.C., es elocuente. En definitiva, si bien -en el estado actual de nuestros conocimientos- el ámbar exhumado en el nordeste peninsular parece ser de origen báltico, es probable que una buena parte de los objetos manufacturados tengan un origen inmediato en el Mediterráneo central/oriental y, hayan cumplido, tal vez, un papel de elementos reexportados.

### **SOBRE LA PASTA VITREA EN CATALUÑA. PRIMERAS VALORACIONES**

Como hemos documentado en la relación previa, hasta un número de catorce yacimientos han proporcionado piezas elaboradas en pasta vítrea o vidrio en el nordeste de la península ibérica. Aunque sólo uno de ellos posee dataciones radiocarbónicas, una fechación convencional relativa en función de los contextos arqueológicos presentes, nos muestra que una mayoría compuesta de diez yacimientos se situaría en un abanico cronológico desplegado desde el bronce antiguo avanzado hasta fines del bronce medio. Los otros cuatro yacimientos con elementos de pasta vítrea son inequívocamente del bronce final, puesto que una fechación hacia el 1100/1000 a.C. sería atribuible a la fase que nos concierne del asentamiento de Solibernat, una datación en torno a fines del siglo IX/ inicios del siglo VIII a.C. correspondería a las fases iniciales del asentamiento del Bell-pla de Guissona de donde proviene otro ejemplar. Otra datación del siglo XI a.C. es atribuible al Tossal de Carretelà, y, finalmente, quizás una fecha dentro del siglo VIII a.C. sea la más adecuada para el estrato V de la Pedrera (Fig.5).

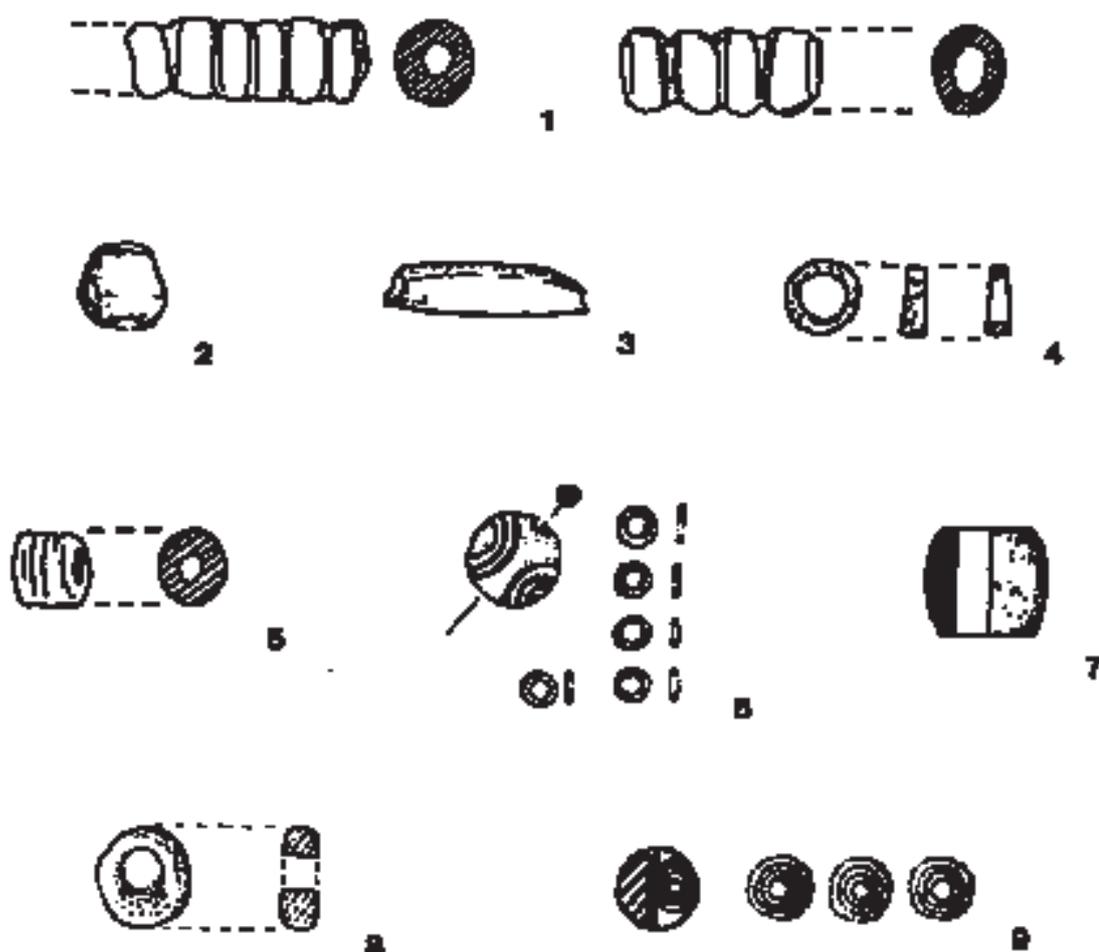


Fig.5. Selección de piezas de pasta vítrea/vidrio localizadas en distintos yacimientos catalanes: 1. Roca del Frare. 2. y 3. L'Auritori. 4. Puig-ses-Forques. 5. Cova d'En Daina. 6. Clot dels Morts I. 7. Solibernat. 8. Cova del Camp de la Marunya. 9. Bell-Pla. (Números 1, 2, 3, 7 y 9, según J. Rovira; números 4 y 5, según L. Esteva; número 6 según J. Castany; número 8, según Padró, Cura, Abelanet). Escalas diversas.

