

# Boletín del Museo Arqueológico Nacional



Z. 556



Pedidos, ventas e intercambio:

**MUSEO ARQUEOLOGICO NACIONAL**

Serrano, 13 - 28001 Madrid (España)

Teléf. (91) 403 65 59

---

BOLETIN DEL MUSEO ARQUEOLOGICO NACIONAL

---

**DIRECTOR:**

Prof. Dr. D. Eduardo Ripoll Perelló

**SECRETARIO:**

D. Jesús Pérez-Varela

**COMITE DE REDACCION:**

D. Octavio Gil Farrés

D.<sup>a</sup> María Luz Navarro Mayor

D. Juan Zozaya Stabel-Hansen

Dr. D. Luis Caballero Zoreda

Dr. D. Ricardo Olmos Romera

D.<sup>a</sup> María Carmen Pérez Díe

Dra. D.<sup>a</sup> Carmen Cacho Quesada

Dra. D.<sup>a</sup> María Angela Franco Mata

Dra. D.<sup>a</sup> Carmen Alfaro Asins

D. Antonio Montero Torres

D.<sup>a</sup> María Luisa Aisa López

D.<sup>a</sup> Carmen Mañueco Santurtun



# Boletín del Museo Arqueológico Nacional

Tomo II, nº 1 - 1984

Imprime: EPES - Industrias Gráficas, S.L.  
ALCOBENDAS (Madrid)

I.S.S.N.: 0212-5544

Depósito Legal: M-16820 - 1983

---

PROF. DR. DON MARTIN ALMAGRO BASCH (1911-1984)

---



*Prof. Dr. Don Martín Almagro Basch (1911-1984).*

**E**L Prof. Don Martín Almagro Basch falleció el día 28 de agosto de 1984. Su extraordinaria figura como investigador, catedrático, museólogo y organizador ha estado presente en la cima de la arqueología española durante cuarenta años. Sumado esto a su labor a lo largo de más de un decenio al frente del Museo Arqueológico Nacional justifican esta nota necrológica en la cabecera del «Boletín» de la institución.

Martín Almagro Basch nació en Tramacastilla, cerca de Albarracín, en la provincia de Teruel, el 17 de abril de 1911. Realizó sus estudios de Licenciatura y Doctorado en la Universidad de Madrid bajo la dirección del Prof. Don Hugo Obermaier (1877-1946) entonces titular de la cátedra de Historia Primitiva del Hombre, bien conocido por sus vinculaciones científicas con el equipo del «Institut de Paléontologie Humaine» (París) y que en aquellos momentos en que el Prof. Almagro era su alumno publicó con el Abate Henri Breuil (1877-1961) la magna y famosa monografía sobre la cueva de Altamira.

La tradición iniciada por otros arqueólogos y la influencia del Prof. Obermaier, hicieron que el joven Martín Almagro se trasladara a Alemania para ampliar estudios. Allí le sorprendió la Guerra Civil. Antes, en 1935, el Prof. Almagro había ingresado por oposición en el Cuerpo Facultativo de Archiveros, Bibliotecarios y Arqueólogos.

La Guerra Civil fue intensamente vivida por parte del joven investigador desde el lado de los que iban a resultar vencedores. Al finalizar la contienda, en 1939, fue nombrado Director del Museo Arqueológico de Barcelona para ocupar el puesto del fundador de dicho centro, Prof. Dr. Don Pedro Bosch Gimpera (1891-1974), que se había exiliado. Recordemos que al Museo Arqueológico de Barcelona, dentro de la reestructuración de los museos barceloneses en los años treinta, se le adjudicó el que había sido Palacio de Artes Gráficas del conjunto de la Exposición Internacional de 1929. Entonces el Museo dependía de la Generalidad de Cataluña. Las obras de habilitación para museo, dirigidas por

el arquitecto J. Gudiol, se iniciaron en 1933-1934 y en 1935 se abrieron al público diversas salas de la parte central del palacio. Durante la guerra, la mayor parte de las colecciones fueron evacuadas a lugares seguros de la zona fronteriza, mientras el propio edificio sufría una serie de desperfectos a causa de los bombardeos. El Prof. Almagro, ayudado por J. Colominas y J. de C. Serra Ràfols, actuó con rapidez en la recuperación de los materiales arqueológicos y en las reparaciones esenciales, lo que permitió que, a partir de 1940, se fueran abriendo al público las salas centrales mencionadas y las de la Sección de Prehistoria cuyas obras se terminaron en un plazo de tiempo muy corto gracias a la Diputación de Barcelona a la que había pasado el regimiento del Museo.

Por su propia y dinámica iniciativa, y también siguiendo las ideas fundamentales del Prof. Bosch Gimpera, empieza entonces por parte del Prof. Almagro una época de fecundas realizaciones que cronológicamente se extienden a más de tres lustros y muchas de las cuales contrastan con la atonía de aquellos años de post-guerra. Destacaremos solo lo más esencial. En el mismo año 1939 aparece el tomo I de la revista *Ampurias* que él dirigirá hasta 1969 (tomo 29) y que sigue en la actualidad. En las ruinas de Ampurias se reparan los destrozos producidos por la instalación de baterías costeras durante la guerra, se continúan las obras del Museo y se reemprenden las excavaciones en las que incluso participa el famoso Prof. Don Adolfo Schulten. En 1940, el Prof. Almagro gana por oposición la cátedra de Prehistoria de la Universidad de Barcelona, donde tiene como colegas a los profesores Don Luis Pericot García (1899-1978), Don Alberto del Castillo Yurrita (1899-1976) y otros. Con ello se perfecciona la deseable colaboración museo-universidad que se concreta en los trabajos de seminario, en los de excavación, en la biblioteca conjunta y con la creación, con los profesores Luis Pericot y Nino Lamboglia, de una eficaz escuela de arqueología viva por la que han pasado la mayor parte de los arqueólogos españoles y muchos extranjeros. Me refiero a los «Cursos Internacionales de Prehistoria y Arqueología» de Ampurias, que, iniciados en 1946, han proseguido hasta nuestros días, habiéndolos dirigido o codirigido el Prof. Almagro durante veinte años (XX, 1966) y siendo continuados por el que suscribe hasta el año 1981 (XXXV).

En 1941 había aparecido su primer gran libro de síntesis: *Introducción a la Arqueología, las culturas prehistóricas europeas*, cuyas páginas fueron una guía básica para varias generaciones de estudiantes en aquellos años en que los estamentos universitarios había hambre de bibliografía. Con la *Carta Arqueológica de España: Barcelona* (1945), en colaboración con Josep Colominas (1883-1958) y Josep de C. Serra-Ràfols (1902-1971), se establecía el balance del conocimiento de los yacimientos de las comarcas barcelonesas que permitiría ulteriores trabajos desde el Servicio de Investigaciones Arqueológicas, fundado por el Prof. Bosch Gimpera en 1915 y en ese momento dirigido por el Prof. Almagro. Asimismo se prestaba atención a otras comarcas catalanas. Para la provincia de Tarragona recordemos la amistad y colaboración del Prof. Almagro con el Dr. Don Salvador Vilaseca Anguera (1896-1975). También en esos años aparecen diversas grandes obras de conjunto debidas a su pluma. En 1947 se publican *El paleolítico español* (en el vol. I de la *Historia de España* de Don Ramón Menéndez Pidal) y *Arte prehistórico* (en el tomo I de *Ars Hispaniae*) a los que en 1952 se sumaría *La invasión céltica en España* (en el vol. II de la *Historia de España* de Don Ramón Menéndez Pidal). Además, con sus obras *Las fuentes escritas referentes a Ampurias* (1951), *Las inscripciones ampuritanas griegas, ibéricas y latinas* (1952) y los dos tomos de *Las necrópolis de Ampurias* (1955) se iniciaba la serie de «Monografías ampuritanas». La problemática del arte rupestre levantino, en particular su cronología, amén de motivar una serie de artículos de detalle, era lanzada con el libro *El covacho con pinturas rupestres de*



*El Abate Henri Breuil y el Prof. Almagro discutiendo el arte levantino y esquemático de Cogul (Lérida) en el año 1956. Foto Eduardo Ripoll.*

*Cogul (Lérida)* (1952). La colaboración con el Consejo Superior de Investigaciones Científicas, primero con una simple sección de arqueología del Instituto Diego de Velázquez, se reafirmó y se enfocó a nuevas empresas con la creación del Instituto de Prehistoria Mediterránea fundado por los profesores Almagro y Pericot. Y se iniciaba una proyección fuera de Cataluña e incluso fuera de España: el gran yacimiento prehistórico de Los Millares en Almería, la ciudad romana de Gabii y la cueva prehistórica de Pipistrelli en Italia. Hasta 1956 son más de 150 las publicaciones científicas del Prof. Almagro. Pero hay también un positivo saldo humano. Los discípulos de los profesores Almagro y Pericot —continuando ambos la llamada «escuela de Barcelona»— van ocupando en aquellos años un puesto destacado en la arqueología española. Un verdadero balance en todos estos aspectos lo constituyó el «IV Congreso Internacional de Ciencias Prehistóricas y Protohistóricas» celebrado con gran éxito en Madrid y otros lugares de España en 1954.

Después, en una transición no precipitada, el Prof. Almagro fue trasladando su actividad a Madrid. El año 1954 ganó en reñida oposición la cátedra de Prehistoria, anteriormente denominada de Historia Primitiva del Hombre y creada para el Prof. Obermaier. Dos años después fue nombrado por traslado Conservador Jefe de la Sección de Prehistoria del Museo Arqueológico Nacional y por su iniciativa el Consejo Superior de Investigaciones Científicas creó el Instituto Español de Prehistoria. Surgieron inmediatamente la *Bibliotheca Praehistorica*

*Hispana* (1958) y la revista *Trabajos de Prehistoria* (1960). La primera es una serie de grandes monografías que empezó con *La necrópolis hallstática de Agullana* del Prof. Don Pedro de Palol y que en 1982 ha llegado al tomo XX con *La necrópolis protohistórica de Cales Coves, Menorca*, del Dr. Don Cristóbal Veny. La segunda apareció hasta el tomo XXV (1968) como una serie de pequeñas monografías y luego en forma de revista propiamente dicha (XXVI-1969 a XL-1983). Ambas fueron dirigidas y promovidas por el Prof. Almagro hasta su jubilación.

En los años 1959-1960, bajo el impulso del Prof. Almagro se inicia una de las empresas más ambiciosas de la arqueología española. La construcción de la gran empresa de Asuán motivó el llamamiento de la UNESCO a todos los estados miembros para que ayudasen a los gobiernos de Egipto y Sudán en el rescate y estudio del enorme patrimonio cultural que se hallaba en el territorio que iba a quedar cubierto por las aguas. Entonces se formó un «Comité Español para Nubia» que presidió Don Alberto Martín Artajo y se nombró Director de la misión encargada de los trabajos al Prof. Almagro. Inmediatamente dos grupos de arqueólogos españoles empezaron a trabajar en Sudán y Egipto. Los trabajos dieron lugar a las «memorias» publicadas con una rapidez inusitada, dándose así un ejemplo de eficacia científica en contraste con las misiones de alguno de los muchos países que participaron en la gran empresa. Solo en un año, el de 1963, aparecieron tres tomos de dichas memorias y en los años siguientes se siguió con un ritmo parecido hasta alcanzar los once tomos en 1970. De la mayoría de yacimientos excavados y estudiados, las autoridades egipcias y sudanesas entregaron la mitad de los objetos hallados a las diferentes misiones. Con la española fueron particularmente generosas, habiéndose enriquecido así el Museo Arqueológico Nacional y diversos museos provinciales.

Asimismo, al darse por terminada la campaña de salvamento de los monumentos y yacimientos de Nubia, el gobierno egipcio regaló al español los restos del templo de Debod, bella construcción dedicada al culto de Isis y Amón que ya estaba periódicamente cubierta por las aguas de la primera presa de Asuán. El templo fue desmontado en 1960 y hasta 1968 estuvo almacenado en la isla de Elefantina. En 1969 se efectuó el traslado a España y después de diversos titubeos fue entregado por el gobierno español al Ayuntamiento de Madrid que lo instaló en medio de un bello parque en el emplazamiento del desaparecido Cuartel de la Montaña. El Prof. Almagro, en diversas publicaciones y conferencias, divulgó el conocimiento de este singular monumento.

Pero, además, los trabajos de Nubia sirvieron para que las autoridades españolas tomaran conciencia de la importancia que para el prestigio del país tenía la presencia de los arqueólogos españoles en el Próximo Oriente. Por este motivo la misión tuvo su continuidad y el gobierno egipcio le confió la excavación de Gnasia el-Medina, la antigua Herakleopolis Magna, en la entrada del oasis de El Fayum, donde actualmente se está trabajando. Procedentes de este lugar, una serie de materiales, entre ellos una serie espléndida de estelas funerarias, han enriquecido el Museo Arqueológico Nacional. También el Prof. Almagro extendió los trabajos de excavación, investigación y restauración a otros lugares del Próximo Oriente, destacando los llevados a cabo en Jordania, entre ellos el palacio omeya de Qusayr Amra del que se publicó un importante libro que con el Prof. Almagro escribieron el Dr. Don Luis Caballero, Don Juan Zozaya y Don Antonio Almagro.

Mientras tanto, en 1968, vacante el puesto de Director del Museo Arqueológico Nacional por jubilación del Prof. Don Joaquín María de Navascués (1900-1975), el Prof. Almagro lo obtuvo por concurso. En menos de un decenio iba a producirse la transformación total y la modernización del primer museo





*Congreso Nacional de Arqueología en las Islas Baleares. Muralla y puerta del poblado de Ses Païsses (Artá, Mallorca). Entre otros, aparecen, M. Almagro y señora, Carlos Cid, Cristóbal Veny, J. A. Tarragó, John Evans y señora, Luis Pericot, Ana M.ª Rauret, J. Corominas, L. Sandoval, A. Mendoza, L. Díez-Coronel y N. Sanz. Foto J. Mascaró Pasarius.*

arqueológico del país. Dando prioridad a lo científico, como fue siempre su estilo, el Prof. Almagro empezó instalando la Biblioteca que en el momento de su jubilación contaba con más de 50.000 volúmenes. Al propio tiempo se empezó la remodelación del propio palacio, ganándose dos plantas de sótano que permitieron instalar todas las colecciones de antigüedades prehistóricas, orientales, griegas, etruscas, etc., amén de un auditorio, almacenes y otras dependencias. En la planta principal se instalaron las amplias series ibéricas, romanas, visigodas, musulmanas y altomedievales. En el piso principal y a la espera de poderlas ampliar, se situaron las colecciones que comprenden desde la época bajo-medieval hasta el siglo XVIII. Y todavía queda otra planta hoy dedicada a servicios administrativos y almacenes. Como es lógico en una institución de tal calibre quedaron cosas por hacer y por perfeccionar, pero lo conseguido constituye sin ninguna duda una ambiciosa experiencia museológica. De los valores didácticos y científicos de tal presentación habla la cifra de más de 200.000 visitantes al año que el Museo recibe en estos momentos a pesar de que no puede estar abierto durante todo el día a causa de la falta de personal subalterno. Después de su jubilación el Prof. Almagro fue nombrado Presidente del Patronato del Museo Arqueológico Nacional.

Tanta actividad no impidió que el Prof. Almagro siguiera trabajando en temas que siempre le interesaron. Su bibliografía constituye en este sentido un



Vista parcial de la exposición de homenaje al Prof. Don Martín Almagro Basch en las salas del Museo Arqueológico Nacional, noviembre y diciembre de 1984. Foto Antonio Trigo.

buen índice. Por ello solo aludiremos aquí a algunas investigaciones importantes. Para la arqueología protohistórica y clásica hay que destacar su atención a los trabajos realizados en Mérida, casi siempre en compañía de su amigo Don José Álvarez Sáenz de Buruaga, ciudad para la que escribió una importante guía con varias ediciones, su dedicación a la excavación y anastilosis —ésta con su hijo Don Antonio Almagro Gorbea— de la ciudad romana de Segóbriga (Cuenca), las investigaciones en la antigua *Baria* (actual Villaricos) por él promovidas o su teorización de la iconología ibérica. También siguió trabajando acerca del arte prehistórico, prosiguiendo su labor respecto al arte levantino, pero también fijando su atención en el arte paleolítico (cueva de Chufín, los omóplatos de la cueva del Castillo, etc.) o las estelas decoradas del Suroeste y Extremadura y en la promoción de grandes reuniones científicas como fueron los simposia internacionales de Santander-Asturias (1970) y del centenario de Altamira (1979), con los sendos volúmenes a que dieron lugar. Acerca de las estelas a que hemos hecho referencia, en 1966 publicó la importante obra *Las estelas decoradas del Suroeste Peninsular*. Prestó asimismo la debida atención a la enseñanza universitaria reflejada en las numerosas tesis doctorales y memorias de licenciatura de sus discípulos. Por su vinculación con la actividad pedagógica hay que citar el grueso volumen de su *Prehistoria* (1960, tomo I del *Manual de Historia Universal* de Espasa-Calpe) y la *Introducción al estudio de la Prehistoria* (1960; a partir de la 2.ª edición, 1963, *Introducción al estudio de la Prehistoria y de la Arqueología de Campo*; la 6.ª edición se publicó en 1979). El número de publicaciones del Prof. Almagro en el momento de su jubilación había pasado de las 156 de cuan-

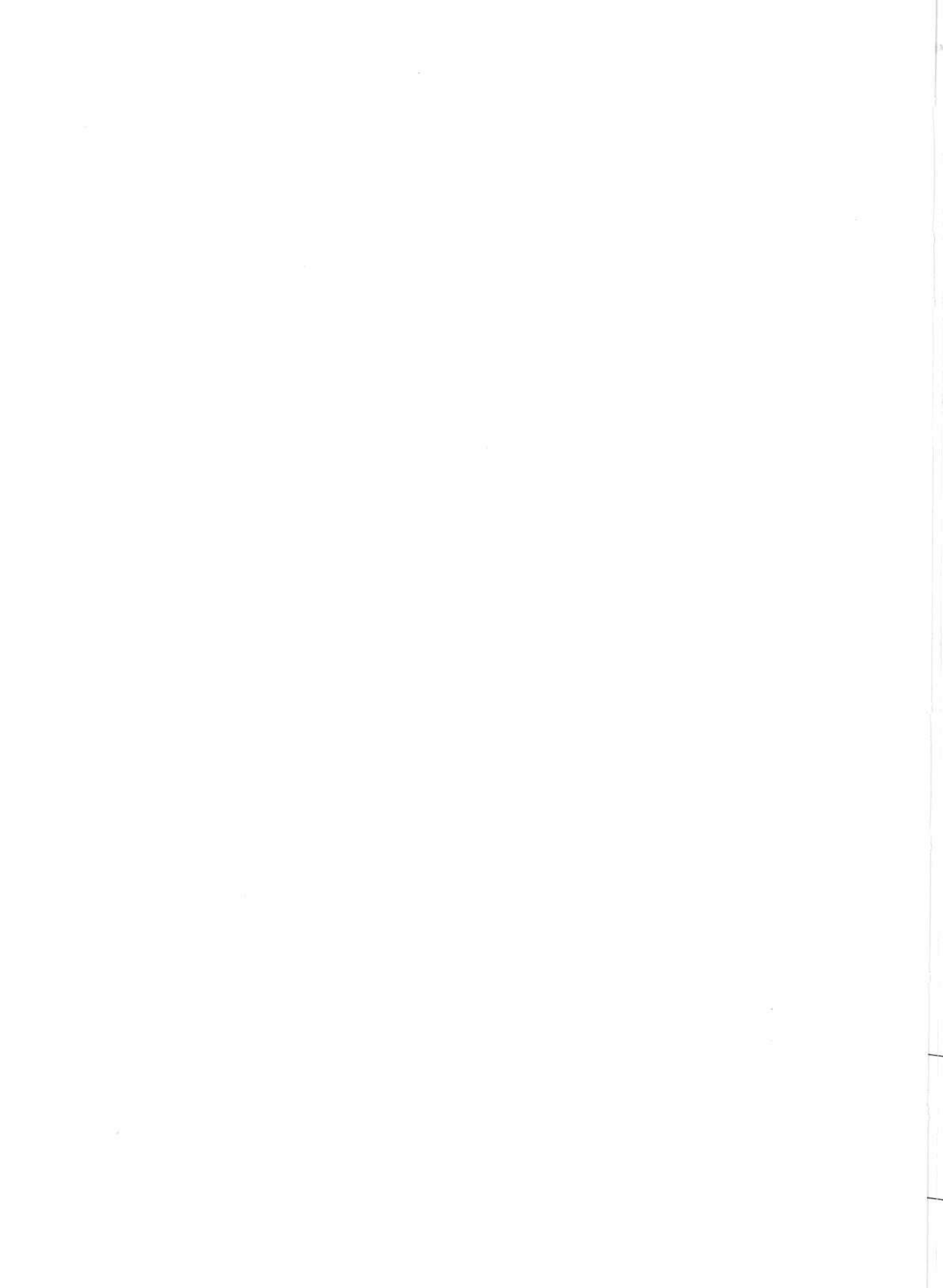
do dejó Barcelona a las 390, sin contar recensiones bibliográficas, notas de prensa, etc. Su bibliografía, recopilada bajo la dirección del firmante, fue publicada en el primero de los cuatro tomos de homenaje que le rindieron discípulos, colegas y amigos y que fueron editados por la Dirección General de Bellas Artes y Archivos (1983).

Modestamente, el Museo Arqueológico Nacional rindió homenaje a su antiguo Director con una exposición que estuvo abierta durante los meses de noviembre y diciembre de 1984. Mediante la presentación de libros, documentos, objetos y fotografías se subrayaban en ella los hitos más destacables de la vida científica del Prof. Almagro. Las secciones en que quedó estructurada dicha exhibición eran las siguientes: vida académica; Ampurias; el arte prehistórico; próximo Oriente; Los Millares y Sudeste; Segóbriga, una ciudad romana; revistas, series, libros; y museología. Además se editó un fascículo de 38 páginas con ilustraciones, alusivo a su persona y a sus realizaciones y con la reproducción de la amplia bibliografía contenida en el homenaje internacional que le fue tributado y que ha sido citada.

Todavía cabría añadir a esta demasiado breve necrología la lista de recompensas que fueron jalonando la activísima vida del Prof. Don Martín Almagro Basch. El número de sociedades científicas a las que perteneció y las medallas y otros honores que le fueron otorgados es muy extenso. Citaremos, entre muchos otros, la Gran Cruz del Mérito Civil (1968), la Cruz de Oficial de las «Palmas Académicas» de la República Francesa (1971), el doctorado honoris causa de la Universidad de Burdeos (1977) y la categoría de Miembro de Honor del «Deutsches Archäologisches Institut» (1979).

El Prof. Almagro nos ha dejado en plena madurez y cuando todavía podíamos esperar mucho de su magisterio. Pocas semanas antes de su óbito todavía presidía la lectura de una tesis doctoral y hasta sus últimos momentos estuvo trabajando en el manuscrito del segundo tomo de su amplia obra sobre la ciudad de Segóbriga. Nos queda ahora su obra escrita y sus realizaciones. Y seanos tan solo permitida una pequeña alusión personal: el Prof. Almagro fue casi durante cuarenta años el maestro y el amigo del que esto escribe. ¡Descanse en paz!

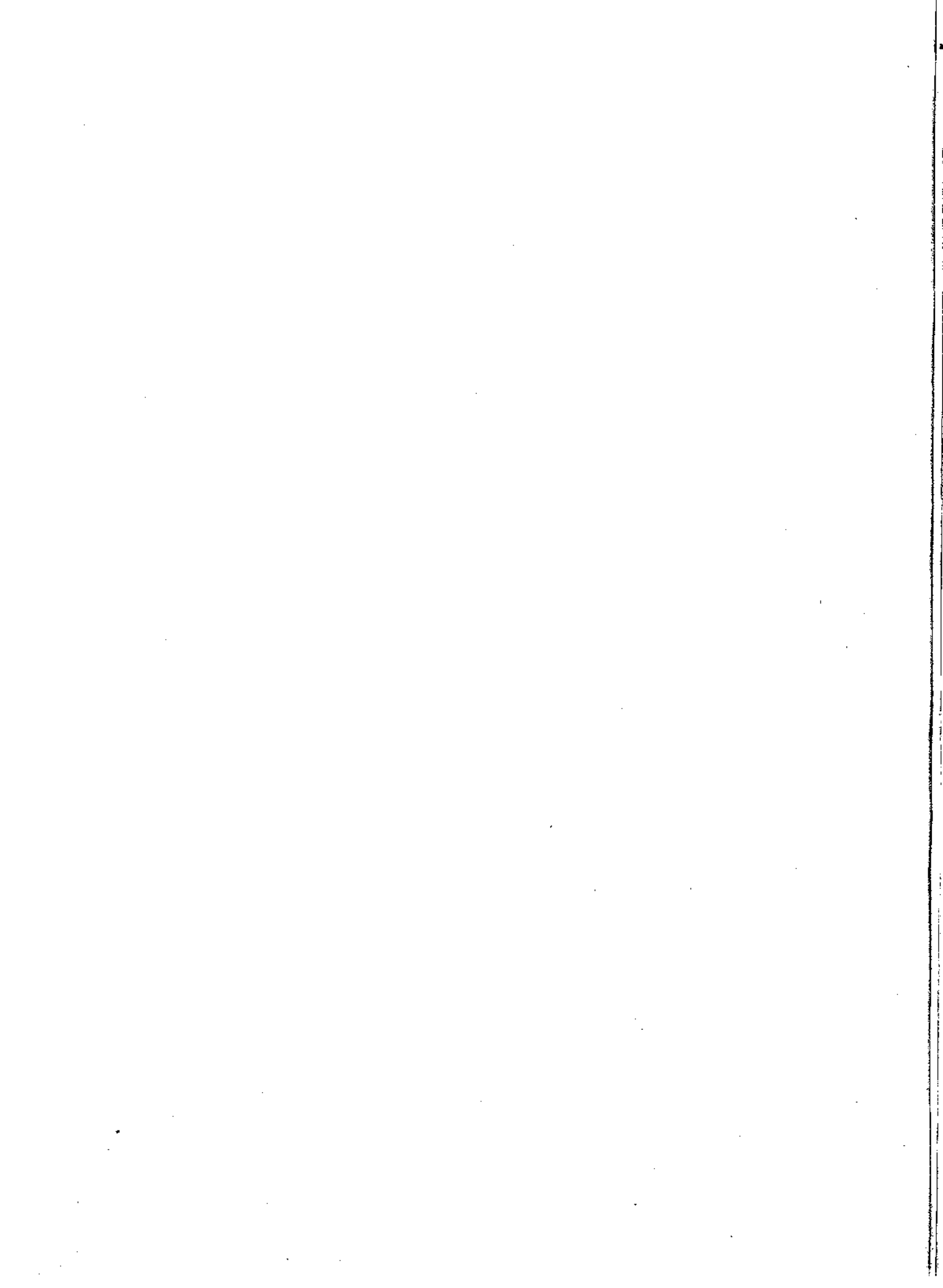
EDUARDO RIPOLL PERELLÓ



---

# ARTICULOS

---



## UNA NUEVA CABEZA DE AUGUSTO EN EL MUSEO ARQUEOLOGICO NACIONAL\*

Por JUAN-JOSÉ SAYAS ABENGOECHEA

Después de los largos años de zozobra política y social que carcomieron los cimientos de la República en su etapa final, la propaganda augústea presentó su programa político basado en los principios de moderación y paz convenientemente asociado a una conducta aparentemente constitucional, para de esta manera y sin estridencias, desembocar progresivamente en el Principado, esto es, en un cambio constitucional sustancialmente distinto del anterior.

Al lado y en apoyo propagandístico de la ideología augústea del cambio se alineó lo más granado de la cultura literaria de la época: Virgilio, Horacio, Propertio, Tito Livio.

De un modo parecido las manifestaciones artísticas se pusieron al servicio del Imperio y de la idea dinástica, determinando un cambio esencial en la historia del arte romano. Templos a divinidades ancestrales, edificios elegantes para el servicio público, altar del Ara Pacis, etc.; todo ello contribuía a desarrollar y consolidar la idea imperial y las virtudes sobre las que éste se sustentaba.

El emperador era el alma y fundamento en el que se resumía de un modo más específico la esencia misma del Imperio. El representarlo de un modo adecuado u acorde con la imagen concreta que en los determinados momentos de la singladura imperial se

deseaba proyectar cara a los súbditos, era algo meditado que debía ejecutar primordialmente el arte del retrato. Pero en estas sofisticadas imágenes de Augusto ¿cuáles eran los elementos que más se cuidaban y cuáles los rasgos fisionómicos que se sugerían o se ignoraban?

En el terreno literario, Suetonio ofrece un cuadro fisionómico comprensivo del emperador, no demasiado halagüeño ciertamente. Aparece dotado de una eximia belleza que conservó a lo largo del tiempo, de un rostro reposado y plácido, de unos ojos claros y brillantes que infundían una especie de fuerza divina; pero también es verdad que soportaba una anatomía físicamente disminuida con cadera, muslo y pierna izquierda enclenques, con un ojo izquierdo que con el tiempo perdió visión, una naturaleza, en fin, carcomida por los padecimientos que le ocasionaban sus afecciones crónicas de vejiga, por las frecuentes enfermedades que le sobrevinieron y por achaques periódicos y estacionales.

El dueño del mundo, el creador del Imperio, al que transmitía su solidez, ¿podía representarse exteriorizando en toda su crudeza esa naturaleza frágil y enfermiza, con los síntomas amargos del progresivo envejecimiento y decrepitud temporal?

Las altas instancias cortesanas que pergeñaron las

\* La bella cabeza broncea del emperador Augusto que es objeto de este artículo del Prof. Dr. Don Juan José Sayas, fue generosamente donada al Museo Arqueológico Nacional por el señor Don Nicolás F. Cortés Oliver el día 11 de octubre de 1983. Esta es una primera presentación de tan espléndida obra que merecerá, sin duda, muchos otros estudios. Al final del trabajo del Prof. Sayas figura un apéndice redactado por Don Salvador Rovira Llorens, del ICROA, acerca de dos análisis espectrográficos del bronce. Desde las páginas del «Boletín del Museo Arqueológico Nacional» queremos dar testimonio de nuestro agradecimiento a Don Nicolás F. Cortés Oliver por haber querido enriquecer las colecciones de nuestro centro con tan magnífica pieza.— E. Ripoll.



imágenes de Augusto renunciaron intencionadamente, tanto al marcado verismo utilizado frecuentemente en época republicana como a señalar los rasgos fisionómicos de vejez, consustancial con la etapa biológica correspondiente, por mucho que en época republicana fuesen esos rasgos indicadores plásticos de experiencia y mérito. El quid de la cuestión no reside en el hecho de que los retratos de Augusto no transmitan los rasgos fisionómicos, que sí lo hacen, sino en que éstos están subordinados generalmente, y en unos casos en mayor proporción que en otros, al mensaje que el modelo concreto de retrato intenta transmitir. Y esto se hace patente en los retratos producidos en períodos que corresponden a las etapas de la madurez y la vejez de Augusto. La idealización iconográfica del personaje, en su conjunto, ofrece esa serenidad y majestad acorde con el dueño del mundo, pero los rasgos fisionómicos del personaje manifiestan todavía una no ajada lozanía.

Ese afán de no utilizar en las representaciones iconográficas de Augusto un modelo envejecido, nada extraño, por otra parte, en una persona que llegó a alcanzar casi los 76 años de vida indica a las claras que la elección de la juventud como forma plástica era intencionada y que él deseaba verse representado de esa manera. En consecuencia, no puede resultar extraño que entre las numerosas representaciones de Augusto no se encuentre una que ofrezca rasgos de senectud o de avanzado envejecimiento.

Pese a que las representaciones iconográficas de Augusto son numerosas, su identificación no resulta problemática, merced a la ayuda proporcionada por las representaciones monetales, a la posibilidad de identificación que en ocasiones nos brindan algunos elementos formales y, en fin, a la comparación con otros ejemplares, de identificación segura con los que la pieza a precisar presenta rasgos fisionómicos semejantes. Esto no es óbice para que determinadas piezas identificadas correctamente como de Augusto dejan de ofrecer ese aire fisionómico característico de los retratos de Augusto. La acentuación de algunos rasgos individuales concretos en función de una idea imitativa determinada crea la representación de un rostro de Augusto con los rasgos de César o con los de Tiberio, pero dentro de las pautas estilísticas del arte de Augusto. En estas remodelaciones retratísticas podría detectarse una pretendida intencionalidad subyacente de resaltar y acentuar la idea dinástica. Las interpretaciones psicológicas de los retratos, la búsqueda en los mismos de las razones históricas y políticas que los animan, el destilar las intencionalidades peculiares que ofrecen algunos de ellos, pueden, en verdad, abordarse de una manera válida, pero no deja de ser un terreno dificultoso y problemático.

En este aspecto el método tipológico ofrece criterios clasificadores más seguros. La enorme serie de retratos de Augusto, más que de ningún otro emperador, encontrados en distintos y mutuamente aleja-

dos lugares del Imperio, presenta diferencias sensibles, pero es concordante también en mayor o menor medida en detalles concretos. La lejanía mutua de los hallazgos, la semejanza de pequeños detalles presentada por algunos de ellos y las diferencias sustanciales respecto de otros llevan a suponer la existencia de unos prototipos originales elaborados de acuerdo con la manera con que Augusto deseaba verse representado. Estos prototipos oficiales, a través del procedimiento del vaciado y de la difusión para alcanzar como alcanzaron lugares tan remotos del Imperio. Las semejanzas y diferencias que presentan entre sí esos retratos permiten clasificarlos, desde una perspectiva tipológica, en grupos organizados en torno a un modelo, pudiendo pergeñarse a veces dentro de un grupo una secuencia evolutiva.

Es indudable que la cabeza que estudiamos se identifica por sus rasgos fisionómicos y tipológicos como un retrato de Augusto. Pero, como hemos dicho, los retratos de Augusto que podrían remontarse a prototipos originales a través de copias, réplicas, variantes y derivaciones, han sido muchos, porque no realizaban reproducciones exactas y porque, en algunos casos, dentro de una tipología estilística concreta se buscaba además la semejanza o la asimilación con algún miembro de la familia.

Dentro de este panorama ¿en qué situación se encuentra la cabeza que estudiamos y en qué grupo clasificatorio puede incluirse? La ordenación tipológica de los retratos de Augusto fue el cometido sustancial de O. Brendel<sup>1</sup> seguido todavía, en sus líneas fundamentales, por algunos autores.

El grupo A de Brendel recoge los retratos de Augusto niño, que sistemáticamente llevan el mismo peinado que los retratos de Augusto de edad madura, lo cual resulta de suyo sospechoso. Después este grupo y, por lo tanto, el prototipo que supuestamente daría origen al mismo, ha venido a descartarse, sobretodo, porque las piezas que le corresponden se consideran mayoritariamente como réplicas de jóvenes príncipes de la familia elaboradas en el siglo XIX y no tanto, creemos, porque no hubiese representaciones de Augusto niño, que sí las hubo si nos atenemos al testimonio explícito de Suetonio (*Divus Augustus*, 7): «Que se le dio al sobrenombre de Turino, es algo que puedo afirmar apoyado en pruebas bastante fidedignas pues hallé una antigua estatuilla de bronce representando a Augusto de niño y en ellas aparecía inscrito el hombre con letras de hierro casi ilegibles.»

La primera iconografía válida del joven Octavio, que Brendel designa como grupo B y en cuyo establecimiento cuenta con las representaciones monetales del año 42-37 a. de C.<sup>2</sup> presenta al *princeps* en su primera juventud entre los 20 y 24 años, es decir en la época de su entrada en las escena política.

Desde una perspectiva psicológica, los retratos de este grupo se interpretan como la imagen del joven triumviro heredero político y vengador de su padre

<sup>1</sup> O. BRENDL, *Ikongraphie des Kaiser Augustus*, Nuremberg, 1931.

<sup>2</sup> Ver BRENDL, *Ikongraphie...* o.c. p. 31 ss.





*Vista frontal de la cabeza de Augusto.*



adoptivo. El rictus de la boca de algunos ejemplares concentraría la carga emotiva de desafío e indignación, mientras que la barba que portan los retratos, salvo algunos ejemplares, en consonancia con las representaciones monetales, señalaría el duelo por la muerte de su padre. La acusada juventud, la inclinación relativamente enérgica del rostro hacia la derecha y una forma peculiar del pelo que cae sobre la frente serían los rasgos definitorios del grupo.

Los ejemplares atribuidos al mismo, cuya representación iconográfica en principio se considera válida<sup>3</sup> se han visto incrementados con nuevos hallazgos, pero también se han hecho diversas y pertinentes rectificaciones atributivas en el sentido de que la mayoría de estos retratos adscritos a Augusto lo serían de miembros, no siempre los mismos, de la familia julio-claudia<sup>4</sup>. En este sentido P. Zanker se muestra más radical, pues, para él, los retratos del grupo B serían posteriores al año 34 a. de C. y por esta razón sólo las acuñaciones monetales ofrecerían retratos genuinos<sup>5</sup>.

De todas maneras no es el hecho de que el grupo B esté sometido a los vaivenes de una adecuada atribución lo que nos impide alinear la cabeza que publicamos dentro del mismo, sino, más bien, evidentes razones estilísticas. Ni por la forma del peinado de los ejemplares de este grupo, ni por el aire más juvenil, ni por la barba que la mayoría de ellos llevan, ni por los rasgos de la cara, la cabeza de nuestro Augusto concuerda con los retratos de este grupo.

Son varios los autores que dentro de la clasificación tipológica silencian los grupos A y B de Brendel o los minimizan por las razones arriba apuntadas<sup>6</sup>. El interés se concentra más bien en torno a tres grupos fundamentales importantes: a) el *Octavianstypus* de Zanker correspondiente al tipo C de Brendel y al *retrato del vencedor de Actium* de Hausmann; b) el *Haupttypus* de Zanker o el «Augustus» (el llamado de Prima Porta) de Hausmann y c) el *Nebentypus* de Zanker que se correspondería en parte con el tipo D de Brendel y con el *retrato «civibus servateis (tipo D)»* de Hausmann.

Dentro de este panorama clasificatorio la cabeza en cuestión se corresponde, como vamos a ver, con

las características tipológicas descriptivas del tipo C, «tipo Octaviano» o «tipo del vencedor de Actium». Los retratos más significativos de este grupo, que no es el que más ejemplares ha proporcionado, son la cabeza del togado de Florencia, la cabeza romana del Museo Capitolino, la cabeza velada de Alcuía, la cabeza velada de Venecia y la cabeza de Trípoli.

Con pequeñas variaciones los retratos del grupo presentan unas características que les son propias. Así los cabellos proyectados sobre la frente sitúan la consabida «cola de golondrina» sobre el ojo izquierdo. El «tipo de Actium» o «tipo Octaviano» ofrece también un cuello largo y erguido que sustenta una cabeza girada e inclinada hacia la parte derecha para configurar ese sostenimiento de la cabeza tan característico del grupo. La descripción del tipo se completa con una boca pequeña en la que el labio inferior se dobla sobre un mentón sólido y abultado, con unos huesos de la cara bien marcados y con los músculos de la frente en tensión, formando arrugas.

Se trata, en definitiva, de un nuevo modelo de retrato de Augusto en que se combinan los rasgos fisionómicos de Augusto —boca pequeña, labios delgados, cara apuntada en el mentón y largo cuello— con unas formas del comienzo del helenismo, helenísticas<sup>7</sup> o clásicas<sup>8</sup>, que imprimen una blanda idealización.

La cabeza que presentamos concuerda con estas características no sólo en los rasgos fisionómicos de Augusto —boca pequeña, labios delgados, labio inferior proyectado sobre el mentón prominente—, sino también en el tratamiento del cabello. La disposición general de los rizos que caen sobre la parte central de la frente es similar a la de los ejemplares más significativos, si bien en el ejemplar que ofrecemos las estrías que marcan los espacios entre los mechones no son como en los otros casos profundas sino más difuminadas y diluidas causando una sensación de continuidad del cabello. Pero el esquema general del grupo consistente en una capa inferior de tres rizos y otra de dos colocados prácticamente en la misma dirección se resuelve y se interpreta aquí de la misma manera, con dos capas superior e inferior de rizos más continuos pero guardando el espacio apro-

<sup>3</sup> L. CURTIUS, *Ikonographische Beiträge zum Porträt des römischen republik und der julisch-claudischen Familie*, «Römische Mitteilungen», 55, 1940, p. 36 ss. establece para este grupo tres subgrupos, con características estilísticas helenísticas más acusadas en unos casos que en otros, que se remontarían a un mismo prototipo original. A estos subgrupos incorpora nuevos hallazgos semejantes y otros que estaban atribuidos a diversos personajes. Para V. POULSEN, *Les Portraits romains I. République et Dynastie Julienne*, Copenhague, 1962, p. 22 ss., en razón a la concordancia de las monedas del año 43-37 a. de C. con el grupo B, admite la existencia de un retrato original del joven Octavio un tanto idealizado e influenciado por modelos griegos; pero mantiene sus dudas acerca de que ejemplares de este grupo atribuidos a Octavio no correspondan a miembros de la familia julio-claudia.

<sup>4</sup> Z. KISS, *L'Iconographie des princes Julio-Claudiens au temps d'Auguste et de Tibérie*, Varsovia, 1975, seguido de un apéndice sobre «Le portrait de jeunesse d'Auguste». Para este autor (p. 39) la cabeza de Verona del museo arqueológico atribuida por Brendel a Octavio, por L. A. Milani a Drusus Maior y por P. Marconi a Germanicus, él la atribuye a Caius Caesar. De manera parecida (p. 41) la escultura del «mercado de las antigüedades» de Roma, ahora en Fulda, Fasanerie, que ha recibido diversas atribuciones, él la considera de Caius Caesar, etc... Ver también sobre todas estas cuestiones el profundo e interesante trabajo de U. Hausmann, *Zur Typologie und Ideologie des Augustusporträts* en «A.N.R.W.» II, 12, 2, 1981 en el apartado II: «Das Bildnis des Triumphvorn und Caesarrärschers (Typus B)» que incide de nuevo en la cuestión identificadora de algunos ejemplares del grupo y aporta nuevas consideraciones.

<sup>5</sup> P. ZANKER, *Studien zu den Augustus Porträts. I des Actiumtypus*, Gotinga, 1978, con el Excurs (p. 47-51): «Bemerkungen zu den Bildnissen des Gaius und Lucius Caesar». En este pequeño excursus se atribuyen a uno u otro príncipe una serie de ejemplares a partir de la identificación hecha por F. P. Johnson (*The Imperial Portraits at Corinth*, «A.J.A.», 30, 1926, p. 158 ss.) de las estatuas de Corinto que es distinta de la seguida por Z. Kiss.

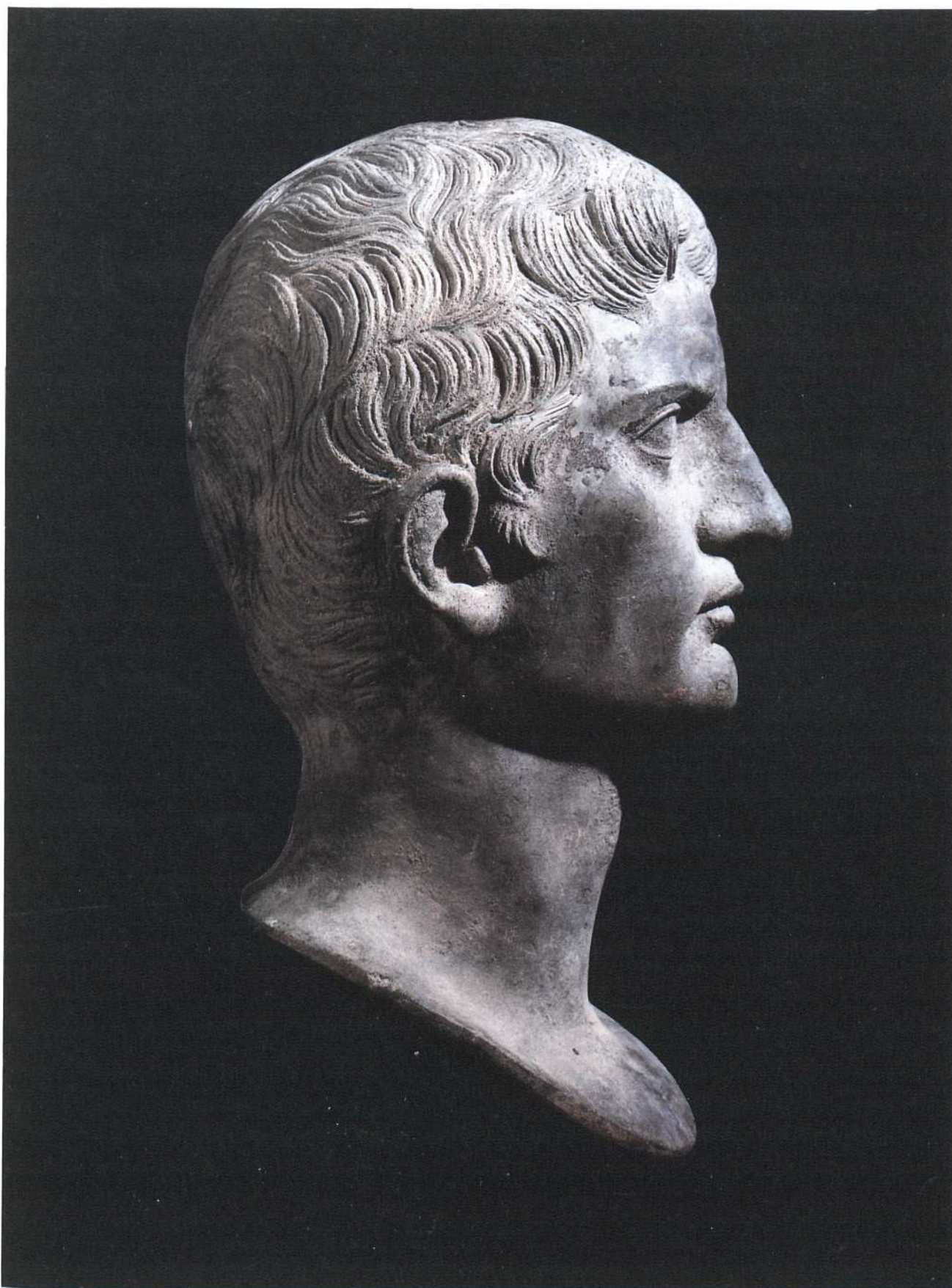
<sup>6</sup> Ver M. VIERNEISEL y P. ZANKER, *Die Bildnisse des Augustus*, Munich, 1979.

<sup>7</sup> HAUSMANN, *Zur Typologie...*, o.c. p. 535-595; S. WALKER y A. BURNETT, *The Image of Augustus*, Londres, 1981.

<sup>8</sup> Ver HAUSMANN, *Zur Typologie...*, o.c. p. 537 y ZANKER, *Studien...*, o.c., p. 34.

<sup>9</sup> Ver POULSEN, *Les Portraits...*, o.c., p. 23.





*Parte lateral derecha de la cabeza de Augusto.*



piado para que la característica «cola de golondrina» se sitúe, como en el grupo, sobre el centro del ojo izquierdo.

Brendel estableció este grupo C merced a la ayuda de unas acuñaciones monetales que considera de fecha incierta pero datables para él entre el 35 y el 30 a. de C. Se aprecia en ellas un nuevo retrato de Augusto sin barba, también juvenil, con delgadez de cara y provisto de un largo cuello tal y como aparece luego en las cabezas de bulto redondo.

Según especifica Suetonio, Augusto sufrió durante toda su existencia los achaques de una naturaleza enfermiza. Era, además, una persona que, forzado por las circunstancias, se vio necesitado de templar su espíritu y su juvenil madurez en la amarga experiencia que le deparaban las continuas luchas y sus anhelos de dominio del mundo.

A los retratos de este grupo parece aflorar, en efecto, ese joven macerado en la lucha y la intriga, que se ha hecho relativamente más maduro, más decidido y resolutivo. Sus rasgos fisionómicos, que indudablemente pertenecen al modelo, no ocultan un rostro enmarcado en un aire de suave y enfermiza delgadez, transmitida en esas enflaquecidas mejillas que contribuyen a destacar armoniosamente los huesos de los pómulos y resaltada por el vigoroso y prominente mentón.

Los ejemplares del grupo tienen marcado el entrecejo y presentan unos insinuantes pliegues horizontales en la frente que no pueden interpretarse en modo alguno como signos identificadores de una ya incipiente o consagrada madurez biológica que estaría en desacuerdo con el general aire juvenil del retrato y con el momento histórico —no precisamente con exactitud— en que se creó el tipo. Caso de que no sean un trasunto mecánico del original sin una pretendida intencionalidad de señalar unos rasgos de madurez, los pliegues de la frente, las comisuras y el entrecejo, podrían muy bien tener la finalidad de reflejar la preocupación que todavía anidaba en su espíritu y parece perturbar un tanto la relativa placidez del rostro; esa tensión psicológica de la persona que ha afirmado o está a punto de afirmar su poder y a quién las arrugas del entrecejo y las comisuras imprimen la decisión de resolución y firmeza cara el futuro.