Así, es probable que haya que situar entre el neolítico final/calcolítico y el bronce antiguo a las piezas de pasta vítrea de dos de los yacimientos -Cova del Camp de la Marunya y Cova d'en Daina- y sean atribuibles al bronce medio las piezas de los yacimientos siguientes: La Borda, Cal Colau, Can Maurí, Clot dels Morts I, El Bosc, Balma de l'Auritori, Puig-ses-Forques y Roca del Frare. De todas maneras, las características de muchos de estos yacimientos y la diacronía de una gran parte de los materiales dificulta la consecución de excesivas precisiones. En todo caso, si hubiera que sintetizar en pocas palabras el marco cronológico de aparición de los elementos en pasta vítrea, habría que convenir que, a pesar de las dificultades en ajustar cronológicamente determinados conjuntos de materiales, una fechación global desde el 2200/2000 a.C. -es decir, en las fases transicionales de los grupos del neolítico final con conocimiento de la metalurgia, hacia el bronce antiguo,-

hasta el 1100/1000 a.C ya en pleno bronce final, sería el marco cronológico razonable en el cual situar la cuasi totalidad de los hallazgos con la única excepción hasta ahora de la pieza procedente de Guissona. En este sentido, esta datación global que, en algunos casos puede afinarse y que, como hemos visto, ofrece un predominio de los hallazgos vítreos entre fines del bronce antiguo y el bronce medio avanzado, coincidiría de manera significativa con las observaciones cronológicas apreciadas para la mayor parte de los hallazgos franceses (Du Gardin, 1986, 564-567). Así, con las debidas reservas y a la espera de futuras y más que probables matizaciones, tal vez algunas piezas galas de pasta vítrea deban ser fechadas desde el neolítico final/calcolítico. Estos serían los casos del hipogeo de Crottes en Roaix (Vaucluse), con una datación radiocarbónica de  $2150 \pm 140$  a.C., o de los yacimientos de Montferrand (Saint-Mathieu-de-Trévières) y Roques-Airrolles (Brissac, Hérault). De



Fig.6. Distribución a lo largo de la península ibérica de los yacimientos que han proporcionado elementos de ámbar datables entre el neolítico y el siglo VIII a.C. Para los yacimientos comprendidos del 1 al 14, véase Fig.1. Para los restantes, su relación es la siguiente: 15. Castel Morrás (Zaragoza); 16. Villena (Alicante); 17. La Pastora (Alicante); 18. Los Millares (Almería); 19. Pajaroncillo (Cuenca); 20. Peña Negra (Alicante).

hecho, quizás evidencias futuras subrayen la existencia de determinados talleres productores de elementos de pasta vítrea diseminados por distintos territorios europeos, frecuentemente asociados a metalurgias ya sea embrionarias o poco desarrolladas -tipo Ferrières/Roquemengarde- y aparentemente producto de génesis locales no necesariamente asociadas a estímulos mediterráneos ya sean minoicos o micénicos (Guilaine, 1991). De todas formas, las evidencias disponibles hasta ahora para las piezas francesas no son -como se pretende-, en absoluto concluyentes en cuanto a cronologías anteriores a los inicios del bronce antiguo y, hoy por hoy, la larga polémica sobre los hipotéticos centros de fabricación de este tipo de piezas, ya sea en Wessex o en diversos puntos del continente, se enmarca en las tendencias interpretativas en boga los últimos tres decenios sobre la multiplicidad de talleres de fabricación y sus

tempranas dataciones, alejadas de las fechaciones anteriormente aceptadas para su expansión desde el siglo XVI antes de la Era a partir de centros micénicos o no del Mediterráneo oriental.

Lo cierto es que un número determinado de piezas vítreas o vitrificadas parece haber sido fabricado a lo largo de las fases transicionales hacia el bronce antiguo y que, sin duda, un cierto número de ellas son anteriores a la plena expansión del mundo micénico. No obstante, junto a la probabilidad cuestionada de talleres europeos en Escocia, Inglaterra, Bohemia, Moravia o Hungría desde fechas muy tempranas, es muy factible la recepción de piezas de pasta vítrea desde Creta, Egipto o centros diversos del Egeo y del Mediterráneo oriental anteriores al minoico reciente IA/LH IA (1700-1610 a.C.). Para fases más avanzadas de la edad del bronce, la cuestión referida a la existencia de talleres locales en centroeuropa o Italia,

nos lleva a la problemática de la multiplicidad de contactos e interrelaciones a partir de la plena edad del bronce a lo largo de todos los territorios europeos. La solución está muy lejos de ser fácil y quizás asistamos a una proliferación de fundaciones o al resurgimiento de centros productores en zonas diversas del continente. Este sería el caso de los probables talleres del bronce final de Frattesina (Italia) a los cuales se les atribuye un papel de primer orden en la producción y comercio de pacotillas de pasta vítrea a partir del siglo XI antes de la Era, lógicamente asociado a su expansión hacia las comunidades alpinas y perialpinas y hacia los territorios del occidente europeo, caso de Provenza y el Languedoc y ¿por qué no?, de Cataluña (Bietti, 1982).