En sus aspectos generales estas consideraciones se adaptan a los distintos momentos históricos, muy discutidos por cierto, en los que se supone que se creó el nuevo tipo de retrato de Augusto que se deseaba difundir entre las gentes del Imperio. En el supuesto de que el tipo de retrato se hubiese creado con anterioridad a la batalla de Actium varias cuestiones estaban pendientes de solución y algunos acontecimientos históricos tuvieron cierta entidad en estas trayectorias cronológicas que en su conjunto acentuaban su significación política. La rápida promoción política hizo de él el triunviro beneficiario de la herencia política de César, sometido, sin embargo, al forcejeo inicial de una suerte alternante de la guerra de Sicilia (año 36 a. de C.), teniendo que abordar el licenciamiento y la concesión de tierras a parte de los veteranos y procurando hábilmente no exacerbar los

sentimientos tradicionalistas de los miembros del orden senatorial y ecuestre con la promesa de restaurar la República cuando Antonio regresara a Roma. Pero, al mismo tiempo, mantenía las medidas cautelares pertinentes para hacer frente a cualquier contingencia imprevista. Así en el 35 y 34 a. de C. realizó expediciones al Ilirio, no sólo para consolidar y tener expeditas las vías que de Italia conducían a Macedonia, continuamente atacadas por las gentes de la zona, sino para mantener adiestradas y preparadas sus tropas.

En definitivas, eran estos unos momentos históricos en los que todavía no se había producido el desenlace definitivo de la tragedia protagonizada por los que, atrapados en el mortecino rescoldo republicano, aspiraban a hacerse con el poder personal. Pero son también los momentos en los que en medio de la inquietud y la incertidumbre de los tiempos, Octavio afianza su figura y se prepara para el asalto final. Si fuera esa la coyuntura en que se plasmó el nuevo tipo de retrato de Octavio, la firmeza de un rostro juvenil sin paroxismo y sin excesiva carga tensional, en consonancia con la persona que en su trayectoria histórica se siente más afianzada y cada vez más cerca del triunfo, se encontraría no obstante contrabalanceado por las arrugas de la frente, por el entrecejo y las comisuras que no pueden ocultar la preocupación por los problemas, pero que dejan traslucir también la sólida decisión de afrontarlos.

Lo que ocurre es que, como hemos dicho, la fecha de aparición de este tipo de retrato augústo está sujeta a controversia y nada impide que se haya creado como consecuencia de la batalla de Actium. En este caso, la interpretación histórica del retrato no es muy diferente. No son tiempos sangrientos, aunque sí llenos de problemas. La victoria puso fin a la guerra civil, el templo de Juno cerró las puertas señalando la paz y llegaba el momento de cumplir la promesa de restaurar la República. Así, el uno de enero del 27 a. de C., como se afirma en las *Res Gestae* (*Res Gestae*, 34): «Después de haber terminado las guerras civiles, el consenso universal puso en sus manos todas las cosas y yo trasladé el gobierno de la República a la libre elección del Senado y del pueblo romano». Como consecuencia recibió el título de Augusto.

El nuevo tipo de retrato conjugará armoniosamente la imagen del nuevo paladín con los rasgos fisionómicos del personaje. El subrayado intensivo de éstos contribuye a identificar y a resaltar al nuevo amo desvinculándole de cualquier relación personal, familiar o política con el pasado inmediato o con una posible adecuación mecánica en la forma de representar a los dinastas anteriores. El equilibrio de las formas ligeramente desproporcionadas sugiere una aparente solidez sin excesiva firmeza, una amortiguada serenidad que en su conjunto proyecta la imagen del pacificador del Imperio, para cuya elaboración puso en juego los recursos de su multiforme capacidad de maniobra personal que en el retrato se cosifica en la especificación resaltada de sus rasgos personales.

Pero la exaltación del héroe que ha cumplido la ta-





Cabeza de Augusto: partes posterior y lateral izquierda.

rea de pacificar y engrandecer el Imperio tenía que conjugarse también con la presentación del personaje que asumía la tarea de restaurar el orden constitucional republicano, con el que en parte podía sentirse atraído si participaba en las palabras que dice con referencia a Catón: «La persona que no anhela modificar el orden político existente es un buen ciudadano y un buen hombre» (Macrobio, *Saturnalia*, II, 4, 18). Mas su instinto práctico y su sentido de la proporción intuía que no se podía retornar totalmente al orden constitucional republicano, que la sociedad había evolucionado irremisiblemente y que era necesario la apertura a nuevas perspectivas constitucionales sin cambios violentos. Y esta tarea de camuflar y disfrazar progresivamente sus poderes fácticos y absolutistas con los ropajes constitucionales para no exasperar a las clases elevadas podía ser muy bien la que sembrara, en las arrugas de su frente, en el entrecejo blandamente dibujado y en el rictus suave de sus comisuras, las sombras expectantes de la inquietud por la obra a realizar junto con la apenas adusta resolución, insinuada pero no expresada con plástica agresividad, de llevarla adelante.

En cualquier caso, en uno u otro tiempo, en el terreno de la vida política y constitucional Roma necesitaba de una renovación. La habilidad de la propaganda augústea procuró facilitar el camino para que las gentes asociaran esa *renovatio* política, experimentada de un modo casi inconsciente, con la nue-

va imagen del retrato de Augusto que ahora se lanzaba. El nuevo edificio constitucional de recientes cimientos tendría que resistir los furiosos vendavales de la tempestad política; qué mejor talismán para conjurarlos que ese retrato del joven Augusto —joven como la República renovada— consolidado en el poder sin acobardamientos y sin excesivas tensiones, con el poderoso carisma que aflora al rostro de quien tenía firmeza y capacidad para sortear los escollos más difíciles y llegar finalmente al puerto deseado.

## APENDICE

### INFORME ANALITICO DE UNA CABEZA ROMANA DE BRONCE SOLICITADO POR EL MUSEO ARQUEOLOGICO NACIONAL

Hemos realizado dos tomas espectrográficas por la técnica de fluorescencia de rayos-X, analizadas por la rutina «Exact Assay» del sistema «Quantex» de Kevex. Se han inventariado con los números AA0777A y AA0777B, en un disco de memoria magnética.

Los resultados obtenidos son los siguientes:

Toma AA0777A, en el cuello, por la parte interior, previa eliminación total de la pátina de corrosión en la zona del análisis. Composición cuantitativa, en peso por cien: Fe, 0,10; Ni, 0,16; Cu, 80,09; Zn, 0,61; As, 0,08; Ag, 0,01; Sn, 4,55; Sb, 0,28; Pb, 11,76.

Toma AA0777B, en el carrillo derecho, sobre la pátina de corrosión. Composición cuantitativa, en peso por cien: Fe, 0,19; Ni, 0,26; Cu, 77,72; Zn, 0,51; As, 0,10; Ag, 0,01; Sn, 5,27; Sb, 0,30; Pb, 12,62.

Los resultados de ambas tomas son muy concordantes, si bien son más representativos los de la primera, efectuados sobre el metal limpio. Los de la segunda se encuentran ligaramente afectados por el enriquecimiento superficial en Sn y Pb, característico del efecto de las pátinas, esperable de antemano. Esta concordancia es indicativa de una aleación bastante homogénea de constitución, puesto que en puntos bastante distantes reproduce una composición similar.

Se trata, pues, de un bronce ternario Cu-Pb-Sn del tipo de los usados corrientemente para la fundición de estatuas y otros objetos colados del mundo romano, a partir del cambio de Era, aunque comienzan a detectarse aleaciones de este tipo desde por lo menos el siglo V a. de C. Así, recientemente hemos analizado a petición de Ricardo Olmos un toro (MAN 81/109/1), actualmente en estudio por dicho investigador, paralelizable con otro tartésico (según Almagro Gorbea), conteniendo 11% Sn y 10% Pb.

Brill et al. (1973) publican un thymaterion etrusco fechado en el siglo III a. de C., actualmente en el R. H. Lowie Museum de Berkeley, con un 27,8% Pb.

Estos mismos autores publican el análisis de un gran fragmento de estatua romana («polygatus»), del

siglo II d. de C., custodiado en el Museo de Bellas Artes de Boston, con 19,9-23,8% Pb.

El análisis de la cabeza de Julia Domna, pieza del siglo II d. de C. actualmente en el Fogg Art Museum, contiene 21,2% de Pb.

Steinberg (1973) publica algunos análisis de tiene 2-7% Pb y 4-11% Sn. El Efebo de Agde, siglos I-III d. de C., del Louvre, tiene 20-25% Pb y 8-10% Sn. El Joven Atleta del estilo de Polykleitos, siglo I-III d. de C. (reproducción romana), del Toledo (Ohio) Museum of Art, contiene 17% Pb y 4% Sn. Finalmente varias partes de estatuas de un grupo de la época de los Severos contienen 11-21 Pb y 5-8% Sn.

No disponemos de datos analíticos acerca de estatuas de bronce romanas en la Península Ibérica, a excepción del estudio que estamos realizando sobre una Dama de Fuentes de Ebro, a petición de Miguel Beltrán, que está dando 12-28% Pb y 7-8% Sn. La pieza es de los siglos II-I a. de C., según Beltrán.

Resumiendo, la cabeza de bronce está fundida en un tipo de aleación con buenas cualidades para ser colado en molde (puesto que posee un amplio intervalo de solidificación), y responde a un hábito tecnológico muy difundido entre los artesanos fundidores de época romana. —SALVADOR ROVIRA LLORENS

#### BIBLIOGRAFIA

- BRILL, R. H.; SHIELD, W. R. y WAMPLER, J. W.: «New directions in Lead Isotope Research» en W. J. YOUNG (editor), *Application of Science in Examination of Works of Art*, Museum of Fine Arts, Boston, 1973.
- STEINBERG, A.: «Joining methods on Large Bronze Statues», en W. J. YOUNG (ver referencia anterior).

# LOS YACIMIENTOS, SUS TERRITORIOS DE EXPLOTACION Y LA TOPOGRAFIA

Por IAIN DAVIDSON y G. N. BAILEY\*

## INTRODUCCION

El análisis por «áreas de influencia» de los yacimientos arqueológicos (*Site catchment analysis*) fue introducido en 1970 como un método de campo para examinar las hipótesis relativas al empleo de los cereales en el natufiense de Palestina (Vita-Finzi & Higgs con Sturdy, Harriss, Legge y Tippett, 1970). Tuvo su desarrollo a partir de los esfuerzos realizados para explicar la variabilidad de los conjuntos faunísticos del Mediterráneo occidental (Higgs, 1961, 1967) e investigar la utilización estacional de los yacimientos del Paleolítico Superior de Grecia (Higgs, Vita-Finzi, Harriss y Fagg, 1967). Desde entonces, la metodología ha sido empleada y desarrollada en variedad de contextos por numerosos estudiantes del difunto E. S. Higgs en orden a examinar la relación entre la subsistencia humana y el medio ambiente en el que tuvo lugar (ensayos en Higgs, 1972, 1975; Jarman *et al.*, 1982; también Bintliff, 1977; Carter, 1969, 1970; Cassels, 1972; Clark, 1972; Clarke, 1972; Davidson, 1976; Dennell, 1978; Ellison & Harriss, 1972; Gamble, 1978; Hawke-Smith, 1979; Jarman, H., 1976; Jarman, H. & Bay-Petersen, 1976; Jarman, M., 1972, 1976; Sakellaridis, 1979; Saxon, 1974; Sturdy, 1972, 1975; Vita-Finzi, 1975; Webley, 1972, 1976). Siguiendo el intento anteriormente realizado por J. Desmond Clark (1971) de aplicar algunos de los aspectos de la metodología para la explicación de la variabilidad en los conjuntos de piezas africanas, el interés de los estudiantes norteamerica-

nos se desarrolló lentamente hasta la aparición del gran trabajo de Flannery (1976a) y Jochim (1976). Desde una diversidad de perspectivas, Findlow y Ericson (1980), Jarman *et al.* (1980), Roper (1979) y Vita-Finzi (1978) ofrecieron recientes observaciones de carácter general sobre la técnica.

Como ya hemos señalado, opinamos que el análisis de yacimientos por áreas, «análisis de áreas de influencia», no es una técnica única, sino más bien una variedad de técnicas ligadas de forma general por su enfoque común sobre el estudio de los yacimientos arqueológicos en relación al medio ambiente que los rodea. Aún cuando el objeto principal de estas técnicas ha sido la economía de subsistencia, imperceptiblemente matiza los intereses paleoecológicos en una dirección y los sociológicos en otra. Bajo la denominación genérica del análisis por áreas, «análisis de áreas de influencia», se pueden observar los intentos por llevar a cabo, al menos, seis objetivos<sup>1</sup>:

1. Definir el área utilizada habitualmente por los moradores de un yacimiento para su subsistencia diaria.
2. Rastrear los puntos de procedencia, en el entorno circundante, para aquellos recursos y materiales cuyos restos arqueológicos aparecen en el interior del yacimiento.

<sup>1</sup> En inglés se utilizan las siglas S.E.T., S.C.A. y S.T.A., que aquí se ha preferido sustituir por las siguientes denominaciones: «territorio de explotación de los yacimientos», «análisis de áreas de influencia» y «análisis de territorios de explotación» respectivamente.

\* Traducción por Cristina González Doña.

3. Reconstruir los micro-ambientes que rodean el yacimiento, como indicio de las variaciones que muestran los datos ambientales presentes en el yacimiento.

4. Reconstruir los recursos alimenticios, potencialmente disponibles para los ocupantes de un yacimiento, e inferir a partir de ahí, la economía de subsistencia que de hecho practicaron.

5. Reconstruir la función de los yacimientos (como viviendas estables, campamentos temporales, etc.).

6. Reconstruir las relaciones socio-económicas entre yacimientos como miembros de sistemas regionales de asentamiento.

Aunque existe alguna coincidencia entre estos objetivos, dependen de distintas suposiciones, métodos, tipos de datos y niveles de exactitud. Por ejemplo, Higgs (1961, 1968) en su trabajo faunístico inicial utilizó zonas fisiográficas y vegetacionales actuales dentro de círculos de 50 km de radio, en lo que es todavía una de las mejores demostraciones de la relación entre la fauna y el marco ambiental de las cuevas prehistóricas, mientras que un estudio posterior de algunos de los mismos yacimientos desde el punto de vista de la economía de subsistencia enfatizaba la clasificación del potencial de tierras en uso dentro de círculos de 10 a 15 km de radio (Vita-Finzi y Higgs *et al.*, 1970).

Existe también una distinción ulterior entre la persecución inductiva de estos objetivos, para generar modelos de datos, o deductiva para examinar proposiciones o hipótesis derivadas de consideraciones *a priori*. Como han observado recientes comentaristas (Roper, 1982), el análisis por áreas de los yacimientos no constituye en sí mismo una teoría de comportamiento, excepto en la medida en que depende de suposiciones uniformitarias sobre limitaciones de tiempo/distancia en el desplazamiento humano o procesos de cambio en el medio ambiente. Refiriéndose más bien a procedimientos operacionales para ligar teoría y datos arqueológicos, y como tal es mejor describirlo como un ejemplo de teoría de «alcance medio» (Binford, 1977; Schiffer, 1976).

De entre las numerosas variaciones del tema original, el desarrollo fundamental optó por el reconocimiento de la importante diferencia entre el Territorio del Yacimiento (*Site Territory*) y el Área de Influencia del mismo (*Site Catchment*). Higgs y Vita-Finzi (1972, 30) definieron: «...el territorio de un yacimiento como el área habitualmente explotada a partir de un único yacimiento. De otra parte, el área de influencia de un yacimiento incluye el terreno cubierto en las redadas realizadas en busca de materias primas para herramientas y otros propósitos». Por tanto, a partir de ahora nos referiremos a los territorios de yacimientos como *territorios de explotación de los yacimientos* con el fin de evitar cualquier confusión con el concepto etológico de territorios defendidos (Dyson-Hudson & Smith, 1978; Peterson, 1975). También nos referimos al análisis de yacimientos por áreas de influencia, «análisis de áreas de influencia», como el estudio empírico de distintas zonas a partir de los datos del yacimiento o yacimientos y al análisis

de los territorios, «análisis de áreas de influencia», como el estudio de los territorios de explotación arbitrariamente definidos. Proponemos aún más, incluir estas dos técnicas bajo un epígrafe más genérico, el de «análisis de los exteriores del yacimiento» (*off-site analysis*). Este comprende estudios con objetivos similares para el «análisis de áreas de influencia» y el «análisis de territorios de explotación», pero trata con áreas carentes de lo que podríamos llamar núcleos de yacimientos arqueológicos (Folley, 1981; Hallem, 1977), o cuyo enfoque de análisis es más bien de carácter regional, dejando aparte los yacimientos específicos (Higgs *et al.*, 1967; Jochim, 1976; Sturdy, 1975; Zarky, 1976). Por razones que explicamos más adelante, la mayoría de los análisis de los exteriores del yacimiento, concernientes a la subsistencia, se beneficiarían de alguna manera del análisis de los territorios de explotación al tener que confrontar los problemas surgidos al aplicar los límites territoriales definidos arbitrariamente a una diversidad de medios físicos. Nosotros, por nuestra parte, hemos estado interesados por este aspecto de la metodología en nuestros respectivos trabajos en España (fig. 1). Nuestro principal propósito en este artículo es describir una técnica que ambos hemos utilizado por separado, para definir límites territoriales en diversas condiciones topográficas, y discutir las distintas aplicaciones que de ello hemos realizado para el Paleolítico Superior en España, en concreto de Cantabria (Bailey) y Valencia (Davidson).

## ANTECEDENTES TEORICOS

El «análisis de áreas de influencia» original (Vita-Finzi & Higgs *et al.*, 1970) constaba de tres componentes: (1) definía un problema corriente en la literatura arqueológica y proponía una metodología que pudiera resolverlo; (2) extrajo de la literatura etnográfica y de las simples energías (Chisholm, 1968; Lee, 1968) el hecho de que hay y debe haber, alguna limitación espacial en el campo del potencial de recursos accesibles a los ocupantes de un yacimiento dado; (3) definió como variables, para ser investigadas en el territorio de explotación de los yacimientos, una serie de categorías de recursos (tales como el potencial arable, la dificultad de las tierras de pasto, etc.) a propósito del problema particular.

Las reacciones posteriores han tendido a pasar por alto, dada la engañosa simplicidad de este estudio, la interdependencia esencial de estos puntos y especialmente las conexiones entre (1) y (3). Es fácil suponer que el análisis por áreas de los yacimientos es una técnica única, que solamente ha de ser aplicada en cada situación de la misma forma que en el estudio de Monte Carmelo, indistintamente del problema arqueológico o su contexto, con el fin de obtener resultados aceptables (o inaceptables). La propuesta original no fue una panacea, sino un caso específico de la aplicación de una nueva metodología. Cada caso particular debería ser definido de acuerdo al problema, las variaciones locales que afectan al factor espacio-temporal (véase más adelante), las cate-



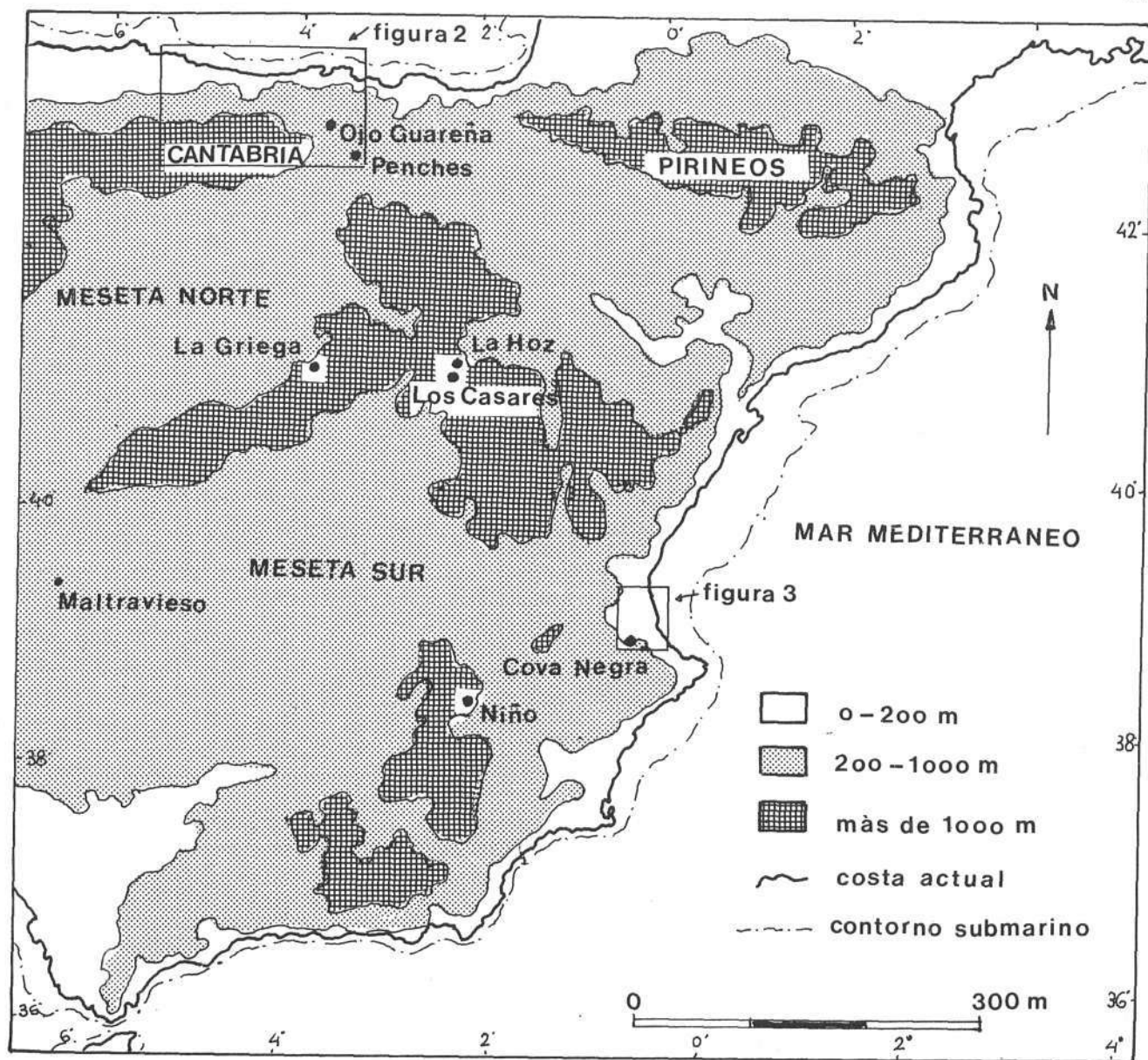


Fig. 1.—Mapa general con las regiones de los estudios y otros yacimientos mencionado en el texto.

gorías de recursos y una escala de análisis relacionadas con él. Siempre que estos principios se tengan presentes, las críticas particulares a las suposiciones implícitas en las aplicaciones originales (Chapman en Clarke, 1978, 125-128; Hodder & Orton, 1976; Wobst, 1978) pueden encontrar respuesta en nuevos estudios.

El examen de análisis más recientes muestra que la aproximación básica ha dado lugar a una variedad considerable de proyectos de investigación, algunos de los cuales han sido construidos con el expreso propósito de revisar y, donde sea necesario, modificar las interpretaciones resultantes. Entre las tendencias más claramente discernibles en esta dirección están la calibración de los yacimientos de acuerdo a su tamaño, duración de la ocupación u otras características internas del yacimiento (Dennell & Webley,

1975; Peebles, 1978; Webley, 1972); la comparación detallada de las cantidades dentro y fuera del yacimiento (Akazawa, 1980; Bailey, 1978, 1982; Davidson, 1976; Harstorf, 1980; Jarman, 1976; Munson *et al.*, 1971); un modelo predecible de localizaciones de yacimientos (Bailey, 1978; Gamble, 1979; Jochim, 1976; Schweltnus, 1974; Sturdy, 1975); el análisis de localidades relacionadas entre sí para revisar suposiciones entre el tamaño del territorio y la función del yacimiento (Brumfiel, 1976; Cassels, 1972; Dennell & Webley, 1975); y el desarrollo del análisis regional que examine el potencial económico de grandes áreas como una revisión en la interpretación de los datos territoriales del yacimiento (Bay-Petersen, en prensa; Gamble, 1978; Sturdy, 1975; Zarky, 1976).

El reconocimiento de la distinción entre el «territorio de explotación de los yacimientos» y el área del yaci-

miento, «análisis de áreas de influencia», también implica una distinción entre el «análisis de áreas de Los términos «territorio de explotación de los yacimientos» y «S.C.» fueron utilizados alternativamente en el ensayo original de Monte Carmelo y el término «análisis de áreas de influencia» continuó en uso para referirse a ambos tipos de análisis (Higgs, 1979, apéndice A). En sentido estricto, el «análisis de territorios de explotación» define un límite arbitrario del «territorio de explotación de los yacimientos», basado en consideraciones teóricas sobre el tamaño del área circundante a un yacimiento que sería habitualmente explotado por los habitantes del mismo. Ello está generalmente relacionado con la valoración del potencial de recursos alimenticios del «territorio de explotación de los yacimientos». El «análisis de áreas de influencia» intenta definir inductivamente el tamaño del área de la cual procedían todos los materiales encontrados en el depósito arqueológico y está a menudo relacionado con los recursos no alimenticios. El estudio de Flannery (1976b) sobre los primeros asentamientos agrícolas de Oaxaca y Tehuacán es un claro ejemplo del «análisis de áreas de influencia», mientras que el estudio complementario de Rossman (1976) en la región de San Lorenzo, ejemplifica el «análisis de territorios de explotación». Nosotros proponemos que esta distinción sea tenida en cuenta, con el fin de evitar una confusión mayor. Hacemos notar que mientras que el «análisis de territorios de explotación» está necesariamente limitado a las relaciones locales y por tanto enfocado hacia el estudio de yacimientos individuales, el «análisis de áreas de influencia» puede dirigirse hacia áreas a escala regional y así revelar información sobre interacciones sociales y económicas a larga distancia (Bahn, 1976).

La distinción entre el «análisis de territorios de explotación» y el «análisis de áreas de influencia» es importante a nivel local en sentido práctico porque a menudo es imposible llevar a cabo ambas técnicas en conjunción. Cuando los recursos de interés primario sean los alimenticios, habrá con frecuencia dificultades a la hora de asignar las especies (particularmente las animales) a una localidad específica y el «análisis de áreas de influencia» puede no ser posible. En muchos casos, existe también la creencia arraigada de que recursos alimenticios potencialmente importantes —especialmente las plantas— han dejado restos no visibles arqueológicamente, de manera que la valoración de su papel en la economía prehistórica debe apoyarse en el análisis del potencial externo al yacimiento. En estos casos el «análisis de territorios de explotación» será un punto de partida esencial y se requerirán métodos más sutiles para examinar las predicciones derivadas de ellos y para precisar la relación entre los datos de fuera y dentro del yacimiento, mejor que una comparación directa entre los «territorios de explotación de los yacimientos» y los «análisis de áreas de influencia».

La definición de los «territorios de explotación de los yacimientos» en el «análisis de territorios de explotación» también es importante desde el punto de vista teórico porque permite la investigación de la re-

lación existente entre los recursos potencialmente disponibles para los ocupantes de un yacimiento y los que en realidad se explotaron. Tales comparaciones pueden dar luz de forma inesperada sobre las razones que condujeron a la elección del lugar del yacimiento y su economía y la relación de la localización y economía con respecto a las directrices regionales de mayor magnitud. Ello queda patente en la comparación entre los restos de plantas cultivadas y el potencial cultivable (Jarman, 1976; Jarman & Gamble, 1975) y en el análisis de yacimientos costeros y explotación marina [Bailey, 1978, 1982; Bailey *et al.* en prensa].

La comparación puede mostrar además, que no todos los materiales encontrados en el depósito arqueológico podrían obtenerse a partir del «territorio de explotación de los yacimientos» y que es necesario investigar un área más amplia —el «análisis de áreas de influencia». Esto incluye, frecuentemente, el reconocimiento de relaciones entre las actividades de dos o más yacimientos o grupos de yacimientos. De estas dos formas, el estudio de la explotación de recursos puede ir más lejos del estudio de subsistencia hacia el estudio de la economía y de ahí más allá de la reconstrucción hacia la explicación (Davidson, 1981).

Reconocemos que los métodos alternativos de análisis fuera del yacimiento han sido propuestos para comparar las actividades humanas en relación al medio ambiente (Foley, 1977; Gumerman, 1971). A juzgar por las dificultades con las que estos métodos parecen haber tropezado en la práctica, nosotros sospechamos que podrían sacar partido de combinarse con el «análisis de territorios de explotación» más que al ser considerados sustitutos de él. En ningún caso es nuestra pretensión el que haya pocos casos de estudio que no se beneficien de la aplicación imaginativa de alguna forma de «análisis de territorios de explotación», bien como un medio de hipótesis generativa mediante la exploración de la estructura del registro arqueológico, bien como hipótesis de examen derivada de otras consideraciones, tales como predicciones sobre estrategia económica basadas en el análisis de la organización del medio ambiente regional (Binford, 1980, 1982).

## LOS FACTORES: TIEMPO-DISTANCIA

El concepto del factor espacio-temporal es crucial para la aplicación del «análisis de territorios de explotación» y es definido aquí como el radio máximo de desplazamiento desde un yacimiento dado a un área de explotación de recursos determinada, tal que la energía consumida durante el viaje y extracción no exceda a la energía adquirida como alimento. Generalmente se expresa en términos relativos al tiempo, con el fin de acomodar los impedimentos impuestos por la topografía, la vegetación y otros factores. Desde el momento en que el desgaste de energía está en función del tiempo y del espacio, la aplicación de los factores espacio-temporales permite introducir el concepto de «coste» (Earle, 1980) en el estudio de

las economías prehistóricas. Como señala Browman (1976), no hay un límite único para un recurso dado, sino más bien una serie de límites que representan el efecto de las ganancias en disminución con el incremento de la distancia. En éstos se circunscriben áreas sucesivamente más amplias alrededor de un yacimiento, representando el territorio de explotación preferido, el máximo y el marginal.

En el primer caso, el factor espacio-temporal empleado es arbitrario a menos que pueda calcularse alguna cantidad para los gastos de energía y la probabilidad de obtener energía bajo condiciones variables. En el estudio original, Vita-Finzi y Higgs *et al.* (1970) utilizaron un factor espacio-temporal de 10 km o lo que es lo mismo, un recorrido andando de un tiempo de 2 horas, para definir el límite de los «territorios de explotación de los yacimientos». Siguiendo la observación de Lee (1969) de que el !Kung San generalmente no se aventuraba en la explotación diaria más de 10 km desde el campamento base. Podían extraerse otras distancias de lecturas más amplias de la literatura etnográfica, sin embargo el punto clave es que la aplicación de este factor espacio-temporal no depende de la aplicabilidad general del ejemplo etnográfico particular. Depende del principio en el que la distancia en relación con el tiempo constituye un factor limitativo en la explotación humana. En el momento de introducir el análisis arqueológico, la fuente etnográfica ha dejado de tener cualquier relevancia (Davidson, 1981). La aceptabilidad de la aplicación de un límite espacio-temporal particular dependerá principalmente de la naturaleza del problema arqueológico bajo investigación y de los exámenes adicionales emprendidos para corroborar los resultados iniciales.

Por supuesto, ocasionalmente se registran distancias mayores en la literatura etnográfica (Hodder & Orton, 1976, 233). Pero, generalmente, se refieren a circunstancias excepcionales donde, por ejemplo, el recurso en cuestión tiene una importancia crucial preponderando los costes impuestos por la distancia extra, o donde se halla esparcido aquí y allá o es temporalmente escaso a causa de una sobreexplotación próxima al yacimiento, o donde los costes del traslado de un asentamiento más próximo al recurso sobrepasarían los costes del movimiento extra en la subsistencia diaria. Un análisis idóneo revelaría mayores anomalías de esta clase, en el registro arqueológico.

La experiencia posterior demuestra de hecho, que los límites territoriales comúnmente empleados en la definición de los «territorios de explotación de los yacimientos» pueden ser demasiado vastos para muchos propósitos. Flannery (1976a) ha demostrado que la elección de un área tan amplia como aquella incluida en las 2 horas puede destruir la importancia de recursos dentro de distancias menores que podrían haber tenido un efecto crucial en la determinación de la selección prehistórica de los yacimientos. Vita-Finzi y Higgs *et al.* (1970) reconocieron la importancia que ello poseía, siguiendo así a Chisholm (1968) y a Virri (1946), especialmente para la agricultura de cultivo, introduciendo algún control mediante círculos

sucesivos de 1 km hasta una distancia de 5 km del yacimiento. En análisis más recientes se ha prestado una particular atención a los territorios de 1 hora y 10 minutos (Jarman & Webley, 1975).

Hasta qué punto se verán distorsionados los resultados arqueológicos por la elección de un factor espacio-temporal determinado, es algo que dependerá del propósito particular del análisis. En el estudio de Monte Carmelo, el propósito al definir los «territorios de explotación de los yacimientos» era principalmente calibrar el potencial para la explotación cereal de los yacimientos natufienses. En este caso, parecía apropiada una gran «red» territorial, así que cualquier área de suelo potencialmente cultivable que pudiera concebirse en conexión con un yacimiento dado debería ser tenida en consideración. Incluso a esta escala de análisis relativamente simple, emergía una clara diferencia entre el potencial cultivable de los yacimientos natufienses de la costa y los del interior, y entre los yacimientos natufienses en conjunto y los posteriores «tells» del Neolítico. De forma similar Ellison y Harriss (1972), construyendo modelos a partir de patrones generales del potencial de tierras en uso dentro de una amplia muestra de «territorios de explotación de los yacimientos», pudieron extraer resultados de validez general sobre tendencias diacrónicas en el asentamiento rural, cosa que no hubiera sido posible de haberse centrado en los problemas de interpretación de casos individuales. Cuando el interés radica en la cuantificación detallada del potencial económico de un yacimiento particular o en el análisis de los criterios que determinaron la localización del yacimiento, puede ser necesario justificar más plenamente la elección de un factor espacio-temporal dado.

El factor espacio-temporal es en realidad una cantidad altamente variable, dependiente de una serie de diferentes componentes, algunos de los cuales pueden definirse antes que el «análisis de territorios de explotación» comience. El componente clave en la valoración del factor espacio-temporal es la accesibilidad al aprovisionamiento alimenticio. Este es a su vez una función del comportamiento de los diversos recursos alimenticios, los métodos empleados para explotarlos, la tecnología disponible y el terreno en el cual se encuentran los recursos. Los recursos animales móviles presentan problemas de accesibilidad claramente distintos de los de los recursos vegetales. El cultivo de plantas, puesto que envuelve un trabajo intensivo más laborioso, a menudo requiere una valoración distinta de la de la recolección de plantas. El empleo de botes, animales de carga u otros medios de transporte o los sistemas utilizados en la caza a distancia (trampas, arcos, propulsores) pueden alterar la definición o interpretación de los «territorios de explotación de los yacimientos» en comparación con el tiempo a pie. El terreno difícil probablemente incrementa los costes de explotación y de este modo reduce la distancia que puede ser convenientemente cubierta en la actividad de un día.

A veces es posible cuantificar estas variables e incorporarlas dentro de la definición inicial de los «territorios de explotación de los yacimientos». El em-

pleo de distancias de 5 km/1 h y 1 km/10 min. en los yacimientos agrícolas es el reconocimiento de los requerimientos intensivos y más laboriosos del cultivo. Algunas veces pueden estimarse otros factores espacio-temporales para recursos con características no usuales: así los moluscos poseen límites espacio-temporales bastante pequeños a causa de los costes de transporte relativamente altos que frecuentemente incurrieron en su explotación (Bailey, 1975, 1978). En otros contextos es posible cuantificar la variable tecnológica en el transporte y utilizarla para modificar la definición de los «territorios de explotación de los yacimientos», como ilustró la comparación de Anderson (1976, 1982) de los territorios de explotación a pie, «esquiando» o «en bote» entre los cazadores-recolectores boreales. Otras variables tales como los factores sociales y los demográficos, pueden reconocerse, incluso aunque no puedan cuantificarse y fijarse permanentemente en la definición inicial de los «territorios de explotación de los yacimientos» y sus efectos es probable que sólo emerjan después de alguna aplicación inicial del «análisis de territorios de explotación».

Por tanto, no existe un único factor espacio-temporal universalmente aplicable. Donde se dude de la elección del factor apropiado, puede ser útil variar la suposición inicial a la luz de resultados posteriores o emplear varias suposiciones distintas y valorar el impacto de cualquiera de las diferencias resultantes en el problema bajo estudio. Nuestros estudios incluyen un ejemplo donde se utilizó el factor espacio-temporal de 2 horas y otro donde éste fue solamente una fase inicial del análisis antes de que un factor espacio-temporal fuera elegido.

Browman (1976, 469) ha sugerido una clasificación de los diversos componentes que constituyen el factor espacio-temporal: «... (1) distancia geodésica, la distancia en línea recta entre dos puntos; (2) distancia férica, el tiempo necesitado para cubrir un espacio topográfico tal como colinas frente a llanuras; (3) costes de transporte...; y (4) costes sociales y psicológicos...». Esta es una forma útil de clasificar los diferentes gastos, pero nosotros preferimos el término de *distancia isocrónica* para describir la distancia cubierta en una unidad de tiempo dada en terreno variable, ya que el término «férica» (*pheric*) etimológicamente encierra la noción de los costes de acarreo, que corresponden propiamente a la categoría (3) de Browman.

A continuación nos centraremos en los problemas teóricos y metodológicos que se plantean al definir la distancia isocrónica.

## DISTANCIA ISOCRÓNICA Y TOPOGRAFIA

La metodología divulgada para la delimitación del tamaño del territorio en terreno variable (Higgs, 1975, apéndice A) incluye una serie de recorridos a pie, arbitrariamente definidos, de dos horas de duración (generalmente un mínimo de cuatro), la línea que conecta estos cuatro puntos es luego interpolada

aproximadamente a ojo en los mapas. Este procedimiento puede ser apropiado para muchos propósitos, pero obviamente es inadecuado, especialmente donde, como es a menudo el caso, la línea interpolada corre a lo largo del terreno más difícil.

La ventaja de este método es que asegura la familiarización con el terreno y permite la observación sistemática de las características ambientales y geomorfológicas. Sin embargo posee numerosas desventajas. La principal es que los cuatro recorridos de dos horas constituyen el mínimo del trabajo de dos personas al día o de una persona en dos días. En terreno variable, pueden ser necesarias más de cuatro recorridos para cualquier yacimiento. Los estudios de campo de Barker (1975) y Harman & Webley (1975) habrían requerido cada uno no menos de dos meses para los recorridos a pie, sin tener en cuenta el tiempo invertido en encontrar yacimientos y en viajar entre ellos o en los recorridos que excedieron el mínimo de cuatro. En la práctica las caminatas fueron llevadas a cabo, a menudo, por estudiantes no familiarizados con el terreno, inhabituados a caminar largas distancias y que de una manera u otra se vieron influidos por las modernas carreteras y senderos, cercas de alambre espinoso, toros, propietarios y perros poco amistosos y la localización de obstáculos. En el estudio original de Monte Carmelo también hubo de tenerse en consideración los campos de minas y las maniobras militares.

Existe la posibilidad de una serie de atajos. Lo más sencillo y menos satisfactorio de éstos es el empleo de círculos de 5 km o 10 km de radio en la proyección de un mapa comercial. Este es además el método más común, aunque habitualmente no se da la justificación para ello (pero véase Ellison & Harriss, 1972). Otra posibilidad es caminar distancias más cortas y centrar las observaciones en el área más cercana al yacimiento en el supuesto de que este área sea crucial para la interpretación; o utilizar un transporte moderno; o buscar puntos ventajosos que permitan una perspectiva panorámica de grandes áreas.

En vista de estas dificultades parece deseable encontrar un método capaz de apreciar las deformaciones topográficas independientemente del conocimiento del terreno, de las energías del investigador individual y del tiempo disponible para el trabajo de campo. Nuestro método comprende la aplicación de factores determinantes que pueden ser utilizados en cualquier área que disponga de mapas topográficos detallados. Es fácil de manejar, permite el cálculo sistemático de territorios de cualquier tamaño (variando otros componentes del factor espacio-temporal), estima todos los sectores de la circunferencia sistemáticamente y puede repetirse por cualquier investigador sin que para ello se requiera la verificación en el campo. Hacemos constar que este método no es un sustituto de la observación en el campo, sino que al permitir la delimitación de los «territorios de explotación de los yacimientos» y el escrutinio detallado de los mapas antes de comenzar el trabajo de campo, puede mejorar la calidad y eficacia de las observaciones al indicar los puntos de mayor interés para su confirmación en el terreno.

Cuando la gente va caminando por un paisaje accidentado generalmente estiman su hora de llegada con el fin de estar alerta ante cualquier posible retraso en el entorno. Un cálculo comúnmente empleado por los montañistas es el de la fórmula de Naismith, que establece un tiempo medio de 2 horas para caminar 10 km en llano y para el que debería añadirse 1/2 hora extra por cada variación en altitud de 300 m (Poucher, 1960)<sup>2</sup>. Esta fórmula puede adoptarse fácilmente para el descubrimiento de los límites territoriales en los mapas topográficos. En un mapa a escala 1:25.000 y curvas de nivel cada 50 m, los límites isocrónicos pueden calcularse con un compás. Fijando el compás a 1 cm, cada unidad de distancia en el mapa es equivalente a 3 min en el terreno y cada curva de nivel es equivalente a un extra de 5 min. Estas figuras pueden cambiarse fácilmente para mapas a diferente escala. En la medición del área del «territorio de explotación de los yacimientos» así definida o de las zonas individuales de tierra en uso dentro del «territorio de explotación de los yacimientos», suponemos una superficie llana, aunque en teoría sería deseable obtener el área de superficie efectiva teniendo en cuenta el ángulo de inclinación. Nosotros no lo hemos llevado a cabo porque los cálculos requeridos para la estimación del área de superficie efectiva son complejos y las diferencias resultantes son en cualquier caso someras.

Reconocemos la posibilidad de otros impedimentos en el desplazamiento, tales como la naturaleza de la superficie del terreno, las condiciones climáticas o la vegetación. El énfasis mostrado aquí en la topografía queda justificado ya que nuestros trabajos en cuestión se refieren a regiones montañosas con marcadas diferencias de altitud a lo largo de distancias cortas, lo cual posee un efecto dramático en la delimitación de las fronteras del «territorio de explotación de los yacimientos». La topografía posee además la ventaja metodológica incidental de que es uno de los rasgos más estables del medio ambiente y de ahí que dé cabida a un menor número de conjeturas en la extrapolación del presente al pasado prehistórico. Esto no quiere decir que nunca cambie o que la posibilidad de cambio pueda ser ignorada, por eso trataremos la evidencia de cambio más adelante. El efecto de los impedimentos no topográficos en los desplazamientos es más difícil de apreciar de una manera comprensiva, en el contexto prehistórico y se valúa mejor una vez establecido el marco de variación topográfica. Nuestra impresión es que estas variables debieron causar un impacto relativamente débil o localizado en las áreas que estudiamos, especialmente la vegetación, para la cual existen algunos datos paleoambientales directos. El polen indica una cobertura de estepa y matorral o árboles dispersos (véase más abajo) más que una maleza extensiva de arbustos y matas que pudiera impedir seriamente los desplazamientos a gran escala. Consideramos en la

sección siguiente otros caracteres del medio ambiente como la topografía y la vegetación, que además de su impacto en el tiempo empleado en los desplazamientos poseen interés para la interpretación paleo-económica.

## LA ULTIMA GLACIACION EN LA PENINSULA IBERICA: ECONOMIA Y TOPOGRAFIA

Tanto Cantabria como Valencia experimentaron cambios similares como respuesta a la climatología de la Última Glaciación, especialmente en su momento de mayor algidez, aproximadamente del 20.000 al 15.000 b. p. Puesto que la mayoría de la evidencia arqueológica, discutida más adelante, se incluye en este período, tomaremos las condiciones de máximo frío como punto de referencia, mientras anotamos la evidencia para las condiciones intermedias.

En ambas áreas el límite de las nieves quedó confinado a unos 1.200 m (Butzer, 1972, 1981). El clima del invierno en Cantabria fue más severo con temperaturas inferiores a las actuales en 12° C-13° C y suelo helado hasta el nivel marino, en comparación con los 8° C-9° C de reducción de temperatura en Valencia (Butzer, 1972; Kopp, 1965; Thiede, 1978). La vegetación arbórea se redujo considerablemente. Para el levante español el polen indica una evidencia abundante de estepa de *Artemisia*, con pino en los interstadios y un incremento del roble en la Última Glaciación (Dupre, 1978; Florschütz, Menéndez y Wijmstra, 1971). De manera similar en Cantabria, los pólenes procedentes de los depósitos en cueva muestran condiciones de estepa con menos árboles durante los períodos de máximo frío. Existe también evidencia de un mejoramiento climático temporal con estepa dando paso al matorral con bosques de pino, aliso y castaño, y en el interstadio más cálido c. 18.000 b. p. hasta un 50% de polen arbóreo incluyendo el abedul, castaño, roble, tilo y olmo, sugiriendo una correlación con el intervalo de Lascaux en Francia (Boyer-Klein, 1980; Leroi-Gourhan, 1971a 1971b; Straus *et al.*, 1981). El grado de cambio climático que implica la evidencia del polen en cueva es bastante polémico, como lo es la extensión real del manto arbóreo, que podría ser local (Laville *et al.*, 1980, 316, 349). Sin embargo la evidencia sugiere, al menos, tramos ocasionales de árboles, con lugares guarnecidos ofreciendo refugio a los especímenes arbóreos templados.

Los principales mamíferos de los depósitos de Cantabria son el ciervo (*Cervus elaphus*), el caballo (*Equus caballus*), los bóvidos (*Bos primigenius* y *Bison priscus*) y la cabra (*Cabra pyrenaica*) (Freeman, 1979; Straus, 1977). Un espectro semejante está presente en Valencia, pero con la ausencia del bisonte y la adición del asno estepario (*Equus hydruntinus*) (Davidson, 1972, 1980a; Estévez, 1979). En Cantabria existe evidencia de un cambio faunístico con bóvidos, caballo y ciervo representados aproximadamente de forma igualitaria en el Paleolítico Medio y

<sup>2</sup> Davidson (1980a) utilizó un factor de 1 hora cada 300 metros. Los resultados indicaron la variación de las distancias andadas, lo cual puede deberse a la dificultad del terreno.



en el Paleolítico Superior inicial —hasta aproximadamente el 20.000 b. p. Posteriormente el ciervo se convierte en la especie dominante en los yacimientos de Asturias y Cantabria, perdurando a lo largo del Postglacial. Este cambio en auge a partir del 20.000 b. p. no puede explicarse en base a la variación de la vegetación según registraba la evidencia polínica (Freeman, 1973; Straus, 1977). Una explicación alternativa es la que presenta la introducción de batidas de las manadas de ciervos para sacar el mayor partido posible del comportamiento en «manada» del ciervo en una topografía confinada (Clark & Straus, 1983).

La gran polaridad existente entre los terrenos favorables en invierno de la llanura costera —ampliada por la reducción del nivel marino— y los pastos estivales de la zona más escabrosa próxima a la costa o riberas de los ríos, también habría favorecido al ciervo dada su tolerancia dietética y capacidad para los movimientos migratorios a media distancia en terrenos diversos (Bailey, 1982, en prensa). Los yacimientos en el interior montañoso, con faunas dominadas por la cabra, son también más comunes en Cantabria a partir del 20.000 b. p. De manera semejante en Valencia, donde la evidencia corresponde principalmente al período que va del 20.000 al 12.000 b. p., el ciervo es la especie dominante, aunque la cabra es importante localmente.

Los recursos procedentes de animales pequeños o no terrestres están presentes bajo la forma de huesos de conejo en Valencia y de moluscos y más raramente de huesos de foca en Cantabria. Pero no están presentes más que en cantidades suficientes como para sugerir importantes recursos secundarios o estacionales en el mejor de los casos (Bailey, 1978, 1982; Davidson, 1976). La explotación de plantas como recurso alimenticio es difícil de valorar. Los medios de estepa probablemente aportan algunas hierbas comestibles. Las semillas de algunos pinos son comestibles, principalmente el *Pinus pinea*, del cual se encontraron restos en la Cueva de Gorham en Gibraltar (Metcalf, 1964). Si estos alimentos eran amplia y fácilmente asequibles es otra cuestión. La ausencia de una tecnología para moler semillas nos conduce a la duda en cuanto a su explotación intensiva como parte importante de la dieta. Las avellanas también habrían estado disponibles, pero sólo en condiciones interestadiales.

En nuestros estudios en cuestión, resaltamos a los mamíferos terrestres como la mayor fuente de recursos alimenticios. Además de centrarnos en la topografía como el factor limitativo más influyente en su explotación. De este modo no pasamos por alto los efectos de otras variables ecológicas, tales como las condiciones del suelo y la vegetación, que actúan sobre ellos. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que el dato paleoecológico de interés es difícil de obtener o se dispone de él solamente para localidades limitadas, impidiendo de esta manera la planificación extensiva de modelos de variación. Y lo que es más importante, la topografía, aparte de su impacto en los condicionantes espacio-temporales y por consiguiente en la definición de los «territorios de explotación

de los yacimientos», posee un número de efectos directos e indirectos sobre la economía de subsistencia de estas áreas. La topografía montañosa origina marcadas diferencias en altitud —a menudo entre distancias bastante cortas— que poseen un profundo efecto sobre la climatología local, la vegetación y la disponibilidad de los recursos estacionales, y como consecuencia de ello en los casos de dispersión y migración de animales. Las condiciones de declive y altitud también aportan una guía útil para los hábitats de las diversas especies. La cabra prefiere las pendientes escarpadas y las altitudes más altas, los bóvidos y équidos el terreno más llano y las altitudes más bajas, mientras el ciervo ocupa una situación intermedia, aunque existe una considerable superposición entre los hábitats de las distintas especies. La topografía variable también afecta las rutas utilizadas por los animales, de ahí la facilidad con que pueden ser observados, controlados y capturados. Significativamente, los ejemplos de variación faunística discutidos anteriormente, parecen haber estado menos afectados por las variaciones en la vegetación en comparación con los efectos provocados por la topografía.

Nosotros nos remitimos a un «territorio de explotación de los yacimientos» en el cual 2 horas de camino definen un círculo de 10 km de radio como un territorio «ideal» en el sentido que incluye el área de tierra máxima posible dentro de su límite territorial y a los «territorios de explotación de los yacimientos» en los cuales el límite territorial se reduce por los impedimentos en el desplazamiento como los territorios «distorsionados». Uno de nosotros exploró las implicaciones de esta manera de concebir los territorios es un estudio anterior (Bailey, 1975). En una situación donde los «territorios de explotación de los yacimientos» están fuertemente distorsionados, uno podía esperar que los recursos potenciales fueran mucho menores que en una situación ideal. Salvo cuando la topografía regional es tal que hace que un territorio distorsionado sea inevitable, el grado de distorsión territorial puede ser una importante ayuda a la hora de revelar y examinar las diferencias del yacimiento en uso y el lugar de explotación.

Muchas veces, paradójicamente, el «territorio de explotación de los yacimientos» distorsionado es más ventajoso para la explotación de animales que el ideal. Esto responde al hecho de que los animales son recursos móviles, por cuanto el modelo de una muestra radial de movimientos diarios desde un hogar base centralmente localizado implícito en el «análisis de territorios de explotación» se deriva de las economías basadas en los alimentos de plantas. Un factor de importancia en la explotación de recursos sedentarios tales como las plantas es el de los gastos del transporte, que aumentan en proporción con el incremento de la distancia. Sin embargo, con los recursos animales móviles el mayor problema que afronta el predador humano es el de la localización y captura de la presa más que el del transporte de los despojos de animales muertos (Bailey *et al.*, 1983; Binford, 1978). Sturdy (1972, 1975), demostró que algunos de los más importantes yacimientos del Pa-

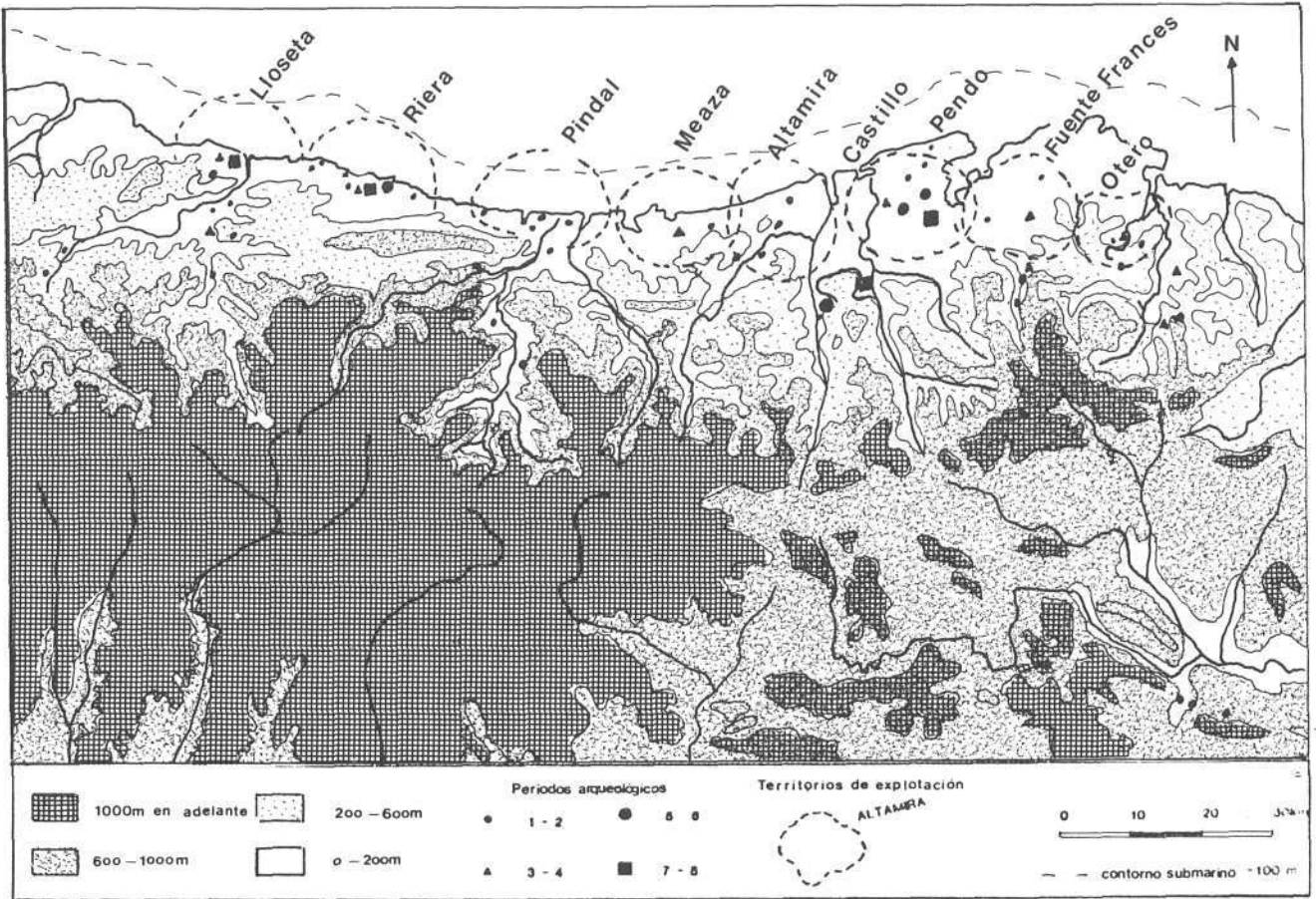


Fig. 2.—Mapa topográfico de Cantabria con distribución ponderada de yacimientos arqueológicos y a selectos territorios de explotación de dos horas.

leolítico Superior centroeuropeo, lejos de hallarse centralmente localizados en relación a los recursos que aportan los cérvidos cuyos huesos dominan su fauna arqueológica, se encuentran dispuestos asimétricamente en el borde de lo que constituye el conjunto más importante de los terrenos de pasto, con «territorios de explotación de los yacimientos» pequeños y distorsionados. Propuso, así mismo, el término de «territorio extensivo» para casos tales como éstos donde la zona de recursos que soporta la economía del yacimiento cubre un área mayor que la del hipotético «territorio de explotación de los yacimientos» y sugirió que la topografía escarpada asociada a una localidad de yacimientos asimétricos ofrecía ventajas para la predicción y control de los movimientos de las manadas en períodos críticos del año, a la vez que reducía riesgos y esfuerzos en su explotación.

Así las ventajas de utilizar un yacimiento con un «territorio de explotación de los yacimientos» distorsionado pueden ser consideradas como «tácticas». La *táctica* en este sentido se refiere a los métodos empleados para procurarse recursos a corto plazo en una localidad particular, en contraste con la *estrategia* que se refiere a un modelo combinado de métodos tácticos aplicados durante un período de tiempo mayor y, generalmente, en un área más amplia (Davidson,

1980b). El contraste entre las escalas de tiempo estaría normalmente entre el empleo táctico de los yacimientos durante unos pocos días o semanas y el uso estratégico de los sistemas de yacimientos a lo largo de ciclos anuales o más tiempo. Las tácticas comprenderían, habitualmente, la explotación de recursos locales y la estrategia concerniría a la articulación regional de las diferentes tácticas de explotación de recursos locales. Nuestros ejemplos corresponden a la interacción entre tácticas y estrategias en el sentido ya mencionado.

## CANTABRIA

Cantabria (para este análisis nos basamos en los datos procedentes de las provincias de Asturias y Santander) es una región montañosa con una estrecha llanura litoral, raramente más ancha de 10 km, respaldada por los pies de monte y las montañas con alturas máximas de 2.700 m sobre el nivel del mar a sólo 25 km de la orilla del mar (fig. 2). La ocupación prehistórica se extiende, al menos, desde el Musteriense hasta el Postglacial. Existe testimonio de actividad prehistórica en más de 80 localidades, en su mayoría cuevas y abrigos (ver especialmente Groupe

de Travail, 1980; Straus, 1977). El reconocimiento de los distintos períodos arqueológicos depende de los «fósiles-guía» de menor frecuencia u otros criterios dudosos. Las fechas de Radiocarbono son relativamente escasas y aquéllas de las que se dispone indican una superposición sustancial de entidades arqueológicas supuestamente discontinuas, especialmente en el caso del Solutrense (21.000 b. p. a 16.000 b. p.), Magdalenense Inferior (17.000 b. p. a 13.000 b. p.), Magdalenense Superior (15.000 b. p. a 10.000 b. p.) y Aziliense (13.000 b. p. a 9.000 b. p.) (Clark & Straus, 1977, 1983; Straus & Clark, 1978; Straus *et al.*, 1978; Stuckenrath, 1978). Por tanto, existe una amplia muestra de yacimientos, pero una datación relativamente pobre, de acuerdo con los límites de incertidumbre que implica la «contemporaneidad arqueológica». Los datos más abundantes de la Última Glaciación están asociados a niveles solutrenses y magdalenenses, representando un paréntesis de tiempo máximo desde c. 21.000 b. p. hasta el 10.000 b. p. En lo sucesivo, será necesario centrarse en direcciones espaciales a gran escala en lo referente a la distribución regional de los sistemas de yacimientos, mejor que en las funciones detalladas de yacimientos individualizados dentro de los sistemas de yacimientos. Las tendencias temporales asociadas a la transición Paleolítico Superior final/Mesolítico y al Paleolítico Medio y Superior inicial son examinadas con más detalle en otra parte [Bailey, 1982, 1983a].

Los caracteres más sobresalientes de los datos sobre distribuciones de yacimientos arqueológicos y territorios de yacimientos están representados en el mapa de la fig. 2. Los yacimientos son calibrados de acuerdo al número de períodos arqueológicos representados (para este propósito se incluyen todos los períodos). Lo ideal sería depurar el grado de importancia teniendo en cuenta los datos sobre la cantidad y variedad del material correspondiente a artefactos y fauna en yacimientos individuales o en estratos individuales y la tasa de acumulación del material. Pero no se dispone de tales datos en detalle o en la escala requerida para el análisis regional. El presente procedimiento de valoración es, por tanto, admitidamente imperfecto, especialmente en vista de las incertezas cronológicas anotadas antes y el predominio de cuevas y abrigos. No obstante, puede aplicarse a todos los yacimientos y proveer una primera aproximación útil para la distribución de *yacimientos preferidos* (Higgs, 1975).

Además, puede verse en la fig. 2 que los yacimientos tienden a reunirse formando lo que puede definirse como «yacimientos hacinados en grupos» (*site clusters*). Encontrándose tan próximos unos de otros que virtualmente poseen idénticos «territorios de explotación de los yacimientos». Por pura conveniencia tratamos los yacimientos inscritos en un círculo de 1 km de radio como si formaran agrupaciones en este sentido. El radio de 1 km es un límite relativamente arbitrario pero conveniente para la simplificación y despliegue de la organización de los datos. De esta manera es posible levantar un mapa aproximativo de las *áreas preferidas*, es decir, de las áreas que

presentan un foco generalizado de actividad humana consecutiva, pero donde no es posible identificar una localidad única como foco primario.

Los yacimientos y áreas preferidos constituyen interpretaciones de primer orden en la organización comparativa de los datos arqueológicos. No deberían confundirse con las interpretaciones de segundo orden sobre la organización de las actividades humanas que dieron surgimiento a los datos arqueológicos. Por tanto, no envuelven implicaciones necesarias sobre la función de los yacimientos como viviendas-base, lugares de tránsito y cazaderos (Higgs *et al.*, 1967; Hole & Flannery, 1967), viviendas-base anualmente móviles y lugares defensivos (Sturdy, 1972), lugares de residencia, campamentos al aire libre, estaciones y escondrijos para el almacenamiento de alimentos (Binford, 1980), o yacimientos\* (Conkey, 1980), aunque se espera sirvan de ayuda en las interpretaciones de segundo orden. En el caso que tratamos existe la abigarrada suposición de que los grupos de yacimientos representan las bases donde se habita, aunque no es posible identificar la función de los yacimientos individuales dentro de cada grupo, a causa de la pobre resolución de los datos disponibles. Podría ser que todos los yacimientos fueran utilizados simultáneamente como bases de residencia a causa del gran tamaño de la población residente. O puede haberse utilizado un solo yacimiento en un momento dado, siendo ocupados los restantes en otras ocasiones en base a algún sistema rotacional. O un yacimiento puede haber servido como base residencial y los demás durante un tiempo limitado por diversas razones tácticas. Por el momento, debe evitarse cualquier enfoque minucioso a este nivel de análisis en favor de una visión más amplia de carácter regional a gran escala. El principal problema que ha de ser examinado aquí es la relación de este modelo regional con respecto a las variaciones espaciales del potencial económico.

Puede objetarse que la distribución de los yacimientos arqueológicos, que está basada casi enteramente en cuevas y abrigos, refleja la disponibilidad de localizaciones favorables al descubrimiento y conservación arqueológicos más que el modelo original de asentamiento. Sin embargo, existen muchas cuevas y abrigos en la región además de aquéllos con restos arqueológicos —por lo menos 500 sólo en Santander (Begines Ramírez, 1965). Y de aquéllos ocupados, algunos fueron claramente preferidos a los otros. No son desconocidos los yacimientos al aire libre (Clark, 1979a), siendo otros tantos inferidos (Straus, 1979). Mientras los yacimientos al aire libre situados en las proximidades de las cuevas ocupadas [por ejemplo, dentro de los grupos de yacimientos (*site clusters*)] pueden aguardar todavía su detección, no hay razón para dudar que la distribución superviviente es suficientemente representativa como para justificar la investigación y análisis a escala regional adoptados aquí.

\* Donde gente de distintas procedencias se agrupan (*aggregation sites*).



Un factor que posee claramente alguna influencia sobre la naturaleza de la ocupación en los yacimientos o grupos de yacimientos es el potencial económico de sus «territorios de explotación de los yacimientos». Los datos del Cuadro I muestran que el tamaño de los «territorios de explotación de los yacimientos» individuales varía altamente en respuesta a los efectos de la distorsión topográfica. Además existe una correlación general entre el tamaño del «territorio de explotación de los yacimientos» y el tamaño del yacimiento (calibrado mediante los factores descritos anteriores). Los yacimientos o grupos de yacimientos grandes de la llanura litoral poseen «territorios de explotación de los yacimientos» mayores que cualquiera de los del interior, mientras los yacimientos costeros con «territorios de explotación de los yacimientos» pequeños, como Otero, poseen una evidencia de ocupación relativamente restringida. La mayoría de los yacimientos del interior, como consecuencia de su localización en terrenos escarpados y de la mayor complejidad del terreno, poseen una habitación relativamente menor. Los restos de fauna en estos yacimientos aparecen dominados por la cabra (Straus, 1977) y sugieren como función probable la de campamentos utilizados como táctica ventajosa en la caza de la misma, permaneciendo la vivienda-base en la costa.

Cuadro I

Lugar	Hectáreas	%
<i>Costero</i>		
Lloseta	20,000	64
Riera	22,600	71
Pindal	18,800	60
Meaza	19,700	63
Altamira	19,500	62
Pendo	21,000	67
Morín	18,300	58
Francés	18,700	60
Otero	11,300	36
	$\bar{x}$ 18,900	60
<i>Interior (tierra baja)</i>		
Ferran	12,100	39
Meré	10,000	32
La Loja	13,100	42
Hornos de la Peña	9,900	32
Castillo	13,100	42
	$\bar{x}$ 11,600	37
<i>Interior (tierra alta)</i>		
Collubil	7,800	27
Hermida	5,300	17
Mora	5,300	17
Valle	6,600	21
Rascaño	6,900	22
	$x$ 6,400	21

*Dimensiones de lugares elegidos de los territorios de explotación en Cantabria.*

*Las medidas están expresadas como porcentajes del territorio circular «ideal». Las líneas para los territorios costeros incluyen áreas por debajo del actual nivel del mar.*

Es difícil realizar apreciaciones más detalladas sobre el potencial económico relativo, ya que los datos paleoecológicos de los suelos y vegetación de relevancia no suelen estar presentes. Pero la tierra, por debajo de los 200 m, comprendiendo la llanura litoral y los sistemas de valles relacionados, constituye claramente un mejor control sobre la totalidad de la distribución de los yacimientos. En tanto que esta unidad topográfica se refiere a un terreno relativamente nivelado, a baja altitud y con un clima de invierno suave, es razonable suponer que circunscriba condiciones particularmente favorables para las poblaciones de plantas y animales. Los yacimientos o grupos de yacimientos más importantes están localizados en particular al borde de la llanura costera con acceso inmediato a las vastas áreas de esta zona favorecida en recursos y comprendida en sus «territorios de explotación de los yacimientos». Un rasgo destacado por el empleo de los «territorios de explotación de los yacimientos» es el efecto del cambio en el nivel marino, el cual, entre aproximadamente el 20.000 b. p. y el 16.000 b. p., se encontraba por lo menos 100 m más bajo que el nivel actual [para una discusión y referencia en detalle véase Bailey 1983a y b]. En una línea costera más escarpada como la cántabra, la franja de tierra así expuesta es relativamente insignificante en relación al área total. Sin embargo, es altamente significativa en el contexto de la economía humana, duplicando aproximadamente el alcance de la zona más rica en recursos y más que duplicando su disponibilidad dentro de los «territorios de explotación de los yacimientos» individuales (fig. 2). Inversamente, el retroceso del límite de las nieves perpetuas desde los 1.200 m aproximadamente hasta la curva de nivel de los 1.400 m, habría tenido un impacto menor. El área afectada directamente, aunque muy extensa, es un terreno relativamente abrupto e intransitable fuera del radio de acción de los conocidos «territorios de explotación de los yacimientos». Por otra parte, estos cambios en el nivel de las nieves habrían tenido un efecto indirecto, dado el retroceso en altitud, en el área de acción de la cabra, facilitando su explotación desde la costa.

Un segundo factor influyente en la preferencia de yacimientos particulares o agrupaciones de éstos, es la distancia que guardan con respecto a otros grupos de yacimientos. La tendencia en la distribución de los ocho grupos de yacimientos más importantes de la llanura costera, así como la formación de «territorios de explotación de los yacimientos» casi contiguos, constituyen una constatación interesante de la validez general del factor espacio-temporal de 2 horas. Este efecto espacial no sólo puede atribuirse a la asequibilidad de los valles fluviales más importantes, ya que algunos de éstos sólo poseen evidencias de una ocupación pequeña o en casos nula, mientras que algunos de los grupos de yacimientos más interesantes no se encuentran en ninguno de los casos en los valles fluviales. Tampoco puede atribuirse simplemente a la disponibilidad de cuevas habitables. Pues, de ser así, se hubiera dispuesto de otros yacimientos, por ejemplo, a mitad de camino entre los grupos de La Riera y La Lloseta y entre La Riera y

El Pindal. Sin embargo, éstos no contienen evidencias de una ocupación anterior a los concheros de inicios del Postglacial, cuando los condicionantes especiales de la recolección de conchas habrían impuesto diferentes límites espacio-temporales.

No obstante, la distribución de los «territorios de explotación de los yacimientos» costeros no se halla perfectamente acorde a lo esperado. En un caso existe una superposición parcial de «territorios de explotación de los yacimientos» asociados a yacimientos que no se hallan lo suficientemente próximos como para ser considerados parte integrante de un grupo único de yacimientos estrictamente definido, ni lo suficientemente lejanos para ajustarse a las predicciones del factor espacio-temporal de 2 horas, como ocurre en El Pendo, Morín, Cobalejos y El Juyo. Podría ser que estos representaran un foco alternativo para un «territorio de explotación de los yacimientos» único, posiblemente relacionado con algún desplazamiento hasta la costa del lugar de residencia durante el descenso máximo del nivel del mar (Bailey, 1978), o que los diferentes lugares ofrecieran diversas ventajas tácticas en cuanto a la explotación local del ciervo se refiere (c. f. Freeman, 1973). Una mayor profundización sobre las interrelaciones de estos yacimientos es de esperar sea posible cuando los resultados de investigaciones detalladas actualmente en curso en El Juyo (Freeman, *comunicación personal*) sean combinados con la documentación ya completa del Paleolítico Superior de Cueva Morín (González-Echegaray & Freeman, 1971, 1973). Pero en ningún momento el «empaquetamiento» de los yacimientos parece indicar que esta parte de la zona costera fuera un área de mayor preferencia con una explotación de recursos relativamente intensiva. En otros casos la ocupación aparece relativamente diseminada, como en Meaza y El Pindal. El Pindal apenas es un yacimiento de ocupación, siendo mejor conocido por su arte. Pero puesto que se encuentra en una zona especialmente estrecha de llanura costera sobre un escarpe que mira al mar, es posible que hayan existido otros lugares más idóneos para la ocupación y que estén ahora sumergidos, aunque el yacimiento próximo de La Franca —aparentemente no utilizado hasta el inicio del Postglacial— pareciera haber ofrecido una alternativa factible. De forma semejante, el yacimiento de Otero posee un «territorio de explotación de los yacimientos» relativamente pequeño y distorsionado para un yacimiento costero y un considerable hiatus de ocupación, por ello es posible que algún otro yacimiento más próximo al mar, cuya localización le permita un «territorio de explotación de los yacimientos» más favorable, aguarde su descubrimiento.

Esto nos lleva al tercer factor influyente en la valoración de los yacimientos preferenciales, es decir, a la distribución de recursos existentes fuera del alcance inmediato del «territorio de explotación de los yacimientos» y al papel del yacimiento o grupo de yacimientos en la estrategia económica regional. El indicio para la operación de este factor nos es provisto por el yacimiento de El Castillo. Se trata de un yacimiento esencialmente interior con un «territorio de

explotación de los yacimientos» relativamente pequeño y distorsionado, pese a ser una zona de recursos situada en el margen interior de la llanura costera con un porcentaje relativamente alto de categorías de tierra en uso dentro de su «territorio de explotación de los yacimientos». Sigue siendo uno de los yacimientos más vastos de la región. Posee evidencias de ocupaciones sucesivas desde el Paleolítico Medio hasta el Neolítico, abundantes restos materiales y arte parietal, y constituye claramente un eje de importancia capital en la interpretación de las tendencias regionales. El «análisis de áreas de influencia» en El Castillo (fig. 2) ilustra óptimamente la existencia de contactos regionales en el primero de los casos. Dos tipos de evidencia han de tenerse en cuenta por su interés. En primer lugar la presencia de conchas marinas (Fisher, 1925). La mayoría fueron transportadas desde la orilla del Mar Cantábrico a unos 15-22 km de distancia. Una de las especies (procedente de un nivel aziliense) es además de tipo mediterráneo y presumiblemente ha debido ser importada, cubriendo una distancia de, al menos, 470 km, siendo la ruta más corta desde Tarragona a lo largo del Valle del Ebro, continuando hacia la *meseta* septentrional y a través de la vertiente cantábrica. El segundo tipo de evidencia al que nos referimos es el arte. Aunque el arte, especialmente el parietal, no entra en la definición estricta del «análisis de áreas de influencia» (ya que no se está defendiendo que los objetos de arte en sí mismos sean necesariamente importados), las similitudes estilísticas pueden indicar conexiones a larga distancia y capacitarnos para identificar las «áreas de influencia social». Contactos que, de nuevo, parecen apuntar tanto al norte con la costa, como al sur hacia la *meseta*. El virtual parecido de las cabezas de ciervo de El Castillo y Altamira, es bien conocido (Ucko & Rosenfeld, 1967, 63). Hacia el sur están los yacimientos con arte de Penches, Atapuerca y Ojo Guareña en la provincia de Burgos (Clark, 1979b; Clark *et al.*, 1975) y Maltravieso a 500 km de distancia en la provincia de Cáceres (Callejo, 1958), aunque las similitudes estilísticas son más generalizadas y la evidencia de contactos más débil.

En cuanto al contexto regional se refiere, El Castillo se halla bien situado para controlar la ruta más importante de comunicación y movimiento (de gente y animales) entre la llanura costera y los valles que la respaldan hacia el interior (fig. 2). También se encuentra enclavado en la ruta que conecta la costa con la *meseta* por medio del paso más bajo y fácil de atravesar para cruzar la vertiente cantábrica. Se alza pues, entra la zona más amplia y, por tanto, más productiva de la llanura litoral y las áreas más productivas y fácilmente accesibles del interior, pudiendo haber constituido fácilmente el eje de un sistema de yacimientos que incluiría aquéllos más cercanos a la costa, tales como Altamira, El Pendo y Morín.

Un sistema similar de integración regional es anotado en relación al grupo de yacimientos de La Lloseta y La Riera en la zona oriental de Asturias, siendo la diferencia principal el hecho de que el foco del sistema se encuentra, en su totalidad, desplazado ha-

cia la costa debido a que la zona inmediata a la llanura litoral, hacia el interior, es más montañosa y agreste (fig. 2). Así, ambos conjuntos de yacimientos son adyacentes a las bocas de los valles que proveen acceso a una cuenca interior de interés, con un potencial de pastos alto y una altitud relativamente baja. Los pequeños yacimientos localizados en torno a la periferia de esta cuenca interior suscitan la posibilidad de que este área pueda haber actuado como un territorio ampliado desde los «grupúsculos» de yacimientos costeros de una manera similar a la descrita por Sturdy (1975, 78) para la Cuenca de Delemont al sur de Alemania. De esta forma, los yacimientos interiores podrían haber servido como lugares defensivos en los principales puntos de acceso, aunque pueden darse otras interpretaciones, por ejemplo, que estos yacimientos fueran utilizados para la caza estacional del ciervo y de la cabra. En cualquier caso, es probable que su importancia haya derivado de su empleo táctico dentro de una estrategia de explotación regional centrada en la llanura costera. En contraste, los grupos de yacimientos de la costa con una evidencia de ocupación relativamente pequeña, tales como El Pindal, Meaza, Fuente Francés y Otero, están mucho peor situados en cuanto al acceso a los recursos productivos de pastizales estacionales para los grandes mamíferos se refiere.

Es probable que en todos los períodos se haya dado algún tipo de desplazamiento estacional de la población humana entre la costa y el interior, relacionado, al menos en parte, con las migraciones estacionales de los animales, especialmente durante el Paleolítico Superior, cuando las condiciones climáticas extremas de la Última Glaciación habrían originado una mayor polaridad estacional entre las condiciones invernales en la costa y las condiciones estivales en el interior. Los datos estacionales están de acuerdo con esta hipótesis (Clark & Straus, 1983; Klein *et al.*, 1983; Bailey *et al.*, en prensa); aunque no demuestran una transhumancia a toda escala que envuelva el abandono total de la zona costera en verano, lo cual parece en cualquier caso improbable ahora, al menos al este de Asturias con su condensada zonalidad ecológica.

Las evidencias de ocupación en la *meseta* septentrional muestran ambigüedad y dispersión (Clark, 1979b; Clark *et al.*, 1975) como cabría esperar en lo referente a campamentos estivales, transitorios, diseminados. Pero la existencia de arte, por separado, indica alguna presencia durante el Paleolítico Superior. Además, es significativo que tales yacimientos aparezcan en los tramos superiores del Valle del Ebro y sean más fácilmente accesibles desde la costa cantábrica a través de la ruta que pasa por El Castillo (figs. 1 y 2). Esto refuerza la sugerencia de que hubo alguna interconexión, probablemente de naturaleza estacional o intermitente, entre la llanura costera cántabra y la *meseta* interior.

De este modo parece como si hubieran existido tres grandes sistemas de yacimientos, centrados en La Lloseta, La Riera y El Castillo respectivamente. Cada uno abastecería la integración regional de una variedad de yacimientos y los recursos necesarios

para el mantenimiento de la estrategia económica anual. Los yacimientos situados fuera de la órbita inmediata a estos sistemas (El Pindal, Meaza, Fuente Francés, Otero, etc.) pueden haber constituido agrupaciones subsidiarias que envolverían las relaciones entre la explotación de la llanura costera y la caza de la cabra en el interior, o quizás podrían haber sido utilizados como enclaves laterales de los tres sistemas más influyentes. Sin embargo, es prematuro entrar en detallismos sobre densidades de población, ya que no hay forma de establecer cuantos sistemas de yacimientos pudieron estar en activo en ningún momento. Es posible que siguieran algún modelo rotativo, utilizando diferentes sistemas de yacimientos para cada año; o que existiera un sistema de mayor relevancia y, por tanto, de uso más regular, como podría ser el de Castillo, mientras los restantes se utilizarían con menor frecuencia —por ejemplo, durante los años de abundancia excepcional en cuanto a disponibilidad de recursos, o durante los períodos de crecimiento mantenido en las cifras de población humana. El intercambio lateral y el trasiego de gentes en dirección E-W, a lo largo de la zona costera, se habrían visto favorecidos tanto por la topografía como por la dispersión estacional a lo largo de un eje N-S. La localización centralizada de Altamira con respecto a ambos ejes de comunicación sirve de apoyo a las recientes sugerencias que abogan por la posibilidad de que éste fuera un yacimiento donde gente de distintas procedencias se agruparon (Conkey, 1980).

## VALENCIA MERIDIONAL

En contraste con la situación en Cantabria, la agrupación de yacimientos próxima a Gandía es todavía casi única en la región de la costa levantina española (fig. 1). Los dos yacimientos mejor documentados dentro de este grupo son El Parpalló (Pericot, 1942; Davidson, 1974; Bofinger & Davidson, 1977) y Les Mallaetes (Davidson, 1976; Fortea & Jordá, 1976). Ambos yacimientos contienen en sus secuencias conjuntos gravetienses y solutrenses y una fauna dominada por el ciervo común y la cabra hispánica. Poseen además una cronología excelente (radiocarbono) (Bofinger & Davidson, 1977) que demuestra que los cambios en los conjuntos de piezas fueron exactamente contemporáneos entre 22 *Ka* y 12 *Ka* dentro de los límites de los métodos arqueológicos y del radiocarbono. Y aún más, Les Mallaetes posee alguna ocupación temprana (pre-Gravetiense) y El Parpalló alguna tardía (post-Solutrense/Magdalenense). Otros yacimientos dentro del grupo son Porcs, Barranc Blanc, Rates Penaes, Llop y Maravelles (Aparicio *et al.*, 1976; Fullola, 1979). Estos yacimientos carecen de dataciones de radiocarbono, pero los conjuntos de piezas que poseen son lo suficientemente distintivos como para permitirles su adscripción a la cronología establecida en El Parpalló y Les Mallaetes. En la fase inicial de ocupación del área solamente Les Mallaetes fue utilizado. Durante el Gravetiense se ocuparon más yacimientos, desviándose la atención desde Les Mallaetes a El Parpalló. En el Solu-

trense, la utilización de los yacimientos era total. Posteriormente el número de estos declinó, dejando como único lugar ciertamente utilizado a El Parpalló.

Estas características ofrecen una oportunidad nada usual para la investigación de las interrelaciones dentro de lo que puede definirse ampliamente como un grupo de yacimientos hacinados. La existencia en el mismo área de numerosas cuevas que no poseen ocupación paleolítica, justifica el hecho de que hayamos examinado qué tipo de elección les condujo a la utilización de unas y no de otras. Todavía hay un hecho más, la extrema riqueza de El Parpalló en una forma poco común de arte mueble —pinturas y grabados en placas de caliza— escasamente representado en Les Mallaetes y completamente ausente en todos los demás yacimientos, lo cual hace pensar que El Parpalló no fuera simplemente un foco alternativo de ocupación sino que tuviera un tipo de función diferente dentro del grupo de yacimientos.

En general, existen relativamente pocos yacimientos en otras zonas de la región que indiquen la naturaleza de las agrupaciones de yacimientos contemporáneos o complementarios. No obstante, un yacimiento de tal calibre es Volcán, próximo a la actual línea de costa (fig. 3). Se encuentra aproximadamente a unos 21 km al NE de El Parpalló, por consiguiente sobrepasa su «territorio de explotación de los yacimientos», y contiene evidencias no demasiado copiosas de conjuntos solutrenses y posteriores. La presencia de conchas de moluscos marinos en Les Mallaetes y El Parpalló, demuestra que sus áreas de influencia fueron más amplias que sus «territorios de explotación de los yacimientos» en este periodo (Da-

vidson, 1983) e indica contactos con la costa, sugiriendo que los recursos de las tierras bajas costeras y la evidencia de yacimientos tales como Volcán deberían tenerse en cuenta a la hora de valorar la estrategia económica regional. Hacia el oeste, en la *meseta*, existen restos ocasionales de ocupación como en Cueva del Niño, ya en tierras altas (Davidson, 1980a, en prensa).

Una breve comparación de los «territorios de explotación de los yacimientos» correspondientes al grupo de El Parpalló-Les Mallaetes con el «territorio de explotación de los yacimientos» de Volcán aporta una reseña inicial de las diferencias reveladas por el «análisis de territorios de explotación». En el primer caso todos los yacimientos pertenecientes al grupo poseen «territorios de explotación de los yacimientos» fuertemente distorsionados por la topografía. Las áreas circunscritas dentro del radio de 2 horas varían desde un 7% a un 25%. Esto sugiere que la ocupación de los yacimientos no se debió simplemente a su localización apropiada con vista a compensar el desgaste de energía, sino como consecuencia de las oportunidades tácticas para la explotación. En contraste, el «territorio de explotación de los yacimientos» de 2 horas de Volcán es casi circular, con un área igual al 90% de la ideal. Volcán es un clásico «yacimiento de caza» (Sturdy, 1972), que se halla situado en medio de pastizales disponibles. Esta localización aparentemente ventajosa probablemente se vio acrecentada por la riqueza de los pastos de la llanura de inundación del Río Júcar, que habrían atraído tanto a pájaros de las marismas (Eastham, 1978) como a ungulados, y el aporte de agua fresca. A pesar de estas ventajas, en comparación con los yacimientos de montaña, existen relativamente pocos restos arqueológicos en Volcán. Lo cual sugiere que mientras para un desgaste de energía determinado el acceso en potencia a los recursos puede ser mayor en un territorio «ideal», de hecho la eficiencia de explotación puede ser superior en un territorio distorsionado donde las ventajas tácticas incrementan la probabilidad de una ganancia satisfactoria. En el análisis siguiente nos centraremos primeramente en los factores locales del grupo El Parpalló-Les Mallaetes, referentes a la estrategia económica regional sólo cuando sea necesario para clarificar las variaciones locales en el tratamiento de los yacimientos.

Las cuevas de El Parpalló y Les Mallaetes se encuentran en la Montaña de Mondúver separadas por sólo 3 km en términos de distancia geodésica. Uno de los factores influyente en el diferente trato que reciben los dos yacimientos es su aspecto distinto (Davidson, 1976). El Parpalló mira al sur, a 450 m sobre el nivel actual del mar, oteando el Valle de Marchuquera. Les Mallaetes es la cueva más obvia de la ladera septentrional de la montaña y mira prácticamente hacia el oeste a una altitud de 600 m. s. n. a. m. Su amplia entrada se halla totalmente a merced de los vientos predominantes en invierno, época durante la cual su exposición al sol dura como mucho un par de horas al día. Sin embargo, domina una excelente vista de la llanura costera de Valldigna. De este modo, pudiera argumentarse que los dos yacimen-

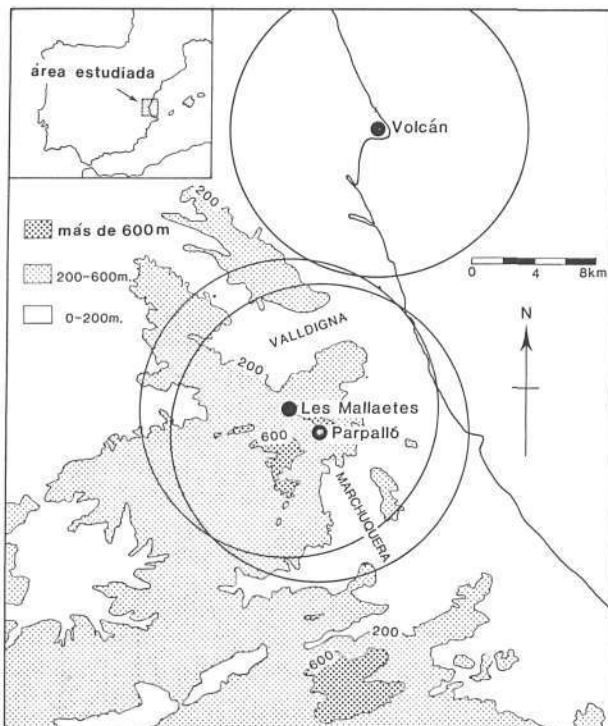


Fig. 3.—Mapa general de Valencia meridional con ubicación de los tres yacimientos importantes.

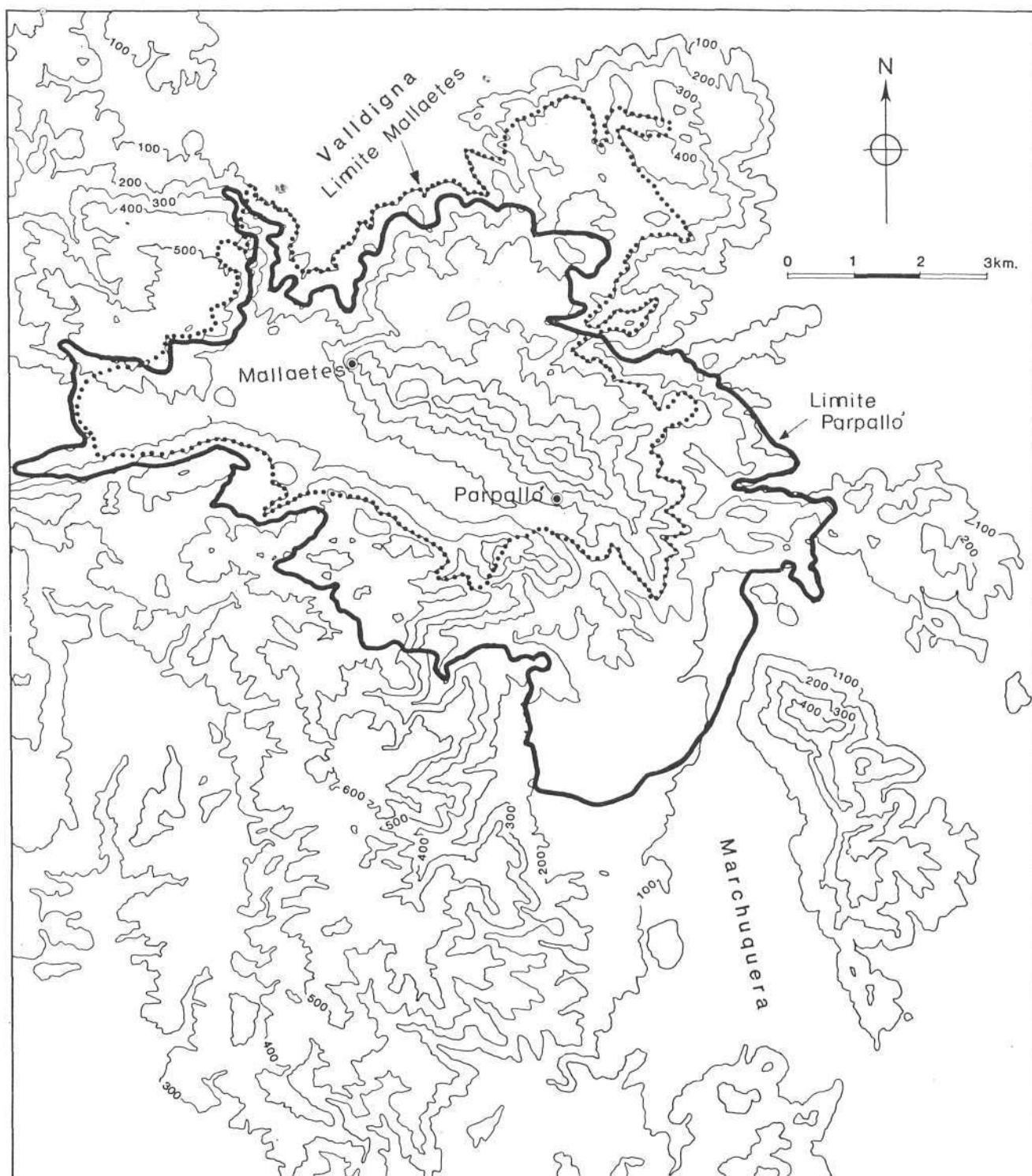


Fig. 4.—Territorios de explotación de dos horas de Les Mallaetes y de El Parpalló.

tos representan las bases de invierno y verano de un «territorio de explotación de los yacimientos» esencialmente idéntico.

Como era de esperar los «territorios de explotación de los territorios» de ambos yacimientos muestran una superposición considerable (figs. 3 y 4). Los territorios «ideales» de 10 km comparten un 79% de

sus áreas combinadas. Los territorios de 2 horas, aunque muy distorsionados por la topografía, no obstante, también mantienen un alto grado de coincidencia equivalente al 50% de sus áreas combinadas. El área compartida incluye el terreno escarpado del pico principal de Mondúver, que primeramente sería territorio de la cabra y a 400 m sobre el nivel actual



del mar las áreas más llanas propiciarían los terrenos para el ciervo. Fuera de la zona de superposición, El Parpalló posee un acceso ligeramente menor a las áreas llanas de baja altitud (c. 100 m. s. n. a. m.) y Les Mallaetes un acceso mejor a áreas más llanas a mayor altitud (450 m. s. n. a. m.). Así, ambos yacimientos parece que tuvieron un acceso igualmente bueno a los recursos que proporcionaban el ciervo y la cabra, quizás con alguna ligera diferencia al considerar el acceso a los pastos de verano (a mayor altitud) e invierno (a menor altitud). Sin embargo, con una zona de superposición tan vasta parece improbable que los «territorios de explotación de los yacimientos» de 2 horas provean un foco suficientemente claro para revelar algunos de los factores económicos que pudieran explicar por qué dos yacimientos tan próximos entre sí fueron, aparentemente, utilizados contemporáneamente durante 10.000 años.

Mediante experimentación con el cálculo de los «territorios de explotación de los yacimientos» en los mapas, es posible establecer que los territorios de 1/2 hora de cada yacimiento se excluyen mutuamente. Esto sugiere que la naturaleza de los recursos disponibles en estos terrenos de 1/2 hora, puede ser crucial para el entendimiento de las causas por las cuales los yacimientos fueron utilizados, aunque esto no significa que la explotación desde cada yacimiento hubiera estado confinada necesariamente a un radio de 1/2 hora.

Dos diferencias pueden anotarse entre los territorios de 1/2 hora de El Parpalló y Les Mallaetes, la primera concerniente a los recursos de pasto disponibles. A pesar de que las áreas bajo consideración son mucho más pequeñas, no obstante, existe una diferencia significativa dentro de cada territorio en cuanto a la altitud del terreno se refiere. El territorio de 1/2 hora de El Parpalló se encuentra a una altitud más baja, consistente principalmente en declives escarpados propios de la cabra, con un pequeño área de inclinación, más suave, en el extremo occidental. El territorio de 1/2 hora de Les Mallaetes comprende un terreno escarpado, a mayor altitud, en torno al pico de Mondúver y alguna de las zonas más llanas de pastos a 450 m. s. n. a. m., buena parte de lo cual se halla ensombrecido en verano como consecuencia del carácter septentrional de la fachada. Les Mallaetes ofrece una mejor situación para la explotación del área en verano, ya que provee un acceso inmediato a los dominios del ciervo y de la cabra y a los pastos estivales de alto nivel de ambas especies.

La segunda diferencia consiste en la ventaja táctica. El Parpalló, aunque situado menos ventajosamente para el acceso inmediato a los pastos estivales, controla el corredor principal entre los pastos de la costa a baja altitud y de la Llanura de Marchuquera y las llanuras de pastizales de mayor altitud, donde tienen lugar las migraciones del ciervo. Por tanto, mientras Les Mallaetes aportaría una excelente panorámica de los movimientos del ciervo entre las tierras bajas y las altas, su mayor altitud impediría su empleo efectivo como base para el control de cualquiera de las migraciones de animales, excepto aqué-

llas que se dieran en la cumbre de la montaña.

La inspección de los restantes yacimientos del área, es decir, del grupo de yacimientos en torno a la Llanura de Marchuquera, demuestra que también éstos poseen territorios de 1/2 hora excluyentes entre sí (fig. 5), excepto para Rates Penaes, que posee escasas evidencias de ocupación y se halla muy próximo al Barranc Blanc. Las razones para el uso de uno u otro yacimiento pueden haber venido dadas por consideraciones de abrigo y también de confortabilidad, puesto que su empleo táctico, el cual posee aquí un interés primordial, habría sido prácticamente idéntico. Con objeto de simplificar, estos dos yacimientos serán tratados juntos como si constituyeran uno único. La altitud de los recursos de pastos incluidos en estos territorios de 1/2 hora es variable, pero en general es más baja que en El Parpalló o Les Mallaetes. Considerados como un todo, los territorios de 1/2 hora representan una secuencia progresivamente más alta en altitud de recursos estacionales de pasto; con Porcs en el extremo inferior y Les Mallaetes en el superior.

Teniendo presentes estos rasgos generales, podemos proponer cuatro modelos de explotación animal. El primer ejemplo envuelve un modelo sencillo para movimientos estacionales y podría servir de explicación óptima para las evidencias de las primeras ocupaciones en el área, cuando Les Mallaetes era el único yacimiento utilizado y su explotación faunística estaba dominada por el ciervo. En este esquema, la región de Mondúver sería visitada esporádicamente durante el verano por poblaciones emigrantes, desde las bases de invierno en tierra baja costera hacia el interior, siguiendo los movimientos estacionales de los animales, tales como el ciervo. Este modelo no implica necesariamente una estrecha relación con el ciervo o una estrategia regional enfocada principalmente a su explotación y estaría bastante acorde con una economía de amplio espectro, basada en una serie de recursos. En un sistema tal, Les Mallaetes ofrecería un campamento de verano ideal para la masacre intermitente y oportunista de los ciervos, dada su excelente perspectiva de las tierras bajas y su fácil acceso a los pastos de gran altitud. Debe admitirse que, si bien por la falta de prospección o por la mala conservación, los yacimientos costeros son raros (con la excepción de Volcán), especialmente lo son aquéllos con evidencias de una ocupación temprana del Paleolítico Superior. Pero es probable que las tierras bajas costeras con su clima relativamente suave en invierno hubieran constituido un refugio invernal favorable para los mamíferos más grandes, durante las condiciones climáticas de la Última Glaciación. En cualquier caso, es bastante improbable que Les Mallaetes con su gran altitud y su fachada más occidental hubiera sido utilizado en invierno.