En cuanto a la zona del nordeste peninsular, disponemos en la actualidad de algunos análisis para piezas datables entre fines del bronce antiguo y el bronce medio, que demuestran la variedad y complejidad de las producciones que sistematizamos genéricamente bajo la denominación de pasta vítrea. Así, por ejemplo, la cuenta esferoidal del yacimiento del Clot dels Morts I es un vidrio obtenido por fusión rudimentaria, con un peso específico de 2,10, carencia de microcristales, fractura concoidea y una notable proliferación de burbujas y vacuolas. En segundo lugar, la cuenta subesferoidal de El Bosc, consiste en una variedad de pasta vitrificada compuesta de sílice y carbonato cálcico junto con una gran cantidad de cobre según apreciaron los análisis efectuados a fines de la década de los años setenta. Sin embargo, los análisis cualitativos y cuantitativos más completos realizados sobre piezas de pasta vítrea se efectuaron sobre las dos cuentas longitudinales/segmentadas localizadas en la Cova de la Roca del Frare (L'Anoia, Barcelona), mediante fluorescencia de rayos X y los resultados obtenidos deben ser tomados con cautela por diversos motivos. En primer lugar, los resultados se refieren a los óxidos y no a los elementos puros y los mismos analistas reconocían un margen de error en torno al 30% para la mayoría de los elementos y alrededor de un 10% para los componentes principales como la sílice y el cobre. No obstante, señalemos lo siguiente: para la cuenta número 1, con un 83,15% de sílice y un 8,89 % de cobre sobre un índice 100, se han observado indicios de antimonio y plomo y su contenido en estaño es apreciable, aunque no significativo. Por lo que respecta a la segunda cuenta, se contabilizaron un 81,42% de sílice y un 5,51% de cobre y, según los analistas, la proporción de cobre con respecto al estaño era de 2 a 1, contenido ele-

vado de estaño que no se da en la otra cuenta. En definitiva, los análisis realizados sobre ambas piezas unen a sus diferencias y poca fiabilidad una información insuficiente para iluminar su posible filiación y ya Nuria Rafel en su trabajo de conjunto sobre el yacimiento de La Roca del Frare planteaba sus dudas sobre la procedencia de las cuentas y, en concreto, sobre su hipotético origen en el complejo de Wessex (Rafel, 1977-1978). Así, aunque los análisis sugieren la existencia de altos porcentajes de estaño para las piezas inglesas, y una abundancia en impurezas de plata/antimonio y un contenido en cobre más elevado en algunas cuentas centro-europeas, los análisis recientes efectuados sobre piezas de pasta vítrea del bronce pleno y final de la Francia meridional parecen indicar la existencia de un horizonte químico concreto -LMHK- identificado no sólo aquí, sino también en algunas de las series de Frattesina (Italia) y en determinadas piezas británicas. Así las cosas, las seriaciones analíticas disponibles hasta el momento distan aún mucho de ser concluyentes tanto por lo que respecta a la individualización de grupos o series específicas como por lo que concierne a sus centros de producción, y ante ello cabe preguntarse como hace Jean Guilaine si estamos en presencia de fenómenos de **convergencia química** o ante casos evidentes de un intenso comercio interrelacionado y de una enorme variabilidad direccional (Guilaine, 1992, 170-171). (Láminas I y II).

## UNOS COMENTARIOS FINALES

Hasta aquí hemos desarrollado sin ánimo de exhaustividad un primer estado de la cuestión sobre la existencia de objetos de ámbar y pasta vítrea en determinados contextos arqueológicos, sobretudo, desde el bronce antiguo hasta el final en el nordeste de la península ibérica. Los aspectos cronológicos del tema ya han sido tratados en las páginas precedentes y ahora sólo nos cabe subrayar que, del mismo modo que sucede en numerosos horizontes europeos y mediterráneos, ambas materias aparecen asociadas en un buen número de conjuntos y yacimientos. Así lo vemos en Cataluña, por ejemplo, en los casos del túmulo I de El Bosc (Barcelona) y de las cavidades de Can Maurí y la Roca del Frare (Barcelona), y en latitudes más meridionales, en distintos yacimientos de entre los cuales, los campos tumulares de Pajaroncillo (Cuenca), serían igualmente un magnífico ejemplo para el bronce final (Almagro, 1973).



Fig.7. Distribución a lo largo de la península ibérica de los yacimientos que han proporcionado elementos de pasta vítrea/vidrio datables desde el calcolítico/bronce antiguo hasta el siglo VIII a.C. Para los yacimientos comprendidos del 1 al 11, véase Fig.2. Para los restantes, su relación es la siguiente: 12. Herrerías (Almería); 13. El Argar (Almería); 14. Cerro de La Encina (Granada); 15. Vélez Málaga (Málaga); 16. La Sabina (Granada); 17. Fuente Alamo (Almería); 18. Pajaroncillo (Cuenca); 19. Atalaia (Ourique); 20. Sines; 21. Peña Negra (Alicante).