Una variante alternativa del modelo podría servir para explicar el uso de un mayor número de yacimientos en los períodos sucesivos. En este modelo, la estrategia regional de movimientos estacionales y la atracción ejercida por Les Mallaetes como campamento a gran altitud y punto de buena visibilidad, permanecerían esencialmente constantes. Pero la



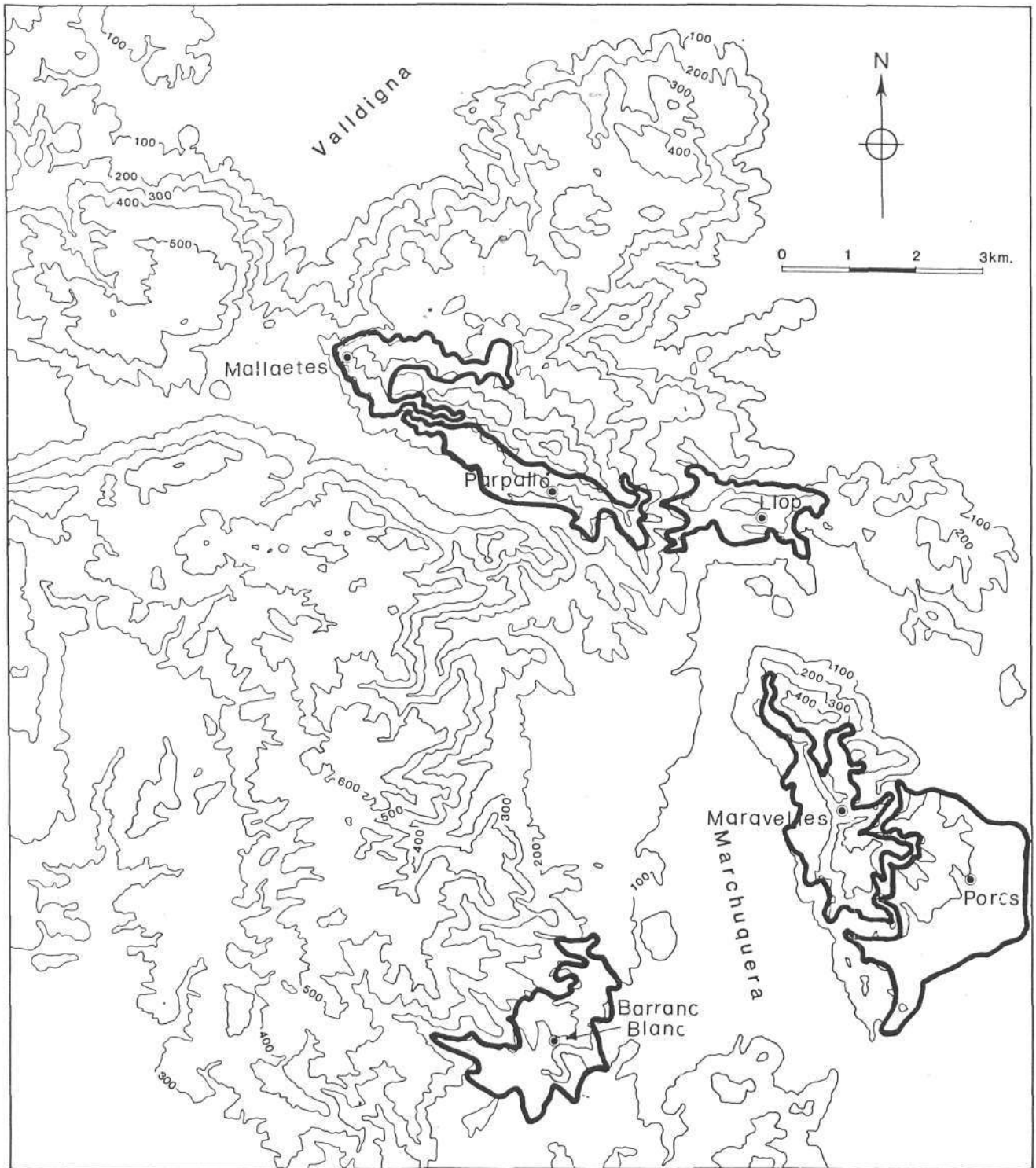


Fig. 5.—Territorios de explotación de media hora de Les Mallaetes, El Parpalló, Llop, Maravelles, Porcs y Barranc Blanc.

economía local envolvería una serie de cambios tácticos con el fin de ajustarse a una explotación de los recursos procedentes del ciervo de una forma más intensiva y cuidadosamente controlada, y con ello un período de ocupación más largo, quizás hasta el punto de acoger alguna presencia humana incluso en invierno. Con una ocupación más prolongada del área,

podríamos esperar además alguna intensificación en la explotación de otros recursos disponibles localmente, tales como las cabras y los lagomorfos. Estos caracteres sirven de explicación para el mayor número de yacimientos en uso, que posiblemente representan una serie de ocupaciones sucesivas cada vez que los animales bajaban o subían las laderas de la

montaña con el paso de las estaciones. Así mismo, responden a la oscilación en cuanto al mayor o menor predominio que muestran los yacimientos utilizados, así el transvase a El Parpalló como centro del sistema de explotación local. El relativo incremento de los restos de cabra en Les Mallaetes y la presencia de abundantes huesos de cabra y conejo junto a restos de ciervo en El Parpalló están en concordancia con esta interpretación. Sin embargo, debería añadirse que la tendencia hacia un incremento relativo de la cabra en El Parpalló y un descenso relativo del ciervo en Les Mallaetes en el mismo período de tiempo, habrían estado reforzados por el inicio de condiciones climáticas más severas durante el máximo de la Última Glaciación y el consiguiente descenso de los límites altitudinales superiores para los dominios del ciervo y de la cabra (Davidson, 1976).

Un tercer modelo desarrolla en concepto de explotación controlada, pudiendo caracterizarse como el «modelo Sturdy», dependiente de las posibilidades inherentes a las localizaciones de los yacimientos para el control de lo que Sturdy ha definido como un «territorio extensivo» (*extended territory*) (Sturdy, 1972, 1975, 80). Los escarpes y cañones que corren al sur, desde El Parpalló al Barranc Blanc, son escabrosos y casi impenetrables para los humanos y otros grandes mamíferos. Los territorios de 1/2 hora de El Parpalló, Llop, Maravelles y Barranc Blanc, junto a este paisaje agreste, prácticamente encierran la Llanura de Marchuquera. De esta forma, podría suponer un área donde gran parte de las manadas de cérvidos permanecerían imperturbados, sirviendo los yacimientos pequeños como recintos para la observación, predicción y control de las migraciones de animales. El Parpalló sería la base principal de residencia, que controlaría las migraciones entre la llanura y los pastos de las tierras altas, con buen acceso a otros recursos tales como la cabra. Les Mallaetes podría haber continuado en activo como campamento soporte para la caza de la cabra en verano, dada su óptima situación y como puesto de observación para la predicción y control de los movimientos locales y regionales del ciervo.

El cuarto modelo puede describirse como el «modelo disperso». Este despliega las posibilidades de la dispersión en grupos, diferenciándose así de los demás modelos en el papel ligado al grupo de yacimientos de Mondúver (y a El Parpalló en particular) dentro de la estrategia económica regional, más que en los papeles tácticos locales asignados a los yacimientos individuales dentro del grupo. En este esquema El Parpalló habría servido como centro de reunión estacional de las gentes, buena parte de las cuales se encontrarían ampliamente dispersas en pequeños grupos sobre un área muy vasta en otras estaciones del año.

Existen tres razones para apoyar este último modelo. La primera es la verosimilitud de la especialización en incremento y la impredecibilidad de los recursos del medio ambiente durante el máximo de la Última Glaciación, y como consecuencia de ello las presiones a las que se vieron sometidos grandes mamíferos como el ciervo, teniendo que vagar en busca

de alimento, y las poblaciones humanas para lo mismo y/o desarrollar contactos con otros grupos a lo largo de territorios extensivos (Gamble, 1978). Una segunda razón es que los extensos, aunque cortos de duración, pastizales de verano habrían estado disponibles en las colinas y montañas del sur de El Parpalló y en los bordes de la *meseta*, lo cual probablemente habría atraído a los animales migratorios, al menos durante cortos períodos del año. Estos recursos pudieron haberse incorporado a la estrategia económica regional por grupos pequeños, ampliamente diseminados, utilizando yacimientos efímeros tales como La Cueva del Niño. Una tercera razón es la presencia de conchas marinas en los depósitos de El Parpalló, Volcán y Les Mallaetes, en un momento en que la orilla del mar se encontraría más lejos de cada uno de los yacimientos. Esto señalaría a la costa como otro área de dispersión, donde los recursos podrían haberse explotado por grupos relativamente pequeños, como en Volcán, ya fuera en verano o en invierno dependiendo de la localidad.

Apoyándose en la evidencia de la que se dispone para la distribución regional de los yacimientos arqueológicos y los recursos del medio, el modelo disperso ofrece una alternativa más atractiva que la del sencillo, aunque cualquiera de los dos podría combinarse con el modelo de Sturdy. Con el mejoramiento progresivo del clima, la inmigración de la vegetación arbórea al final de la Última Glaciación y el consecuente desarrollo de las posibilidades para estrategias económicas más localizadas, probablemente disminuyó la necesidad de integración regional a gran escala y las ventajas tácticas de muchos de los yacimientos experimentaron un cambio. Lo cual parece acorde con la evidencia de ocupaciones continuadas en períodos posteriores solamente en El Parpalló y Volcán, cada uno de los cuales podría haber llegado a ser el foco más o menos permanente de estrategias económicas relativamente localizadas y excluyentes entre sí.

## CONCLUSIONES

En este artículo hemos explorado algunos de los problemas y posibilidades del empleo de territorios de explotación, definidos arbitrariamente, en el análisis de las economías prehistóricas de los yacimientos. Lejos de imponer un patrón arbitrario que sea en sí mismo algo más que una corrección adicional, el análisis territorial de los yacimientos puede aportar un medio sistemático que revele una estructura en el modelo de distribuciones de yacimientos y un marco para interpretar los datos procedentes del interior y exterior del yacimiento. Hemos querido resaltar aún más la importancia del reconocimiento de diferencias entre los territorios de explotación de los yacimientos y sus áreas de influencia, así como la necesidad de distinguir las técnicas correspondientes al análisis territorial de yacimientos y al análisis por áreas de influencia de yacimientos como técnicas complementarias en la valoración del medio ambiente «intuido» de las poblaciones prehistóricas. El análisis

lisis territorial no necesita ser confinado a yacimientos individuales, vistos aisladamente; precisamente por estar combinado con el análisis por áreas de influencia en un contexto regional, puede identificar los lazos existentes entre grupos de yacimientos como partes interrelacionadas de un sistema regional de yacimientos. Este punto parece claro tanto en Cantabria como en Valencia, donde Castillo y El Parpalló constituyeron los centros más importantes de estrategias de explotación regional, pudiendo haber implicado a una población dispersa anualmente sobre territorios inmensos que se extenderían desde la orilla del mar hasta la *meseta*, al menos durante parte de la Última Glaciación. Parece bastante probable que los márgenes de tales territorios anuales se solaparan en la *meseta*, aportando de este modo un sistema en conexión para la transmisión de ideas y objetos que cubriría distancias de 500 km o más, desde las costas de Vizcaya hasta el Mediterráneo.

También hemos resaltado la necesidad de definir los límites de los territorios de explotación de los yacimientos de tal forma que tuvieran en cuenta las dificultades que supone el atravesar un terreno montañoso con marcados cambios de altitud. Hemos propuesto una metodología sencilla que puede ser aplicada con o sin la comprobación directa de las distancias a pie y que tiene en consideración la distorsión impuesta por la topografía. La variación del tamaño de los «territorios de explotación de los yacimientos» resultante de los efectos de la deformación topográfica puede proveer una guía elemental en cuanto al potencial de recursos disponibles en distintas localidades, clarifica la naturaleza de las regularidades que influyen en la distancia entre los yacimientos o grupos de éstos, y revela la importancia de la distinción entre consideraciones tácticas y estratégicas a la hora de elegir los yacimientos.

Finalmente, nuestros datos indican algunas de las formas en las que pueden utilizarse los territorios de explotación de los yacimientos con el fin de calibrar el impacto originado por el cambio del medio ambiente en la subsistencia y la naturaleza del cambio económico a lo largo del tiempo. En Cantabria, el «análisis de territorios de explotación» clarifica el efecto diferencial del cambio —en los niveles marinos y límites de las nieves, así como el impacto del cambio faunístico en las secuencias de yacimientos individuales. En Valencia, el análisis territorial de yacimientos subraya la importante distinción entre los cambios en la distribución de los yacimientos, debidos a cambios de táctica dentro de una estrategia regional virtualmente invariable, y los cambios de distribución relativos al cambio en la totalidad de la estrategia económica. Distinción que sugiere la cautela que debe ejercerse con el uso incualificado del cambio en número y densidad de los yacimientos dentro de una región dada como una guía elemental para los cambios de densidad de población e intensidad de explotación (Straus, 1977).

No se ha encontrado, en ningún área, evidencia sustancial de una progresiva intensificación de la explotación que pudiera ser interpretada como una introducción al desarrollo de las economías agrícolas o

ganaderas. Muchos de los cambios más obvios, visibles en el registro arqueológico, nos parece responden simplemente a la reorganización táctica de economías ante las fluctuaciones ambientales clave. Parece tratarse de un patrón general para el Pleistoceno Final en la región occidental del Mediterráneo, lo que conlleva implicaciones tales como el hecho de que la agricultura o los agricultores entraran en la Península Ibérica, fundamentalmente, como resultado de los desarrollos en otra parte.

Creemos que el interés renovado en la metodología del análisis de los yacimientos por áreas ha tendido a evitar las dificultades planteadas por suposiciones inherentes a la proposición original. Y presentamos la anterior discusión como parte de lo que esperamos sea una discusión activa sobre los caminos a seguir para la integración de los datos procedentes del interior y exteriores de los yacimientos.

## AGRADECIMIENTOS

Damos las gracias a la señorita Cristina González Doña por su traducción del original inglés (*Journal of Archaeological Science*, 10, 1983 p. 87-115) y al Prof. Eduardo Ripoll por su lectura del texto y sus pruebas que hemos podido corregir y ampliar en una reciente estancia en Madrid. También agradecemos la ayuda de Paul Bahn, Bob Chapman, Robin Denning, Geoffrey Dimbleby, Ian Hodder y Clive Gamble.

## BIBLIOGRAFIA

- AKAZAWA, T. (1980). Fishing adaptation of prehistoric hunter-gatherers at the Nittano site, Japan, *Journal of Archaeological Science* 7, 325-344.
- ANDERSON, A. J. (1976). *Prehistoric Competition and Economic Change in Northern Sweden*. Universidad de Cambridge. «Ph.D. Dissertation» inédita.
- ANDERSON, A. J. (1982). Coasts, lakes and littorals: Central Norrland. En (M. R. JARMAN, G. N. BAILEY y H. N. JARMAN, Eds) *Early European Agriculture*. Cambridge: Cambridge University Press, p. 114-120.
- APARICIO, J.; SANCHO SANTA MARIA, A. y SAN VALE-RO APARISI, J. (1976). Prospección arqueológica en la Cova del Llop. Gandía (Valencia). *Saitabi* 26, 35-39.
- BAHN, P. G. (1977). Seasonal migration in South-west France during the late glacial period. *Journal of Archaeological Science* 4, 245-257.
- BAILEY, G. N. (1973). Concheros del Norte de España: una hipótesis preliminar. *Actas del XII Congreso Nacional de Arqueología*, p. 73-84.
- BAILEY, G. N. (1975). *The Role of Shell Middens in Prehistoric Economies*. Universidad de Cambridge, tesis doctoral inédita.
- BAILEY, G. N. (1978). Shell middens as indicators of postglacial economies: a territorial perspective. En (P. A. Mellars, Ed.) *The Early Postglacial Settlement of Northern Europe*. Londres: Duckworth, p. 37-63.
- BAILEY, G. N. (1982). Coasts, lakes and littorals: Denmark; Cantabrian coast. En (M. R. JARMAN, G. N. BAILEY y H. N. JARMAN, Eds) *Early European Agriculture*. Cambridge: Cambridge University Press, p. 81-107.

- BAILEY, G. N. (1983a). Economic change in late Pleistocene Cantabria. En (G. N. BAILEY, Ed.) *Hunter-Gatherer Economy in Prehistory*. Cambridge: Cambridge University Press, p. 149-165.
- BAILEY, G. N. (1983b). Problems of site formation and the interpretation of spatial and temporal discontinuities in the distribution of coastal middens. En P. M. Masters & N. C. FLEMING, Eds.) *Quaternary Coastlines and Marine Archaeology*. Londres: Academic Press.
- BAILEY, G. N.; CARTER, P. L.; GAMBLE, C. S. y HIGGS, H. P. 1983. Epirus revisited: seasonality and inter-site variation in the Upper Palaeolithic of north-west Greece. En (G. N. BAILEY, Ed.) *Hunter-Gatherer Economy in Prehistory*. Cambridge: Cambridge University Press, p. 64-78.
- BAILEY, G. N.; DEITH, M. R. y SHACKLETON, N. J. En press. Oxygen isotope analysis and seasonality determination: limits and potential of a new technique. *American Antiquity*.
- BARKER, G. W. W. (1975). Prehistoric territories and economies in central Italy. En (E. S. HIGGS, Ed.) *Palaeoeconomy*. Londres: Cambridge University Press, p. 111-175.
- BAY-PETERSEN, J. L. (1982). Coast, lakes and littorals: the Polish littoral. En (M. R. JARMAN; G. N. BAILEY y H. N. JARMAN, Eds) *Early European Agriculture*. Cambridge: Cambridge University Press, p. 107-112.
- BEGINES RAMIREZ, A. (1965). Avance al catálogo de cavidades de la Provincia de Santander. *Cuadernos de Espeleología* 1, 43-46.
- BINFORD, L. R. (1977). General introduction. En (L. R. BINFORD, Ed.) *For Theory Building in Archaeology*. Nueva York: Academic Press, p. 1-10.
- BINFORD, L. R. (1978). *Nunamiut Ethnoarchaeology*. Nueva York: Academic Press.
- BINFORD, L. R. (1980). Willow smoke and dogs' tails: hunter-gatherer settlement systems and archaeological site formation. *American Antiquity* 45, 4-20.
- BINFORD, L. R. (1982). The archaeology of place. *Journal of Anthropological Archaeology* 1, 5-31.
- BINTLIFF, J. L. (1977). *Natural Environment and Human Settlement in Prehistoric Greece*. Oxford: B. A. R. Supplementary Series 28.
- BOFINGER, E. y DAVIDSON, I. (1977). Radiocarbon age and depth: a statistical treatment of two sequences of dates from Spain. *Journal of Archaeological Science* 4, 231-243.
- BOYER-KLEIN, A. (1980). Nouveaux résultats palynologiques de sites solutréens et magdaléniens cantabriques. *Bulletin de la Société Préhistorique Française* 77, 103-107.
- BROWMAN, D. L. (1976). Demographic correlations of the Wari conquest of Junin. *American Antiquity* 41, 465-477.
- BRUMFIEL, E. (1976). Regional growth in the eastern valley of Mexico: a test of the «population pressure» hypothesis. En (K. V. FLANNERY, Ed.) *The Early Mesoamerican Village*. Nueva York: Academic Press, p. 234-249.
- BUTZER, K. W. (1971). *Environment and Archaeology*, 2.<sup>a</sup> ed. Chicago: Aldine.
- BUTZER, K. W. (1981). Cave sediments, Upper Pleistocene stratigraphy and Mousterian facies in Cantabrian Spain. *Journal of Archaeological Science* 8, 133-183.
- CALLEJO SERRANO, C. (1958). *La cueva Prehistórica de Maltravieso, junto a Cáceres*. Cáceres: Biblioteca pública de la Ciudad.
- CARTER, P. L. (1969). Moshebi's Shelter: excavation and exploitation in eastern Lesotho. *Lesotho* 8, 13-23.
- CARTER, P. L. (1970). Late Stone Age exploitation patterns in southern Natal. *South African Archaeological Bulletin* 25, 55-58.
- CASSELLS, R. J. S. (1972). Locational analysis of prehistoric settlement in New Zealand. *Mankind* 8, 212-222.
- CHISHOLM, M. (1968). *Rural Settlement and Land Use*, 2.<sup>a</sup> ed. Londres: Hutchinson.
- CLARK, G. A. (1975). Excavations in the Late Pleistocene cave site of Balmori, Asturias (Spain). *Quaternaria* 18, 383-246.
- CLARK, G. A. (1979a). Liencres: an open station of Asturian affinity near Santander, Spain. *Quaternaria* 21, 249-304.
- CLARK, G. A. (Ed.) (1979b). *The North Burgos Archaeological Survey*. Arizona State University: Anthropological Research Papers, 19.
- CLARK, G. A. y STRAUS, L. G. (1977). La Riera paleoecological project: preliminary report, 1976 excavations. *Current Anthropology* 18, 354-355.
- CLARK, G. A. y STRAUS, L. G. (1983). Late Pleistocene hunter-gatherer adaptations in Cantabrian Spain. En (G. N. BAILEY, Ed.) *Hunter-Gatherer Economy in Prehistory*. Cambridge: Cambridge University Press, 131-148.
- CLARK, G. A.; STRAUS, L. G. y FUENTES DE M, C. (1975). Preliminary site survey of the Meseta del Norte, northern Burgos Province, Spain. *Current Anthropology* 16, 283-286.
- CLARK, J. D. (1971). Human behavioral differences in southern Africa during the later Pleistocene. *American Anthropologist* 73, 1211-1236.
- CLARK, J. G. D. (1972). Star Carr: a case study in bioarchaeology. *Addison-Wesley Modular Publications* 10.
- CLARK, D. L. (1972). A provisional model of an Iron Age society and its settlement system. En (D. L. Clarke, Ed.) *Models in Archaeology*. Londres: Methuen, p. 801-869.
- CLARKE, D. L. (1978). (2.<sup>a</sup> ed., revisada por R. W. CHAPMAN) *Analytical Archaeology*. Londres: Methuen.
- CONKEY, M. W. (1980). The identification of prehistoric hunter-gatherer aggregation sites: the case of Altamira. *Current Anthropology* 21, 609-630.
- DAVIDSON, I. (1972). The fauna from La Cueva de Volcán del Faro (Cullera, Valencia). *Archivo de prehistoria Levantina* 13, 7-15.
- DAVIDSON, I. (1974). Radiocarbon dates for the Spanish Solutrean. *Antiquity* 48, 63-65.
- DAVIDSON, I. (1976). Les Mallaetes and Mondúver: the economy of a human group in prehistoric Spain. En (G. de G. Sieveking, I. K. Longworth y K. E. Wilson, Eds) *Problems in Economic And Social Archaeology*. Londres: Duckworth, p. 483-499.
- DAVIDSON, I. (1980a). *Late Palaeolithic Economy in Eastern Spain*. Universidad de Cambridge, tesis doctoral inédita.
- DAVIDSON, I. (1980b). Transhumance, Spain and ethnoarchaeology. *Antiquity* 54, 144-147.
- DAVIDSON, I. (1981). Can we study prehistoric economy for fisher-gatherer-hunters? An historical approach to Cambridge «Palaeoeconomy». En (J. A. SHERIDAN y G. N. BAILEY, Eds) *Economic Archaeology*. Oxford: B. A. R. International Series 96, p. 17-33.
- DAVIDSON, I. (1983). Site variability and prehistoric economy in Levante. En (G. N. BAILEY, Ed.) *Hunter-Gatherer Economy in Prehistory*. Cambridge: Cambridge University Press, p. 79-95.
- DAVIDSON, I. (En prep.) La Cueva del Niño: excavaciones 1973. *Noticiario Arqueológico Hispánico*.
- DENNELL, R. W. (1978). *Early Farming in South Bulgaria from the VI to the III Millenia B. C.* Oxford: B. A. R. International Series (Supplementary) 45.
- DENNELL, R. W. (1980). The use, abuse and potential of site catchment analysis. En (F. J. FINDLOW Y J. E. ERICSON, Eds) *Essays on Prehistoric Resource Space*. Anthropology UCLA. DENNELL, R. W. Y WEBLEY, D. P. (1975). Prehistoric settlement and land use in southern Bulgaria. En (E. S. Higgs, Ed.) *Paleoeconomy*. Londres: Cambridge University Press, 97-109.
- DUPRE OLLIVIER, M. (1978). *Análisis Polínico de Sedimentos de la Cueva de «Les Mallaetes» (Barx, Valencia)*. Tesina inédita. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Valencia.
- DYSON-HUDSON, R. y SMITH, E. A. (1978). Human territoriality: an ecological reassessment. *American Anthropologist* 80, 21-41.
- EARLE, T. K. (1980). A model of subsistence change. En (T. K.



- EARLE y A. L. CHRISTENSON, Eds) *Modeling Change in Prehistoric Subsistence Economies*. Nueva York: Academic Press, p. 1-29.
- EASTHAM, A. (1978). Birds from Spanish caves. Artículo inédito leído en la «Conference on sea-caves at the British Museum».
- ELLISON, A. y HARRIS, J. (1972). Settlement and land use in the prehistory and early history of southern England: a study based on locational models. En (D. L. CLARKE, Ed.) *Models in Archaeology*. Londres: Methuen, 911-962.
- ESTEVEZ, J. (1979). *La Fauna del Pleistoceno Catalán*. Tesis inédita, Facultad de Geografía e Historia, Universidad de Barcelona.
- FINDLOW, F. J. y ERICSON, J. E. (1980). *Catchment Analysis: Essays on Prehistoric Resource Space*. Anthropology UCLA, Vol. 10. Department of anthropology, University of California, Los Angeles.
- FISCHER, P.-H. (1925). Mollusques Quaternaires récoltes dans la grotte de Castillo (Espagne, province de Santander). *Journal de Conchyliologie* 68, 320-323.
- FLANNERY, K. V. (1976a). The village and its catchment area. En (K. V. FLANNERY, Ed.) *The Early Mesoamerican Village*. Nueva York: Academic Press, p. 91-95.
- FLANNERY, K. V. (1976b). Empirical determination of site catchments in Oaxaca and Tehuacán. En (K. V. FLANNERY, Ed.) *The Early Mesoamerican Village*. Nueva York: Academic Press, 107-117.
- FLORSCHÜTZ, F.; MENENDEZ, J. y WIJMSTRA, T. A. (1971). Palynology of a thick Quaternary succession in southern Spain. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology* 10, 233-264.
- FOLEY, R. A. (1977). Space and energy: a method for analysing habitat value and utilization in relation to archaeological sites. En (D. L. CLARKE, Ed.) *Spatial Archaeology*. Londres: Academic Press, p. 163-187.
- FOLEY, R. A. (1981). *Off-site Archaeology in the Amboseli Region of East Africa*. Oxford: B. A. R. International Series.
- FORTEA, J. y JORDA CERDA, F. (1976). La Cueva de Les Malletes y los problemas del Paleolítico Superior del Mediterráneo Español. *Zephyrus* 26-27, 129-166.
- FREEMAN, L. G. (1973). The significance of mammalian faunas from Paleolithic occupations in Cantabrian Spain. *American Antiquity* 38, 3-44.
- FULLOLA, J. M. (1979). Las industrias líticas del Paleolítico Superior Ibérico. *Trabajos Varios del Servicio de Investigación Prehistórica de Valencia* 60.
- GAMBLE, C. S. (1978). Resource exploitation and the spatial patterning of hunter-gatherers: a case study. En (D. GREEN, C. HASEL GROVE y M. SPRIGGS, Eds) *Social Organisation and Settlement*. Oxford: B. A. R. International Series (Supplementary) 47, 153-185.
- GAMBLE, C. S. (1979). Hunting strategies in the central European Palaeolithic. *Proceedings of the Prehistoric Society* 45, 35-52.
- GONZALEZ ECHEGARAY, J. y FREEMAN, L. G. (Eds) (1971). *Cueva Morín: Excavaciones 1966-1968*. Santander: Publicaciones del Patronato de las Cuevas de la Provincia de Santander.
- GONZALEZ ECHEGARAY, J. y FREEMAN, L. G. (Eds) (1973). *Cueva Morín: Excavaciones 1969*. Santander: Publicaciones del Patronato de las Cuevas de la Provincia de Santander.
- GRUPE DE TRAVAIL DE PREHISTOIRE CANTABRIQUE (1980). Chronostratigraphie et écologie des cultures du Paléolithique final en Espagne cantabrique. En (D. de SONNEVILLE-BORDES, Ed.) *La Fin des Temps Glaciaires en Europe*. París: Colloques Internationaux C.N.R.S., 714-719.
- GUMERMAN, G. J. (Ed.) (1971). *The Distribution of Prehistoric Population Aggregates*. *Anthropological Reports*, 1. Prescott, Arizona: Prescott College Press.
- HALLAM, S. J. (1977). Topographic archaeology and artifactual evidence. En (R. V. S. WRIGHT, Ed.) *Stone Tools as Cultural Markers*. Canberra: Australian Institute of Aboriginal Studies, 169-177.
- HASTORF, C. A. (1980). Changing resource use in subsistence agricultural groups of the prehistoric Mimbres River Valley, New Mexico. En (T. K. EARLE y A. L. CHRISTENSON, Eds) *Modeling Change in Prehistoric Subsistence Economies*. Nueva York: Academic Press, 79-120.
- HAWKE-SMITH, C. F. (1979). *Man-Land Relations in Prehistoric Britain: the Dove-Derwent Interfluvium, Derbyshire*. Oxford: B. A. R. British Series, 64.
- HIGGS, E. S. (1961). Some Pleistocene faunas of the Mediterranean coastal areas. *Proceedings of the Prehistoric Society* 27, 144-154.
- HIGGS, E. S. (1967). Environment and chronology—the evidence from mammalian fauna—. En (C. B. M. MCBURNEY) *The Haua Fieah (Cyrenaica) and the Stone Age of The South-East Mediterranean*. Londres: Cambridge University Press, 16-44.
- HIGGS, E. S. (1975). *Palaeoeconomy*. Londres: Cambridge University Press.
- HIGGS, E. S.; VITA-FINZI, D.; HARRIS, D. R. y FAGG, A. E. (1967). The climate, environment and industries of stone age Greece, part III. *Proceedings of the Prehistoric Society* 33, 1-29.
- HIGGS, E. S. y VITA-FINZI, C. (1972). Prehistoric economies: a territorial approach. En (E. S. HIGGS, Ed.) *Papers in Economic Prehistory*. Londres: Cambridge University Press, 27-36.
- HODDER, I. R. y ORTON, C. R. (1976). *Spatial Analysis in Archaeology*. Cambridge: Cambridge University Press.
- HOLE, F. y FLANNERY, K. V. (1967). The prehistory of southwestern Iran: a preliminary report. *Proceedings of the Prehistoric Society* 33, 147-206.
- JARMAN, H. N. (1976). Early crop agriculture in Europe. En (E. S. HIGGS, Ed.) *Origine de l'Élevage et de la Domestication*. Niza: Union Internationale des Sciences Préhistoriques et Protohistoriques, IX Congrès, 116-144.
- JARMAN, H. N. y GAMBLE, C. S. (1975). Plant remains from Fiave: a preliminary report. *Preistoria Alpina-Museo Tridentino di Scienze Naturali* 11, 75-76.
- JARMAN, H. N. y BAY-PETERSEN, J. L. (1976). Agriculture in prehistoric Europe—the lowlands. En (Sir JOSEPH HUTCHINSON, J. G. D. CLARK, E. M. JOPE y R. RILEY, Eds) *The Early History of Agriculture*. *Philosophical Transactions of the Royal Society, London (Series B)* 275, 85-97.
- JARMAN, M. R. (1972). A territorial model for archaeology: a behavioural geographical approach. En (D. L. CLARKE, Ed.) *Models in Archaeology*. Londres: Methuen, 705-733.
- JARMAN, M. R. (1976). Prehistoric economic development in sub-Alpine Italy. En (G. de G. SIEVEKING, I. H. LONGWORTH y K. E. WILSON, Eds) *Problems in Economic and Social Archaeology*. Londres: Duckworth, 523-548.
- JARMAN, M. R. y WEBLEY, D. P. (1975). Settlement and land use in Capitanata, Italy. En (E. S. HIGGS, Ed.) *Palaeoeconomy*. Londres: Cambridge University Press, p. 177-221.
- JARMAN, M. R.; BAILEY, G. N. y JARMAN, H. N. (Eds) (1982). *Early European Agriculture*. Cambridge: Cambridge university Press.
- JOCHIM, M. A. (1976). *Hunter-Gatherer Subsistence and Settlement*. Nueva York: Academic Press.
- JORDA CERDA, F. (1951). El problema del Chatelperroniense (Auriñaciense Inferior) en España. *Congreso arqueológico del sud-este español* 6, 63-67.
- KLEIN, R. G.; ALLWARDEN K. y WOLF, C. (1983). The calculation and interpretation of ungulate age profiles from dental crown heights. En (G. N. BAILEY, Ed.) *Hunter-Gatherer Economy in Prehistory*. Cambridge: Cambridge University Press, p. 47-57.
- KOOP, K. O. (1965). Límite de la nieve perpetua y clima de la época glacial Würmiense en la Sierra de Aralar (Guipúzcoa-Navarra). *Munibe* 17, 3-20.

- LAVILLE, H.; RIGAUD, J.-P. y SACKETT, J. (1980). *Rockshelters of the Perigord*. Nueva York: Academic Press.
- LEE, R. B. (1969). Kung Bushman subsistence: an input-output analysis. En (A. P. VAYDA, Ed.) *Environment and Cultural Behavior*. Garden City, Nueva York: Natural History Press, 47-79.
- LEROI-GOURHAN, ARL. (1971a). Análisis polínico de Cueva Morín. En (J. GONZALEZ ECHEGARAY y L. G. FREEMAN, Eds) *Cueva Morín: Excavaciones 1966-1968*. Santander: Patronato de las Cuevas Prehistóricas, 359-365.
- LEROI-GOURHAN, ARL. (1971b). La fin du Tardiglaciaire et les industries préhistoriques (Pyrénées-Cantabres). *Munibe* 23, 249-254.
- METCALF, C. R. (1964). Appendix IV. Gorham's Cave, Gibraltar: report on the plant remains. *Bulletin of the Institute of Archaeology* 4, 219.
- MUNSON, P. J.; PARMALEE, P. W. y YARNELL, R. A. (1971). Subsistence ecology of Scovill, a terminal Middle Woodland Village. *American Antiquity* 36, 410-431.
- PEEBLES, C. S. (1978). Determinants of settlement size and location in the Moundville phase. En (B. D. SMITH, Ed.) *Mississippian Settlement Patterns*. Nueva York: Academic Press, p. 369-416.
- PERICOT GARCIA, L. (1942). *La Cueva del Parpalló*. Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
- PETERSON, N. (1975). Hunter-gatherer territoriality: the perspective from Australia. *American Anthropologist* 77, 53-68.
- POUCHER, W. A. (1960). *The Lakeland Peaks*. Londres: Constable.
- ROPER, D. C. (1979). The method and theory of site catchment analysis: a review. En (M. G. SCHIFFER, Ed.) *Advances in Archaeological Method and Theory*, Vol. 2. Nueva York: Academic Press, p. 119-140.
- ROPER, D. C. (1982). Recensión de «Catchment Analysis: Essays on Prehistoric Resource Space», editado por F. J. FINDLOW y J. E. ERICSON. *Anthropology UCLA*, Vol. 10. Department of Anthropology, University of California, Los Angeles. *American Antiquity* 47, 460-462.
- ROSSMAN, D. L. (1976). A site catchment analysis of San Lorenzo, Veracruz. En (K. V. FLANNERY, Ed.) *The Early Mesoamerican Village*. Nueva York: Academic Press, pp. 95-103.
- SAKELLARIDIS, M. (1979). *The Mesolithic and Neolithic of the Swiss Area*. Oxford: B. A. R. International Series, 67.
- SAXON, E. C. (1974). The mobile herding economy of Kebarah Cave, Mt. Carmel: an economic analysis of the faunal remains. *Journal of Archaeological Science* 1, 27-46.
- SHIFFER, M. B. (1976). *Behavioral Archaeology*. Nueva York: Academic Press.
- SCHEWELLNUS, W. (1974). *Wartberg-Gruppe und Hessische Megalithik: ein Beitrag zum späten Neolithikum des hessischen Berglandes*. Inaugural-Dissertation zur Erlangung der Doktorwürde des Fachbereichs Altertumswissenschaften der Philipps-Universität Marburg/Lahn.
- STRAUS, L. G. (1977). Of deerslayers and mountain men: paleolithic faunal exploitation in Cantabrian Spain. En (L. R. BINFORD, Ed.) *For Theory Building in Archaeology*. Nueva York: Academic Press, p. 41-76.
- STRAUS, L. G. (1979). Mesolithic adaptations along the coast of northern Spain. *Quaternaria* 21, 305-327.
- STRAUS, L. G. y CLARK, G. A. (1978). Prehistoric investigations in Cantabrian Spain. *Journal of Field Archaeology* 5, 289-317.
- STRAUS, L. G.; BERNALDO DE QUIROS, F.; CABRERA, V.; y CLARK, G. A. (1978). New radiocarbon dates for the Spanish Solutrean. *Antiquity* 51, 243.
- STRAUS, L. G.; CLARK, G. A.; ALTUNA, J.; y ORTEA, J. A. (1980). Ice-age subsistence in northern Spain. *Scientific American* 242, 142-152.
- STRAUS, L. G.; ALTUNA, J.; CLARK, G. A.; GONZALEZ, M.; LAVILLE, H.; LEROI-GOURHAN, ARL.; MENENDEZ, M. y ORTEA, J. A. (1981). Paleoecology at la Riera (Asturias, Spain). *Current Anthropology* 22, 655-674.
- STUCKENRATH, R. (1978). Dataciones de Carbono 14. En (J. GONZALEZ ECHEGARAY; y L. G. FREEMAN, Eds) *Vida y Muerte en Cueva Morín*. Santander: Institución Cultural de Cantabria, Diputación Provincial, 215.
- STURDY, D. A. (1972). *Reindeer Economies in Late Ice Age Europe*. Universidad de Cambridge: tesis doctoral inédita.
- STURDY, D. A. (1975). Some reindeer economies in prehistoric Europe. En (E. S. HIGGS, Ed.) *Palaeoeconomy*. Londres: Cambridge University Press, p. 55-95.
- THIEDE, J. (1978). A Glacial Mediterranean. *Nature* 276, 680-683.
- UCKO, P. J. y ROSENFELD, A. (1967). *Palaeolithic Cave Art*. Londres: Weidenfeld.
- VEGA DEL SELLA, Conde de la (1921). El paleolítico de Cueva Morín (Santander) y notas para la climatología cuaternaria. *Comisión de Investigaciones Paleontológicas y Prehistóricas* 29.
- VIRRI, T. J. (1946). Maanjake-olojen Vaikutuksesta Maataloustuotantous. *Maatalous Agronomien Yhdistyksen Julkaisu*, 6-11.
- VITA-FINZI, C. (1975). Related territories and alluvial sediments. En (E. S. HIGGS, Ed.) *Palaeoeconomy*. Londres: Cambridge University Press, p. 225-231.
- VITA-FINZI, C. (1978). *Archaeological Sites in their Setting*. Londres: Thames & Hudson.
- VITA-FINZI, C.; HIGGS, E. S. con STURDY D. A.; HARRISS, J.; LEGGE, A. J. y TIPPETT, H. (1970). Prehistoric economy in the Mount Carmel area of Palestine: site catchment analysis. *Proceedings of the Prehistoric Society* 36, 1-37.
- WEBLEY, D. P. (1972). Soils and site location in prehistoric Palestine. En (E. S. HIGGS, Ed.) *Papers in Economic Prehistory*. Londres: Cambridge University Press, p. 169-180.
- WEBLEY, D. P. (1976). How the west was won: prehistoric land-use in the Southern Marches. En (G. C. BOON y J. M. LEWIS, Eds) *Welsh Antiquity*. Cardiff: National Museum of Wales, 19-35.
- WOBST, H. M. (1978). The archaeo-ethnology of hunter-gatherers or the tyranny of the ethnographic record in archaeology. *American Antiquity* 43, 303-309.
- ZARKY, A. (1976). Statistical analysis of site catchments at Ocos, Guatemala. En (K. V. FLANNERY, Ed.) *The Early Mesoamerican Village*. Nueva York: Academic Press, 117-130.



# EL PALEOLITICO SUPERIOR EN EL VALLE DEL MANZANARES: EL YACIMIENTO DE EL SOTILLO

Por ANA MARÍA MARTÍNEZ DE MERLO

## I. INTRODUCCION

El valle del Manzanares presenta una importante serie de yacimientos arqueológicos que abarcan, casi sin interrupción, desde el Paleolítico Inferior hasta la época medieval. Entre todos ellos ocupan un primerísimo lugar los yacimientos paleolíticos debido, principalmente, a los numerosos hallazgos realizados desde principio de siglo que han dado como resultado no sólo una gran abundancia de material lítico, sino también un completo espectro cronológico que desgraciadamente hoy apenas conocemos.

Aproximadamente hasta mediados de los años 30, las investigaciones sobre el Paleolítico madrileño fueron constantes. A partir del hallazgo de San Isidro (1862), los numerosos descubrimientos y la importancia de los mismos hicieron necesaria una labor continuada, que fructificó en el gran número de publicaciones que Pérez de Barradas, Wernert y Obermaier, entre otros, realizaron sobre este tema. Pero a partir de ese momento se produjo en la investigación un vacío irreparable; los nuevos trabajos, realizados sin continuidad ni orden, sólo aportaron datos parciales o complementarios. La falta de una revisión sistemática, basada en los nuevos conocimientos producidos en el estudio del Paleolítico, ha sido la causa por la que tanto en publicaciones de investigadores nacionales, como extranjeros, se siga utilizando una serie de conceptos y apreciaciones que, poco a poco, han dejado de ser válidos.

Este abandono tradicional ha hecho que en algunos momentos se considerase muy difícil, por no decir imposible, la actualización de nuestros conocimientos sobre el Paleolítico del valle del Manzana-

res; pero a pesar de todo, son numerosos los trabajos que se están realizando hoy en día y que presenten como objetivo común tanto la revisión de los materiales procedentes de colecciones antiguas, como la localización y estudio de nuevos yacimientos.

Dentro de este movimiento está integrado el presente trabajo que, por medio de un primer ejemplo, incide directamente sobre uno de los muchos problemas con los que cuenta el estudio del Paleolítico madrileño: la posible existencia de un Paleolítico Superior con la suficiente fuerza e identidad como para separarlo de otros momentos culturales más conocidos, que tradicionalmente presentan una mayor importancia dentro del panorama general. Paleolítico Superior que quedó, desde el comienzo de las investigaciones arqueológicas, relegado a un lugar poco relevante debido no sólo a la escasez de hallazgos que, sin lugar a dudas, pudieran clasificarse dentro de este período cultural, sino también a la abundancia y complejidad de las colecciones que fueron consideradas Paleolítico Inferior o Medio.

A pesar de ello, la existencia de numerosos niveles arqueológicos que presentaron problemas en cuanto a su identificación cultural, debido a la presencia de una serie de piezas de aspecto muy evolucionado (Obermaier y Pérez de Barradas, 1924), nos lleva a pensar en la existencia de conjuntos industriales pertenecientes al Paleolítico Superior de características bien definidas y con una entidad mayor de la que, hasta ahora, se viene aceptando. Entre todos los yacimientos que presentan niveles problemáticos El Sotillo destaca sobre el resto debido a las siguientes características (fig. 1):

—Es en este yacimiento donde por primera vez se

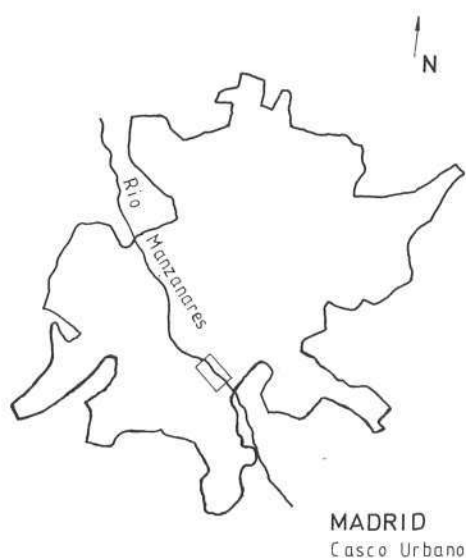


Fig. 1.—Situación del yacimiento de «El Sotillo» en el casco urbano actual de Madrid.

identifica el «Musteriense Iberomauritano», caracterizado por la convivencia de elementos tipológicos arcaicos junto a otros mucho más evolucionados; convivencia explicada como resultado de fuertes influencias africanas, Aterienses y Sbaikienses, ligeramente matizadas por una cierta tradición europea de menor importancia (Pérez de Barradas y Wernert, 1930).

—Paralelamente se crea un nuevo período cultural: el Precapsiense, únicamente identificado en este yacimiento, caracterizado nuevamente por fuertes influencias africanas en un período sincrónico al Acheulense europeo (Obermaier y Pérez de Barradas, 1924).

—La recogida del material lítico fue realizada de una forma sistemática y continuada a lo largo de los tres años que duraron los trabajos de explotación industrial del arenero, lo que nos permite conocer con detalle la situación y composición de sus diferentes niveles arqueológicos.

—Por último, la existencia de una abundante bibliografía ofrece una buena base en la que apoyar los resultados que se desprendan de la revisión del material lítico existente. (Ver bibliografía.)

El presente trabajo pretende determinar a qué serie cultural pertenece el «Musteriense Iberomauritano», investigando sus probables conexiones con conjuntos industriales pertenecientes al Paleolítico Superior. Nuestro deseo es proseguir rastreando su presencia en el valle del Manzanares y por ello consideramos este trabajo abierto a los posibles cambios que los futuros estudios puedan deparar.

## 2. EL SOTILLO: ALGUNOS DATOS SOBRE LA HISTORIA DE SU INVESTIGACION

Antes de comenzar el estudio detallado del yacimiento de El Sotillo, es importante conocer con un

poco de detenimiento los inicios de las investigaciones arqueológicas en la provincia de Madrid, puesto que en ellos encontramos algunas de las claves que explican las especiales circunstancias que, desde los primeros momentos, rodearon el estudio de la prehistoria en esta zona.

La investigación prehistórica se inició en el año 1862, cuando Casiano de Prado y los geólogos franceses E. Verneuil y L. Lartet descubrieron los primeros sílex tallados en el cerro de San Isidro. La importancia del hallazgo, dado a conocer por Verneuil y Lartet al año siguiente en la Sociedad Geológica de Francia, y por C. de Prado en la Memoria sobre la geología de la provincia en 1864, explica los numerosos trabajos realizados hasta su total desaparición en 1912. Pero, a pesar de ello, el yacimiento de San Isidro nunca fue objeto de un estudio sistemático definitivo. Los diferentes trabajos realizados fueron en su mayoría contradictorios y defectuosos, debido a la falta de una investigación continuada y personal sobre el terreno, a excepción de los realizados por C. de Prado, Lartet, Verneuil, Cartailhac, Cortázar y Obermaier entre otros (Wernert y Pérez de Barradas, 1925). Ello dio lugar a una serie de observaciones superficiales y en muchos casos erróneas que ...ocasionaron una gran inseguridad y desconfianza en el mundo científico... (Wernert y Pérez de Barradas, 1921), ya que se desconocía la existencia de otros yacimientos en la zona que pudieran ser utilizados como punto de comparación. Numerosos investigadores, a lo largo de los más o menos cincuenta años que duró la explotación industrial del arenero, lamentan una y otra vez la falta de un estudio serio y profundo, así como la inexistencia de un control riguroso que avalase la procedencia de las piezas, teóricamente pertenecientes a San Isidro. En 1912, coincidiendo con la definitiva desaparición del yacimiento, tanto Cartailhac como Obermaier vuelven a insistir, una vez más, en la superficialidad de las observaciones y en la inexistencia de un buen trabajo de investigación (Wernert y Pérez de Barradas, 1921).

El descubrimiento y posterior estudio de los yacimientos de Las Carolinas (Obermaier, 1916) y Las Delicias (Obermaier y Wernert, 1918) supuso el comienzo de una nueva etapa en la investigación del Paleolítico madrileño. Durante los años 1917-1918 se realizaron numerosas prospecciones a lo largo del cauce del río Manzanares, dando como resultado el hallazgo de numerosos yacimientos de superficie de variada importancia. A mediados de 1918 se dio a conocer la existencia de numerosos sílex tallados procedentes del arenero de El Sotillo, cuya explotación industrial había comenzado un año antes. En ese tiempo se recogieron algunas piezas líticas, sin ninguna preocupación científica, posiblemente para ser vendidas como procedentes de San Isidro (Pérez de Barradas y Wernert, 1930, pp. 40-42). Pérez de Barradas y Wernert se encargaron de los trabajos de investigación de modo sistemático y continuado hasta 1920 en que se dio por agotado el arenero. Paralelamente, los trabajos de prospección continuaron con gran intensidad. Los descubrimientos eran cada vez

más numerosos, contabilizándose en 1924 más de treinta nuevos yacimientos, muchos de los cuales igualaban en importancia a los ya conocidos (Obermaier y Pérez de Barradas, 1924).

A partir de 1936, y a excepción del trabajo sobre San Isidro realizado en 1941, Pérez de Barradas abandona la investigación de la prehistoria madrileña a la que tantos años había dedicado. Con ello finaliza un período de intensa actividad arqueológica, caracterizada por una notable seriedad y profundo rigor científico, siempre y cuando tengamos en cuenta la época en la que fue realizada.

### 2.1. Localización

El yacimiento de El Sotillo estaba situado en la zona meridional de Madrid, a unos 35 m de la orilla derecha del río Manzanares, cercano a la entonces ya existente calle Antonio López y a 400 m aproximadamente del puente de «La Princesa», hoy llamado puente de Andalucía (Pérez de Barradas y Wernert, 1930, p. 39). (fig. 2).

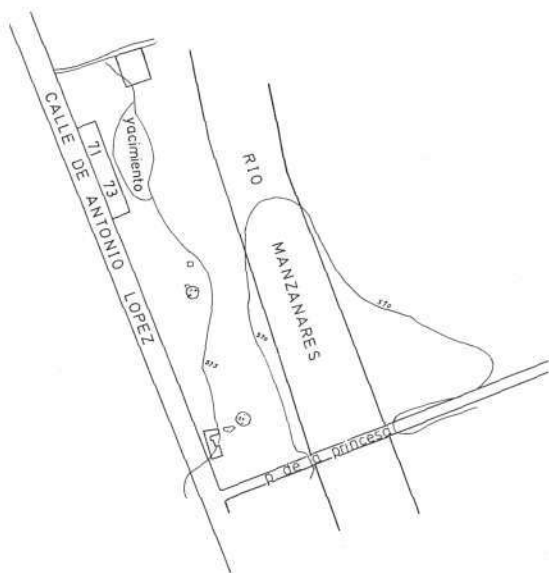


Fig. 2.—Localización del yacimiento de «El Sotillo» (según Pérez de Barradas y Wernert, 1930).

A principios de siglo esta zona constituía uno de los arrabales de Madrid y estaba en su mayor parte sin urbanizar. Su cercanía al casco urbano facilitaba la existencia de numerosos areneros, cuyos materiales eran totalmente absorbidos por las construcciones ciudadanas. La explotación industrial del terreno permitió el estudio de la composición geológica de las terrazas sedimentarias del río, así como el descubrimiento de importantes conjuntos líticos directamente relacionados con ellas. De este modo se explica por qué la mayoría de los yacimientos estudiados en estos años aparecen concentrados en una zona

tan determinada, que era simplemente en la que estaban situados la mayoría de los areneros en explotación. Actualmente esta zona ha sido absorbida completamente por el crecimiento de Madrid, lo que ha hecho desaparecer definitivamente aquellos restos que pudiesen haber quedado intactos (fig. 3).