Así, es evidente que las características formales y físico-químicas de ambos elementos propician numerosas condiciones desfavorables tanto para su localización en los depósitos arqueológicos como para su posterior conservación en los almacenes o en los museos. Por todo ello, es seguro que un número relativamente elevado de este tipo de piezas no ha llegado hasta nosotros aun cuando sí había formado parte de la cultura material presente en un elevado número de yacimientos peninsulares desde, por lo menos, el bronce antiguo hasta el bronce final y, lógicamente, con distinta frecuencia en etapas posteriores. Y estas consideraciones son pertinentes por cuanto asistimos a lo largo de estos últimos años a una creciente valoración de los elementos materiales y de las evidencias arqueológicas que ponen de relieve el alcance no sólo de las génesis culturales autóctonas, sino, muy acertadamente, de

las aportaciones foráneas y de los procesos de interrelación. De este modo, si las relaciones e interconexiones con el mundo atlántico han sido objeto de un renovado interés investigador para el análisis de distintos modelos culturales y, fundamentalmente, por lo que concierne a las producciones de objetos metálicos, no hay que olvidar el papel trascendental que las relaciones mediterráneas han tenido en los procesos tecno-culturales de una parte importante de las comunidades peninsulares. Por otro lado, los elementos de ámbar y pasta vítrea constituyen por sí mismos, elocuentes testimonios de políticas de prestigio que proliferan en el seno de un buen número de sociedades pre y protohistóricas mediterráneas y europeas a partir del bronce antiguo (Schubart, 1976). Su presencia en contextos argáricos o en otros complejos culturales de la edad del bronce en Cataluña, la fachada mediterránea valenciana, o los

grupos andaluces, debe ser analizada desde una doble óptica interrelacionada: por un lado, en función de los procesos evolutivos internos y las génesis zonales y, por otro, por lo que significan sus hallazgos de hitos intermedios en dilatados y complejos trayectos comerciales que abarcaron desde el norte de Europa y las zonas atlánticas hasta las zonas más dinámicas del Próximo Oriente y del Mediterráneo central y oriental. En todo caso, sí que hay que subrayar que se trata de elementos extraordinariamente sugestivos para acercarnos a la comprensión de los procesos territoriales de control y distribución de la producción, el prestigio y, lógicamente, del poder político en una sucesión de etapas de casi un milenio, caracterizadas, sino por una generalizada *pax* europea, sí, por lo menos, por numerosas políticas pragmáticas que consiguieron una cierta estabilidad global. De hecho, un análisis de estos elementos a nivel peninsular es sumamente interesante y a ello dedicaremos páginas futuras.

## BIBLIOGRAFIA

- ALMAGRO GORBEA, M. (1973): *Los campos de túmulos de Pajaroncillo (Cuenca). Aportación al estudio de los túmulos de la Península Ibérica*. Excavaciones Arqueológicas en España, 83, pp. 89-100. Madrid.
- ARANZADI, T. (1923): *Els cranis i demés restes humanes. L'ur estudi mètric*. Anuari de l'Institut d'Estudis Catalans, VI, 1915-1920, pp. 531-535. Barcelona.
- BARFIELD, L.H. (1991): *Wessex with and without Mycenae: new evidence from Switzerland*. *Antiquity*, 65, 246, pp. 102-107. Cambridge.
- BECK, C.W., GUERVING, M., WILBUR, E. (1966-1967): *The provenience of archaeological amber artifacts*. An annotated Bibliography, Art and Archaeology technical abstracts, 6, nº 2/3 pp. 215-302, 201-280.
- BECK, C.W., LIU, T. (1976): *La grotte du Hasard à Tharax (Gard). II. Origine de l'ambre des grottes du Hasard et du Prével*, Gallia Préhistoire, 19, pp. 202-207. Paris.
- BECK, C.W., PHOCAS, P.H., VITAL, J. (1986): *Analyses de perles en ambre de la Drôme et de l'Ardèche*, Etudes Préhistoriques, 17, pp. 23-26. Mâcon.
- BIETTI-SESTIERI, A.M. (1982): *Frattesina (Fratta Polesine, Rovigo)*. Magna Greci e mondo Miceneo. pp. 201-207. Taranto.
- BOSCH GIMPERA, P. (1915): *Sepulcre a Guissona*. Anuari de l'Institut d'Estudis Catalans. V, 1913-1914, pp. 812-814. Barcelona.
- BOSCH GIMPERA, P. (1923): *Edat del Bronze. Sepulcres megalítics dels començos de l'Edat del bronze de la comarca de Solsona. L'excavació i les troballes*. Anuari de l'Institut d'Estudis Catalans, VI, 1915-1920, pp. 527-528/ 529-531. Barcelona.
- BOUZEK, J. (1985): *The Aegean, Anatolia and Europe: cultural interrelations in the second Millennium B.C*. Studies in Mediterranean Archaeology, XXIX, pp. 54-60. Ed. Paul Aströms. Göteborg/Praga.
- CAMPS, E. (1960): *La plana de Guissona: Una comarca "arqueològica"*. Ilerda, XXIV, pp. 41-51. Lérida.
- CARRERAS, J., TRESSERRES, F., BUCHACA, M. (1964): *Cova de Can Maurí*. Berga. Berga.
- CASTANY, J. (1988): *Els sepulcres de Gargallà (Montmajor, Berguedà) i el fenomen megalític de l'edat dels metalls a la conca de riu Cardener*. Cardener, 5, pp. 61-105. Cardona.
- CASTANY, J., ET AL. (1990): *El Berguedà: de la Prehistòria a l'Antiguitat*. Els llibres de l'Ambit, 4, Ed. Ambit de Recerques del Berguedà/ Ajuntament de Puig-Reig. Manresa.
- CASTANY, J., GUERRERO, LL. (1986): *El megalitisme al Solsonès: darreres investigacions arqueològiques i antropològiques*. Ilerda, XLVII, pp. 9-46. Lleida.
- COLOMINAS, J. (1941): *Poblado ibérico de Guissona*. Ampurias, III, pp. 35-38. Barcelona.
- CURA, M. (1973): *Una cuenta de pasta vítrea procedente de un sepulcro megalítico de l'Alt Urgell*. Ampurias, 35, pp. 213-215. Barcelona.
- CURA, M. (1980): *El sepulcre megalític de Can Cuca (Su, Solsonès) i consideracions sobre el megalitisme a l'interior de Catalunya*. Fonnamentals, 2, pp. 59-68. Barcelona.
- CURA, M. (1987): *Origen i evolució del megalitisme a les comarques centrals i occidentals de Catalunya. I. Del Neolític Mitjà a l'Edat del Bronze*. Cota Zero, 3, pp. 76-83. Vic.
- DU GARDIN, C. (1986): *La parure d'ambre à l'age du Bronze en France*. Bulletin Société Préhistorique Française, 83, 11-12, pp.546-580. Paris.
- ESTEVA, L. (1964): *Sepulcros megalítics de Las Gabarras (Gerona), I*. Corpus de Sepulcros Megalítics, E. 3, F. 4, nº1/ E. 3, F. 11, nº3. Gerona.
- GERLOFF, S. (1975): *The Early Bronze Age Daggers in Great Britain and a Reconsideration of*