El presente trabajo se basa en las colecciones líticas conservadas en el Museo Arqueológico Nacional, así como en el Instituto Arqueológico Municipal de Madrid, al igual que el estudio monográfico realizado en los años treinta por Pérez de Barradas y Wernert, puesto que el material depositado en el Museo Nacional de Ciencias Naturales, que no fue estudiado en este primer trabajo por causas desconocidas para nosotros (Pérez de Barradas y Wernert, 1930), tampoco ha sido incluido en este estudio debido a que se ignora su posición estratigráfica.

### 2.2. Estratigrafía y Geología

La estratigrafía del yacimiento de El Sotillo presentaba en líneas generales y según la descripción ofrecida en numerosas publicaciones, la siguiente disposición (Pérez de Barradas, 1924; Obermaier, 1925; Pérez de Barradas, 1929; Pérez de Barradas y Wernert, 1930; etc.). (fig. 4):

a) Tierra vegetal con cerámica y sílex neolíticos en superficie.

b) Tierra arcillosa eólica o «canutillo»; aparecieron dos fondos de cabaña con cerámica posiblemente neolítica.

c) Gravillas con arena o «garbancillo»; con abundante industria lítica de aspecto muy evolucionado que recibió el nombre de «Musteriense Iberomauritano».

d) Limos arenosos o «tierra de fundición»; en algunas zonas presentaba lentejones de arena blanca que ofrecieron una industria muy escasa atribuida a un Achelense Superior.

e) Arenas blancas; con industria lítica de especiales características que recibió el nombre de «Precap-siense».

f) Arenas finas compactas o «de miga»; con un único ejemplar lítico atribuido a un «Achelense antiguo».

g) Gravas inferiores; no se refiere a un nivel continuado, sino que aparecieron formando dos lentejones independientes que contenían industria perteneciente al «Chelense».

h) Margas terciarias (figs. 5 y 6).

Durante el tiempo que duraron los trabajos de investigación, el corte estratigráfico sufrió numerosas variaciones en lo que se refiere al espesor y disposición de los diferentes niveles geológicos, pero nunca fueron lo suficientemente importantes como para variar la estratigrafía establecida.

Los estudios geológicos realizados en la actualidad, basados en la comparación con los tramos inferiores del río y en la bibliografía existente, han dado como resultado la apreciación de dos unidades geológicas

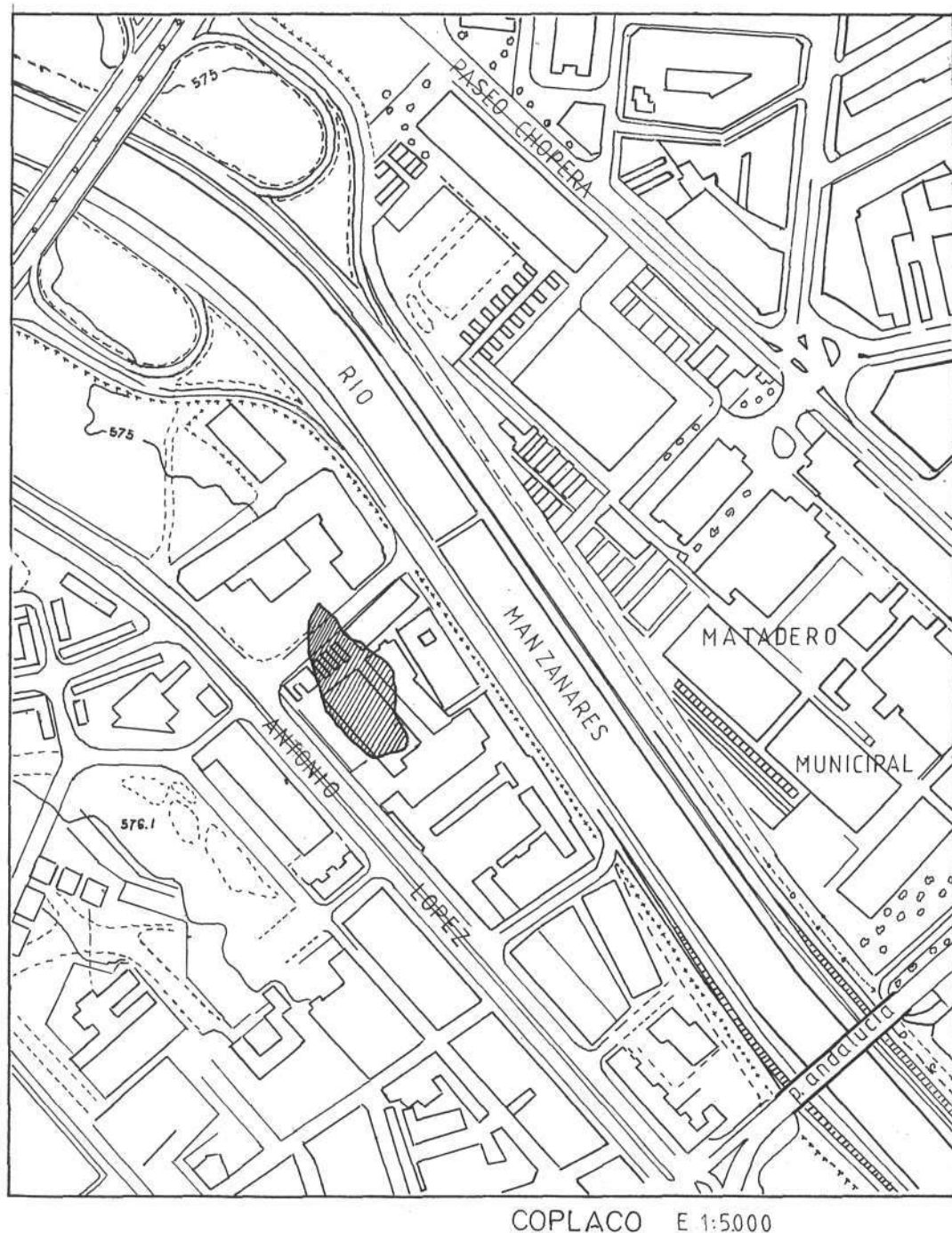


Fig. 3.—Situación aproximada del yacimiento de «El Sotillo» en el Madrid actual.

básicas, diferentes tanto en su origen como en su cronología, en lo que con anterioridad fue considerado como la terraza baja del río Manzanares (Pérez de Barradas, 1926):

—Los niveles inferiores, entendiéndolo como tales los comprendidos entre los limos arenosos (*nivel d*) y las gravas inferiores (*nivel g*), componen la terraza baja del río, situada en esta zona a unos 5 m sobre el nivel del mismo. Esta terraza, menos desarrollada que las anteriores, posiblemente erosionó parte de la

terracea media, encajándose en ella. Su base se encuentra situada por debajo de la llanura actual de inundación. Esta primera unidad geológica ha sido fechada en un momento avanzado del Pleistoceno Superior.

—En lo que se refiere a las gravillas superiores (*nivel c*), parece que son contemporáneas del último período de encajonamiento del río, que tendría lugar durante el Würm superior. En este período, al descender el nivel de base del río, aumentó la gradiente



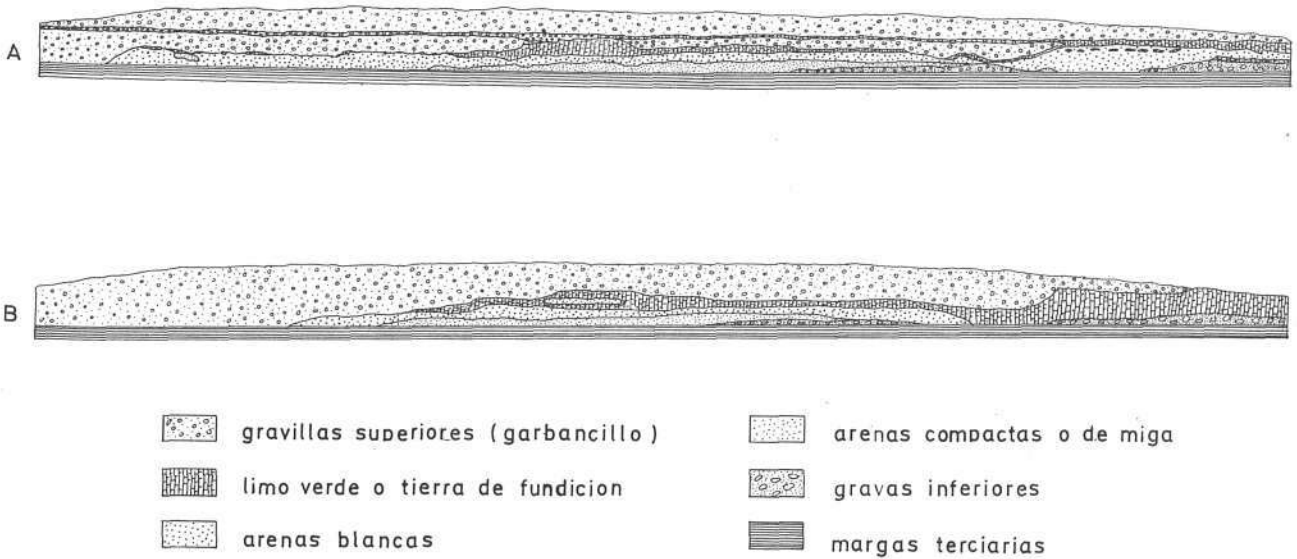


Fig. 4.—«El Sotillo»: cortes generales (según Pérez de Barradas y Wernert, 1930).

de la pendiente lo que originó la paulatina degradación de las terrazas superiores, y por lo tanto la aparición de niveles de coluvión que se integrarían al nivel de gravillas, en período de formación (comunicación oral del Dr. Manuel Hoyos).

### 2.3. Interpretación histórica

Las peculiaridades observadas en la industria lítica contenida en el nivel *c* (gravillas superiores) de El Sotillo, explican las dificultades con las que se enfrentaron sus investigadores a la hora de establecer su posición cultural dentro de la evolución general del Paleolítico peninsular. Por ello no es raro que, manteniéndose una serie de conceptos básicos, sus conclusiones fuesen cambiando a medida que los continuos descubrimientos en el valle del Manzanares aportaban nuevos elementos de juicio.

Desde un primer momento el nivel *c* fue atribuido

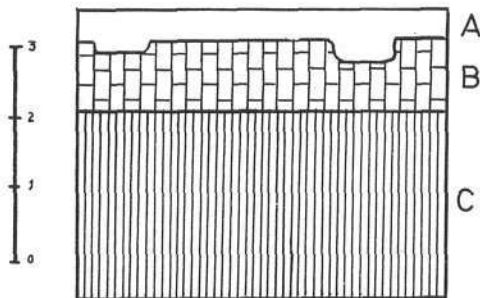


Fig. 5.—Detalle estratigráfico del yacimiento de «El Sotillo» (según Pérez de Barradas y Wernert, 1926). Corte de la muralla arcillosa: A) tierra vegetal y fondos de cabaña neolíticos; B) arcillas de descalcificación; C) limo arcillo-arenoso eólico.

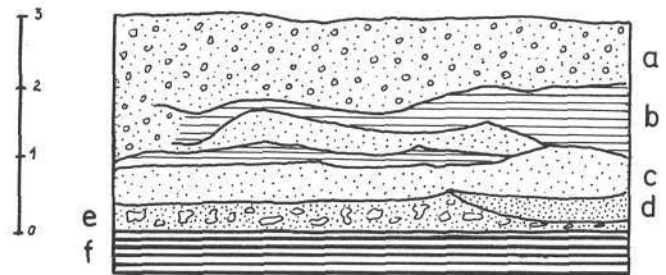


Fig. 6.—Detalle estratigráfico del yacimiento de «El Sotillo» (según Pérez de Barradas y Wernert, 1926). Corte del arenero: A) gravillas musterienenses; B) limo verde (achelense); C) arenas blancas (precapsiense); D) arenas compactas; E) gravas chelenses; F) marga terciaria.

al Musteriense, considerando que esta cultura alcanzaba en El Sotillo su período más floreciente. La presencia de tipos evolucionados, explicados como progresos industriales aislados, mostrarían el alto desarrollo alcanzado por el Musteriense, que además habría sido matizado por fuertes influencias africanas (Pérez de Barradas, 1922). Esta primera definición fue completada en años sucesivos; así a partir de 1924 se habla del «Musteriense Iberomauritano», caracterizado por la presencia de hojas foliáceas de talla bifacial o «sbaikienses» asociadas a un «Musteriense superior típico» de aspecto muy evolucionado. Esta disparidad de caracteres se explica por la presencia de dos tradiciones diferentes: la europea representada por los útiles musterienenses clásicos y la africana, sobre todo sbaikiense y aterriense, que sería la que imprimiría un carácter especial al Musteriense de El Sotillo (Obermaier y Pérez de Barradas, 1924). En 1934, Pérez de Barradas crea el término «Matritense» para designar una facies del Paleolítico del Manzanares de características mezcladas, que con ante-

rioridad se había denominado «Musteriense Ibero-mauritano». De este modo se habla de un fuerte núcleo de tradiciones arcaicas, levalloisienses y musterienses, junto a influencias aterienses y sbaikienses, modificadas en algunos casos por elementos auriñacienses y solutrenses. Ninguno de ellos predominaría sobre los demás, sino que todos formarían parte de un mismo conjunto de difícil valoración. Basándose en el estado de conservación de las piezas, este nuevo período cultural estaría dividido en tres fases evolutivas a las que seguiría otro posterior, o Magdaleniense. El «Matritense», considerado como una facies local integrada en el Paleolítico Inferior, vendría a llenar un vacío dentro de la prehistoria madrileña ya que, con algunas excepciones, se pensaba que no se había formado ningún nuevo depósito en el valle del Manzanares hasta el Neolítico (Pérez de Barradas, 1934).

Al mismo tiempo se clasifica la industria perteneciente al *nivel e* (arenas blancas) que debido al aspecto evolucionado de alguna de sus piezas, explicado como producto de una invasión procedente del Norte de África en un período sincrónico al Acheulense final, recibió el nombre de Precapsiense (Obermaier y Pérez de Barradas, 1924). Actualmente esta definición debe considerarse totalmente superada, ya que la revisión del escaso material lítico existente (197 piezas, de las cuales tan sólo 25 pueden considerarse como verdaderos útiles), apoyada en los datos geológicos que actualmente poseemos, parece indicar que nos encontramos ante un nivel no homogéneo, característico de los depósitos de terraza, compuesto por piezas de diversa procedencia cultural, de aspecto en general poco típico, entre las que cabe destacar una punta solutrense de cara plana, subtipo C según la clasificación de Smith (Smith, 1966) y una hoja de dorso rebajado apuntada. Tanto la cronología hoy aceptada para la formación de la terraza inferior del río, fechada en un momento avanzado del Pleistoceno Superior, como la existencia de elementos tipológicos evolucionados nos hace pensar que nos encontramos ante los restos mezclados de conjuntos industriales más amplios y cronológicamente avanzados, destruidos por la acción erosiva del río Manzanares.

### 3. NIVEL C «GRAVILLAS SUPERIORES»

Debido a las especiales particularidades en las que se ha desenvuelto la investigación del Paleolítico madrileño, el estudio de las «gravillas superiores» del yacimiento de El Sotillo únicamente puede realizarse por medio de un análisis detallado de su industria lítica. El tiempo transcurrido desde la recogida del material, que a pesar de ofrecer grandes garantías no fue realizada tal y como se entiende hoy en día, y la imposibilidad de realizar un estudio geológico del propio yacimiento, parcialmente resuelto gracias a los estudios comparativos con otras áreas del río, no nos permiten contar con otros elementos de juicio que no sean los estrictamente tipológicos.

El análisis del material lítico se basa esencialmen-

te en los métodos estadísticos y tipológicos desarrollados por F. Bordes para el Paleolítico Inferior y Medio (F. Bordes, 1961), y por D. Sonneville-Bordes y J. Perrot para el Paleolítico Superior (Sonneville-Bordes y Perrot, 1956). Somos conscientes que nuestra colección no cumple con rigor los requisitos necesarios para que los resultados obtenidos sean plenamente válidos. En primer lugar, el material ha sufrido varias selecciones desde el mismo momento de su recogida, calculándose su número real en unas tres veces al existente hoy día (Pérez de Barradas y Wernert, 1930, pp. 39-49). Junto a ello no hay ninguna duda que numerosas piezas, imposible determinar su número e importancia, pueden considerarse perdidas ya sea mezcladas con materiales procedentes de otros yacimientos, o porque hayan perdido su identificación estratigráfica.

Otro punto a tener en cuenta es la imposibilidad de establecer paralelos con el estudio del material lítico realizado por Pérez de Barradas y Wernert, debido fundamentalmente a los cambios que ha experimentado el estudio del Paleolítico desde un trabajo a otro. Es por ello que muchas de las piezas consideradas como «instrumentos», actualmente no están consideradas como verdaderos útiles, puesto que se clasificaron debido a su teórica «utilización» definida en la mayor parte de los casos, por su morfología. Entre ellos se encuentran las puntas, cuchillos y taladros que sólo han sido incluidos en nuestro estudio tipológico en el caso de presentar algún tipo de retoque.

Otro problema es la consideración tipológica que merecen las piezas de retoques continuos, más o menos regulares. De este grupo se ha intentado excluir aquéllas que, a pesar de mostrar sus filos modificados, no presentan un claro retoque intencional. A pesar de ello en algunos casos el pseudo-retoque de origen natural, directamente relacionado con la evolución geológica del yacimiento, posee un aspecto tan regular que hace dudar de su propio origen y puede haber sido considerado como verdadero retoque. Acaso ésta sea la explicación de su gran abundancia que, en algunos casos, supera a la de los útiles específicos.

El estudio técnico se ha realizado a través de una ficha de trabajo de reciente creación (Bernaldo de Quirós *et alii.*, 1981), con la que se pretende unificar los trabajos de gabinete. Su utilización permite extraer la máxima información sobre la elaboración técnica de la totalidad de las piezas que componen un conjunto industrial, a fin de establecer una serie de premisas comunes a la mayoría de las piezas estudiadas.

El *nivel c* «gravillas superiores» presenta el conjunto lítico más abundante y conflictivo del yacimiento de El Sotillo. Está compuesto por 2.319 piezas entre las cuales abundan los núcleos, las piezas de acondicionamiento y las lascas tanto simples como retocadas. Los útiles son bastante abundantes y suponen un 45,51% del total de piezas clasificadas, siendo el grupo más numeroso el formado por las piezas de retoques continuos, más o menos regulares. Este material no presenta unas características técnicas y tipo-

lógicas homogéneas, lo que unido a la existencia de varios grados de pátina y rodamiento, nos lleva a pensar en la existencia de varias series líticas, hasta cierto punto independientes entre sí, atendiendo a la mayor o menor intensidad de las alteraciones mecánicas observadas. Esta división en series que a priori sólo es metodológica, en ningún caso cronológica o cultural, tiene por objeto determinar si nos encontramos ante un único conjunto lítico, en cuyo caso las series establecidas presentarían caracteres semejantes, o si por el contrario cada una individualiza grupos tipológicamente diferentes, que se han conservado en un mismo estrato geológico.

De este modo, hemos establecido tres grupos diferentes: el primero reúne aquellas piezas que presentan una pátina muy intensa unida a un alto grado de rodamiento, con aristas redondeadas y suavizadas. El segundo grupo se compone por las piezas que poseen una pátina de intensidad media, con aristas ligeramente suavizadas. Mientras que el tercero está formado por aquéllas de aspecto fresco y de pátina casi inexistente, que presentan las aristas vivas y los filos cortantes. Cada uno de estos grupos presenta a su vez una gama variada en la intensidad de sus características básicas, por lo que la línea divisoria entre ellos no siempre es muy clara.

Este método de estudio no es nuevo en el valle del Manzanares ya que a partir de 1933 fue desarrollado por Pérez de Barradas y aplicado a los yacimientos situados en la terraza baja, siendo la base del llamado «Matritense» caracterizado por la convivencia de elementos e influencias de origen variado (Pérez de Barradas, 1934).

### 3.1. Serie A, «gravillas superiores»

Esta primera serie está compuesta por 553 piezas líticas y 14 fragmentos de sílex, que presentan una pátina muy intensa unida a un alto grado de rodamiento. En una primera clasificación estas piezas se ordenan de la siguiente forma:

Piezas retocadas:		Restos de talla	
Lascas:	261, 47,20%	Lascas:	223, 40,32%
Hojas:	22, 3,99%	Hojas:	10, 18,08%
P. acondic.:	1, 0,18%	P. acondic.:	2, 0,36%
Bifaces:	13, 2,35%	Núcleos:	21, 3,80%

El número de piezas retocadas es bastante elevado (282 piezas, lo que supone un 51% del total), debido a la existencia de un pseudo-retoque de origen natural difícil de separar del retoque intencionado, por lo que, en algunos casos, puede haber sido contabilizado dentro de las piezas de retoques continuos más o menos regulares, sin que podamos determinar la magnitud de este error.

#### 3.1.1. Estudio técnico

—La materia prima predominante es el sílex con 520 piezas realizadas sobre este material, mientras que tan sólo 33 son de otros materiales, entre los que destaca la cuarcita.

—En líneas generales las piezas son de mediano tamaño, excepto los bifaces, con cierta tendencia hacia valores bajos. En su mayoría son cortas, pero relativamente anchas y gruesas, ofreciendo un aspecto que tiende hacia las formas cuadrangulares.

—Los núcleos suponen un 3,80% del total de piezas clasificadas, en su mayoría no presentan ninguna característica determinada y han sido clasificados como amorfos (52,38%); un 14,28% son discoides, más o menos típicos; un 9,53% son prismáticos de un solo plano de percusión; el mismo porcentaje presentan los globulosos de golpes alternos a partir de una arista, mientras que los piramidales, prismáticos de dos planos de percusión y levallois, no demasiado típicos, sólo suponen un 14,31% del total de núcleos clasificados.

—Los productos de lascado representan un 93,31% (512 piezas); el estudio de sus dimensiones da como resultado la existencia de una población de lascas predominante, con una fuerte tendencia hacia formas anchas y cortas. Son numerosas aquéllas en que la máxima longitud no coincide con el eje de lascado (27,12%), mientras que las «lascas laminares» no presentan valores muy significativos (11,81%). Las hojas son muy escasas (6,20%) y aunque de forma bastante típica, en general no son demasiado esbeltas.

—La mayoría de las piezas observadas conserva el talón (66,90%), entre los que destacan los lisos (41,35%), los facetados (30%) y en menor grado los diedros (16,76%). En general, los talones lisos son más abundantes en las lascas y hojas retocadas que en las piezas simples; los facetados, ya sean planos o

	Número	Media	D. típica	Intervalo
<i>Sílex:</i>				
Largo.....	513	43,75	13,79	16-118 mm
Ancho.....	513	36,10	10,74	12-92 mm
Grueso.....	513	12,58	5,45	5-49 mm
<i>Otros materiales:</i>				
Largo.....	27	47,96	13,23	34-84 mm
Ancho.....	27	39,63	11,93	20-95 mm
Grueso.....	27	12,03	4,43	6-43 mm

convexos, son muy abundantes en las lascas de 3.<sup>er</sup> orden retocadas, superando a los lisos, mientras que éstos son más numerosos en las hojas de 3.<sup>er</sup> orden, ya sean retocadas o no, que los facetados.

daloides. Tan sólo uno de ellos de cuarcita puede clasificarse como bifaz de filo recto estrecho no retocado, aunque posiblemente muestre huellas de uso.

Las *raederas* constituyen el grupo predominante

## SOPORTE/TALONES

	TL	TD	TF	TP	TS	TC	ST
Lascas 1. <sup>er</sup> orden.....	—	—	—	—	—	—	3
Lascas 2. <sup>o</sup> orden.....	26	5	6	3	3	6	18
Lascas 3. <sup>er</sup> orden.....	111	55	97	21	8	1	118
Hojas 1. <sup>er</sup> orden.....	—	—	—	—	—	—	—
Hojas 2. <sup>o</sup> orden.....	2	—	1	—	—	—	2
Hojas 3. <sup>er</sup> orden.....	13	—	5	1	1	—	7
P. acondicionamiento.....	—	—	2	—	—	—	1

—Dentro de esta serie, caracterizada por un alto grado de pátina y rodamiento se incluyen un gran número de piezas (25,68%) de aspecto tan deteriorado que en su mayor parte no se ha podido determinar sus características técnicas y tipológicas básicas, como es la existencia de talón, retoque, etc. En general se trata de lascas de 3.<sup>er</sup> orden no retocadas, aunque se ha podido constatar la presencia de algunos útiles poco típicos.

### 3.1.2. Estudio tipológico

La *serie A* está compuesta por un total de 282 útiles, entre los cuales es importante el número de piezas con retoques continuos (55,32%). Junto a ellas se contabiliza un conjunto de al menos 12 bifaces completos y un extremo distal de otro más. Dos son algo dudosos: en el primer caso podrían tratarse de un núcleo discoidal con extracciones tendentes a centrípetas en una de sus caras, mientras que el otro se asemeja a un canto trabajado de tres extracciones laterales y bifaciales.

En general *los bifaces* son bastante clásicos, tanto técnica como tipológicamente, pero poco representativos ya que repiten formas muy comunes y constantes a la mayoría de los yacimientos del Paleolítico Inferior y Medio de la Península. Algo más elaborados los de sílex, los bifaces de cuarcita presentan un aspecto tosco y atípico. Normalmente poseen una pátina intensa, más marcada en los de sílex, con aristas suavizadas por una fuerte erosión mecánica, semejante a la que presentan el resto de las piezas que componen la serie.

Excepto dos de ellos, uno de sílex y el otro de cuarcita, el resto supera los 10 cm de longitud, siendo la media general de 105,91 (d. t. 16,78). Su anchura media es de 56,75% (d. t. 10,47), mientras que el grosor es de 35 (d. t. 7,74). Tipológicamente todos son bifaces espesos, menos uno de sílex que se sitúa en el límite que separa los bifaces ovalares alargados de los limandes, generalmente protolimandes y amig-

con un 20,92%. En su mayoría están realizadas sobre lasca, aunque un 10,17% del total de *raederas* son sobre hoja. En general presentan un retoque simple, algo escamoso y en ocasiones esquirlado, profundo, continuo y bastante regular. Las *raederas* simples rectas (4,26%) y simples convexas (4,26%) son las más abundantes y típicas, y a excepción de una de cada tipo, todas están realizadas sobre lasca. Las *raederas* simples cóncavas (2,13%) son más escasas y todas ellas son sobre lasca. Tan sólo 3 son *raederas* dobles, mientras que las convergentes son algo más abundantes (3,19%), sobre todo las convergentes rectas. Las *raederas* transversales suponen un 2,18% y las desviadas un 1,77%.

El *grupo de Paleolítico Superior* ofrece numerosos ejemplares, algunos bastante típicos, aunque en ningún caso alcanza la importancia y abundancia de las *raederas*. Los raspadores suponen un 2,89% aunque al menos la mitad ofrecen un aspecto bastante atípico. En su mayor parte son raspadores simples, ya sean típicos o atípicos, junto a los que aparece un raspador carenado no muy típico, un raspador circular de filo sinuoso (Brezillon 1971, p. 238) y un raspador de retoque laminar, pero abrupto, de morfología semejante a las truncaturas, que recibe el nombre de raspador *à bout carré* (Brezillon, 1971, p. 233). Los buriles suponen un 1,42% y su presencia da un cierto aspecto evolucionado al conjunto. No son muy numerosos, pero sí bastante representativos: dos son buriles de ángulo sobre plano natural, uno es diedro recto y el otro es un buril de ángulo sobre truncatura oblicua. Las truncaturas son abundantes normalmente de retoque abrupto (1,77%) bastante típico y continuo. El grupo de diversos (2,13%) incluye aquellas piezas compuestas por dos útiles de diferentes características, de igual o semejante importancia, por lo que no se pueden incluir en un grupo determinado sin que pierdan su singular morfología. En general se trata de *raederas*, normalmente simples rectas, junto a muescas retocadas y denticuladas (ver inventario tipológico n.º 1, (fig. 7).



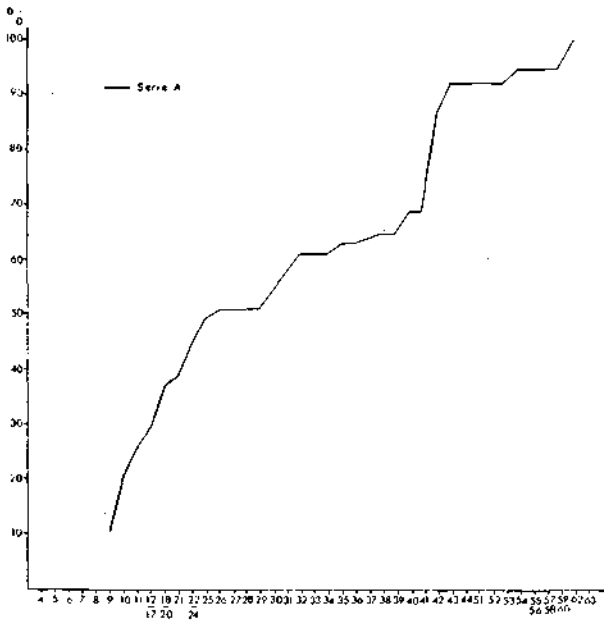


Fig. 7.—«El Sotillo», nivel c. Serie A. Tipología F. Bordes.

### 3.2. Serie B, «gravillas superiores»

La serie B consta de 1.123 piezas líticas, más 13 fragmentos de sílex inclasificables. Esta serie reúne todas aquellas piezas que presentan un grado de

bido a la presencia de un importante número de piezas de retoque continuo, entre las que puede haberse incluido un pseudo-retoque de origen natural, que no ha sido posible separar del retoque intencionado, debido a su regularidad.

#### 3.2.1. Estudio técnico

—La materia prima predominante es el sílex con un 98,58% del total de piezas clasificadas, mientras que sólo un 1,42% están realizadas sobre cuarcita u otros materiales de semejante textura.

—Respecto al estudio de sus dimensiones, esta serie se caracteriza por el predominio de los valores medios, con una fuerte tendencia hacia formas rectangulares cortas, normalmente no demasiado gruesas.

—Los núcleos suponen un 8,46% (95 piezas) del total de piezas clasificadas. En su mayoría son amorfos (43,16%) de extracciones dispersas y formas variadas; les siguen en importancia los discoides (20,01%), globulosos (16,84%) y piramidales (11,58%). Los núcleos levallois son relativamente numerosos (7,37%) aunque no demasiado típicos. Los prismáticos, ya sean de uno o de dos planos de percusión, son escasos (6,32%) pero de formas muy típicas; en su mayoría son núcleos de hojas siendo los primeros de este tipo que aparecen en todo el yacimiento.

	Número	Media	D. típica	Intervalo
<i>Sílex:</i>				
Largo.....	1107	48,62	16,45	16-149 mm
Ancho.....	1107	38,88	13,00	8-119 mm
Grueso.....	1107	13,94	8,00	3-63 mm
<i>Otros materiales:</i>				
Largo.....	16	51,00	15,54	28-82 mm
Ancho.....	16	36,12	12,13	15-58 mm
Grueso.....	16	10,75	3,82	4-17 mm

pátina y rodamiento medio; pero no todas ellas presentan el mismo aspecto, sino que existe una gradación más o menos clara, que enlaza esta serie con las otras dos establecidas. En una primera clasificación estas piezas se ordenan de la siguiente forma:

<i>Piezas retocadas:</i>		<i>Restos de talla:</i>	
Lascas:	459, 40,87%	Lascas:	446, 39,72%
Hojas:	53, 4,72%	Hojas:	45, 4,01%
P. acondic.:	3, 0,27%	P. acondic.:	22, 1,96%
		Núcleos:	95, 8,46%

Tal como sucede en todo el yacimiento, las piezas retocadas alcanzan un porcentaje muy elevado, de-

—Los productos de lascado suponen un 89,32% con una población predominante de lascas, de formas clásicas y esbeltas (90,22%), lo que parece indicar una clara intencionalidad hacia esta modalidad de lascado, aunque matizada por la existencia de una pequeña, pero bien representada, población de hojas (9,78%).

—Un 72,31% de las piezas conserva el talón, entre los que predominan los lisos (42,33%), los facetados (25,99%) y los diedros (16,62%). Si relacionamos los talones con el soporte, se observa que los talones lisos son más abundantes en las lascas de 3.º orden no retocadas, que en las retocadas, mientras que los facetados son más numerosos en las lascas y hojas retocadas que en las simples.

	TL	TD	TF	TP	TS	TC	ST
Lascas 1. <sup>er</sup> orden.....	9	—	—	2	—	1	5
Lascas 2. <sup>o</sup> orden.....	60	30	23	11	3	18	45
Lascas 3. <sup>er</sup> orden.....	244	96	174	48	13	5	118
Hojas 1. <sup>er</sup> orden.....	1	—	—	—	—	—	2
Hojas 2. <sup>o</sup> orden.....	12	3	—	—	—	1	5
Hojas 3. <sup>er</sup> orden.....	18	6	9	11	—	—	29
P. acondicionamiento.....	7	—	5	1	—	—	12

—En lo que respecta a las alteraciones mecánicas, esta serie presenta 7 lascas (0,62%) con huellas de haber sufrido un fuerte y brusco aumento de la temperatura, posiblemente debido al fuego.

### 3.2.2. Estudio tipológico

Esta serie está formada por 515 útiles, entre los cuales el grupo más numeroso está formado por las piezas de retoques más o menos regulares. El *grupo de Paleolítico Superior* aparece ampliamente representado con un 14,95% del total de útiles clasificados. En general, se trata de raspadores, buriles y perforadores de aspecto típico y cuidado. Los raspadores alcanzan un 6,80%, de ellos un 13,88% están realizados sobre hoja de 3.<sup>er</sup> orden, un 27,77% sobre lascas de 2.<sup>o</sup> orden y el resto sobre lascas de 3.<sup>er</sup> orden. En su mayor parte se trata de raspadores simples, aunque también son abundantes los raspadores sobre lasca retocada y los carenados (fig. 9). Los buriles son menos abundantes con un 2,52%, pero en general son de buena factura. Normalmente están realizados sobre lascas de 3.<sup>er</sup> orden, pero de ellos un 23,03% son sobre hoja. Los más numerosos son los buriles de ángulo sobre plano natural o rotura, algunos no demasiado típicos. El resto de los tipos existentes sólo presentan un ejemplar cada uno: buril diedro de ángulo recto, sobre truncatura convexa y buril transversal convexo que presenta varios golpes de buril paralelos entre sí, a partir de una rotura natural de la lasca. (fig. 10).

En esta serie se incluyen dos piezas de aspecto muy evolucionado y típico; se trata de dos hojitas de dorso rebajado por un retoque abrupto, profundo, directo y continuo (fig. 9). Junto a ellas la presencia de varias *piezas de retoque bifacial*, algunas muy típicas, acrecientan la importancia de las piezas características del Paleolítico Superior, reforzando la teoría que propone una cronología avanzada para la mayor parte de las piezas que componen el nivel arqueológico. Estas piezas suponen un 1,36% (7 piezas) del total de útiles clasificados, pero en realidad su número es superior, ya que otros 10 casos más, al no haber conservado todas sus referencias de identificación, no han sido contabilizadas en el estudio estadístico realizado a fin de mantener un estricto control de las piezas que, sin lugar a dudas, pueden atribuirse a cada nivel arqueológico del yacimiento; de

todas formas, dada su importancia, sí se las ha tenido en cuenta a efectos descriptivos.

En general son piezas de gran tamaño, aunque en muy pocos casos aparecen completas, de tipos esbeltos y sección delgada, talladas bifacialmente por percusión, generalmente con percutor duro; el retoque plano, aunque no estrictamente paralelo, en algunos casos es algo tosco y atípico, y normalmente traspasa el eje de la pieza por ambas caras. En su mayoría presentan sus bordes convexos, paralelos que convergen en un extremo redondeado, aunque en otros casos los bordes convexos, o incluso rectos convergen en una punta más o menos destacada y aguzada. Los retoques secundarios son frecuentes, pero generalmente esquirlados, discontinuos y aislados. Tipológicamente se trata de hojas de laurel de base redondeada, aunque varias de ellas presentan un perfil triangular, posiblemente se trata de fragmentos de piezas romboidales; en ningún caso se puede hablar estrictamente de puntas de cara plana, aunque algunas presentan su cara ventral escasamente tallada. (figs. 11 y 12).

Las *raederas* forman un grupo bastante numeroso con un 15,15% (78 piezas); en general su retoque es simple y escamoso, profundo, regular y directo, pero un 1,14% presenta un retoque inverso, un 0,49% tiene el retoque abrupto, en un 0,16% el borde opuesto al retoque aparece adelgazado, otro 0,16% presenta retoque bifacial y un 0,33% presenta el retoque alterno. En su mayoría están realizadas sobre lascas de 3.<sup>er</sup> orden, aunque un 10,25% del total de raederas son sobre hoja, y un 17,95% sobre lascas de 2.<sup>o</sup> orden. Todas ellas, a excepción de una simple recta, están fabricadas sobre sílex.

Las raederas simples ya sean rectas (3,88% sobre el total de útiles), convexas (1,94%) y cóncavas (0,97%) son las más abundantes. En su mayor parte son muy típicas, aunque en algunos casos pueden aparecer parcialmente esquirladas. Las raederas dobles son escasas (1,36%), mientras que las convergentes, en proporción a ellas son más numerosas, aunque el porcentaje es el mismo, siendo las convergentes rectas ligeramente más abundantes que las convexas. Las raederas transversales suponen un 1,94%, siendo más numerosas las rectas y convexas que las cóncavas.

Así mismo es importante el número de piezas clasificadas en el apartado de diversos; en gran mayoría se trata de útiles dobles compuestos por raederas,

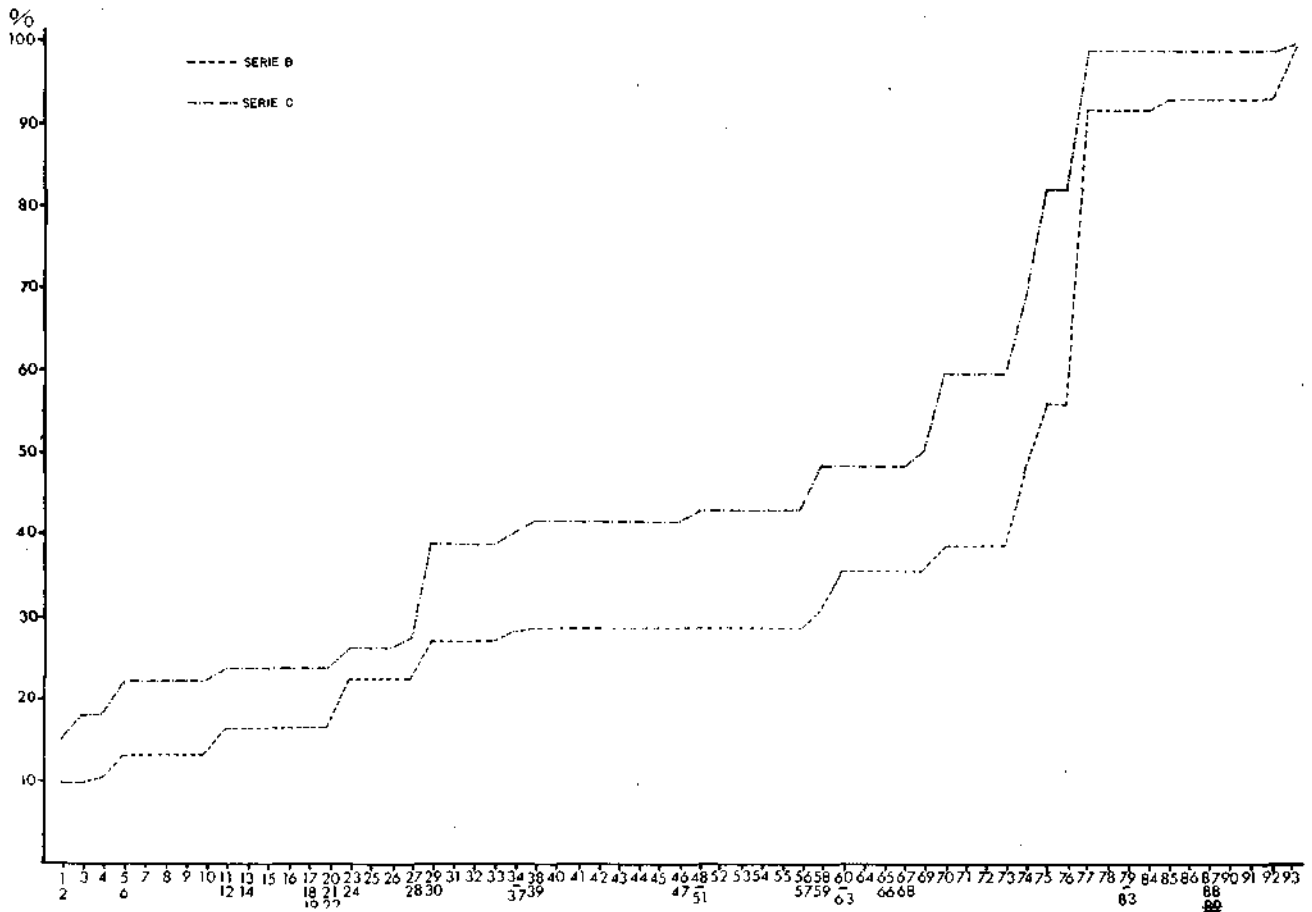


Fig. 8.—«El Sotillo», nivel c, Series B y C. Tipología Sonneville Bordes y Perrot.

normalmente rectas, y raspadores simples, ya sean típicos o atípicos. Los denticulados y las muescas retocadas son también bastante frecuentes, asociados a raederas principalmente (ver inventario tipológico n.º 2,) (fig. 8).

### 3.3. Serie C, «gravillas superiores»

La serie C reúne todas aquellas piezas que presentan un aspecto fresco, o escasamente patinado, de aristas marcadas, filos cortantes y poco alterados. Está compuesta por 607 piezas líticas, más 9 fragmentos de sílex no clasificables. En una primera clasificación, las piezas se ordenan de la siguiente manera:

Piezas retocadas:		Restos de talla:	
Lascas:	35, 22,24%	Lascas:	358, 58,90%
Hojas:	25, 4,12%	Hojas:	56, 9,23%
P. acondic.:	2, 0,33%	P. acondic.:	11, 1,81%
		Núcleos:	20, 3,29%

Es importante observar que por primera vez en todo el yacimiento, las piezas retocadas presentan un porcentaje inferior respecto a las que presentan algún tipo de retoque, debido fundamentalmente al escaso número de piezas con retoques continuos, más o menos regulares. Este hecho parece estar en relación con el estado de conservación de las piezas y con la existencia de un pseudo-retoque natural de difícil identificación. En este caso, el conjunto apenas ha sido alterado por lo que el pseudo-retoque característico de este tipo de depósito, apenas está representado, por lo que no hay lugar para las posibles confusiones que se hayan podido producir en las otras series ya clasificadas.

#### 3.3.1. Estudio técnico

—La materia prima predominante es el sílex con un 99,77% del total de piezas líticas estudiadas y tan sólo un 0,33% (2 piezas) lo están en otros materiales, preferentemente cuarcita.

—Respecto a sus dimensiones, esta serie presenta un claro predominio de los valores medio-altos, con una fuerte proporción de piezas que pueden considerarse grandes. En general, se tiende hacia formas

rectangulares alargadas, bastante finas, de aspecto ligero y evolucionado.

—Los núcleos suponen un 2,39%, y en su mayoría son amorfos (65%), piramidales (15%) y discoides (15%), mientras que los globulosos y prismáticos son muy escasos.

Los *buriles* son abundantes, aunque su número es menor que el alcanzado por los raspadores. Su aspecto es muy típico, en su mayoría están realizados sobre hoja de 3.<sup>er</sup> orden; los más frecuentes son los buriles diedros de ángulo (2,24%) y los de ángulo sobre plano natural (3,73%), tan sólo en un caso el bu-

	Número	Media	D. típica	Intervalo
<i>Silex:</i>				
Largo.....	605	52,92	17,05	17-175 mm
Ancho.....	605	39,63	14,10	11-103 mm
Grueso.....	605	13,04	6,88	3-53 mm

—Los productos de lascado suponen un 94,72%, con una población predominante de lascas (84,74%), aunque las hojas son numerosas (14,26%) con una fuerte tendencia hacia formas alargadas y esbeltas de aspecto muy típico.

—Un 76,94% de las piezas estudiadas conserva el talón, entre los que predominan claramente los lisos. Los talones facetados son poco representativos (18,84%), escasamente más numerosos que los diedros (15,20%) y puntiformes (12,21%):

ril es diedro recto, otro más es un buril sobre truncatura oblicua y por último aparece uno transversal que presenta cuatro golpes de buril paralelos entre sí y perpendiculares al eje de la pieza, a partir de una rotura lateral. Son numerosas las piezas de dorso abatido parcial (2,99%) generalmente opuesto a un filo natural escasamente modificado. (fig. 10).

Las *raederas* (9,70%) presentan un aspecto típico, pero en su mayoría son simples y poco característi-

#### SOPORTE/TALONES

	TL	TD	TF	TP	TS	TC	ST
Lascas 1. <sup>er</sup> orden.....	1	—	—	—	—	1	1
Lascas 2. <sup>er</sup> orden.....	26	6	11	5	2	5	13
Lascas 3. <sup>er</sup> orden.....	172	58	66	39	4	3	80
Hojas 1. <sup>er</sup> orden.....	—	—	—	—	—	—	—
Hojas 2. <sup>er</sup> orden.....	6	—	—	2	—	—	2
Hojas 3. <sup>er</sup> orden.....	25	5	9	11	1	—	20
P. acondicionamiento.....	5	2	2	—	—	—	4

#### 3.3.2. Estudio tipológico

La serie reúne un conjunto de piezas de aspecto muy evolucionado que se aleja de los tipos básicos establecidos para el Paleolítico Medio; es por ello que su clasificación se ha realizado por medio de la tipología del Paleolítico Superior de Sonnevile-Bordes y Perrot. La serie consta de 134 útiles, que serían 163 si se hubiesen contabilizado las lascas levallois, los cuchillos de dorso natural y las muescas clactonien- ses y de uso.

Los *raspadores* constituyen el grupo predominante con un 12,69%; en su mayoría están realizados sobre lasca de 3.<sup>er</sup> orden. Los más numerosos son los simples (8,21%), ya sean típicos o atípicos aunque los primeros son más abundantes. En dos casos el raspador es doble, uno de ellos de frentes opuestos y alternos; uno es carenado y el resto están realizados sobre lasca retocada. (fig. 9).

cas. En su totalidad están realizadas sobre lascas de 3.<sup>er</sup> orden, excepto dos casos que lo están sobre lascas de 2.<sup>er</sup> orden. Normalmente son *raederas* simples rectas (4 casos), convexas (3 casos) y cóncavas (1 caso); tan sólo tres son *raederas* transversales rectas (2 casos) y convexas (1 caso) y dos son *raederas* sobre cara plana.