- the Wessex Culture*. Prähistorische Bronze-funde, VI, 2, Ed. Beck. München.
- GIMBUTAS, M. (1965): *Bronze Age Cultures in Central and Eastern Europe*. Ed. The Hague.
- GONZALEZ, J.R., JUNYENT, E., MAYA, J.L., RODRIGUEZ, J. L. (1983): *Carretelà (Aitona, Segrià)*. Arqueologia 82. Madrid.
- GUILAINE, J. (1991): *Roquemengarde et les débuts de la métallurgie en France méditerranéenne*, en *Découverte du Métal*. Amis du Musée des Antiquités Nationales, Millénaires, 2, Ed. Picard, pp.279-294. Paris.
- GUILAINE, J. (1992): *Les premières perles de verre en Méditerranée occidentale*. Studia Archaeologica. Liber Amicorum Jacques A.E. Nenquin. pp. 163-172.
- GUITART, I. (1986): *Objectes d'ornament personnels prehistòrics del Moianès i d'Osona al Museu Episcopal de Vic*. AUSA, XII, pp. 1-19. Vic.
- HARDING, A. F. (1984): *The Mycenaean and Europe*, Ed. Academic Press. pp. 67-104. London.
- HARDING, A.F. (1989): *Mycenaean relations with Central and Western Europe, Dynamique du Bronze Moyen en Europe Occidentale*. Actes du 113 Congrès National des Sociétés Savantes (Strasbourg, 1988) pp. 33-38. Ed. C.T.H.D. Paris.
- HARRISON, R.J., MARTI, F., GIRÓ, P. (1974): *Faïence beads and Atlantic bronzes in Catalonia*. Madrider Mitteilungen, 15, pp.95-107. Madrid.
- LACROIX, A. (1962): *Minéralogie de la France et de ses anciens territoires d'Outre-Mer, IV*. Ed. Blanchard. Paris.
- MALUQUER, J., MUÑOZ, A.M., BLASCO, F., (1959): *Cata estratigràfica en el poblado de la Pedrera, en Vallfogona de Balaguer (Lérida)*. Zephyrus, X, pp. 5-79. Salamanca.
- MARTIN, A., BIOSCA, A., ALBAREDA, M.J. (1985): *Excavacions a la cova del Frare (Matadepera, Vallès Occidental)*. *Dinàmica ecològica, seqüència cultural i cronologia absoluta*. Tribuna d'Arqueologia 1983-1984, pp. 91-103. Barcelona.
- NAVARRO, J.M.de (1925): *Prehistoric routes between northern Europe and Italy defined by the amber trade*. The Geographical Journal, 66,6, pp. 481-487.
- PADRÓ, J., CURA, M., ABELANET, J. (1975): *Sepulcros Megalítics de la Cerdanya y del Capcir*. Corpus de Sepulcros Megalítics, E 8, F. 14, nº5. Barcelona.
- RAFEL, N. (1977-1978): *La cueva de La Roca del Frare en La Llacuna. Comarca del Penedès*. Pyrenae, 13-14, pp. 43-59. Barcelona.
- RAMÓN, J., LÓPEZ, A. RODRÍGUEZ, J.I., ROVIRA, J. (1982): *Tossal de Solibernat, Torres de Segre*, en *Les excavacions arqueològiques a Catalunya en els darrers anys*. Excavacions Arqueològiques a Catalunya, 1, pp. 162-164. Barcelona.
- RAURET, A.M. (1982): *Les Pixarelles (Riera de Balà), Tavertet*, en *les excavacions arqueològiques a Catalunya en els darrers anys*. Excavacions arqueològiques a Catalunya, 1, pp. 147-148. Barcelona.
- RAURET, A.M. (1987): *La seqüència estratigràfica de la cova de Les Pixarelles (Tavertet, Osona)*. Tribuna d'Arqueologia, 1986-1987, pp. 59-68. Barcelona.
- RENFREW, C. (1968): *Wessex without Mycenae*. Annual of The British School of Archeology at Athens, 63, pp. 277-285.
- ROUDIL, J.L., SOULIER, M. (1976): *La grotte du Hasard à Tharoux (Gard)*. *I La salle sépulcrale IG et le commerce de l'ambre en Languedoc-oriental*. Gallia Préhistoire, 19, pp. 173-200. Paris.
- ROVIRA, J. (1982): *El fenómeno megalítico en el contexto de la Edad del Bronce del Cispirineo Oriental*. Actas del séptimo Congreso Internacional de Estudios Pirenaicos, (Seu d'Urgell, 1974) Pirineos, 115, pp. 5-24. Jaca.
- ROVIRA, J. (en prensa): *El conjunt d'elements d'or i bronze de la cova de Les Pixarelles (Tavertet, Osona) en el Museu Episcopal de Vic*. Studia Vicensia, 2. Vic.
- SANTACANA, J., VILASECA, S. (1973): *La cueva del Garrofet (Querol, Tarragona)*. Actas del XII Congreso Nacional de Arqueología (Jaén, 1971) pp. 347-354. Zaragoza.
- SERRA I VILARO, J. (1922): *La cova de Can Maurí (Berga)*. *Estació prehistòrica i megalits del Coll de l'Oreller*. Manresa.
- SERRA VILARO, J. (1927): *Civilització megalítica a Catalunya. Contribució al seu estudi*. Musaeum Archaeologicum Dioecesanum. Solsona.
- SCHUBART, H. (1976): *Relaciones mediterráneas de la Cultura de El Argar*. Zephyrus, XXVI-XVII, pp. 321-342. Salamanca.
- TURBON, D. (1980): *Les restes humanes de Can Cuca*. Fonaments, 2, pp. 69-70. Barcelona.
- VILARDELL, R. (1987): *Origen i evolució del megalitisme a les comarques centrals i occidentals de Catalunya. II. L'Edat del Bronce*. Cota Zero, 3, pp. 84-91. Vic.