El conjunto de piezas más característico está formado por aquéllas que presentan un retoque bifacial por ambas caras. Su presencia, unida al resto de los útiles que componen la serie, no hace pensar en la existencia de conjuntos culturales avanzados, cronológicamente más modernos de lo que tradicionalmente se ha venido aceptando para el valle del Manzanares. Este grupo está formado por 8 piezas (6,97%) que han conservado todos sus datos de identificación, y por 15 más que presentan una identificación incompleta, ya que desconocemos cuál era su posición estratigráfica; es por ello que no han sido contabiliza-



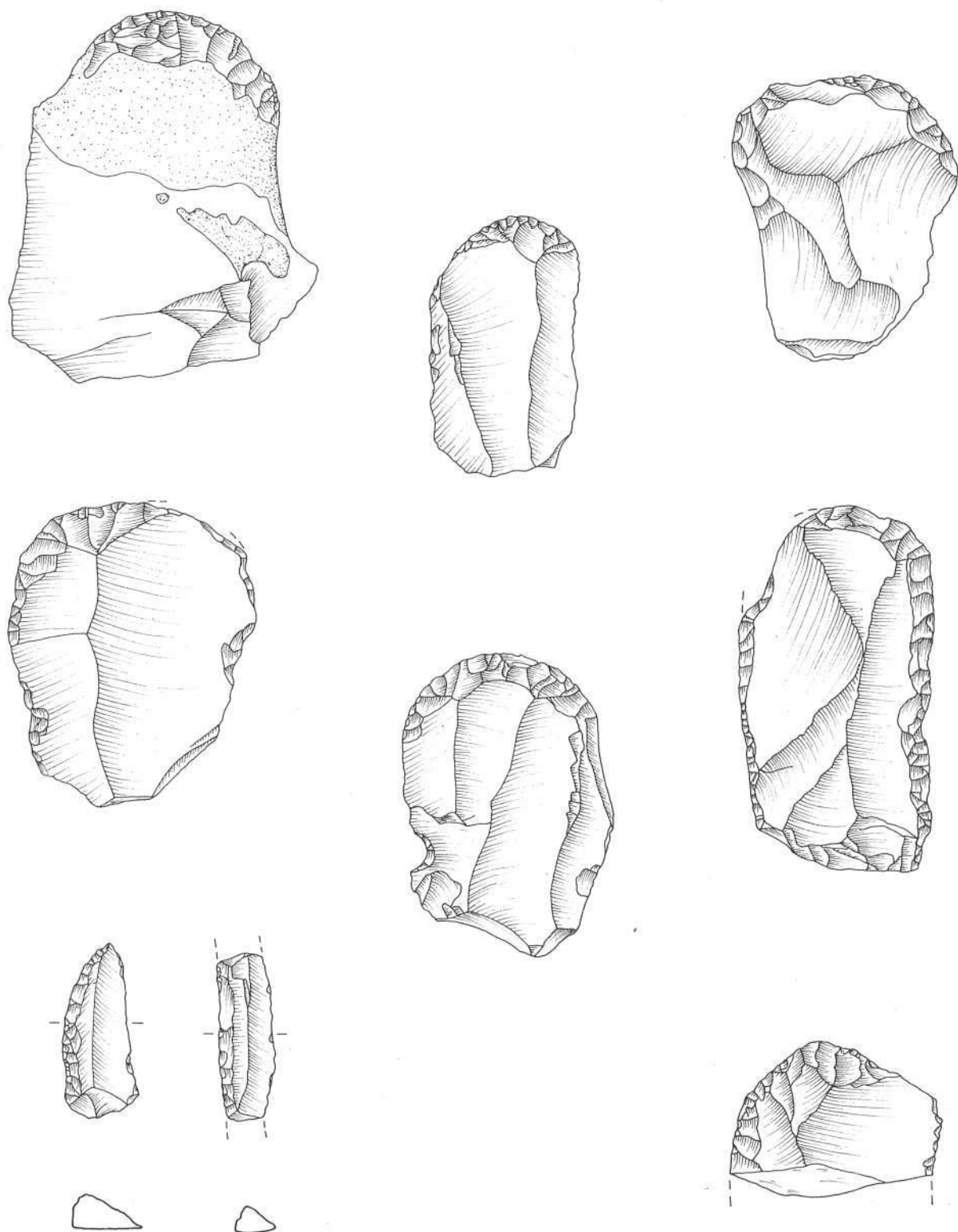


Fig. 9.—«El Sotillo», nivel c, Series B y C: raspadores y hojitas de dorso. Tamaño natural.

das estadísticamente, aunque sí se han tenido en cuenta a efectos descriptivos.

En general su aspecto no difiere, excepto en todo caso su estado de conservación, de las piezas bifaciales que componen la serie B; se trata de lascas de 3.º orden de tamaño medio, generalmente fracturadas mesialmente, que presentan una talla bifacial por percusión, realizada con percutor duro, de aspecto muy cuidado, aunque no es estrictamente paralelo que en varios casos traspasa el eje de la pieza. Tipológicamente se trata de hojas de laurel de bordes convexos o rectos que se unen en un extremo redondeado, aunque son numerosas las que presentan los bordes rectos, más o menos sinuosos, convergentes en una punta aguzada y destacada, que dibujan un perfil triangular; posiblemente son fragmentos de piezas romboidales (figs. 11 y 12). No existen las puntas de cara plana propiamente dichas, aunque al menos en tres casos se puede considerar que la cara ventral no aparece tallada, o al menos lo está muy escasamente (ver inventario tipológico n.º 2.). (fig. 8).

#### 4. FAUNA

Los restos de fauna son muy escasos y poco representativos, y han sido identificados como pertenecientes a *Equus* y *Bos*, aunque su estado de conservación no permite realizar observaciones más precisas. De los fragmentos que han llegado hasta nosotros podemos hacer la siguiente clasificación:

- Metacarpo de *Equus*: es un fragmento proximal con epífisis; aparece vaciado y fuertemente rodado y deshidratado.
- Cuerno de bóvido.
- Fragmento de epífisis distal de un fémur de bóvido.
- Dos fragmentos de diáfisis, posiblemente de bóvido.

Así mismo, se ha encontrado una lasca de hueso conseguida intencionalmente. Presenta toda la morfología de una lasca de sílex, de talón liso y bulbo bastante marcado. La cara dorsal aparece tallada y su tacto es más áspero que el de la cara ventral, más pulida y brillante. No presenta ningún tipo de retoque.

#### INVENTARIO TIPOLOGICO N.º 1: SERIE A

	Núm.	%	E%
1. Lascas levallois típica .....	1	0,35	—
2. Lasca levallois atípica .....	2	0,71	—
3. Punta levallois.....	1	0,35	—
5. Punta pseudo-levallois .....	1	0,35	—
9. Raedera simple recta.....	12	4,26	10,34
10. Raedera simple convexa.....	12	4,26	10,34
11. Raedera simple cóncava.....	6	2,13	5,17
13. Raedera doble recto-convexa .....	2	0,71	1,72
14. Raedera doble recto-cóncava .....	1	0,35	0,86
17. Raedera doble convexo-cóncava .....	1	0,35	0,86
18. Raedera convergente recta .....	6	2,13	5,17
19. Raedera convergente convexa .....	3	1,06	2,59
21. Raedera desviada .....	2	0,71	1,72
22. Raedera transversal recta .....	2	0,71	1,72
23. Raedera transversal convexa .....	5	1,77	4,31
25. Raedera/cara plana .....	5	1,77	4,31
26. Raedera de retoque abrupto .....	2	0,71	1,72
30. Raspador típico .....	4	1,42	3,45
31. Raspador atípico .....	4	1,42	3,45
32. Buril típico .....	4	1,42	3,45
35. Perforador atípico.....	2	0,71	1,72
37. Cuchillo de dorso atípico.....	1	0,35	0,86
38. Cuchillo de dorso natural .....	1	0,35	0,86
40. Lascas truncadas.....	5	1,77	4,31
42. Muesca .....	21	7,45	18,10
43. Denticulado.....	6	2,13	5,17
45. Piezas retocadas/cara plana.....	4	1,42	—
46-49. Piezas retocadas .....	156	55,32	—
50. Pieza/retoque bifacial .....	1	0,35	—
54. Muesca en extremo .....	3	1,06	2,59
62. Diversos .....	6	5,17	2,13
<b>TOTAL:</b>	<b>282</b>		<b>116</b>

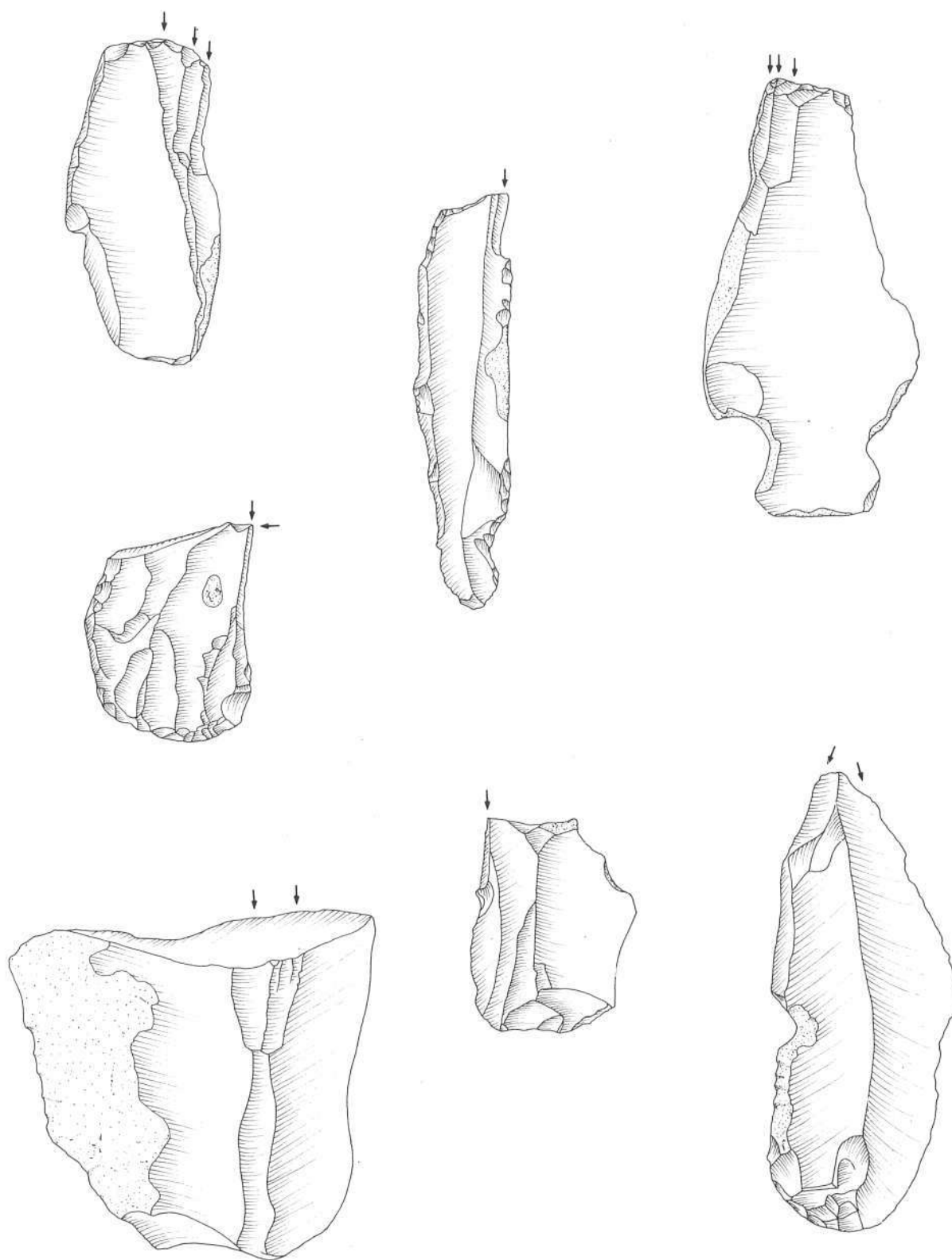


Fig. 10.—«El Sotillo», nivel c, Series B y C: buriles. Tamaño natural.

## SERIE A: INDICES TECNICOS

Indice levallois .....	1,36
Indice facetado .....	46,76
Indice facetado est. ....	30,00
Indice laminar .....	6,20

## SERIE A: INDICES TIPOLOGICOS

	Real	Esencial
Indice levallois típico .....	1,42	3,45
Indice raedera .....	20,92	50,86
Indice achelense unif. ....	0,35	0,86
Indice bifaz .....	4,61	11,21

## SERIE A: GRUPOS CARACTERISTICOS

	Real	Esencial
I Grupo levallois .....	1,42	3,45
II Grupo musteriense .....	20,92	50,86
III Grupo P. superior .....	7,09	17,24
IV Grupo denticulados .....	2,13	5,17

## INVENTARIO TIPOLOGICO N.º 2: SERIES B Y C

	B	C	B y C %
1. Raspador simple típico .....	11	9	6,99
2. Raspador atípico .....	10	2	4,20
3. Raspador doble .....	—	2	0,70
4. Raspador ojival .....	1	—	0,34
5. Raspador/lasca retocada .....	6	3	3,15
11. Raspador carenado .....	7	1	2,80
23. Perforador .....	5	—	1,75
24. Bec .....	8	2	3,49
27. Buril diedro recto .....	—	1	0,34
29. Buril diedro de ángulo .....	1	3	1,40
30. Buril de ángulo/rotura .....	9	5	4,90
35. Buril/truncatura oblicua .....	—	1	0,34
36. Buril/truncatura cóncava .....	1	—	0,34
37. Buril/truncatura convexa .....	1	—	0,34
39. Buril transversal/muesca .....	1	1	0,70
58. Hoja borde abatido total .....	1	—	0,34
59. Hoja borde abatido parcial .....	4	4	2,80
60. Hoja/truncatura recta .....	8	—	2,80
63. Hoja/truncatura convexa .....	2	—	0,70
65-66. Piezas/retoque continuo .....	300	62	—
69. Punta/cara plana .....	—	1	0,34
70. Hoja de laurel .....	7	7	4,90
74. Escotadura .....	20	7	9,44
75. Denticulado .....	17	9	9,09
77. Raedera .....	78	13	31,81
85. Hojita de dorso .....	2	—	0,70
93. Varios .....	15	—	5,24
<b>TOTAL:</b>	<b>515</b>	<b>133</b>	<b>100,00</b>

## INDICES TIPOLOGICOS: SERIES B Y C

	B	C	B y C
Indice raspador .....	16,28	7,91	18,18
Indice de buril .....	6,05	15,49	8,39
Indice de buril diedro .....	4,65	12,68	6,64
Indice de buril/trunc. ret. ....	0,93	1,41	1,05
Indice raspador Auriñacense res. ....	20,00	5,88	15,38
Indice buril diedro res. ....	76,92	75,00	79,17
Indice buril trunc. res. ....	15,38	9,09	12,50
Grupo caract. Auriñacense .....	3,72	0,00	3,72
Grupo caract. Perigor .....	6,51	5,53	6,29
Raederas .....	36,28	18,31	31,81



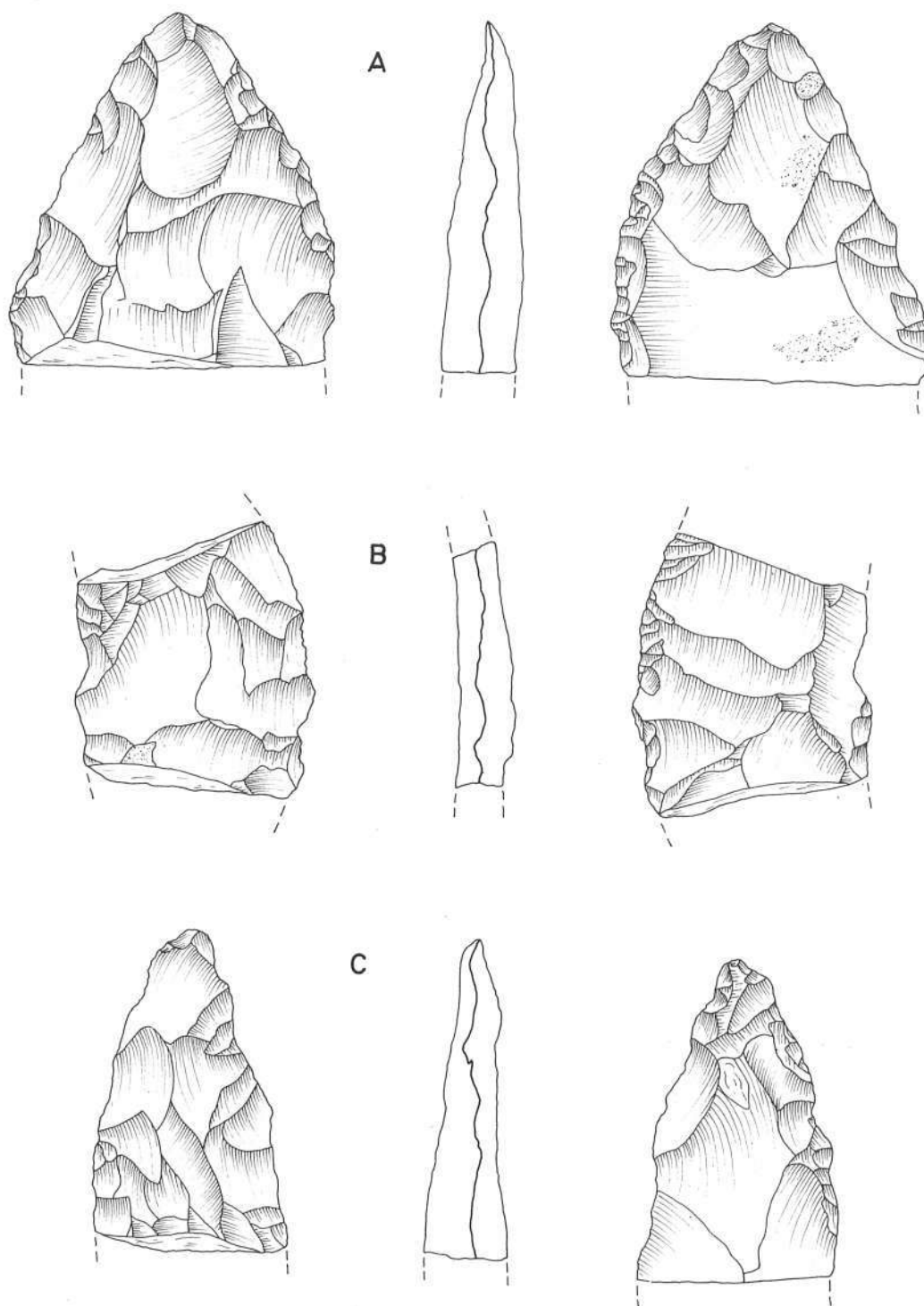


Fig. 11.—«El Sotillo», nivel c, Series B y C: hojas de laurel. A) subtipo B; B) fragmento ¿subtipo A?; C) subtipo A. Tamaño natural.

### 3.5. Interpretación cronológica y cultural

El análisis individualizado de cada serie establecida parece demostrar que la división del material lítico perteneciente al nivel *c* (gravillas superiores), realizada en un primer momento con fines únicamente metodológicos, tiene también un significado cronológico y cultural. Las diferencias tipológicas observadas son muy fuertes en el caso de las series *A* y *C*; la serie *B* presenta caracteres más mezclados, pero en realidad sus diferencias con la serie *C* no son demasiado significativas, sobre todo si tenemos en cuenta que en ambos casos son muy abundantes los tipos evolucionados, de características técnicas y tipológicas muy semejantes.

Parece claro que el nivel *c* está compuesto por al menos dos complejos industriales independientes entre sí, de distinta ordenación cronológica y cultural: la serie *A*, asimilable a un Paleolítico Medio y las series *B* y *C*, pertenecientes a momentos evolucionados del Paleolítico Superior. Esta apreciación tipológica concuerda con la cronología actualmente aceptada para el período de formación del estrato geológico, así como con las teorías desarrolladas para explicar su origen. Por un lado el aumento de la pendiente de la corriente, originada por el encajonamiento del río Manzanares, provocó la paulatina degradación de las terrazas superiores y la formación de niveles de coluvión que se integrarían al de las gravillas, aportando numeroso material arqueológico considerablemente más antiguo (comunicación oral del Dr. Manuel Hoyos); de ahí la existencia de las piezas de aspecto arcaico que componen la serie *A*. Por otro lado, el material arqueológico más moderno y evolucionado corresponde al mismo período de formación del estrato geológico, que posiblemente tuvo lugar durante el Würm Superior.

Vistas así las cosas, podemos decir que la serie *A* reúne aquellas piezas que, debido a causas geológicas, fueron heredadas por el nivel en formación. Por sus características técnicas y tipológicas parece que nos encontramos ante un Musteriense Típico, no levallois, rico en raederas. Aunque de técnica no levallois, este conjunto presenta ciertas similitudes con la industria Musteriense de Bau de l'Aubesier (Gorges de Nesque-Haute, Provence y Vaucluse), (Lumley-Woodyear, 1969, pp. 354-372) tanto en lo que se refiere a sus índices técnicos como tipológicos, aunque el número de raederas es más elevado en la serie *A* (50,86 ess.) que en el yacimiento francés (47,10 ess.), mientras que el grupo musteriente es más alto, es éste último debido a la fuerte proporción de puntas musterientes existentes. Igualmente presenta varias semejanzas con el conjunto Musteriense Típico de Fontarèche (Garrigues du Gard) (Lumley-Woodyear, 1969, pp. 9-25), aunque la serie *A* posee un mayor número de raederas y menos denticulados. Aunque no tan claramente, presenta puntos de contacto con la serie *E* de la Grotte du Prince (Grimaldi) (Lumley-Woodyear, 1969, pp. 66-80) y con la serie *D* del Abri Breuil (Bassin du Verdon) (Lumley-Woodyear, 1969, pp. 270-291) entre otros conjuntos de semejantes características del Midi francés.

En definitiva, la división cultural de las series establecidas indica que la cultura llamada «Musteriense Iberomauritano» no existe como tal, puesto que una de sus principales características —la convivencia de elementos arcaicos junto a otros de aspecto más evolucionado— no tiene un origen intencionado sino que se relaciona directamente con la acción geológica del río Manzanares. Por otro lado, la cronología viene a reforzar la modernidad del conjunto puesto que, excepto las piezas heredadas de niveles más antiguos, al menos debe ser coetáneo a la formación del estrato, fechado en el Würm Superior. Otro elemento diferenciador del «Iberomauritano» —la existencia de notables influencias africanas, sbaiquenses y aterienses— ya fue puesto en duda por numerosos investigadores entre ellos Breuil (Pericot, 1954), Almagro (Almagro, 1970) y Jordá (Jordá, 1955); parece evidente que no existe ningún tipo de relación entre el valle del Manzanares y el Norte de África, por lo que la presencia de tipos bifaciales en ambas zonas se debe a un desarrollo cultural de origen y evolución diferente.

Actualmente el problema radica en determinar si las piezas de talla bifacial de El Sotillo son el resultado de la presencia de elementos solutrenses en el valle del Manzanares, o si por el contrario reflejan la existencia de culturas Parasolutrenses de origen y cronología diferentes a ellas, y tanto una como otra teoría han sido barajadas por numerosos investigadores. De este modo G. Freund (Freund, 1952) que estudió las numerosas estaciones Presolutrenses de Europa Central, caracterizadas por la presencia de puntas foliáceas asociadas a bifaces tardíos, raederas y puntas musterientes, señala la existencia de conjuntos semejantes en el valle del Manzanares, en los yacimientos de Las Delicias y El Sotillo, entre otros (Jordá, 1955) en el caso de El Sotillo, esta opinión, basada en las asociaciones tipológicas observadas por Pérez de Barradas y Wernert, actualmente no parece aceptable. Por un lado la presencia de elementos arcaicos se ve compensada por la existencia de abundantes tipos evolucionados, que al parecer no forman parte de los complejos industriales del Centro de Europa. Así mismo, tal como pone de relieve Jordá (Jordá, 1955) quedaría sin dilucidar la relación entre el nivel *c* (gravillas superiores) de El Sotillo y los restantes niveles madrileños que tradicionalmente se han considerado como Solutrenses, todos ellos situados en la misma unidad geológica. Por otro lado, si aceptamos la convivencia en El Sotillo de dos unidades culturales independientes, esta asociación conflictiva desaparece casi por completo, adquiriendo el conjunto que presenta los tipos foliáceos un aspecto mucho más evolucionado, a pesar de la perduración de algunos tipos musterientes.

Por los mismos motivos tampoco podemos incluir nuestro conjunto dentro de los numerosos yacimientos, fundamentalmente franceses, que presentan tipos foliáceos asociados a un Musteriense de tradición Achelense, Tayaciense o Musteriense tipo Quina (Lumley-Woodyear, 1969, pp. 246-268). Parece claro que dentro del Musteriense francés existe una cierta tendencia a la producción de este tipo de piezas

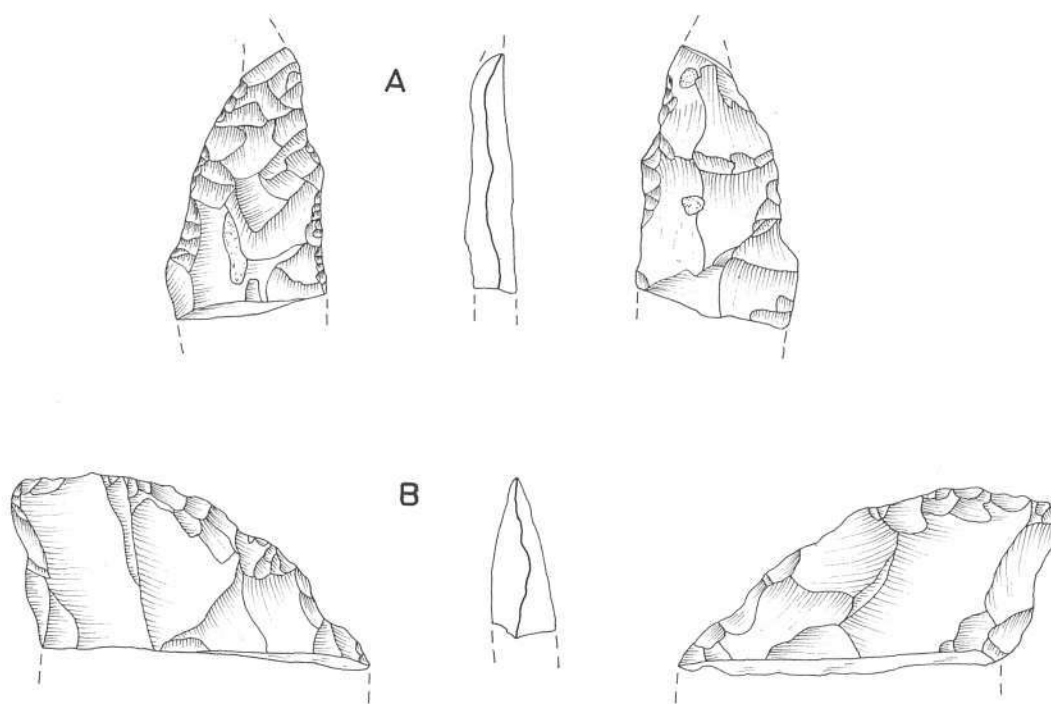


Fig. 12.—«El Sotillo», nivel c, Series B y C: hojas de laurel. A) subtipo A; B) fragmento ¿subtipo C? Tamaño natural.

más o menos aisladamente, como lo demuestran los hallazgos en los yacimientos de la Quina, Ferrassie, Le Moustier, entre otros (Jordá, 1955). En todos estos conjuntos la presencia de tipos musterienses es dominante y sólo aisladamente aparecen algunas piezas bifaciales, derivadas en su mayoría de raederas bifaciales, limandes y puntas musterienses (Lumley-Woodyear, 1969, pp. 246-269). En nuestro caso no se trata de piezas aisladas, sino que forman un conjunto bastante numeroso de aspecto muy típico, asociado a numerosos útiles característicos de culturas evolucionadas como son las piezas de dorso, las hojitas de dorso rebajado, los raspadores y los buriles. A pesar de la pervivencia de tipos más arcaicos, en ningún caso predominante, no nos parece posible relacionar nuestro conjunto con estos niveles franceses.

Por otro lado numerosos investigadores aceptan y defienden la existencia de un Solutrense, más o menos evolucionado, en el valle del Manzanares, en el cual estaría plenamente integrado el yacimiento de El Sotillo. Así Breuil (Pericot, 1954), a la vez que niega cualquier relación entre el Ateriense, Sbaikiense y Capsiense con las industrias del Manzanares, acepta la existencia de un Solutrense Antiguo con hojas bifaciales toscas, asociado a formas Auriñacienses. Por su parte, Almagro (Almagro, 1970) habla de la existencia de un Paleolítico Superior en los yacimientos madrileños situados en la terraza baja, del cual formaría parte un Solutrense, reconocido en El Sotillo entre otros varios yacimientos. Almagro (Almagro, 1970) considera solutrenses algunas de las piezas típicas agrupadas por Pérez de Barradas bajo el nombre de Matritense, sobre todo en la que se re-

firió al Matritense II y III; afirma que pudiera tener algunos paralelos con el Sbaikiense africano, pero que como conjuntos semejantes aparecen en yacimientos europeos, no es necesario recurrir a paralelos africanos para explicar la presencia de estos tipos en el valle del Manzanares. Jordá, aunque con algunas dudas, afirma que los materiales de El Sotillo se encuentran más cerca del Solutrense que del Presolutrense, aunque con anterioridad afirma: ...y creer Solutrenses los materiales de El Sotillo nos parece demasiado aventurado (Jordá, 1955, p. 167). A su modo de ver, el yacimiento podría representar ...etapas finales del complejo musteriense, posiblemente referibles a los primeros momentos del Paleolítico superior... (Jordá, 1955, p. 202). Por último, Freeman (Freeman, 1975) habla de la posible existencia de un Solutrense, más o menos clásico, en El Sotillo, donde, según su opinión, la existencia de hojas talladas bifacialmente fueron consideradas como la prueba temprana del Solutrense típico en un Musteriense local. Es necesario dejar claro que todas estas apreciaciones están basadas en la totalidad de las piezas que componen el nivel arqueológico, por lo que la presencia de tipos arcaicos es bastante fuerte, e impide apreciaciones más concretas.

Por nuestra parte, pensamos que las series B y C deben incluirse dentro del Solutrense, en un período más o menos equivalente al Solutrense Medio. Este conjunto industrial se caracteriza por la presencia de un alto número de útiles evolucionados, en proporciones semejantes en ambos casos, entre los que destacan los raspadores aunque de tipos poco diversificados (IG, 18,12%) y los buriles (IB, 8,36%), entre

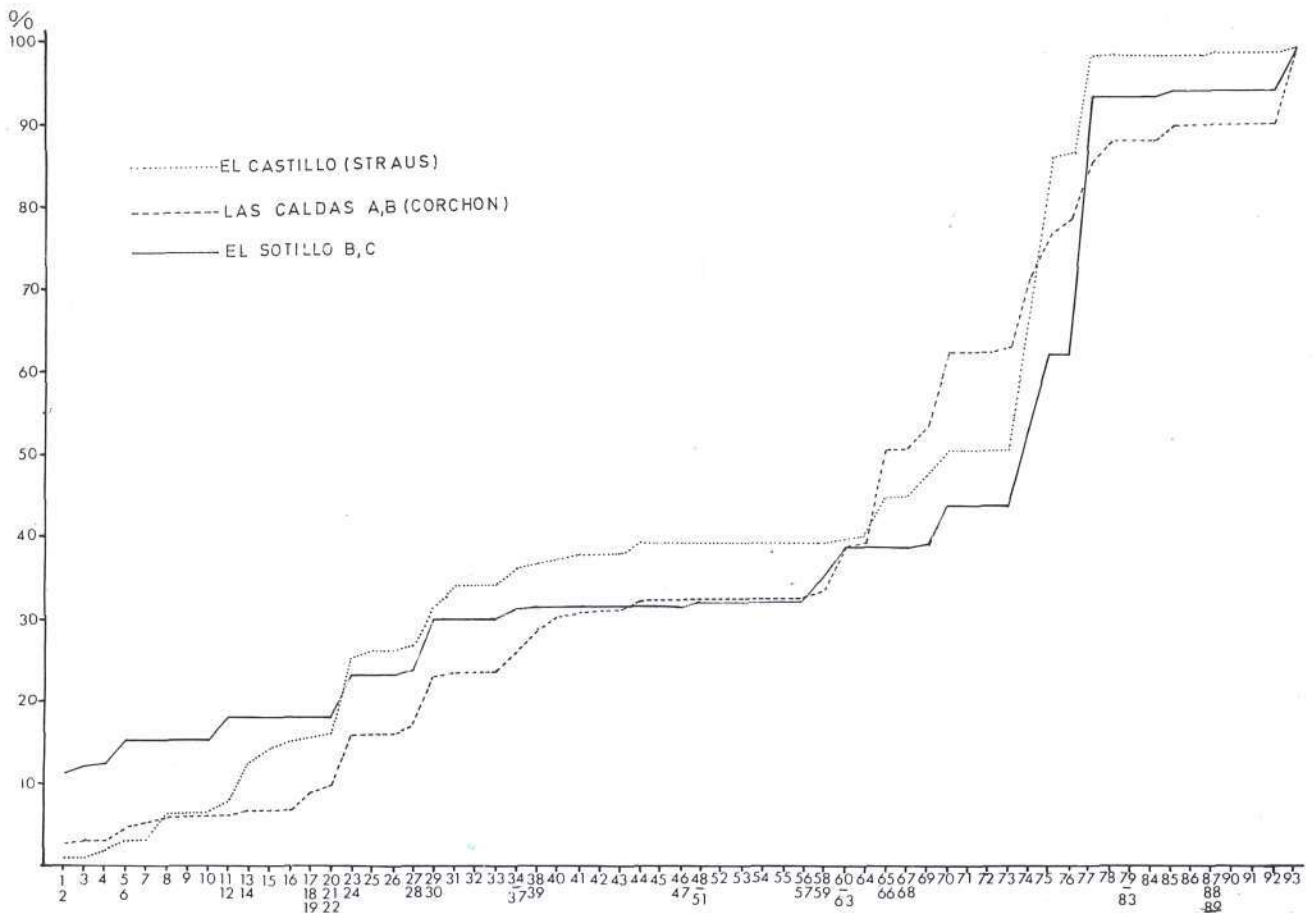


Fig. 13.—Series comparativas entre diferentes niveles pertenecientes al Solutrense Medio.

los cuales dominan los diedros, esencialmente los diedros de ángulo, sobre los de truncatura. Los útiles foliáceos son bastante abundantes, aunque de aspecto algo tosco. La hoja de laurel es dominante, generalmente de base convexa y lados paralelos, pero también son numerosas las que presentan lados convergentes, que posiblemente en su origen fueran biapuntadas. Las puntas de cara plana propiamente dichas no están presentes, pero en algunos casos la cara ventral aparece escasamente talladas. Junto a ellos los elementos del Paleolítico Superior inicial muestran la perduración de técnicas evolucionadas, aunque por su número se sitúan en un segundo término. El alto número alcanzado por las raederas, fundamentalmente en la serie B, daría un cierto aspecto arcaico al conjunto, a no ser porque se trata de tipos simples y escasamente representativos. Su presencia no es extraña en conjuntos Solutrenses típicos, aunque en ningún caso presentan porcentajes tan elevados (31,81%). La industria ósea, al igual que los restos faunísticos, es casi inexistente a no ser por la presencia de una típica lasca de hueso, de técnica bastante perfecta, que hace pensar en la posible existencia de un conjunto más amplio que no ha llegado hasta nosotros.

A falta de paralelos más cercanos, en espera de la revisión del resto de los yacimientos madrileños de

semejantes características, el conjunto Solutrense de El Sotillo ofrece algunos puntos de contacto con el Solutrense Medio de las Caldas (Corchon, 1980), aunque en este caso llama la atención el escaso número de raspadores, entre los que no aparecen los carrenados, frente a los buriles y la menor importancia de pervivencias técnicas, a pesar que *... (los útiles) «gravetienses» son numerosos en todos los niveles* (Corchon, 1980, p. 226). Así mismo hemos comparado nuestro conjunto con la colección de El Castillo proveniente del nivel Solutrense definido por Obermaier en el vestíbulo de la cueva, y clasificada como Solutrense Superior por Straus (Straus, 1975), aunque se apunta la posibilidad de que se tratase de un Solutrense Medio. Las diferencias entre ambos conjuntos vienen marcadas por el escaso número de raspadores, sobre todo en lo que se refiere a los simples, contabilizados en El Castillo, mientras que los buriles son más numerosos y diversificados que en El Sotillo. Las pervivencias perigordienas (GP. 6,62) y gravetienses de importancia relativa en El Sotillo, son casi nulas en El Castillo (GP. 1,0), mientras que los denticulados, las muescas y las raederas mantienen unos valores semejantes (fig. 13).

En definitiva parece claro que el yacimiento de El Sotillo muestra, en sus niveles arqueológicos fundamentales, huellas de la existencia de un Paleolítico





*Hoja de laurel. Subtipo C. Nivel C, «gravillas superiores». Series B y C 48 × 31 × 7 mm. Instituto Arqueológico Municipal de Madrid.*



*Hoja de laurel. Subtipo A. Nivel C, «gravillas superiores». Series B y C 72 × 38 × 11 mm. Instituto Arqueológico Municipal de Madrid.*



*Hoja de laurel. Subtipo B. Nivel C, «gravillas superiores». Series B y C 57 × 48 × 13 mm. Instituto Arqueológico Municipal de Madrid.*



*Hoja de laurel. Subtipo A. Nivel C, «gravillas superiores». Series B y C 44 × 35 × 10 mm. Instituto Arqueológico Municipal de Madrid.*



*Hoja de laurel. Subtipo B. Nivel C, «gravillas superiores». Series B y C 81 × 50 × 11 mm. Instituto Arqueológico Municipal de Madrid.*



*Hoja de laurel. Subtipo B. Nivel C, «gravillas superiores». Series B y C 71 × 54 × 13 mm. Instituto Arqueológico Municipal de Madrid.*

Superior avanzado, de identidad propia e individualizada de complejos culturales más antiguos y que en principio poseían una mayor representación industrial.

Desde luego la falta de excavaciones metódicas, la imposibilidad de realizar un estudio geológico del mismo yacimiento y el tiempo transcurrido desde los primeros trabajos de campo hasta nuestros días, no permite realizar afirmaciones absolutas, puesto que faltan numerosos e importantes puntos de apoyo en donde basar los estudios tipológicos realizados. A pesar de ello estos mismos estudios ofrecen una serie de datos fundamentales que posibilitan confirmar, aunque con las debidas reservas, nuestras primeras impresiones sobre el yacimiento de El Sotillo en particular, y sobre la existencia de un Paleolítico Superior desarrollado en el valle del Manzanares, que será necesario rastrear en aquellos otros yacimientos de análogas características geológicas.

## BIBLIOGRAFIA

- ALMAGRO, M.: (1970): *La Prehistoria*. 2.ª ed., Madrid, p. 85-120.
- BERNALDO DE QUIROS, F.; CABRERA, V.; CACHO, C.; VEGA, L. G.: (1981): *Proyecto de análisis técnico para las industrias líticas*. «Trabajos de Prehistoria», vol. 38, p. 9-37.
- BORDES, F.: (1979): *Typologie du Paleolithique Ancien et Moyen*. «Institut de Préhistoire de l'Université de Bordeaux», n.º 1, 2.ª ed., 2 tomos.
- BREZILLON, M.: (1971): *La dénomination des objets de pierre taillée*. IV Supplément à «Gallia-Préhistoire», Paris.
- CORCHON, M. S.: (1981): *La Cueva de las Caldas, S. Juan de Priorsio (Oviedo)*. «Excavaciones Arqueológicas en España», vol. 115.
- FREEMAN, L. G.: (1975): *Acheulean sites and stratigraphy in Iberia and the Maghreb*. «After the Australopithecines», Paris, p. 661-743.
- FREUND, G.: (1952): *Die Blauspizen des Palaolithikums in Europa*. Quarter Bibliotek, Bonn.
- FREUND, G.: (1954): *Les industries à pointes foliacées du Paléolithique en Europe Centrale (à propos du «Présolutréen»)*. «Bulletin de la Société Préhistorique Française», t. 51, Paris, p. 183-191.
- JORDA CERDA, F.: (1955): *El Solutrense en España y sus problemas*. Diputación Provincial de Oviedo.
- LEROI-GOURHAN, A.: (1961): *Les fouilles d'Arcy-sur-Cure (Yonne)*. «Gallia Préhistoire», t. IV, Paris, p. 3-16.
- LUMLEY, H. y BOTTET, B.: (1961): *Pointes foliacées moustériennes dans le Midi de la France (Baume Bonne, Quinson, Basses-Alpes)*. «Gallia Préhistoire», t. IV, Paris, p. 165-174.
- LUMLEY-WOODYEAR, H.: (1969). *Le Paléolithique Inferieur et Moyen du Midi Méditerranéen dans son cadre géologique*. V Supplément à «Gallia Préhistoire», 2 tomos, Paris.
- OSBERMAIER, H.: (1925): *El hombre fósil*. «Comisión de Investigaciones Paleontológicas y Prehistóricas», memoria n.º 9.
- OSBERMAIER, H. y PEREZ DE BARRADAS, J.: (1924): *Las diferentes facies del Musteriense Español y especialmente de los yacimientos madrileños*. «Revista de la Biblioteca, Archivo y Museo del Ayuntamiento de Madrid», tomo I, n.º 2, p. 143-177.
- PEREZ DE BARRADAS, J.: (1922): *Yacimientos Paleolíticos del valle del Manzanares*. «Junta Superior de Excavaciones y Antigüedades», memoria n.º 42, Madrid, p. 19-27.
- PEREZ DE BARRADAS, J.: (1923): *Yacimientos Paleolíticos del valle del Manzanares y del Jarama*. «Junta Superior de Excavaciones y Antigüedades», memoria n.º 50, Madrid.
- PEREZ DE BARRADAS, J.: (1924): *Nuevas civilizaciones del Paleolítico de Madrid (Musteriense Iberomauritano y Precapsiense)*. «Butlletí de l'Associació Catalana d'Antropologia, Etnologia y Prehistoria», t. II, Barcelona, p. 1-40.
- PEREZ DE BARRADAS, J.: (1925): *Yacimientos Paleolíticos del valle del Manzanares*. «Junta Superior de Excavaciones y Antigüedades», memoria n.º 64, Madrid.
- PEREZ DE BARRADAS, J.: (1926): *Etudes sur le terrain quaternaire de la vallée du Manzanares (Madrid)*. Travail offert par la Municipalité de Madrid au XIV Congrès Géologique International, Madrid.
- PEREZ DE BARRADAS, J.: (1929): *Los yacimientos prehistóricos de los alrededores de Madrid*. «Boletín del Instituto Geológico y Minero de España», t. XI (3.ª serie), Madrid, p. 155-322.
- PEREZ DE BARRADAS, J.: (1934): *Los problemas del Paleolítico Superior madrileño*. «Investigación y Progreso», t. VIII, Madrid, p. 249-254.
- PEREZ DE BARRADAS, J.: (1933-1935): *Nuevos estudios sobre la Prehistoria madrileña. La colección Bento*. «Anuario de Prehistoria Madrileña», t. IV-VI, Madrid, p. 3-90.
- PEREZ DE BARRADAS, J.: (1941): *Nuevas investigaciones sobre el yacimiento de San Isidro*. «Archivo Español de Arqueología», n.º 43, Madrid, p. 277-303.
- PEREZ DE BARRADAS, J. y WERNERT, P.: (1930): *El yacimiento Paleolítico de El Sotillo*. «Anuario de Prehistoria Madrileña», t. I, Madrid, p. 37-95.
- PEREZ DE BARRADAS, J. y WERNERT, P.: (1931): *El yacimiento Paleolítico de El Sotillo*. «Anuario de Prehistoria Madrileña», t. II, Madrid, p. 61-106.
- PERICOT GARCIA, L.: (1949): *Solutrense o Ateriense*. IV Congreso Arqueológico del Sudeste Español, p. 121-124.
- PERICOT GARCIA, L.: (1954): *Sobre las posibles conexiones europeas del Ateriense*. Congreso de Arqueología y Geología de Argel (1952), p. 7-20.
- SMITH, L.: (1966): *Le Solutréen en France*. «Institut de Préhistoire de l'Université de Bordeaux», n.º 5.
- SONNEVILLE-BORDES, D. y PERROT, J.: (1956): *Léxique typologique du Paleolithique Supérieur*. «Bull. de la Société Préhistorique Française», LIII, 7-8, p. 408-412.
- STRAUS, L. G.: (1975): *El Solutrense de las cuevas del Castillo y Hornos de la Peña (Santander) en el Museo Arqueológico Nacional*. «Trabajos de Prehistoria», t. 32, p. 9-19.
- WERNERT, P. y PEREZ DE BARRADAS, J.: (1921): *Contribución al estudio del Paleolítico Superior del Manzanares*. «Junta Superior de Excavaciones y Antigüedades» memoria, n.º 33.
- WERNERT, P. y PEREZ DE BARRADAS, J.: (1925): *Bosquejo de un estudio sintético sobre el Paleolítico del valle del Manzanares*. «Revista de la Biblioteca, Archivo y Museo del Ayuntamiento de Madrid», t. XXVIII, p. 441-465.
- WERNERT, P. y PEREZ DE BARRADAS, J.: (1925): *El yacimiento Paleolítico de San Isidro*. «Revista de la Biblioteca, Archivo y Museo del Ayuntamiento de Madrid», t. XXVIII, p. 3-40.

## REPRESENTACIONES FEMENINAS EN EL ARTE MUEBLE DE LA CUEVA DE TITO BUSTILLO

J. A. MOURE ROMANILLO

Durante los recientes trabajos de excavación, la cueva asturiana de Tito Bustillo (Ribadesella), ha unido a sus conocidas pinturas y grabados parietales una de las más importantes colecciones de objetos de arte mueble del país. Además de la frecuencia de decoración geométrica sobre útiles (arpones, varillas, «bastones perforados», etc.), se han descubierto varios objetos con decoración figurada, entre los que destacan la colección de plaquetas (Moure, 1982a), la espátula con una hilera de caballos (Moure, 1982b) y una escultura-colgante localizada en 1983 y actualmente en estudio. En algunos casos, la técnica, el estilo, o los convencionalismos de representación, han servido como referencia para apoyar la cronología de las figuras rupestres (Balbín y Moure, 1980: 109-111 y 1982: 90, figs. 26 y 27; Moure, 1979a).

Sin embargo, en ésta ocasión estudiamos dos nuevos objetos de arte mueble con presuntas representaciones femeninas: una grabada sobre varilla semicilíndrica y otra esculpida. Como es sabido, éste tema se concentra en dos momentos del Paleolítico Superior: Perigordense Superior y Magdaleniense, es éste último en su fase media, aunque no faltan en el Magdaleniense Inferior ni en el Superior (Delporte, 1979: 209-226; Moure, 1982c: 190-194). Su localización en el Magdaleniense Superior de Tito Bustillo implica la extensión de estas piezas a la mitad occidental de la Costa Cantábrica, en que —excepto la también discutible «Venus» de El Pendo— eran desconocidas. Al tratarse de esquematizaciones o de estilizaciones, la clasificación es siempre opinable, y por lo tanto un trabajo de éste tipo debe estar —como todos— abierto a la discusión con otros especialistas, cuya opinión se ha recabado, en algunos casos, antes de la redac-

ción del original. No obstante, no es menos cierto que la clasificación propuesta es al menos tan defendible como la del resto de las *imágenes de mujer* no figuradas que han aparecido en Eurasia.

### 1. VARILLA SEMICILINDRICA

La primera de las piezas corresponde al tipo óseo comúnmente conocido como «varilla semicilíndrica», y el motivo antropomorfo se encuentra grabado sobre la cara dorsal. Como en el otro objeto incluido en éste mismo trabajo, en su estudio diferenciaremos cinco apartados: localización, tipo de soporte, decoración (técnicas y motivos), interpretación y paralelos.

*1.a. Localización.* La varilla procede de una de las capas de *c.* A la descripción del estrato incluida en las memorias ya publicadas (Moure, 1975; Moure y Cano, 1976) hay que añadir algunos datos obtenidos como resultado de la ampliación del área excavada. Mientras que entonces se indicaba la existencia de un único nivel negro, en las sucesivas campañas han sido localizadas dos nuevas capas, una superpuesta y otra intercalada, que sólo aparecen en alguna de las cuadrículas. La columna más completa reconocida hasta el presente contiene pues cuatro capas: denominadas 1c.1, 1c.2, 1c.3 y 1c.4, siendo 1c.2 y 1c.4 las que, juntas, habían sido presentadas como 1c en las primeras publicaciones. En todo caso, y con variaciones en la densidad de útiles (1c.3 es casi estéril), toda la industria pertenece a una fase antigua del Magdaleniense Superior, con arpones de una fila de dientes en la base de 1c.4.

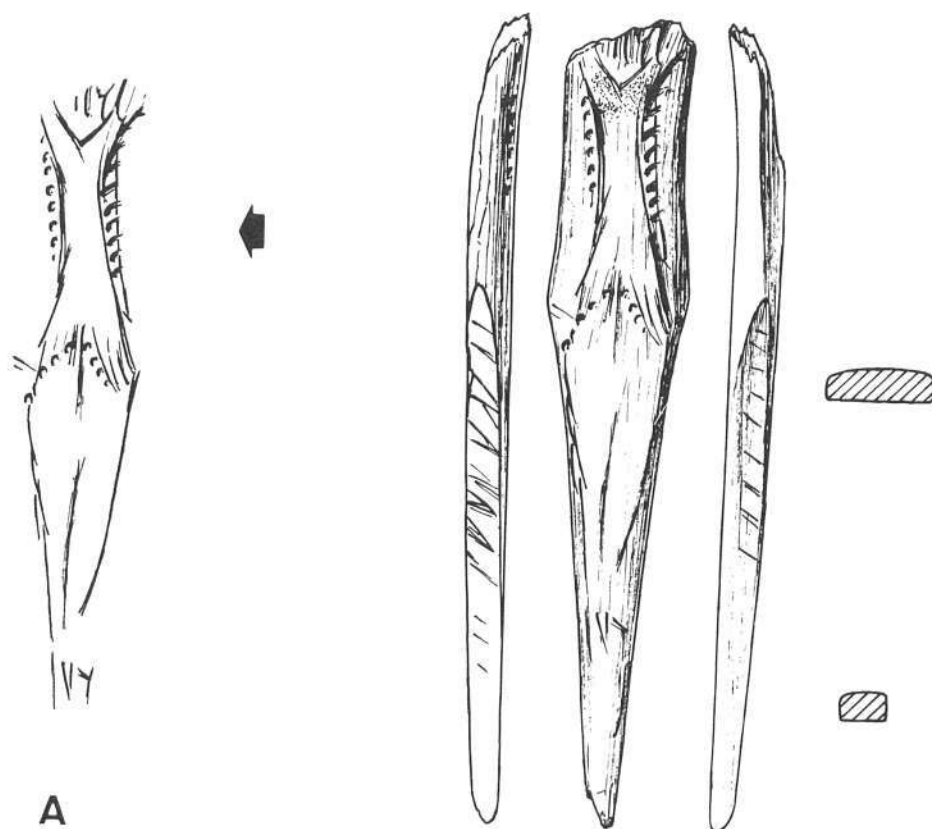


Fig. 1.—Varilla semicilíndrica y calco de la decoración dorsal (A).