## APÉNDICE BIBLIOGRÁFICO COMPLEMENTARIO

- ANDURAND, R. (1970): *Contribution à l'étude de l'ambre par spectrométrie infra-rouge*. Travaux de l'Institut d'Art Préhistorique, XII, pp. 1-9. Toulouse.
- ANDURAND, R. (1972): *Etude de spectres infrarouges d'ambre*. Travaux de l'Institut d'Art Préhistorique, XIV, pp. 201-203. Toulouse.
- ARNAL, J. (1966/1967): *Influences et échanges commerciaux entre le Nord de l'Europe et le littoral of faience beads*. Archaeometry, 14, 1, pp. 27-40. Oxford.
- ASPINALL, A., WARREN, S.E., CRUMMETT, J.G., NEWTON, R.G. (1972): *Neutron activation analysis of faience beads*. Archaeometry, 14, 1, pp. 27-40. Oxford.
- BARFIELD, L.H. (1978): *North Italian faience buttons*. Antiquity, LII, 205, pp. 150-153. Cambridge.
- BARFIELD, L.H. (1991): *Wessex with and without Mycenae: new evidence from Switzerland*. Antiquity, 65, 246, pp. 102-107.
- BARGE, H. (1982): *Les parures du Néolithique Ancien au début de l'âge des métaux en Languedoc*. Editions du CNRS, Marsella/Paris.
- BAUDOUIN, M. (1911): *De l'existence de l'ambre en France et dans l'Ouest à l'époque néolithique*. Revue du Bas-Poitou, pp. 180-188.
- BECK, H.C., STONE, J.F.S., (1936): *Faience Beads of the British Bronze Age*. Archaeologia, LXXXV, Society of Antiquaries of London, pp. 203-252. Oxford.
- BECK, C.W., WILBUR, E., MERET, S. (1964): *Infrared spectra and the origin of Amber*. Nature, 201, pp. 256-257. London.
- BECK, C.W. WILBUR, E. MERET, S. KOSSOVE, D. KERMANI, K. (1965): *The infrared spectra of Amber and the identification of Baltic Amber*. Archaeometry, 8, pp. 96-19. Oxford.
- BECK, C.W. (1965): *The Origin of the Amber found at Gough's Cave, Cheddar, Somerset*. Proceedings University of Bristol Speleological Society, 10, n° 3, pp. 272-276.
- BECK, C.W. (1966): *Analysis and provenience of Minoan and Mycenaean Amber, I*. Greek, Roman and Byzantine Studies, 7, n° 3, pp. 191-211.
- BECK, C.W. GERVING, M. WILBUR, E. (1966): *The provenience of archaeological amber artifacts, An annotated Bibliography, Part 1: 8th Century B.C. to 1899*. Art and Archaeology technical abstracts, 6, n° 3, pp. 201-280.
- BECK, C.W. FELLOWS, C.A., ADAMS, A.B. (1970): *Analysis and provenience of Minoan and Mycenaean Amber, III*, Kakovatos. Greek, Roman and Byzantine Studies, 11, pp. 5-22.
- BECK, C.W., (1970): *Amber in Archaeology*. Archaeology, 23, 1, pp. 7-11.
- BECK, C.W. (1986): *Succinum redivivum*. Acta Praehistorica et ARchaeologica, 18, pp. 241-252. Kobenhavn.
- BONNEMERE, L. (1886): *L'ambre dans le département des Basses-Alpes*. Bulletin de la Société Anthropologique, 9, pp. 122-123. Paris.
- BRANIGAN, K. (1970): *Un tumulus du Bronze Ancien: Kernonen en Plouvorn (Finistère)*. L'Antropologie, 74, 1-2, pp. 5-56. Paris.
- BRIARD, J. (1970): *Wessex and Mycenae, some evidence reviewed*. Wiltshire Archaeological Magazine, 65, pp. 89-107.
- BRIARD, J. (1984): *Les perles de faïence du Bronze ancien en Bretagne: méditerranéennes ou occidentales?*. Revue Archéologique de l'Ouest, 1, pp. 55-62.
- CALLMER, J. (1977): *Trade Beads and Bead Trade in Scandinavia, ca. 800-1000 a.D.* Acta Archaeologica Lundensia. Series In, 4, 11. Malmö.
- CARTAILHAC, E. (1905): *L'ambre dans les dolmens du Midi*. Congrès AFAS, Séance 9/8/1905, pp. 697-701. Cherbourg.
- CESSAC, P. de. (1874): *L'ambre en France aux temps préhistoriques*. Bulletin monumental, 40, pp. 347-373.
- CHARLES, R.P., GUILLAIN, J. (1963): *Une grotte sépulcrale du bronze moyen en Languedoc: la grotte au Collier, commune de Lastours (Aude)*. Gallia Préhistoire, VI, pp. 149-163. Paris.
- CHARLES, R. P., GUILAIN, J. (1963): *Découverte d'objets d'importation orientale dans un site du Bronze Moyen en Languedoc: la Grotte au Collier près de Lastours (Aude)*. Cahiers Ligures de Préhistoire et d'Archéologie, 12, pp. 205-209.
- CHERRY, J.F. (1981): *Pattern and Process in the Earliest Colonization of the Mediterranean Islands*. Proceedings of Prehistoric Society, 47, pp. 41-68. Cambridge.
- COUCHARD, J., ARNAL, J. (1963): *Le tumulus de la Route-Vieille à Noailles, près Brive (Corrèze)*. Gallia Préhistoire, VI, pp. 113-148. Paris.
- DABROWSKI, K. (1971): *Kalisia. A trade center on the Amber Road*. Archaeology, 24, 2, pp. 157-164.