La pieza procede de la cuadrícula XIII-C, precisamente una de las que permite un estudio más pormenorizado de la secuencia, y fue localizada en el contacto entre 1c.1 y 1c.2, ésta última una de las capas más ricas tanto en industria como en objetos decorados y de arte mueble.

1.b. *Soporte*. Se trata de una varilla semicilíndrica de doble bisel oblicuo en uno de sus extremos y fractura reciente en el otro. Como señala I. Barandiarán (1967:306), bajo el nombre de este tipo o sus equivalentes se incluyen ejemplares cuyas diferentes estructuras formales y presencia o no de decoración hacen pensar en distintas funciones, se trata pues de un grupo cuyas variantes no tienen en común nada más que la sección. No obstante, prescindiendo de todas éstas consideraciones sobre tipología o funcionalidad, que nos alejarían del objetivo principal del trabajo, lo más aconsejable es pasar a centrarse en el análisis concreto de la pieza de Tito Bustillo (figs. 1 y 2b). Mide 107 mm. de longitud conservada (de los que 66 corresponden a los biselés), 18 de anchura y 6 de espesor. Uno de los extremos termina en ángulo diedro recto (coincidente con el eje de la pieza) obtenido por dos biselés oblicuos y de superficie perpendicular al plano de la varilla. Suponemos que ésta ha sido conseguida por «estriaje paralelo» a partir de la zona cortical de una asta de cérvido, sin que podamos estimar por ahora si se trataba de ciervo o reno. El procedimiento de extracción es am-

pliamente conocido en objetos de asta a través de trabajos experimentales como los de Newcomer (1977:294-295) y Duvois (1974:70), y documentado también sobre hueso en el caso de una espátula que recientemente hemos dado a conocer (Moure, 1982b). La cara dorsal de la pieza es, obviamente, la de perfil convexo, y se corresponde a la superficie cortical de la cuerna, totalmente pulimentada hasta hacer desaparecer las rugosidades características del asta, lo que ha comportado numerosas huellas longitudinales de factura. La cara ventral es la correspondiente al interior de la materia prima descrita, y en ella —quizá a causa de las cavernosidades de éste tejido— no se conserva ningún vestigio de decoración.

Resulta complejo establecer el despiece longitudinal de éstos objetos, sobre todo por la variabilidad del tipo, la ausencia de una zona que pueda denominarse proximal (extremo pasivo, trozo anatómico diferenciable), la existencia de una rotura, y el hecho de que algunas de las varillas descubiertas en Tito Bustillo presenten dos biselés oblicuos opuestos. No obstante, y a efectos de la necesaria descripción, denominaremos «distal» a la zona apuntada, y «mesial» o medial al tramo comprendido entre el arranque de los biselés y la rotura. Como se ha señalado, los dos biselés se presentan perpendiculares a la cara plana, por lo que la sección sólo es semicilíndrica en el sector mesial, y tiende de rectangular a cuadrangular en



el tramo distal, aunque siempre conservando la superficie convexa en el dorso.

1.c. *Decoración.* La decoración se localiza en toda la superficie de la pieza con la excepción de la cara plana, es decir, en la cara dorsal y en ambos biseles. En éstos últimos es bastante sencilla, a base de líneas transversales obtenidas por trazo simple repetido pasando varias veces el instrumento por la misma incisión. En el bisel derecho algunos de los trazos aparecen por pares convergentes, lo que les da cierto aspecto de dientes o triángulos. En la decoración de la cara dorsal (fig. 1, A) podemos distinguir dos partes bien diferenciadas que coinciden con los dos sectores descritos: mesial y distal, éste último ocupado por los biseles, que suponen casi los 2/3 de la longitud conservada. El sector mesial es el que presenta una temática más compleja: dos líneas curvadas hacia el eje de la pieza que van desde la rotura hasta el arranque de los biseles. El perfil izquierdo ha sido conseguido mediante trazo simple repetido, con dos incisiones paralelas; el derecho emplea un procedimiento semejante, pero las líneas se encuentran mucho más separadas. Tanto un lado como el otro se ven reforzados por sendas hileras de «puntos», seis y nueve respectivamente, y en el lado derecho al menos una de las incisiones de contorno es posterior a las puntuaciones. El estudio mediante binocular de éstas parece indicar que fueron realizadas mediante presión vertical con un instrumento punzante que luego fue desplazado hacia el borde de la pieza, de forma que el perfil de cada una de ellas presenta un borde abrupto y otro en pendiente poco pronunciada. La impronta debió conseguirse repitiendo varias veces la maniobra, o mediante un instrumento de punta desflecada, como parece indicar la presencia de varias estrías perfectamente diferenciadas en cada una de ellas. De la rotura parten dos trazos dobles convergentes en «V»; el espacio delimitado por los mismos encierra varias líneas paralelas en trazo repetido. En el otro extremo del sector aparece un nuevo ángulo opuesto por el vértice al anterior, aunque en esta ocasión formado por puntos, algunos de ellos de «sección triédrica» en la terminología de I. Barandiarán (1973:259). Los extremos de esta alineación de puntos, como los que configuran el perfil, se apoyan también en el arranque de los biseles.

La decoración del sector distal es mucho más sencilla. Entre numerosas huellas de factura se distinguen tres líneas en trazo simple único dos paralelas a los bordes y una central. Las tres confluyen a dos centímetros de la punta. En síntesis, se puede decir que la decoración de ésta cara dorsal es exclusivamente incisa, aunque debe subrayarse la presencia de, al menos, dos tipos de puntuaciones. Tal vez las que configuran el perfil puedan ser interpretadas como un intento de destacar en seudorrelieve el tramo central, aunque ciertamente eso hubiese resultado más sencillo mediante una incisión continua de perfil disimétrico.

1.d. *Interpretación.* Tras la búsqueda de paralelos europeos y la consulta con algunos colegas, la conclusión a que hemos llegado —y que es, ciertamente, discutible— es que se trata de una representación

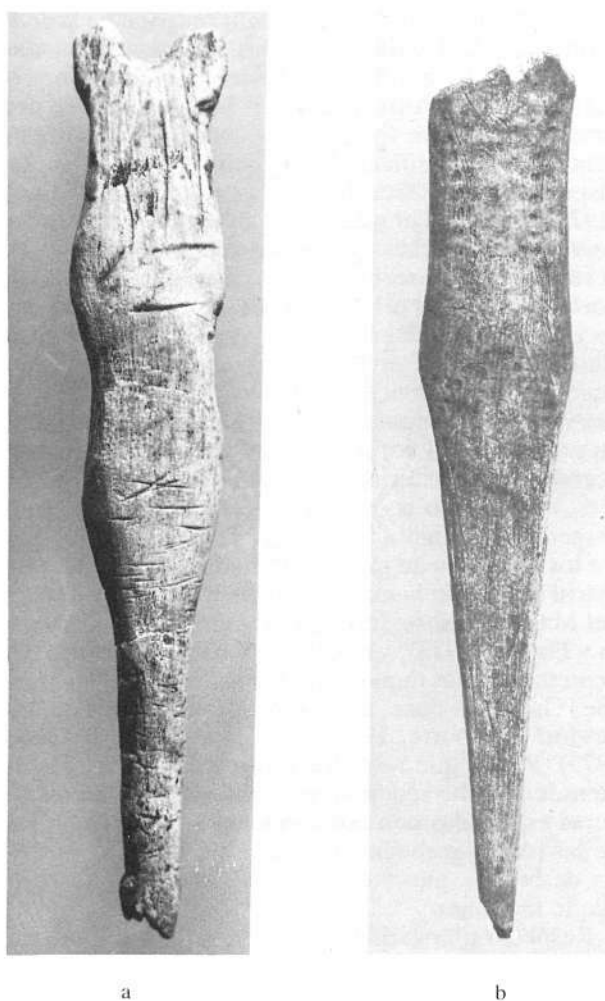


Fig. 2.—Vista de la cara dorsal de las dos piezas estudiadas.

antropomorfa frontal, en la que la decoración del sector mesial correspondería al tronco y la del distal a las piernas. Lo primero aparece indicado por el perfil, mientras que las extremidades se ejecutan mediante líneas convergentes, de acuerdo con una convención habitual en las estilizaciones femeninas magdalenenses. El resto de los trazos (ángulos incisos o punteados en los límites del sector mesial) pueden ser interpretados como adornos, partes del vestido, o el inicio de algún procedimiento especial de ejecución. Como ya se ha apuntado, de hecho, la serie de puntuaciones del extremo superior izquierdo del perfil, puede sugerir el comienzo de un rehundido destinado a dejar el interior de la figura en falso relieve, algo semejante al «relieve diferencial» descrito por H. Delporte (1981:25-28), aunque ciertamente en los ejemplos utilizados por el investigador francés éste efecto se consigue mediante incisión.

Conviene insistir en que la clasificación del motivo grabado sobre esta varilla de Tito Bustillo como una figura antropomorfa, posiblemente femenina, es en nuestra opinión defendible, lo que quiere decir que hay numerosos elementos objetivos a favor, pero que éstos no excluyen la existencia de reservas razonables que son normales en figuras no plenamente rea-



listas. Al comienzo de éste trabajo se señalaba la concentración de los distintos tipos de «venus» en dos momentos: Perigordense Superior (con ciertas reservas hasta en el Auriniaciense) y Magdaleniense, por supuesto, siempre teniendo en cuenta las diferentes condiciones científicas de los hallazgos y su amplia dispersión geográfica ya señaladas por H. Delporte (1979:18-19). En el grupo más antiguo se concentran las representaciones esteatopígicas, mientras que en el segundo, con excepción de los ejemplares que Delporte llama «de perfil romboidal», encontramos las esculturas, grabados o contornos más estilizados o incluso plenamente esquemáticos. Dentro de éste segundo grupo conviene llamar la atención sobre la presencia de representaciones grabadas o recortadas en norma lateral con varias características comunes: acéfalas, indicación de senos y nalgas y ausencia de pies, terminando las extremidades en dos líneas convergentes que dan a la base un perfil apuntado. Entre los ejemplos de piezas recortadas sobre placas de marfil destacada la magnífica y bien datada colección del Magdaleniense Superior de Gönnesdorf (Bossinski y Fischer, 1973), y entre los grabados, que son evidentemente más numerosos, los hallazgos de La Marche, Gare de Couze, La Roche y, nuevamente, Gönnesdorf (Delporte, 1979:85-87; Bossinski y Fischer, 1973). Por lo que respecta a las esculturas magdalenienses de bulto redondo, predominan también las figuras estilizadas con convenciones semejantes a las de las placas grabadas o recortadas, como la ausencia de brazos, pies y cara, o —al menos— la ausencia de facciones.

Respecto a la varilla que nos ocupa, creemos que la interpretación propuesta para el tema puede apoyarse, primero, en el aspecto general, claramente antropomorfo (al menos, más que otras muchas figuras rupestres o muebles presentadas como tales), aspecto que excluye totalmente cualquier otro tipo de figuración y, segundo, en que la representación es paralelizable estilísticamente con las llamadas «venus» magdalenienses. No obstante, no puede pasarse por alto la ausencia del tema sobre éste tipo de soporte, con la excepción de la varilla del Magdaleniense Final de La Vache (Robert y Nougier, 1967), que en nuestra opinión resulta de interpretación menos clara.

## 2. ESCULTURA-COLGANTE

Aunque no se trata de situaciones literalmente comparables, como en el caso anterior se procederá a describir la localización y contexto, el soporte, la decoración y la interpretación (figs. 2a y 3).

*2.a. Localización.* La pieza fue descubierta en la cuadrícula XIII-C, que se encuentra parcialmente ocupada por uno de los bloques que delimitan el sector en que vienen desarrollándose estas campañas. Apareció clavada en el fondo de un hoyuelo de unos 15 cm. de diámetro por otros tantos de profundidad, y que a su vez era el extremo Norte de una fosa que partiendo del nivel 1a alcanza la capa 1c.1, lógicamente el relleno de la fosa pertenece a 1a-1b, ya que,

como se ha explicado reiteradas veces, la es la denominación utilizada para un *suelo* constituido por la superficie del piso de piedras (Moure, 1975: 16, 1979b: 738-739 y 1982a: fig. 1). Como en el caso de la pieza anteriormente comentada, eludimos deliberadamente cualquier referencia a las características de las industrias del Magdaleniense Superior que las acompañan, y que pueden consultarse en la memorias y trabajos ya citados.

Tanto la fosa como la ubicación de la figurilla son claramente intencionales, y de hecho, la relación entre éste tipo de objetos y alguna estructura artificial no es nueva en estilizaciones femeninas magdalenienses. No obstante, antes de intentar llegar a alguna conclusión respecto a la fosa y al emplazamiento y repartición de la escultura y las placas (Moure, 1982a: fig. 1), será necesario un estudio más pormenorizado de la dispersión de los útiles, y aún así las posibilidades de una interpretación aproximada serán ciertamente remotas.

*2.b. Soporte* (figs. 2a y 3). Se trata de un objeto en asta, de 112 mm. de longitud por 18 de anchura máxima y perfil con tendencia fusiforme, en el que pueden diferenciarse al menos tres sectores, que —a título indicativo, y carente de cualquier significado funcional—, llamaremos proximal, mesial y distal. El primero corresponde a una abertura semicilíndrica posiblemente perteneciente a una perforación con rotura antigua. El sector mesial tiene perfil rectangular, con ligeros reentrantes cóncavos en los laterales. El distal es un tramo destacado de sección circular y perfil ligeramente convergente hacia el extremo, que termina en un pequeño ensanchamiento con rotura antigua.

La pieza ha sido fabricada a partir de un fragmento cortical de asta. La cara dorsal (en la que aparece la decoración que será descrita más adelante) corresponde a la parte exterior de la rama, y se encuentra totalmente pulimentada, mientras que en la central se conserva el tejido esponjoso interior. Tan sólo en el sector distal la totalidad del diámetro de la pieza implica material compacto de la zona cortical de la cuerna, lo que permite observar su considerable espesor, que alcanza los 8 mm. Aunque la estructura de las astas de cévido depende de muchos factores (parte de la rama, edad, etc.), a partir de las descripciones de Bouchud (1974: 21-22), éste dato, unido a lo relativamente compacto del tejido esponjoso, permite aventurar la posibilidad de que la materia prima utilizada proceda de reno. Al tratarse de una pieza transformada prácticamente en todos sus caras, resulta sumamente difícil reconstruir el proceso y técnicas de fabricación. La ligera curvatura de la cara dorsal indica que el punto de partida fue un fragmento de cuerna de diámetro relativamente importante, por lo que el primer paso debió consistir en la extracción de una astilla alargada por el procedimiento de las ranuras paralelas, bien descrito en los trabajos ya citados de Newcomer (1977: 294-295) y Dauvois (1974: 78). Como también se ha señalado, el sistema puede ser empleado en hueso, y en principio ha sido reconocido en la fabricación de espátulas (Moure, 1982b: 669-672).

El acabado de la superficie dorsal se ha realizado mediante abrasión longitudinal, de la que se observan numerosas huellas. Otro tanto puede decirse de los bordes, aunque tanto la zona destacada, o sector distal, como las escotaduras de la medial se han obtenido previamente mediante un trabajo perpendicular al eje de la pieza. El grado de alteración de la materia prima en el interior de la perforación impide observar la técnica con que ésta fue efectuada.

La posible funcionalidad de la pieza es aún más difícil de establecer que en otros objetos óseos paleolíticos, en los que tal vez puede reconocerse una parte activa, huellas de uso, o incluso paralelos actuales. Si tenemos en cuenta la presencia de una perforación proximal, parece lógico considerarla un colgante, perteneciente a la categoría de los «recortados», término que emplea I. Barandiarán por contraposición a los «naturales», en que la única modificación introducida es precisamente el elemento de suspensión (Barandiarán 1973: 332-333). Tal vez pueda ser considerado en el apartado de los colgantes de gran tamaño, con más afinidad con la llamada «venus» de El Pendo que con el resto de los objetos que cita Barandiarán (1973: 333-334). Por otro lado, el perfil del objeto es claramente antropomorfo, y responde a los mismos esquemas que las estilizaciones magdalenienses reseñadas en la descripción de la varilla semicilíndrica decorada, y a las que volveremos más adelante.

Ciertamente, la interpretación funcional como colgante de un objeto perforado de estas dimensiones parece ser la única razonable, al mismo tiempo que su aspecto antropomorfo cuenta con numerosos paralelos, algunos de ellos también perforados. No obstante, puede estar en contradicción su uso como adorno corporal con el propio emplazamiento de la pieza, hincada en el fondo de un pequeño hoyo, aun en el supuesto de que la dispersión de las placas sea casual, o —simplemente— no tenga nada que ver con ésta presunta «venus» magdaleniense (Moure, 1982a: 5-8). La existencia de esculturas-colgantes naturalistas en yacimientos magdalenienses de la costa Cantábrica quedaría aún más plenamente demostrada por el hallazgo de una cabeza de cabra, actualmente en estudio, en la capa 1bc del propio yacimiento de Tito Bustillo (Moure, 1983). En todo caso, en el capítulo de paralelos se señalará la existencia de perforaciones en figuras, estilizadas o no, de éste tipo.

2.c. *Decoración.* Independientemente del empleo de la escultura para el modelado del soporte, la pieza comporta distintos motivos incisos en otros tantos sectores de la figura: mesial y distal, que —de acuerdo con la interpretación que propondremos más adelante—, corresponderían al torax-abdomen y a las extremidades. En ellos habrá que considerar tanto la técnica empleada como los resultados pretendidos y obtenidos con las mismas. En el sector mesial se ha utilizado el trazo simple único para la ejecución de tres líneas longitudinales y otros dos transversales que forman ángulo con dos de aquellas. El binocular permite observar un surco disimétrico, profundo y continuo en el fondo, y otras estrias menos pronunciadas en una de las vertientes, lo que parece indicar

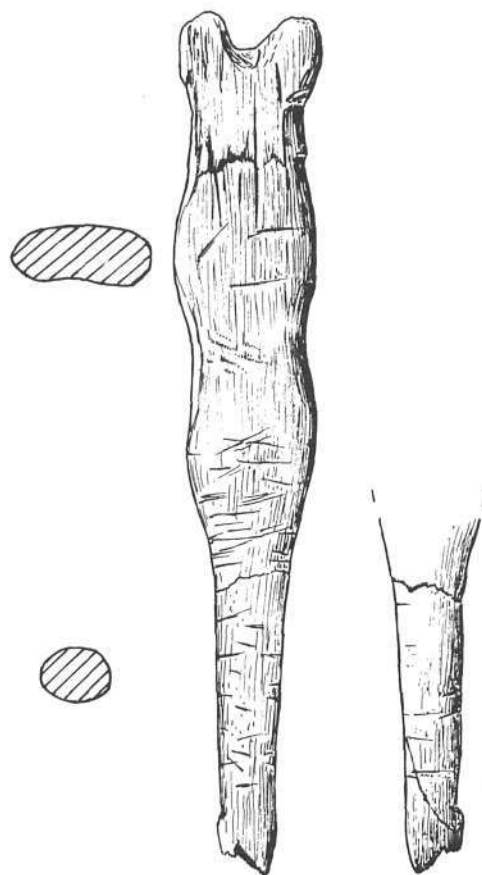


Fig. 3.—Escultura-colgante de perfil antropomorfo.

que la incisión fue realizada con un instrumento de punta desflecada o con un buril múltiple (lám IIa). En todo caso, el trazo es considerablemente más grueso que los que comentaremos a continuación como resultado de la disimetría. En el sector distal se observan numerosos trazos transversales cortos, y el único motivo destacable es un aspa en la zona de contacto con la parte mesial (fig. 4b).

2.d. *Interpretación.* En el marco de la clasificación antropomorfa antes apuntada, la decoración mesial correspondería a una estilización de los brazos, mientras que las incisiones del sector distal no parecen tener un significado concreto. El motivo en aspa, tal vez pueda coincidir con una indicación simbólica del sexo. En el «camarín de las vulvas» de la propia cueva de Tito Bustillo, y junto con representaciones plenamente realistas, no faltan este tipo de signos ejecutados en la tinta roja características del santuario «A» (Balbín Behrmann y Moure Romanillo, 1981). En resumen, entendemos que la figura comentada intenta representar un perfil femenino estilizado, en el que la cabeza se vio sustituida por una perforación. Este tipo de estilizaciones, más o menos defendibles han sido localizadas en muy diversas ubicaciones (fosas de Gönnersdorf), tipos de yacimiento (cuevas, cabañas al aire libre de Maltá o Gönnersdorf), soportes (esculturas, plaquetas grabadas, placas recortadas) y cronologías (desde el Magdaleniense Inferior



a



b

Fig. 4.—Fotografías a través del binocular. a) Detalle de la incisión del brazo. b) Aspa en el sector mesial/distal.

hasta el Magdaleniense Final). La existencia entre ellas dos ejemplares perforados indica que parte de las mismas pudieron ser utilizadas como colgantes. Si admitimos, como dice Delporte (1979) que estas representaciones femeninas formaban parte de prácticas de tipo mágico —cosa verdaderamente difícil de demostrar—, no cabe duda que dentro de esta parcela de las creencias eran utilizadas en distintos contextos y con distintos matices, aun en el supuesto de un significado común.

Las mencionadas perforaciones eran hasta ahora casi exclusivas de lo que Delporte —quizás de una forma excesivamente amplia— denomina «grupo romano-danubiano», y de algún yacimiento de Siberia. No obstante, y aunque de características algo distintas, no faltan ejemplos en yacimientos de Europa Occidental, en concreto en Barma-Grande (Grimaldi) y Grotte Roffat (Le Saut du Perron, Loire), a los que tal vez pueda añadirse El Pendo (Cantabria). Del primero procede la famosa *femme au cou perforé*, que, al igual que otras de idénticas procedencia, despertaron en su día arduas discusiones respecto a su autenticidad y contexto arqueológico. En éste caso, la perforación se encontraba en el cuello, sobre una figurilla «bifronte» hoy desaparecida (Delporte,

1979: 104, fig. 56). En La Grotte Roffat, se trata de una plaqueta perforada de esquistos con una estilización femenina que responde a los mismos esquemas que las de Le Roche y Gönnersdorf y procede de un nivel con hojitas de dorso y triángulos que ha sido clasificado en el Magdaleniense II (Delporte, 1979: 120, fig. 67). En este caso la cabeza parece indicada por la propia perforación, lo mismo que en la pieza que estudiamos.

Respecto a la llamada «venus de El Pendo», lo primero que hay que decir es que su interpretación ha sido tan ampliamente discutida, que oscila, según los distintos autores, desde «bastón perforado» a un simple colgante. Como muy bien apuntan, entre otros, Carballo y González Echegaray (1952: 41-43), Ripoll (1958: 182-184) y Barandiarán Maestu (1973: 177), su propio tamaño parece excluir la clasificación como bastón de mando. Personalmente, y admitiendo que se trata de un colgante, creemos que no cabe ninguna duda respecto a su perfil antropomorfo, que tiene, por otro lado, numerosos paralelos admitidos, en Petersfels entre otros. Dado el carácter sumario de la representación, no nos parece probable la hipótesis de Delporte (1979: 95-96) de que la parte conservada de la perforación represente los brazos, sobre todo teniendo en cuenta la ausencia de cualquier otro tipo de detalle. Quizá lo más sorprendente de la sedicente venus cantábrica sea su supuesta cronología solutrense, ya que las representaciones femeninas faltan en ese momento, teniendo también en cuenta la ausencia de niveles característicos del mismo en las excavaciones recientemente revisadas (González Echegaray *et alii*, 1980). No conocemos directamente otras piezas incluidas en la reciente versión castellana de la obra de Delporte, como el «idolo de Chamoso» (Delporte, 1982: 102), y ciertamente nos sorprende la inclusión de estos hallazgos cantábricos en el capítulo correspondiente al Grupo Italiano, aunque no menos que la corrección efectuada a la edición original francesa, según la cual la Cultura de El Argar se incluye en el Eneolítico.

En Europa central y Oriental también encontramos ejemplares perforados. En Petersfels, y en un contexto con arpones de una y dos filas de dientes se recogieron catorce colgantes de azabache cuyo perfil es bastante próximo a las estilizaciones grabadas y recortadas de Le Roche y Gönnersdorf, respectivamente. Mas atípica, y a nuestro modo de ver bastante más discutible, es la forma «hiperestilizada» de la supuesta venus XIII de Dolni-Vestonice (Delporte, 1979: 143), que es un objeto ahorquillado en marfil, con perforación en el eje más largo. En el famoso yacimiento de Kostienki I, perteneciente a una variedad del Perigordense Superior, y en el que las esculturas femeninas son especialmente frecuentes, ninguna de ellas está estrictamente perforada, aunque teniendo en cuenta que las piezas de Maltá, de que hablaremos más adelante, llevan un orificio a la altura de los pies, no es imposible que pueda entenderse como destinada a la suspensión la abertura entre rodillas y pies de la venus número 3 (Abramova, 1962: t. III, 1 y 1966: t. I, 2; Delporte, 1979: 165-171).



En el yacimiento siberiano de Maltá las fechas de C 14 (en torno a 12.800 a. de C.) y el estilo de las industrias aluden a una variante del Magdaleniense Superior. En él aparecen los dos tipos fundamentales de «venus», el romboidal, más frecuente en el Perigordense Superior, y las estilizaciones cilíndricas. Tanto en unas como en otras encontramos perforaciones en el extremo en que se indican los pies, lo que puede aludir a su uso como objeto personal, sea como amuleto o como simple adorno. Esta función no parece en Maltá exclusiva de las figuras femeninas, sino que orificios en posición similar aparecen en esculturas interpretadas como pájaros (Abramova, 1962: t. III; Jelinek, 1980: 391, fig. 669).

En síntesis, y tras reconocer una vez más lo aventurado de la interpretación de éste objeto (como lo es la de los signos y otros tantos sujetos del arte paleolítico), creemos que puede ser clasificado como un colgante antropomorfo en la línea de las llamadas «venus estilizadas magdalenienses». Es importante señalar que los ejemplos citados, algunos muy separados temporal y geográficamente, no tienen por objeto la indicación de paralelos en el sentido clásico del término, sino, principalmente, demostrar que las figuras femeninas no pueden descartarse como objeto de uso personal (votivo, religioso, mágico, o simple adorno), sino que son uno más de los contextos en que se encuentran esas piezas, y que pueden formar parte del mismo espacio teórico de las creencias que el resto de los objetos de éste tipo. La aparición de éste colgante en una pequeña fosa, emplazamiento observado en estos lugares, indica que las diferentes funciones pretendidas no tendrían por qué oponerse entre sí.

### 3. CONSIDERACIONES FINALES

3.1. El tema de las representaciones femeninas se encuentra también presente en la Costa Cantábrica. A las figuras rupestres (Tito Bustillo, Llonín), con vulvas y perfiles realistas o reducidos, se unen ahora estilizaciones en la línea de otros objetos de arte mueble conocidos en Europa.

3.2. La presencia de representación femenina sobre varilla en el Magdaleniense Final de La Vache, puede apuntar cierta relación no excluyente entre tema y soporte. No obstante, el motivo en sí mismo no es desconocido en esculturas, placas o contornos recortados de la Europa Occidental y Central.

3.3. En el caso concreto de la varilla, el esquema representativo es el mismo que en otras representaciones magdalenienses europeas, como la Gare de Couze, Gönnersdorf, etc., aunque en el caso del grabado de Tito Bustillo se trata de una figura de frente. No obstante, conserva otros convencionalismos, como las extremidades inacabadas en «V», la ausencia de brazos, y el aprovechamiento de la perforación como cabeza, o la coincidencia de ambas.

3.4. La escultura femina-colgante es, ciertamente, una pieza mucho menos frecuente, y cuyos paralelos, al menos en lo referente a número de piezas, deben encontrarse sobre todo en el grupo renano-danu-

biano. La relación entre colgante y estilización femenina, no es tampoco desconocida en el arte mueble, puesto que aparece en placas grabadas, recortadas y en figuras de bulto redondo. Como paralelo geográficamente más próximo, puede señalarse la tradicionalmente conocida como «venus de El Pendo», cuyo esquema coincide plenamente con el de piezas similares.

3.5. El terreno de la interpretación es ciertamente resbaladizo, y personalmente consideramos que es mejor dejarlo de lado. No obstante, tanto si se trata de algo relacionado con las creencias (magia, religión), como si tiene un significado exclusivamente simbólico o de adorno, lo cierto es que estos hallazgos amplían la documentación sobre este comportamiento hasta el sector más occidental de Europa.

### BIBLIOGRAFIA

- ABRAMOVA, Z. A. (1962), *Paleolitixeskoe Iskusstvo na Territorii SSSR*. Moscú-Leningrado, 85 p., LXII láms.
- (1966), *Isobratcheniya Tcheloveka y Paleolitixeskom Iskusstve Eurazii*. Academia de Ciencias de la URSS. Moscú. 221 p., 27 figs.
- BALBIN BEHRMANN, R. de y MOURE ROMANILLO, J. A. (1980), La «Galería de los caballos» de la Cueva de Tito Bustillo, en *Altamira-Symposium (Madrid, 1979)*. Madrid, p. 85-118.
- (1981), Las pinturas y grabados de la Cueva de Tito Bustillo: El sector oriental. *Studia archaeologica*, 66. Valladolid. 43 p., 7 figs., VI láms.
- (1982), El panel principal de la Cueva de Tito Bustillo (Ribadesella, Asturias), en *Ars Praehistórica*, I, p. 47-97.
- BARANDIARAN MAESTU, I. (1967), El Paleomesolítico del Pirineo Occidental. Bases para una sistematización del material óseo paleolítico. Zaragoza. 511 p., 34 láms.
- (1973), Arte mueble del Paleolítico Cantábrico. Zaragoza. 370 p., 62 láms.
- BOSINSKI, G. y FISCHER, G. (1973), Die Menschendarstellungen von Gönnersdorf der Ausgrabung von 1968, en *Der Magdalenien-Fundplatz Gönnersdorf*, I. Wiesbaden. 131 p., 37 figs., 74 láms.
- BOUCHOU, J. (1974), L'origine anatomique des matériaux osseux utilisés dans les industries préhistoriques, en *I Colloque sur l'industrie de l'os dans la Préhistoire (Senanque, 1974)*, p. 21-26.
- CARBALLO, J. y GONZALEZ ECHEGARAY, J. (1952), Algunos objetos inéditos de la Cueva de «El Pendo», en *Ampurias*, 14, p. 37-48.
- DAUVOIS, M. (1974), Industrie osseuse préhistorique et expérimentations, en *I Colloque International sur l'industrie de l'os dans la Préhistoire (Senanque, 1974)*, p. 73-92.
- DELPORTE, H. (1979), L'image de la femme dans l'art préhistorique. París. 320 p., 136 figs.
- (1981), L'objet de l'art préhistorique. París. 83 p., 62 figs.
- (1982), La imagen de la mujer en el arte paleolítico. Madrid. 318 p., 136 figs.
- GONZALEZ ECHEGARAY, J. et alii (1982), El yacimiento de la Cueva de «El Pendo» (Excavaciones 1953-57). *Bibliotheca Praehistórica Hispana*, XVII, Madrid.
- JELINEK, J. (1980), *Encyclopedie Illustrée de L'Homme Préhistorique*. París. 561 p., 860 figs.
- MOURE ROMANILLO, J. A. (1975), Excavaciones en la Cueva de «Tito Bustillo» (Asturias): Campañas de 1972 y 1974. Publicaciones del Instituto de Estudios Asturianos. Oviedo. 106 p., 40 figs., 8 láms.
- (1979a), Una plaqueta grabada del Magdaleniense Superior de Tito Bustillo (Asturias), en *Caesaraugusta*, 49-50, p. 43-54.
- (1979b), Le Magdalénien Supérieur de la grotte de Tito Bustillo (Asturies, Espagne), en *Colloque 271 du CNRS «La Fin des Temps Glaciaires en Europe» (Talence, mai 1977)*, p. 737-743.

- (1982a), Placas grabadas de la Cueva de Tito Bustillo. *Studia Archaeológica*, 69. Valladolid. 21 p., III láms., 5 figs.
- (1982b), Espátula decorada procedente del Magdaleniense de la Cueva de Tito Bustillo, en *Boletín del Instituto de Estudios Asturianos*, 107, p. 667-681.
- (1982c), El arte paleolítico, en p. 188-224 del *Manual de Historia Universal, I: Prehistoria*. Ed. Nájera. Madrid. 618 p., 276 figs.
- (1983), Escultura magdaleniense descubierta en la cueva de Tito Bustillo, en prensa en *Ars Praehistórica*, II.
- CANO HERRERA, M. (1976), Excavaciones en la Cueva de «Tito Bustillo» (Asturias): Trabajos de 1975. Oviedo. 231 p., 36 figs., 1 lám.
- NEWCOMER, M. (1977), Experiments in Upper Palaeolithic bone work, en *Colloque 568 du CNRS «Methodologie appliquée a l'industrie de l'os préhistorique» (Senanque, 1976)*, p. 292-301.
- RIPOLL, E. (1958), Las representaciones antropomórficas en el arte paleolítico español, en *Ampurias*, 19-20, p. 167-192.
- ROBERT, R. y NOUGIER, L.-R. (1967), Baguette demi-ronde gravée de la grotte de La Vache, en *Préhistoire Spéléologie ariégeoise*, XXII, p. 11-47.



# LA CERAMICA EN LA ARQUEOMETRIA

Por ALBERT JORNET\*

## Abstract

The aim of this article is to give a short view of the possibilities of interdisciplinary approach to archaeological objects. For this purpose we have chosen two techniques for the age determination: radio-carbon dating and thermoluminescent dating, two for provenience determination: X-ray fluorescence spectrometry and petrological microscopy and finally, for technological characteristics determination: X-ray diffraction and dilatometry.

One practical example illustrates each of these techniques.

## Resumen

El objetivo de este artículo es dar una breve imagen de las posibilidades de estudio interdisciplinario de los objetos arqueológicos; para ello se han elegido varias técnicas:

- a) método del carbono-14 y termoluminiscencia para la determinación de la edad;
- b) espectroscopía por fluorescencia de los rayos X y microscopía óptica para la proveniencia;
- c) difracción de los rayos X y dilatometría para las características tecnológicas.

Un ejemplo práctico ilustra cada una de las técnicas mencionadas.

## 0. PREAMBULO

Con objeto de satisfacer la necesidad cada vez más acuciante de obtener el máximo de información po-

sible a partir de los restos hallados de culturas hoy desaparecidas, el arqueólogo se ha orientado cada vez más hacia la utilización de métodos que hasta hace dos o tres décadas, eran sólo utilizados en las ciencias naturales. De ahí el incremento de esta nueva ciencia, la arqueometría, o sea, el estudio de objetos arqueológicos con métodos científicos. Este incremento se ha hecho tangible, en primer lugar, en un conjunto de países tales como Alemania, Estados Unidos, Francia, Inglaterra, Suiza, etc. mientras que solamente en los últimos cinco años otros países como Italia, España etc. han manifestado una cierta actividad en el campo de la arqueometría.

El espectro cubierto por estas nuevas técnicas es muy amplio; así por ejemplo, se extiende desde la localización de los sitios arqueológicos, por medio de la utilización de métodos geofísicos de prospección, para poca profundidad, pasando por la determinación del ecosistema en el que vivían culturas antiguas —lo cual implica la utilización de métodos corrientemente empleados en botánica, zoología, edafología, etc.— la caracterización del tipo y del grado de cultura de ciertas poblaciones, que se pueden obtener mediante el estudio de los artefactos utilizados por las mismas —y ello se hace por medio del empleo de métodos cotidianamente utilizados en mineralogía aplicada— hasta la datación, la cual desde que se han empezado a utilizar para ello los elementos radioactivos se ha podido hacer con una escala cronológica absoluta.

En este artículo nos vamos a referir de forma especial a la cerámica antigua.

\* Institut de Minéralogie et Pétrographie de l'Université, Péroilles, CH-1700 Fribourg (Suisse).

## 1. INTRODUCCION

Entre los objetos encontrados durante las excavaciones arqueológicas, uno de los más extendidos en los sitios que datan de después del Neolítico es la cerámica. Por ello y por sus características particulares se presta favorablemente para ser utilizada como material para la datación y caracterización de una cultura. Desde el momento en que el alfarero se procuró la materia prima, la arcilla, hasta que el fragmento de cerámica fue hallado, el objeto manufacturado pasó por una serie de «estados» de los cuales puede ser que haya guardado alguna información; así el moldeado, el secado, la cocción, la utilización y la posterior permanencia enterrado en el subsuelo, son diferentes etapas que pueden haber modificado alguna de sus propiedades. Se trata de llegar a diferenciar los cambios que pueden haber tenido lugar en cada una de las etapas, si es que en realidad existieron.

Las principales incógnitas que presentan los objetos de cerámica son tres: cuándo, cómo y dónde dichos objetos fueron realizados. Para intentar responder a estas preguntas hemos dividido el artículo en tres partes, cada una de las cuales trata *dos* de los métodos que existen para responder a cada una de ellas. Al final de cada método de estudio descrito hemos citado un ejemplo que ilustra su aplicación.

## 2. DATAACION

En arqueología, lo mismo que en geología, los tipos de métodos que pueden ser empleados para la datación son dos: los métodos de cronología relativa y los métodos de cronología absoluta.

Los métodos de cronología relativa, métodos clásicos de datación, se basan sobre diversos criterios: la superposición de estratos, en general cada vez más jóvenes de abajo hacia arriba; la evolución observada en un tipo o varios de artefactos encontrados en un mismo lugar o en lugares diferentes; la datación hecha a partir de la fauna o la flora (palinología) etc.

Los métodos de cronología absoluta deben su florecimiento al desarrollo de los métodos físicos de datación (AITKEN, 1970), lo cual ha provocado un gran impacto en la arqueología al poder datar los acontecimientos de forma independiente los unos de los otros.

MICHELS (1973) y FLEMING (1976) publican dos obras que tratan de los diversos métodos de datación.

A continuación vamos a exponer dos métodos de datación absoluta.

### 2.1. Método del carbono-14

LIBBY (1946) predice la existencia en la atmósfera del isótopo carbono-14 (C-14), lo cual es confirmado al año siguiente (ANDERSON et al., 1947). A partir de este momento se desarrollan trabajos destinados a perfeccionar un método para la datación de sustancias a partir de su contenido en C-14. El valor de estos trabajos es reconocido en 1960 cuando LIBBY

recibe por ellos el premio Nobel de química. Hoy en día el método del C-14 es corrientemente aplicado.

#### 2.1.1. Principio

El método del C-14 se basa sobre los hechos siguientes. Cuando los rayos cósmicos entran en la atmósfera terrestre se producen neutrones. Estos neutrones reaccionan con el nitrógeno de la atmósfera para dar carbono radioactivo C-14 y un protón. El carbono radioactivo se oxida para dar anhídrido carbónico, el cual es asimilado por las plantas en la fotosíntesis; las plantas lo proporcionan a los animales, al mismo tiempo que otra parte se disuelve en el agua del océano, donde es asimilado por los organismos y entra en las reacciones que tienen lugar con los carbonatos y bicarbonatos disueltos. El carbono radiactivo formado en la atmósfera se distribuye, pues, de forma uniforme por ella, por la biosfera y por la hidrosfera en un tiempo relativamente corto comparado con la vida media del C-14 (tiempo necesario para que una cierta cantidad de material radioactivo se reduzca a la mitad). El carbono radioactivo se descompone dando nitrógeno y liberando una partícula  $\beta$ . En una primera aproximación hay que decir que el carbono radioactivo que se forma es equivalente al C-14 que se descompone, lo cual mantiene el equilibrio de la concentración de C-14. Cuando un organismo muere, ha asimilado C-12 no radioactivo y C-14 radioactivo, el cual se descompone con una cierta velocidad. Midiendo la concentración del isótopo C-14 en un organismo vivo y en uno muerto se puede calcular el tiempo transcurrido desde que el organismo murió, ya que la cantidad de C-14 disminuye proporcionalmente a dicho tiempo.

#### 2.1.2. Aplicaciones del método del C-14

Como hemos visto anteriormente, para realizar dataciones por el método del C-14 es necesario utilizar muestras que contengan carbono, es decir, organismos o restos de ellos que hayan tomado parte en el ciclo del carbono. Si bien raramente estos restos se encuentran formando parte de la cerámica, muy a menudo la acompañan en el conjunto de objetos que se encuentran en un sitio arqueológico; ese, por ejemplo, es el caso de la madera, los huesos, las conchas, etc. La cantidad de muestra necesaria varía obviamente con su contenido en carbono; en general 5 gr. de carbono son suficientes para efectuar la datación. El método del C-14 se utiliza para el período de edad que va desde 50.000 años antes de J. C. hasta 500 años antes de J. C. aproximadamente. El error medio que se comete en la datación por este método varía con la edad. Para edades del orden de 50.000 años es de  $\pm 2.000$  años, mientras que para edades del orden de 10.000 años es de  $\pm 50$  años a  $\pm 250$  años.

#### 2.1.3. Datación del sitio neolítico de Auvernier (Suiza)

El sitio neolítico de Auvernier se encuentra situado al borde del lago de Neuchâtel, en Suiza. Desde

el punto de vista arqueológico el sitio fue datado por medio de cerámica «Schnurkeramik» (cerámica cordada) considerada de importación, estimándose una edad inferior a la del neolítico medio.

Una serie de circunstancias favorables hicieron posible el aplicar en este sitio la técnica de la «datación calibrada con carbono radioactivo», al ponerse en relación la datación con el C-14 y la dendrocronología.

La datación permitió distinguir dos ocupaciones sucesivas del sitio, la primera, Auvernier II datando de 2.690 antes de J. C. y perteneciendo al neolítico medio; la segunda, Auvernier I (cultura de Auvernier en sentido estricto), datando de 2.450 antes de J. C. Si es cierta la suposición de que los restos de cerámica cordada hallados en el horizonte Auvernier I pertenecen a los primeros ejemplares de dicha cerámica, la cultura Auvernier I se situaría en el umbral del eneolítico es decir del período caracterizado por la cerámica cordada y al mismo tiempo se habría datado el «Einheitshorizont» u horizonte común europeo de los ejes A. Lo cual constituiría un hecho realmente importante ya que dicho horizonte no sólo aparece en el conjunto de Europa central sino que se extiende hacia Europa del este, donde está en relación con ramales de la Cultura Balcánica, la cual a su vez, lo está con las del Oriente próximo.

## 2.2. Termoluminiscencia

BOYLE (1664) descubre y estudia por primera vez el fenómeno de la termoluminiscencia; sin embargo, para encontrar el primer trabajo en que se utiliza este fenómeno en la física aplicada, hay que esperar hasta 1953 (DANIELS et al.). La aplicación de este método a la datación de antiguas cerámicas se ha desarrollado sobre todo en las últimas dos décadas (AITKEN et al., 1968; MEJDAHL, 1969). Se ha investigado también la posibilidad de aplicar la termoluminiscencia a la datación de otros objetos tales como huesos, sílex etc.

### 2.2.1. Principio

El método de datación por medio del fenómeno de la termoluminiscencia se basa en el razonamiento siguiente: el efecto de una radiación ionizante ( $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$ ) sobre un sólido cristalino no conductor se traduce por la generación de electrones, los cuales originan lo que son llamados «vacíos»; estos electrones llevados a un estado energético superior y separados de sus respectivos núcleos pueden ser atrapados en «trampas» que son, en realidad, defectos de la malla cristalina. Estos defectos pueden ser de dos tipos: de carácter físico (vacíos, dislocaciones etc.) o de carácter químico (impurezas etc.). Para que estos electrones puedan recuperar su posición primitiva es necesario un nuevo aporte de energía, lo cual se puede lograr calentando el sistema. Si la vuelta del electrón hacia el «vacío» dejado se hace por medio de un centro de luminiscencia ocurre el fenómeno llamado termoluminiscencia. La intensidad de la luz emitida es función del número de electrones atrapados y éstos, de la cantidad de radiación ionizante recibida. En el

caso de la cerámica, durante la cocción entre 500°C y 1.200°C, la termoluminiscencia adquirida durante los tiempos geológicos es llevada a cero. Debido a la acción de la radiación ionizante de las impurezas contenidas en la cerámica (U, Th, K radioactivos), cierto número de electrones son de nuevo atrapados. Como consecuencia, la población de electrones atrapados —y por ello la termoluminiscencia almacenada en la cerámica— debe ser proporcional a la edad de la cerámica. Para determinar esta edad es necesario medir: 1, la termoluminiscencia natural (L) almacenada hasta el momento actual; 2, la sensibilidad (S) de la cerámica a la radiación ionizante; 3, la dosis de radiación ( $R_{rad}$ ) recibida por la cerámica al año.

$$\text{edad} = \frac{L}{S \times R}$$

(1 rad =  $10^{-2}$ J energía absorbida por Kg.)

### 2.2.2. Aplicaciones del método de la Termoluminiscencia

La experiencia ha demostrado que para obtener resultados óptimos es necesario separar el material sometido al análisis en dos fracciones de granulometrías diferentes: una comprendida entre 90 y 105  $\mu\text{m}$  (tamizado) y otra comprendida entre 1 y 5  $\mu\text{m}$  (sedimentación). La cantidad de material necesario es de 6 mg. para la fracción grosera «inclusión dating» (FLEMING, 1970) y de 1 mg. para la fracción fina «fine-grain» dating» (ZIMMERMAN, 1971). Este método es aplicado en general a las cerámicas; es decir, para el período de tiempo comprendido entre 6.000 años de J. C. (aparición de los primeros objetos de cerámica) y hoy día. Sin embargo se han realizado medidas de termoluminiscencia con éxito sobre otros objetos distintos de la cerámica, como sílex calentado, vidrio etc. El error medio para medidas de edad realizadas con este método varía entre  $\pm 5$  y  $\pm 10$  por ciento.

El fenómeno de la termoluminiscencia ha sido utilizado con éxito para confirmar la autenticidad de objetos arqueológicos (FLEMING, 1970; WINTLE, 1980).

### 2.2.3. Datación de la cerámica de estilo Yotoco del valle de Cauca

La cerámica de estilo Yotoco fue diferenciada por primera vez en las excavaciones llevadas a cabo en la llanura de inundación del valle de Cauca, en los Andes colombianos. La fase Yotoco fue considerada como la primera de la ocupación de dicho valle. La posición estratigráfica en las excavaciones del sitio de Moralba es clara; el nivel que contiene los fragmentos de cerámica Yotoco está recubierto por un nivel de silt estéril y por encima de éste se encuentra un nivel que contiene fragmentos de cerámica de un estilo posterior llamado Sonso. Existen algunas dataciones hechas con el C-14, de fragmentos de cerámica de estilo Sonso que han dado edades comprendidas entre  $1.235 \pm 50$  y  $1.580 \pm 70$  años después de J. C. Los niveles Yotoco de Moralba han sido a su

vez datados por el mismo método, dando edades comprendidas entre  $890 \pm 270$  y  $800 \pm 50$  años antes de J. C., las cuales son compatibles entre sí, pero incompatibles con la datación del mismo tipo de cerámica recogida en el sitio de Yotoco Ferry con edades comprendidas entre  $1.100 \pm 140$  y  $1.175 \pm 65$  años después de J. C., lo cual representa una diferencia enormemente grande. Por medio de la termoluminiscencia se ha podido demostrar que la datación hecha sobre la cerámica de estilo Yotoco del sitio de Moralba es errónea, ya que la edad obtenida se sitúa alrededor de 1.100 después de J. C. (SAMPSON et al., 1972) (fig. 1).

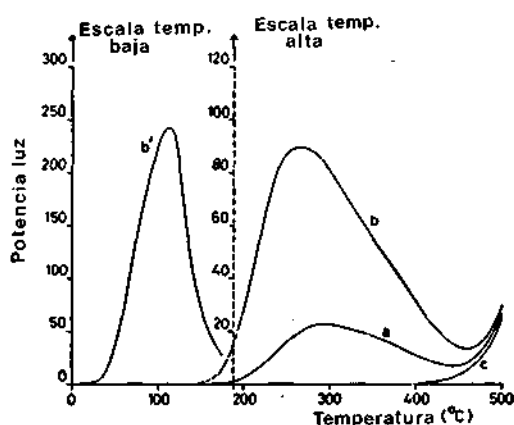


Fig. 1.—Curvas de Termoluminiscencia (TL) para el cuarzo extraído del fragmento a': (a) TL natural, (b) TL natural + TL inducida por medio de 220 rad de radiación beta aplicada en el laboratorio, (c) «Ruido de fondo» de incandescencia.

### 3. DETERMINACION DE LA PROVENENCIA

El enfoque del problema de la determinación de la proveniencia de fragmentos de cerámica será diferente según que la cerámica contenga o no materias desengrasantes macroscópicas. En el caso de cerámica fina, son utilizados preferentemente métodos de análisis químico y se procede en primer lugar a establecer grupos de referencia constituidos por medio del análisis de conjuntos de fragmentos de origen conocido y en segundo lugar a comparar las características químicas de la cerámica cuyo origen se desconoce con las de los grupos establecidos.

En el caso de cerámica grosolana, la determinación se basa sobre la identificación del material desengrasante —por medio de la observación al microscopio de láminas delgadas— y la comparación del material identificado con la geología de la zona o zonas de posible origen. A continuación vamos a tratar un método de análisis químico y la microscopía óptica.