- DAVIES, G., (1968): *A Palstave and amber bead from Colchester, Essex*. The Antiquaries Journal, XLVIII, 1, pp. 43-51.
- FOSTER, K. P. (1979): *Aegean Faience of the Bronze Age*. Yale University Press. New Haven.
- GOUGH, L.J.; MILLS, J.S. (1972): *The composition of Succinite (Baltic amber)*. Nature, 239, nº 5374, pp. 527-528.
- GUERRESCHI, G. (1970): *La problematica dell'ambra nella protohistoria italiana, II, Metodo sperimentale per la determinazione della provenienza*. Studi Etruschi, XXXVIII, pp. 165-192. Firenze.
- GUIDO, M. (1978): *The Glass Beads of the Prehistoric and Roman Periods in Britain and Ireland*. Reports of The Reseach Committhee of the Society of Antiquaries of London, XXXV, London.
- GWIAZDA, Z. (1975): *Recherches su les spectres infrarouges des échantillons d'ambre d'origine variée*. Studi e Ricerche sulla Problematica dell'Ambra, 1, pp. 329-336.
- HARDING, A. (1971): *The Earliest Glass in Europe*. Archeologické Rozhledy, XXIII, 2, pp. 188-200.
- HARDING, A., WARREN, S. (1973): *Early Bronze Age Faience beads from Central Europe*. Antiquity, 47, pp. 64-66.
- HARDING, A., HUGHEES-BROCK, H. (1974): *Amber in the Mycenaean World*. Annual of the British School of Archaeology at Athens, 69, pp. 145-172.
- HARDING, A. (1975): *Mycenaean Greece and Europe: The evidence of Bronze Tools and Implements*. Proceedings of Prehistoric Society, 41, pp. 183-202.
- HAWKES, C.H., (1974): *Zur Stellung und Zeitstellung der Wessex —Kultur Südenglands*. Atti del Simposio Internazionale sulla Antica Età del Bronzo in Europa. Verona - Lazise - Trento, Preistoria Alpina, 10, pp. 1-15, Varsovia.
- KOLENDO, J. (1983-1985): *Les connaissances des anciens su lres lieux de provenance de l'ambre jaune*. Archeologia Rocznik, Instytutu Historii Kultury materialnej polskiej Akademii Nauk, XXXIV, pp. 1-15. Varsovia.
- LAMBERG-KARLOVSKY, C.C. (1963): *Amber and Faience*. Antiquity, XXXVII, pp. 301-302. Cambridge.
- LANGGENHEIM, J.H.; BECK, C.W. (1965): *Infrared spectra as a means of determining botanical sources of amber*. Science, 149, pp. 52-55.
- LOMBORG, E. (1967): *An amber spacer bead from Denmark*. Antiquity, 41, pp. 221-223.
- LO SCHIAVO, F. (1981): *Ambra in Sardegna*. Studi in onore de F. Rittatore Vonwiller, part 1, pp. 3-22. Como.
- LUCAS, A., (1948): *Ancient Egyptian Materials & Industries*, p.207. London.
- MALINOWSKI, T. , (1974): *An Amber Trading-Post in Early Iron Age Poland*. Archaeology, 27, 3, pp. 195-200.
- MANN, L.M., (1905-1906): *Prehistoric beads of coarse vitreous paste*. Proceedings Society Antiquaries of Scotland, XL, pp. 396-402.
- MARINATOS, S. (s.f.): *The Minoan and Mycenaean Civilization and its Influence on the Mediterranean and on Europe*. Atti dei VI Congresso Internazionale delle Science Preistoriche e Protoistoriche, I, p. 166. Roma.
- MCKERRELL, H. (1972): *On the origins of British faience beads and some aspects of the Wessex Mycenae relationship*. Proceedings of the Prehistoric Society, 38, pp. 286-301.
- MCKERRELL, H. (1976): *Prehistoric trade in blue glazed faience*. Applicazione dei metodi nucleari nel cmapo delle opere d'arte. Atti dei Convegni Licei, 11, (Roma-Vanezia 1973), pp. 297-316.
- MILLS, J.S., WHITE, R., GOUGH, L.J. (1984-1985): *The chemical composition of Baltic amber*. Chemical Geology, 47, pp. 15-39.
- MOSSINI, V., FORCELLESE, M.L., NICOLETTI, R. (1980): *Presence and origin of volatile terpenes in succinite*. Phytochemistry, 19, pp. 679-680.
- MOUCHA, V., (1958): *Faience and glassy faience in the Unetice culture in Bohemia*. Epitymbion Roman Haken, pp. 44-49. Praga.
- NEGRONI CATAACCHIO, N. (1970): *La problematica dell'ambra nella protostoria italiana: le vie dell'ambra e i passi alpini*. Boletin d'Etudes Prehistoriques Alpines, IV, pp. 71-80.
- NEWTON, R. G. , RENFREW, C., (1970): *British Faience Beads Reconsidered*. Antiquity, XLIV, 175, pp. 199-206.
- NICOLETTI, R. (1975): *Analisi di ambre: un nuovo approccio*. Studie e Ricerche sulla Problematica dell'Ambra, 1, pp. 299-306.
- NOBLE, J.V., (1969): *The technique of Egyptian faience*. American Journal of Archaeology, 73, pp. 435-437.
- PALARESTRA, A. ( ): *The Iron Age amber trade in The Balkans*. Balcanica, 18-19, pp. 205-217.

- PETRIE, W.M.F. (1912): *Les Arts et Metiers de l'Ancienne Egypte*. Bruxelles-Paris, p. 140.
- RENFREW, C. (1969): *Trade and culture process in European prehistory*. *Current Anthropology*, 10, pp. 151-169.
- ROTTLANDER, R.C.A. (1970): *On the formation of amber from pinus resin*. *Archaeometry*, 12, 1, pp. 35-52. Oxford.
- ROUX, C.T. LE. (1971): *Une nouvelle perle segmentée en faïence découverte en Bretagne*. *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 68, 1, pp. 26-31. Paris.
- SANDARS, N.K. (1959): *Amber spacers beads again*. *Antiquity*, XXXIII, pp. 292-295. Cambridge.
- SCHAEFFER, F.A. (1926): *Les Tertres funéraires préhistoriques dans la forêt de Haguenau, I. Les tumulus de l'Age du Bronze*. Publications du Musée de Haguenau (Alsace). Imprimerie de la Ville, pp. 213-214, 260-263. Haguenau.
- SIRET, E. y L. (1890): *Las primeras Edades del Metal en el sudeste de España*, p. 261, láminas 65-68. Barcelona.
- STOLPE, H., (1874): *Sur l'origine et le commerce de l'ambre jaune dans l'Antiquité*. *Congrès International d'Anthropologie et d'Archéologie préhistorique*. *Compte rendu de la 7ème session*. II, pp. 777-817. Stockholm.
- STONE, J.F.S., THOMAS, L.C., (1956): *The use and distribution of faience in the ancient East and prehistoric Europe*. *Proceedings of the Prehistoric Society*, XXII, pp. 37-84.
- STRONG, D.E. (1966): *Catalogue of the Carved Amber in the Departement of Greek and Roman Antiquities*, The Trustees of The British Museum. London.
- Studies in Baltic Amber*, (1985 -1986): Joan Markley Todd Ed., *Journal of Baltic Studies*, 16, 3.
- TITE, M.S., FREESTONE, I.C., BIMSON, M., (1983): *Egyptian faience: an investigation of the methods of production*. *Archaeometry*, 29, 1, pp. 21-34. Oxford.
- TITE, M.S., (1987): *Characterisation of early vitreous materials*. *Archaeometry*, 29, 1, pp. 21-34. Oxford.
- TRATMAN, E.K., (1953): *Amber from the Palaeolithic Deposits at Gough's Cave Cheddar*. *Proceeding University of Bristol Speleological Society*, 6, pp. 213-227. Bristol.

## LAMINA I



1. Cuentas segmentadas del yacimiento de La Roca del Frare.



2. Ajuar sepucral de La Cabana del Moro de Colomera. Las flechas indican los cinco fragmentos de ámbar originariamente localizados.