### 3.1. Fluorescencia de los rayos X

La espectrometría por medio de los rayos X nace alrededor de los años 30 a partir de los trabajos de MOSELEY sobre el estudio de los espectros de rayos X de los diferentes elementos. HEVESY (1932) es la primera obra publicada sobre el tema.

La espectrometría por fluorescencia de los rayos X se ha desarrollado grandemente en las últimas décadas y hoy en día es un método utilizado para el análisis elemental cualitativo y cuantitativo en muchos laboratorios de mineralogía e industriales.

#### 3.1.1. Principio

Si bombardeamos una muestra por medio de rayos X primarios con una energía relativamente elevada, los electrones de los diferentes átomos que constituyen la muestra son desplazados hacia niveles superiores y los «vacíos» dejados son llenados por otros electrones situados en órbitas externas. Este proceso libera una cierta energía que aparece bajo forma de fotones de rayos X secundarios que poseen longitudes de onda de dimensiones específicas para cada elemento, ya que dependen de su número atómico, según la fórmula de MOSELEY,

$$\frac{1}{\lambda} = K (Z - \sigma)^2$$

$\lambda$  = longitud de onda

$Z$  = número atómico

$K, \sigma$  = constantes

La determinación de las diferentes longitudes de onda permite la identificación de los elementos presentes en la muestra; y la intensidad de los rayos X de cada determinada longitud de onda, la estimación de la cantidad del elemento a ella asociado.

#### 3.1.2. Aplicaciones del método de fluorescencia de los rayos X

Las ventajas de la espectrometría por fluorescencia de los rayos X están relacionadas sobre todo con el carácter no destructivo del análisis. Sin embargo, si la destrucción de una parte de la muestra es posible, el trabajo de análisis es facilitado grandemente. La cantidad de materia necesaria para efectuar el análisis es de 1 gr. aproximadamente (pastilla de vidrio) para los componentes principales (Si, Ti, Al, Fe, Mn, Mg, Ca, K, Na, P) y de 5-10 gr. (pastilla de polvo) para los componentes secundarios (El número de elementos que se determinan varía según el laboratorio). Este método es utilizado sobre todo para el análisis de pastas de cerámica y de vidriados.

#### 3.1.3. Terra Sigillata de Augst y Baden

En las excavaciones arqueológicas de Augst y Baden (Suiza) han sido encontrados una gran cantidad de fragmentos de cerámica romana del período comprendido entre el 1<sup>er</sup> y el 3<sup>er</sup> siglo después de J. C.

Entre los fragmentos se pueden distinguir dos tipos: la cerámica común y la Terra Sigillata. El origen local de la cerámica común era claro, ya que se habían encontrado hornos y objetos o fragmentos mal cocidos; sin embargo para la Terra Sigillata éstos fragmentos «fallados» se habían encontrado solamente en Baden, quedando abierta la cuestión del origen de la Terra Sigillata de Augst. Después de realizar los grupos de referencia Augst (JORNET, 1980) y Baden (JORNET, 1982) y comparar las características químicas de los dos tipos de cerámica de cada sitio, se ha podido comprobar la concordancia entre ellas para el sitio de Baden en contraposición con la discordancia existente para el sitio de Augst. Al mismo tiempo que las Terra Sigillata de Augst y Baden presentan las mismas características químicas, lo cual confirma la hipótesis que sitúa en Baden el origen de la Terra Sigillata encontrada en Augst (fig. 2).

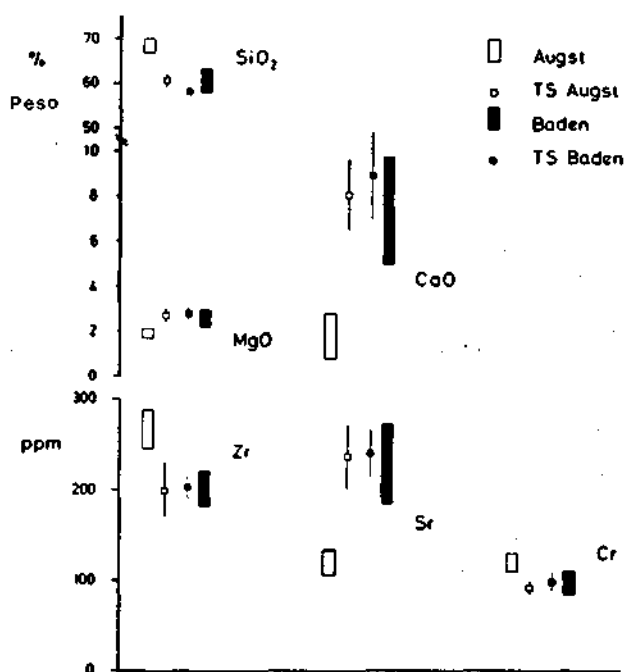


Fig. 2.—Comparación del contenido en varios elementos entre la cerámica común de Augst y Baden y la Terra Sigillata encontrada en estas dos mismas localidades. Neta distinción entre la cerámica común de Augst y los otros dos grupos. (JORNET, 1982).

copio polarizante fue uno de los primeros métodos utilizados.

### 3.2.1. Principio

Los minerales transparentes son cuerpos anisotrópicos; es decir, en ellos las propiedades ópticas (entre otras) varían con la dirección en que la luz se propaga (excepto los que cristalizan en el sistema cúbico). La luz al atravesar un cristal se desdobra en dos rayos (ordinario y extraordinario) polarizados en dos planos perpendiculares. Así para una orientación dada, un cristal presenta dos índices de refracción, que corresponden a cada uno de los rayos polarizados. Este fenómeno constituye la base para la identificación de los distintos minerales.

Cada mineral —en lámina delgada—, al ser observado al microscopio polarizante, presenta propiedades ópticas (color, signo de elongación, signo óptico, pleocroísmo, etc.) que lo caracterizan y permiten su identificación.

### 3.2.2. Aplicaciones de la microscopía óptica

Como hemos visto anteriormente, este método se aplica sobre todo a cerámicas con desengrasante relativamente grosolano. Estas cerámicas se estudian en lámina delgada, cualitativa y cuantitativamente, y el resultado se compara con la geología de los alrededores del sitio arqueológico (fig. 3). Para realizar una lámina delgada es necesario un corte de cerámica de un espesor de 1 cm. aproximadamente.

Otras aplicaciones del método son, el estudio de artefactos de piedra o el estudio de ciertas características tecnológicas.

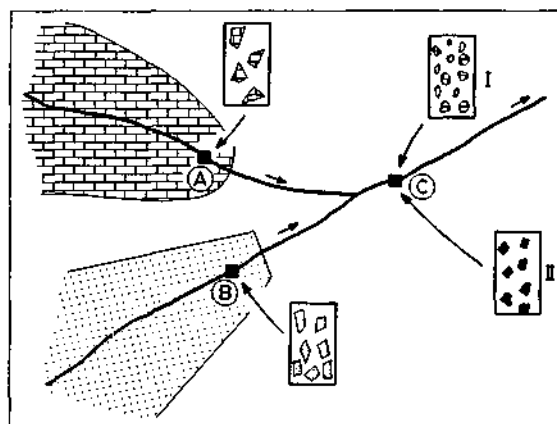


Fig. 3. —Esquema de la estrategia de estudio de las cerámicas con desengrasante grosolano. Las láminas delgadas son representadas por medio de rectángulos al interior de los cuales se observan los distintos tipos de desengrasante. Lámina I, de origen local; lámina II, de origen desconocido. (MAGGETTI et al. 1979).

### 3.2. Microscopía óptica

La microscopía óptica es el método clásico de estudio de los minerales transparentes —luz transmitida— y opacos —luz reflejada—. En 1884 bajo la dirección de M. AMICI se construye en París uno de los primeros microscopios polarizantes. Este método de estudio se ha perfeccionado desde esa lejana fecha, con la evolución de la técnica y la introducción de modificaciones tales como la observación conoscópica o la utilización de la platina universal. En arqueología, la observación de rocas por medio del micros-

### 3.2.3. La cerámica Laugen-Melaun en los Alpes tiroleses

La cerámica de Laugen-Melaun —extendida en la zona alpina entre las fronteras actuales de Suiza,



Austria e Italia, durante el período comprendido entre los siglos XI y V antes de J. C.— se puede subdividir en tres fases cronológicas: Laugen A, Laugen B y Laugen C. Durante el período Laugen A, el estilo es muy parecido en toda la zona, mientras que en las fases B y C se aprecian diversificaciones locales. El análisis del desengrasante para la fase Laugen A, por medio de láminas delgadas principalmente, ha demostrado que dicha cerámica era en su mayor parte de fabricación local en la parte alpina del valle del Rin, del Tirol del sur y en el Trentino; por el contrario, la mayor parte de la cerámica de la baja Engadine era importada del Tirol del sur y del Trentino (MARRO, 1978). Lo mismo se puede observar para la fase Laugen B (WAEBER, 1981).

#### 4. CARACTERISTICAS TECNOLOGICAS

Una de las características tecnológicas más importantes por su información en cuanto al grado de evolución de una cultura en el arte de la cerámica —que se puede medir de manera relativamente precisa— es la temperatura de cocción. Diversas son las posibilidades para su determinación, ya sea por medio de la identificación de las transformaciones que tienen lugar durante la cocción en el material original (este método es sobre todo utilizado con arcillas ricas en calcita), ya sea por medio de la medida de las variaciones de dimensión que acaecen al cocer las arcillas. Otras características tecnológicas determinables son: la atmósfera de cocción, el tipo y la naturaleza de los engobes, la distinción entre desengrasantes naturales y añadidos, etc. (PICON, 1973).

##### 4.1. Difracción de los rayos X

En 1912 Von LAUE —sospechando la distribución tridimensional de los átomos en la malla cristalina— fue el primero en aplicar los rayos X al estudio de la materia cristalizada, al intentar dar una respuesta a la pregunta: ¿Qué ocurrirá si se hace incidir un haz de rayos X sobre un objeto cristalino? Grandes avances sobre el fenómeno de la difracción fueron realizados por los físicos ingleses Bragg, padre e hijo, a los cuales se debe la ecuación lleva su nombre:

$$\lambda = 2 d \sin \theta$$

que pone en relación la distancia reticular ( $d$ ), el ángulo de incidencia de los rayos ( $\theta$ ) y la longitud de onda de los rayos X ( $\lambda$ ). PERINET (1960) fue uno de los primeros en aplicar la difracción de los rayos X al estudio de la cerámica arqueológica.

##### 4.1.1. Principio

Cuando una muestra es bombardeada con rayos X monocromáticos —es decir con una longitud de onda muy bien definida— los rayos X son difractados por la substancia cristalina de forma parecida a como la luz es reflejada por un espejo, con la diferencia siguiente: la difracción de los rayos X se produce so-

lamente cuando la ecuación de Bragg es satisfecha; es decir, para aquellos planos para los cuales el producto de  $2 d \sin \theta$  es un múltiplo entero de la longitud de onda de los citados rayos X. Un máximo de rayos difractados se obtiene para un cierto ángulo ' $\theta$ ' para el cual las difracciones en planos sucesivos están en fase. Cada mineral presenta un difractograma característico que permite su identificación.

##### 4.1.2. Aplicaciones de la difracción de los rayos X

Este método se aplica preferentemente al estudio de cerámicas finas para las cuales el poder de resolución del microscopio óptico es demasiado débil. Para determinar la temperatura de cocción de una cerámica, este método es sobre todo útil en el caso de cerámicas ricas en materia calcárea, las cuales presentan transformaciones de fase características para ciertas temperaturas. Alrededor de 850°C aparecen minerales típicos tales como dióxido y gehlenita y hacia 800°C desaparece la calcita.

Para realizar un difractograma 4-5 gr. de material en polvo son suficientes.

##### 4.1.3. Terra Sigillata de La Péniche (Lausanne)

El estudio de la Terra Sigillata de La Péniche, Lausanne (Suiza), presenta las condiciones ideales para la aplicación del método expuesto arriba ya que junto al material arqueológico hallado en las excavaciones se encontró una muestra de la materia prima utilizada, con la cual se realizaron ensayos de cocción a diversas temperaturas. Sobre estas arcillas cocidas a temperaturas diferentes se hicieron difractogramas que se pudieron comparar con los hechos sobre los diferentes fragmentos de cerámica, resultando una temperatura de cocción comprendida entre 950° y 1.050°C para la mayoría de las muestras (fig. 4) (KUEPFER et MAGGETTI, 1978).

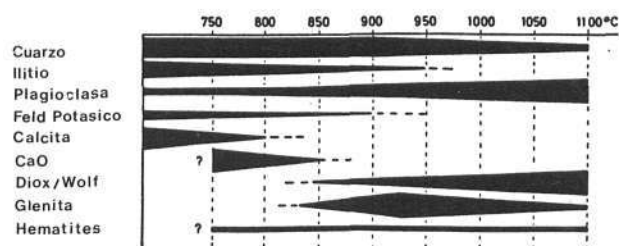


Fig. 4.—Cuadro recapitulativo de las asociaciones minerales encontradas durante los ensayos de cocción realizados con una arcilla litica calcárea hallada en el sitio arqueológico de La Péniche (lausanne).

##### 4.2. Dilatometría

El método de la dilatometría es utilizado de manera corriente en la industria de la cerámica (NORTON, 1949) con el propósito de controlar de forma detallada la relación entre la expansión térmica de la pasta y la del vidriado. Uno de los primeros intentos

de aplicación a la cerámica arqueológica fue realizado por TERRISSE (1959) obteniendo resultados satisfactorios. Actualmente es un método corrientemente empleado en arqueometría.

#### 4.2.1. Principio

Al cocer un objeto de arcilla tienen lugar dos fenómenos: en primer lugar, el objeto sufre una expansión relativamente pequeña, del orden de  $5 \cdot 10^{-6}$  por grado, que se puede medir; en segundo lugar esta expansión es reversible. En cerámica ya cocida, estos fenómenos son observados sólo si la temperatura del recocido es inferior a la temperatura original. Una vez la temperatura de cocción sobrepasada, empieza de nuevo la sinterización (proceso responsable de la consolidación durante la cocción) y la cerámica se contrae. El calor continúa el proceso original y el cuerpo sinteriza y consolida. El recocido más allá de la temperatura original de cocción conduce a la superposición de la dilatación reversible sobre una contracción irreversible debida a la consolidación de sinterización. En consecuencia, al inicio de la contracción, la temperatura ( $T_s$ ) debe dar una primera aproximación de la temperatura real de cocción ( $T_w$ ).  $T_s$  es afectada por la proporción del recocido, lo cual implica la necesidad de una corrección que se puede realizar utilizando tipos de cocido normalizados.

#### 4.2.2. Aplicaciones de la dilatometría

Del trabajo de TITE (1969) se deduce que, si la temperatura de contracción es inferior a  $700^\circ$  o si la cerámica es calcárea, los datos obtenidos con la dilatometría proporcionan un valor aproximado de la temperatura de cocción y por lo tanto, esta temperatura debe ser considerada con otros datos mineralógicos. Si la temperatura de contracción es superior a  $700^\circ\text{C}$ , el valor obtenido de temperatura de cocción tiene una precisión de  $\pm 25^\circ\text{C}$  para cada muestra individual.

Para realizar el análisis, se utilizan en general muestras de forma prismática con dimensiones lo más próximas a las siguientes:  $2.5 \times 1.0 \times 1.0$  cm.

#### 4.2.3. Cerámica romana del valle de Nene (Gran Bretaña)

ROBERTS (1963) estudió por este método una serie de siete vasos de cerámicas coloreadas encontradas en las excavaciones de los sitios romanos del valle de Nene, obteniendo una serie de valores muy homogéneos con una temperatura media de  $908^\circ\text{C}$ . En la fig. 5 se puede observar una de las curvas típicas obtenidas durante este trabajo.

## 5. EPILOGO

Llegados al último punto, quisiera llamar la atención sobre tres aspectos que me parecen importantes. En primer lugar, en este artículo no se ha que-

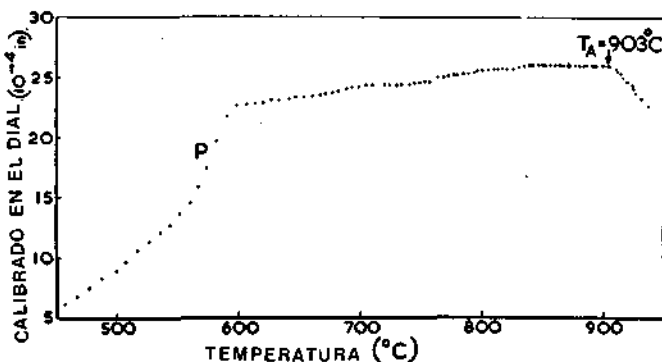


Fig. 5.—Curva dilatométrica típica, realizada con el fragmento n.º 2 de las muestras de cerámica romana encontradas en el valle de Nene (Gran Bretaña).

rido en ningún momento hacer una exposición exhaustiva de los muchos y variados métodos de estudio que existen sobre los objetos arqueológicos (TITE, 1972). Nos hemos limitado a exponer seis de ellos, elegidos teniendo en cuenta la asiduidad con la cual son empleados. En segundo lugar, el hecho de que hayamos expuesto los métodos citados sin mencionar los límites que pueden existir para la aplicación de los mismos no quiere decir que en realidad ellos no existan. Cada método posee sus ventajas y sus límites, ya sean debido al método en sí, ya a las condiciones en las cuales se ha llevado a cabo el muestreo. Para subsanar este problema, en general lo que se hace es emplear dos o más métodos equivalentes con el fin de poder comparar los resultados. Y por último, pero no por ello menos importante, hay que mencionar la imperiosa necesidad de una estrecha colaboración entre arqueólogo y arqueómetro, indispensable para definir los verdaderos problemas que hay que resolver, el mejor enfoque que de ellos se puede realizar y cuál es el material más apto para ser utilizado con vistas a obtener el resultado deseado.

## AGRADECIMIENTOS

Mi agradecimiento va dirigido al profesor Dr. M Maggetti por la lectura crítica del manuscrito, al Dr. G. Galetti por la lectura de los métodos basados en la utilización de los rayos X, así como al profesor Dr. E. Ripoll Perelló por el estímulo dado para la realización del artículo y la corrección de sus pruebas.

## BIBLIOGRAFIA

- AITKEN, M. J. (1970). *Physics applied to archaeology*. I dating Rep. Prog. Phys. 33, 941-1.000
- AITKEN, M. J., FLEMING, S. J., REID, J. y TITE, M. S. (1968). *Elimination of spurious thermoluminescence*. In «Thermoluminescence of Geological Materials» Ed. D. J. McDougall. 133-142. Academic Press, Londres y Nueva York.
- ANDERSON, E. C., LIBBY, W. F., WINHOUSE, S., REID, A. F. KERSCHENBAUM, A. D. y GROSSE, A. V. (1947). *Radiocarbon from cosmic radiation*. Science, 105, 576.

- BOYLE, R. (1664). *Experiments and Considerations upon Colours with Observations on a Diamond that shines in the Dark*. H. Herringham, Londres.
- DANIELS, F., BOYD, C. A. and SAUNDERS, D. F. (1953). *Thermoluminescence as a research tool*. Science 117, 343-349.
- FLEMING, S. J. (1970). *Thermoluminescent dating: refinement of the quartz inclusion method*. Archaeometry 12, 133-146.
- FLEMING, S. J. (1976). *Dating in Archaeology. A Guide to Scientific Techniques*. J. M. Dent & Sons Ltd. Londres.
- von HEVESY, G. (1932). «*Chemical Analysis by X-rays and its Applications*». McGraw-Hill, Nueva York.
- JORNET, A. (1980). *Composition de la céramique romaine d'Augusta Raurica (Augst)*. Schweiz. mineral. petrogr. Mitt. 60, 271-285.
- JORNET, A. (1982). *Trabajo de Tesis*. En preparación.
- KUEPFER, T. y MAGGETTI, M. (1978). *Die Terra Sigillata von La Péniche (Vidy/Lausanne)*. Schweiz. mineral. petrogr. Mitt. 58, 189-212.
- LIBBY, W. F. (1946). *Atmospheric helium three and radiocarbon from cosmic radiation*. Phys. Rev. 69, 671-672.
- MAGGETTI, M., MARRO, C. y PERINI, R. (1979). *Risultati delle analisi mineralogiche-petrografiche della ceramica «Luco»*. Studi Trentini di Scienze Storiche, LVIII, 1, 3-19.
- MARRO, C. (1978). *Recherches en archéocéramiques*. Trabajo de Diploma. Universidad de Friburgo. No publicado.
- MEJDAHL, V. (1969). *Thermoluminescence dating of ancient Danish ceramics*. Archaeometry 11, 99-104.
- MICHELS, J. W. (1973). *Dating Methods in Archaeology*. Studies in Archaeology. Seminar Press. Nueva York.
- NORTON, F. H. (1949). *Refractories*. 3ª Edition p. 484 McGraw-Hill New York.
- PERINET, G. (1960). *Contribution de la diffraction des rayons X à l'évaluation de la température de cuisson d'une céramique*. Trans. 7th Inter. Ceram. Congress. 371-376.
- PICON, M. (1973). *Introducción à l'étude technique des céramiques sigillées de Lézoux*. Centre de Recherches sur les Techniques Gréco-Romaines, n.º 2. Université de Dijon.
- ROBERTS, J. P. (1963). *Determination of the firing temperature of ancient ceramics by measurement of thermal expansion*. Archaeometry 6, 21-25.
- SAMPSON, E. H., FLEMING, S. J. and BRAY, W. (1972). *Thermoluminescent dating of colombian pottery in the Yotoco style*. Archaeometry 14, 1, 119-126.
- SUESS, H. E. and STRAHM, C. (1970). *The Neolithic of Auvier, Switzerland*. Antiquity, XLIV 91-99.
- TERRISSE, J. R. (1959). *Etude sur la technique des terres sigillées. Rei Cretariae Romanae Fautorum*. Acta, Vol II, 63-67.
- TITE, M. S. (1969b). *Determination of the firing temperature of ancient ceramics by measurement of thermal expansion: a reassessment*. Archaeometry 11, 131-143.
- TITE, M. S. (1972). *Methods of Physical Examination in Archaeology*. Studies in Archaeological Science. Seminar Press. Londres y Nueva York.
- WAEBER, M. M. (1981). *Mineralogisch-petrographische Untersuchung des alpinen späbronzezeitlichen Keramikstils Laugen-Melaun B*. Trabajo de Diploma. Universidad de Friburgo. No publicado.
- WINTLE, A. G. (1980). *Thermoluminescence dating: review of recent applications to non pottery materials*. Archaeometry 22, 2, 113-122.
- ZIMMERMAN, D. W. (1971). *Thermoluminescent dating using grains from pottery*. Archaeometry 13, 29-52.

## TESTIMONIOS ARQUEOLOGICOS DE LA DIFUSION DE LOS CULTOS EGIPCIOS EN EL MUNDO GRIEGO ORIENTAL ANTES DEL SIGLO II a. de C.

Por JOSÉ RAMÓN OVEJERO LAFARGA

Este trabajo tiene su fundamento en el gran número de objetos relacionados con la religión egipcia encontrados en suelo griego, habiendo sido allí depositados incluso desde antes del asentamiento de los primeros helenos, bien en forma de pequeñas piezas —como escarabeos, estatuillas y toda suerte de amuletos—, bien en forma de dedicatorias, altares o templos dedicados a las divinidades egipcias. El hecho de estudiar los objetos pertenecientes al primer grupo señalado considerándolos un conjunto diferenciado del resto de los objetos egipcios exportados a Grecia —alabastros, recipientes de fayenza, etc.—, se debe a que no consideramos aquéllos, en contra de lo que algunos autores piensan, como meros «souvenirs» o «antigüedades», sino que creemos que a menudo llevaban consigo un contenido religioso y que, por tanto, pueden ser de utilidad a la hora de investigar sobre la transmisión de creencias de Egipto a Grecia.

Por esa misma razón, hemos preferido limitar nuestro estudio al período anterior a la influencia romana en Grecia —cuyo inicio hemos situado, haciendo una abstracción evidente, pero metodológicamente necesaria, en la primera mitad del siglo II a. de C.— y prescindir del mundo griego occidental, que recibió esas influencias en fechas más tempranas.

No cabe duda de que las ciudades comerciales griegas fueron los principales núcleos receptores, al mismo tiempo que difusores, de los cultos extranjeros, y, entre ellos, de los cultos egipcios. La labor de difusión a partir de estos focos va a consistir tanto en la importación y exportación de la bisutería egipcia —o de sus imitaciones— con un oscuro contenido religioso, como en el contagio del culto a otras zonas, tras la instauración, bien privada, bien pública, con una liturgia ya determinada, de la adoración de los dioses egipcios.

¿Por qué medios llegaron los dioses egipcios hasta las costas griegas? Evidentemente, la respuesta la encontramos en las rutas comerciales que unían las zonas de origen y de recepción y en los mercaderes que las transitaban. Asimismo, los mercenarios griegos fueron también agentes transmisores, ya que, al igual que los comerciantes, muchos de ellos tuvieron oportunidad de conocer en el propio Egipto a los dioses de aquel país —o el valor mágico de sus amuletos— llevándolos consigo a su vuelta a Grecia. El prestigio mágico de Egipto, la fama de sus adivinos y la admiración que despertaban sus sabios<sup>1</sup> constituían un salvoconducto particularmente útil para la difusión de aquellas creencias.

Dada la estrecha relación existente entre la transmisión religiosa y las relaciones políticas y comercia-

<sup>1</sup> *Odisea*, IV, 32; Heródoto, II, 82; J. LECLANT, «A propos des antiquités égyptiennes découvertes dans les sanctuaires isiaques d'Asie Mineure», en *Florilegium Anatolicum. Melanges offerts à Emmanuel Laroche*, Paris, 1979, p. 213; A. d. NOCK, *Conversion. The old and the new in religion from Alexander the Great to Augustine of Hippo*, Oxford, 1952, p. 40-41; O. P. FESTUGIERE, *La révélation d'Hermès Trismégiste*, Paris, 1950-1954, I, p. 21 ss.



les greco-egipcias, es lógico que su desarrollo no estuviese exento de paralelismos cronológicos y geográficos, aunque no podemos aceptar una relación de causa-efecto —las pruebas ofrecidas por la arqueología nos lo impiden— entre el fenómeno de dominación política y el de la aceptación de las creencias de los dominadores, papel que, como se sabe, desempeñaron los egipcios en algunos momentos<sup>2</sup>.

De todas formas, de una manera general, podemos distinguir tres períodos en los que parece existir una mayor permeabilidad a la religión egipcia: 1) a partir de la 18.<sup>a</sup> dinastía, cuando la recuperación del poderío egipcio permite la expansión política y comercial de su imperio, llevando el prestigio del país por todo el Mediterráneo Oriental<sup>3</sup>; 2) coincidiendo con la apertura de colonias griegas en Asia Menor y, más tarde, en el propio Egipto, lo que facilitó enormemente los contactos de todo tipo entre ambas regiones al mismo tiempo que con la «metrópoli»<sup>4</sup>, de forma que en tiempos de Heródoto las correspondencias entre dioses griegos y egipcios estarían ya bien establecidas y serían conocidas por gran parte de la población<sup>5</sup>; y 3) siendo Egipto un reino helénístico, cuando, bajo el reinado de los dos primeros Tolomeos, de nuevo el poder militar egipcio vive un postrer cénit y la presencia de las tropas del faraón se hace frecuente en las islas del Egeo y en Asia Menor, época ésta en la que las interinfluencias no sólo religiosas sino también culturales se estrechan y profundizan.

Pero pasemos ya, antes de más consideraciones, a ver cuál fue la difusión de los objetos religiosos egipcios en el mundo griego oriental, para entresacar al final las conclusiones que de los testimonios arqueológicos se desprendan.

## A) GRECIA CONTINENTAL (fig. 1).

Aunque es cierto que el oráculo de Siwah fue conocido por los griegos a partir de la fundación de Cirene —siglo VIII a. de C.—, no hay ninguna referencia a la instauración del culto a Amón, el primero en instaurarse, hasta la segunda mitad del siglo IV

a. de C., en que los atenienses ofrecen sacrificios al dios<sup>6</sup>, si bien es probable que su culto se hubiese dado anteriormente en ciudades lacedemonias, como Esparta y Gitio, y, durante el siglo V a. de C., en diversas islas del Egeo, como Melos o Chipre<sup>7</sup>.

Anteriormente, empero, encontramos numerosos objetos religiosos egipcios, los cuales no nos permiten hablar de un culto organizado, aunque sí hayan podido ser importados en virtud de su contenido religioso<sup>8</sup>.

*Peloponeso.*—A pesar de la importancia de esta región como receptora y difusora de las creencias religiosas egipcias en el mundo griego, hay que señalar que el número de documentos arqueológicos y la magnitud de éstos no invitan a pensar en un gran arraigo de los nuevos cultos antes del siglo II a. de C. Salvo en el norte —Arcadia, Acaya, Argólida y el istmo de Corinto—, no se encuentra ninguna dedicatoria a divinidades egipcias, sino únicamente objetos de reducido tamaño.

El primer lugar donde, al parecer, hubo un culto egipcio fue Gitio, una vez que esta ciudad ganó importancia comercial a expensas de Helos, cuyo puerto quedó inutilizado por la arena<sup>9</sup>. Sin embargo, ningún documento arqueológico prueba esta afirmación, teniendo que conformarnos con el testimonio de Pausanias, quien menciona la existencia allí de un templo dedicado a Amón<sup>10</sup>.

Igualmente es en Pausanias donde encontramos la única referencia a otro templo de Amón en Esparta<sup>11</sup>. Pero en esta ciudad sí han aparecido objetos egipcios. En el templo de Artemisa Ortia, en un estrato no posterior al 750 a. de C., se han encontrado varios escarabeos en fayenza que se extienden cronológicamente desde la 12.<sup>a</sup> a la 26.<sup>a</sup> dinastía. En ellos aparecen figuras humanas y animales, así como figuras e inscripciones relativas a diversas divinidades egipcias —Re, Maat, Senusret<sup>12</sup>—. De menor entidad son los hallazgos realizados en Meneleo, donde han aparecido cinco escarabeos de la 26.<sup>a</sup> dinastía en un contexto del siglo VII a. de C.<sup>13</sup> en uno de los cuales hay una inscripción referida a Re. Otro escarabeo en fayenza blanca proviene de Laconia, de un yacimiento cercano a Pilos, fechado hacia el 1.500 a. de C.<sup>14</sup>.

<sup>2</sup> El principal defensor de la teoría «imperialista» ha sido H. IDRIS BELL; vid., por ejemplo, su obra *Egypt, from Alexander the Great to the arab conquest*, Oxford, 1956, p. 38-40; sin embargo, esta teoría está en la actualidad completamente descartada, sobre todo a partir del artículo dedicado a esta cuestión por P. M. FRASER, en *OpAth.*, 3, 1960, p. 1-54, vid. tam. id., 1967, p. 23-45.

<sup>3</sup> J. PIRENNE, *Civilizaciones antiguas*, Barcelona, 1976, p. 216.

<sup>4</sup> V. V. STRUVE, *Historia de la Antigua Grecia*, Madrid, 1974, I, p. 118; F. DUNAND, «Le culte d'Isis dans le bassin oriental de la Méditerranée», *EPRO*, 1973, I, p. 70.

<sup>5</sup> DUNAND, 1973, I, p. 70.

<sup>6</sup> C. J. CLASSEN, *Historia*, 1959, p. 351, niega la existencia de indicios razonables para adelantar la fecha de introducción del culto en Laconia al siglo VI a. de C., como pretenden otros autores.

<sup>7</sup> CLASSEN, *Historia*, 1959, p. 354.

<sup>8</sup> En adelante, cuando nos refiramos a la «introducción del culto», queremos significar la evidencia de la adoración de un dios egipcio determinado, ya que los escarabeos y amuletos no permiten normalmente asegurar la existencia de ningún tipo de organización del culto —ni siquiera de forma privada—.

<sup>9</sup> CLASSEN, *Historia*, 1959, p. 354.

<sup>10</sup> Pausanias, III, 21, 8.

<sup>11</sup> Pausanias, III, 18, 3.

<sup>12</sup> J. D. S. PENDLEBURY, *Aegyptiaca. A catalogue of the egyptian objects in the Aegean area*, Cambridge, 1930, p. 46 y 109, n.<sup>os</sup> 75, 76 y 297-307.

<sup>13</sup> PENDLEBURY, 1930, pp. 47-48, n.<sup>os</sup> 80-84.

<sup>14</sup> G. DAUX, *BCH*, 1959, p. 64; Leclant, *Or.*, 1961, p. 398.



Fig. 1.—GRECIA.—1. Gitio.—2. Esparta.—3. Meneleo.—4. Pilos.—5. Hereo.—6. Argos.—7. Micenas.—8. Tirinto.—9. Mantinea.—10. Calauria.—11. Pelene.—12. Sición.—13. Corinto.—14. Peracora.—15. Atenas.—16. Sunio.—17. Perato.—18. Eleusis.—19. Tebas.—20. Copais.—21. Oropo.—22. Orcómeno.—23. Paralimno.—24. San Elías.—25. Eretria.—26. Demetria.—27. Velestino.—28. Afitos.—29. Tesalónica.—30. Anfipolis.—31. Tasos.—32. Egina.—33. Andros.—34. Ceos.—35. Melos.—36. Paros.—37. Sifnos.—38. Tera.—39. Delos.—40. Amorgos.—41. Astipalea.

Signos utilizados: Evidencias de culto: ○ inscripción, altar o templo; ◊ inscripción, altar o templo sin confirmar.—Objetos votivos o profánicos: ● de 1 a 3; ● de 3 a 10; ● más de 10.

En el noroeste del Peloponeso, en Argólida, encontramos un santuario de Hera que tuvo especial relevancia en los tiempos helénicos, al cual serían llevados numerosos amuletos y símbolos mágicos por marineros y comerciantes —muchos de ellos procedentes de Náucratis—. En los escarabeos allí depositados figuran varias inscripciones religiosas, en las que aparecen los nombres de Amón, Re, Maat, Tutmosis III y Osiris. También hay estatuillas de Bes y de Ptah y tres amuletos egipcios<sup>15</sup>. Casi todos estos objetos pertenecen a la primera mitad del siglo VI a. de C. o a la segunda del VII<sup>16</sup>. También del Heroe procede una figura de Horus —siglo VII a. de C.<sup>17</sup>—, y, del templo del siglo III a. de C., una estatuilla de Harpócrates, que sería un fragmento de un conjunto Isis-Harpócrates<sup>18</sup>.

De la misma Argos procede una dedicatoria del siglo II a. de C. a Serapis e Isis, proveniente de un santuario con cultos egipcios que se remonta probablemente al siglo III a. de C.<sup>19</sup>.

En Calauria, centro religioso de una liga sagrada de Estados marítimos del este de Grecia, en un contexto del Heládico Reciente, se ha encontrado un escaraboide con una representación de un faraón en su anverso y con un reverso en forma de hipopótamo<sup>20</sup>.

En la acrópolis de Micenas salió a la luz un mono en fayenza azul con inscripción de Amenofis III, y también un escarabeo con el nombre de su esposa, así como dos placas de fayenza con inscripciones religiosas<sup>21</sup>. Por último, aparecieron varios escarabeos en distintas cámaras sepulcrales y un cartucho en el que nuevamente aparece el nombre de Amenofis III<sup>22</sup>.

Otro mono en fayenza, esta vez con inscripción a Amenofis II, procede de Tirinto<sup>23</sup>. De esta localidad es también un sello de época minoica en el que aparecen cuatro representaciones de Tueris<sup>24</sup>.

En Arcadia sólo una localidad ha ofrecido algo de interés. Se trata de Mantinea, de donde procede una inscripción a Serapis pertenecientes al siglo III o II a. de C.<sup>25</sup>.

Poco más abundantes son los documentos procedentes de Acaya —si bien, como el de Mantinea, significan ya que el culto de los dioses egipcios ha penetrado, sea de forma particular o pública—, aunque una de las dedicatorias allí encontradas, la de Pele-ne, es una de las más tempranas que se conocen a la diosa Isis, pues podría pertenecer al siglo IV a. de C.<sup>26</sup>. La otra dedicatoria procede de Sición y está dirigida a Serapis e Isis; su datación no es segura, pero parece situarse entre los siglos III y II a. de C.<sup>27</sup>.

Corinto, por su parte, presenta un gran interés en lo que se refiere a la aceptación de los dioses egipcios; sin embargo, los documentos más importantes no aclaran la fecha de introducción del culto. Allí ha aparecido un santuario, que podría ser isíaco, con numerosos objetos egipcios entre sus restos, aunque no está claro que el culto se remonte siquiera a época helenística. Por el contrario, una dedicatoria a Isis y Serapis descubierta al pie del Acrocorinto sí debe remontarse al siglo III-II a. de C.<sup>28</sup>. Por su lado, Pausanias habla de dos recintos sagrados de Isis y dos de Serapis<sup>29</sup>, que Dunand considera que podrían ser helenísticos, aunque no da más precisiones<sup>30</sup>.

Pero quizá uno de los hallazgos más importantes sea el material votivo egipcio encontrado al noroeste del Istmo, en Peracora. Allí, en los templos de Hera Acraya y Hera Limenia ha aparecido una cantidad ingente de objetos egipcios, en su mayoría de fayenza, debiendo ser situados cronológicamente casi todos ellos entre el 750 a. de C. y el 600 a. de C.<sup>31</sup>.

Fuera de contexto, se ha encontrado un espejo de bronce en el que se ven cabezas de Hathor, un ureus y otra diosa, que podría ser Mut<sup>32</sup>. En un depósito geométrico del santuario de Hera Acraya, del final del siglo VII a. de C., se han encontrado tres escarabeos en fayenza de distintas épocas<sup>33</sup>. Pero es en el santuario de Hera Limenia donde ha aparecido un más extenso número de piezas, de tipo además muy variado. Entre los escarabeos y sellos allí depositados, en ochenta y cuatro de ellos figuran nombres de

<sup>15</sup> PENDLEBURY, 1930, p. 58-61, n.ºs 105-140.

<sup>16</sup> PENDLEBURY, 1930, p. 60.

<sup>17</sup> J. BOARDMANN, *Los griegos en ultramar; comercio y expansión colonial antes de la era clásica*, Madrid, 1975, p. 125.

<sup>18</sup> DAUX, *BCH*, 1959, p. 758; J. MARCADÉ, *BCH*, 1963, pp. 54-55; LECLANT, *Or.*, 1961, p. 398.

<sup>19</sup> W. VOLLGRAFF, *BCH*, 1958, pp. 556-570; DUNAND, 1973, II, p. 19-20.

<sup>20</sup> PENDLEBURY, 1930, p. 66-67, n.º 151.

<sup>21</sup> PENDLEBURY, 1930, p. 54-55, n.ºs 85-88.

<sup>22</sup> PENDLEBURY, 1930, p. 56, n.ºs 95-96; DAUX, *BCH*, 1964, p. 721; LECLANT, *Or.*, 1966, p. 169.

<sup>23</sup> LECLANT, *Or.*, 1979, p. 405.

<sup>24</sup> F. SCHACHERMEYR, *Agäis und Orient*, Viena, 1967, p. 31; W. HELCK, *Die Beziehungen Agyptens und Vorderasiens zur Ägäis bis ins 7. Jh. v. Chr.*, Darmstadt, 1979, p. 19.

<sup>25</sup> DUNAND, 1973, II, p. 20; L. VIDMAN, «Sylloge Inscriptionum Religionis Isiacae et Sarapiacae», *RGVV*, 1969, n.º 43, opina que es del siglo II a. de C.

<sup>26</sup> DUNAND, 1973, II, p. 20; VIDMAN, 1969, n.º 47; L. VIDMAN, «Isis und Sarapis bei den Griechen und Romern», *RGVV*, 1970, p. 35, la sitúa, por razones topográficas, en el siglo III a. de C.

<sup>27</sup> DUNAND, 1973, II, p. 18; VIDMAN, 1969, n.º 35.

<sup>28</sup> DUNAND, 1973, II, p. 18; VIDMAN, 1969, n.º 34a.

<sup>29</sup> Pausanias, II, 4, 6.

<sup>30</sup> DUNAND, 1973, II, p. 18.

<sup>31</sup> T. G. H. JAMES, «The Egyptian-type objects», en *Perachora. The sanctuaries of Hera Akraia and Limenia. Excavations of the BSA, 1930-1933*, Oxford, 1962, II, p. 464-466.

<sup>32</sup> H. PAYNE, «Bronzes from the Temenos of Hera Limenia, I. Statuettes», en *idem.*, 1940, I, p. 142.

<sup>33</sup> H. PAYNE, «The geometric temple of Hera Akraia and its votive deposit», en *idem.*, 1940, I, p. 76-77.

faraones o títulos reales<sup>34</sup>. Un número muy superior de estas piezas llevan en su anverso inscripciones mágicas o religiosas, entre las que se distinguen aquellas que incluyen en la fórmula el nombre de un dios —aparecen Amón, Amón-Re, Jonsu, Mut, Ptah, Isis y Hathor—, y aquellas otras, más de doscientos ejemplares, que llevan símbolos religiosos como el «ureus», el «ankh», la pluma de Maat o el Ojo de Horus<sup>35</sup>. Asimismo, hay sellos y escarabeos con figuras de distintas divinidades egipcias —Amón, Tueris, Ptah, Maat y ¿Quebehsenef?—, de faraones y humanas<sup>36</sup>. También se han encontrado varias figuras de fayenza representando a dioses egipcios —Amón-Re, Bes, Isis y Sejmet<sup>37</sup>—, así como otros objetos egipcios no claramente religiosos que han podido ser utilizados como exvotos.

*Atica.*—En esta región aparecen varios documentos de importancia, entre ellos la referencia más antigua a la existencia de un culto organizado de Isis sobre suelo griego y, con él, de una comunidad de fieles. Se trata de un decreto del Pireo del 333 a. de C. en el que se recuerda que los egipcios habían obtenido permiso para fundar en la misma villa un templo de Isis<sup>38</sup>. Según Vidman, se trataría de una Isis aún no helenizada<sup>39</sup>. Otro hecho a mencionar es la aparición de nombres isíacos desde finales del siglo V a. de C. y serapeicos desde el III a. de C.<sup>40</sup>

Paralelamente, el culto de Amón introducido en el Peloponeso se había extendido hacia el Atica, debiendo de gozar este dios de una cierta reputación en Atenas<sup>41</sup>. De esta ciudad procede una inscripción que nombra a Amón, datada en 333-332 a. de C.<sup>42</sup>, y en otra inscripción posterior del Pireo —261-260 a. de C.— se nombra a un sacerdote de Amón<sup>43</sup>.

Otros objetos, quizá de menor interés, hallados en Atenas son un Horus de la 18.ª dinastía encontrado en la Acrópolis<sup>44</sup>, una estatuilla de Isis o de una sacerdotisa suya del siglo III a. de C. aparecida en el Pireo<sup>45</sup> y un escarabeo procedente de una tumba femenina del final del Período Geométrico<sup>46</sup>. Hay que señalar que, a pesar de la importancia de los documentos atenienses relativos a los cultos egipcios desde fechas tan tempranas, la mayor abundancia de tes-

timonios de la aceptación de los cultos egipcios, en particular del culto isíaco, no llegará hasta la segunda mitad del siglo II a. de C.

Más al sur, en Sunio, en el templo de Poseidón, que de tanta fama gozaría entre los marineros, se ha encontrado un crecido número de objetos egipcios —aunque ninguna inscripción anterior al siglo II a. de C.— datables casi todos ellos en el siglo VII a. de C., si bien hay algunos del siguiente. Entre ellos tenemos bastantes escarabeos, en los que aparecen diversas divinidades —Horus, Maat, Re, Amón, Amón-Re, Ptah, Bes y Thot— así como sellos, amuletos y figurillas egipcias —entre éstas, dos de Osiris y Ptah—<sup>47</sup>.

En las colinas de Perato, en una necrópolis micénica de los siglos XIII-XII a. de C., se han encontrado, en distintas tumbas, varios objetos de procedencia egipcia. Uno de ellos es un escarabeo de fayenza con una inscripción en el anverso referente a Amón, que debe de pertenecer a la 18.ª o a la 19.ª dinastía<sup>48</sup>. Otros dos escarabeos de la misma época, sin motivo religioso alguno, proceden también de esta necrópolis<sup>49</sup>. También de aquí proviene una figurilla de la diosa Tueris<sup>50</sup>. Aunque su significación religiosa es muy discutible, debemos señalar igualmente el hallazgo de perlas en fayenza con forma de cocodrilo y humana<sup>51</sup>. Por último, el nombre de Rameses II se ha encontrado sobre dos placas de fayenza<sup>52</sup>, aunque, al no tratarse de objetos con un contenido religioso intrínseco —escarabeo, amuleto, etc.— su significado es muy discutible.

Finalizamos el recorrido por el Atica en una ciudad de indiscutible tradición religiosa, Eleusis, que, sin embargo, no ofrece hallazgos tan importantes como quizá podríamos esperar. En la llamada «tumba de Isis», en un contexto de cerámica geométrica, aparecieron una figura de Isis de la 26.ª dinastía y tres escarabeos en fayenza —uno con inscripción de Amón-Re y otro de Men-Kheper-Re— situados entre las dinastías 20.ª y 22.ª<sup>53</sup>. En la «tumba A» se encontró otro escarabeo de esas mismas fechas y, en su exterior, otros diez en los que figuran Thot, Amón-Re, Horus y Tutmosis III, de la primera mitad del si-

<sup>34</sup> JAMES, 1962, p. 478-482, n.ºs 1-84.

<sup>35</sup> JAMES, 1962, p. 482-497, n.ºs 89-421.

<sup>36</sup> JAMES, 1962, p. 507-511, n.ºs 623-697.

<sup>37</sup> JAMES, 1962, p. 512, n.ºs 751-767.

<sup>38</sup> DUNAND, 1973, II, p. 4; VIDMAN, 1969, n.º 1.

<sup>39</sup> VIDMAN, 1970, p. 12 y 34.

<sup>40</sup> DUNAND, 1973, II, p. 5-6; sin embargo, hay que ir con cuidado a la hora de utilizar los nombres teóforos como prueba de devoción, ya que su significado original se pierde muy a menudo con el transcurso del tiempo.

<sup>41</sup> CLASSEN, *Historia*, 1959, p. 352.

<sup>42</sup> W. DITTENBERGER, *Sylloge Inscriptionum Graecarum*, Hildesheim, 1960, III, n.º 1.029.

<sup>43</sup> DITTENBERGER, 1960, III, n.º 1.105.

<sup>44</sup> PENDLEBURY, 1930, p. 77-78, n.º 159.

<sup>45</sup> DUNAND, 1973, II, p. 7-8; LECLANT, *Or.*, 1971, p. 261, la sitúa en el siglo III-II a. de C.

<sup>46</sup> B. VON FREITAG, *MDAI (Ath.)*, 1974, p. 21.

<sup>47</sup> PENDLEBURY, 1930, p. 82-84, n.ºs 173-225.

<sup>48</sup> R. P. CHARLES, *BCH*, 1965, p. 10-14; LECLANT, *Or.*, 1966, p. 169.

<sup>49</sup> LECLANT, *Or.*, 1966, p. 365, y *Or.*, 1961, p. 398, donde menciona otros escarabeos de los que no ofrece ninguna precisión. Vid. también DAUX, *BCH*, 1959, p. 597, y PENDLEBURY, 1930, p. 40, n.ºs 67-68.

<sup>50</sup> HELCK, 1979, p. 19.

<sup>51</sup> LECLANT, *Or.*, 1958, p. 95.

<sup>52</sup> LECLANT, *Or.*, 1956, p. 266, y *Or.*, 1963, p. 213; vid. también DAUX, *BCH*, 1961, p. 661-663.

<sup>53</sup> PENDLEBURY, 1930, p. 80, n.ºs 160-163.

glo VII a. de C.<sup>54</sup>. Conjunto éste muy decepcionante, sobre todo si se tiene en cuenta que durante mucho tiempo se ha querido ver un origen egipcio de los misterios eleusinos.

**Beocia.**—Pocos documentos anteriores al siglo II a. de C. han aparecido hasta hoy, aunque las referencias literarias existentes permiten mantener la esperanza de que se puedan realizar nuevos hallazgos. Así, por ejemplo, Pausanias menciona la existencia en Tebas de un templo de Amón de época muy antigua<sup>55</sup> y recuerda que Píndaro dedicó una imagen de Amón hecha por Calamis en esta misma ciudad<sup>56</sup>; ningún vestigio arqueológico prueba tales afirmaciones. Tampoco existe ningún apoyo documental para la afirmación del mismo autor de que en Copais se encontraba un templo de Serapis<sup>57</sup>. Por lo demás, de Tebas sólo ha salido hasta ahora, de una tumba con cerámica geométrica, un escarabeo de la 19.ª dinastía en cuyo anverso está representado un «ankh» frente a una esfinge alada portando la doble corona<sup>58</sup>.

Sin embargo, de Oropo sí proviene una inscripción, del 333-332 a. de C., que menciona a Amón<sup>59</sup>, acreditando así su introducción en Beocia desde el siglo IV a. de C.

Pero quizá los documentos más importantes proceden de Orcómeno. Allí se han encontrado algunas inscripciones religiosas, varias de las cuales pueden remontar al final del siglo III a. de C., como es el caso de una dedicatoria a la tríada Isis-Serapis-Anubis<sup>60</sup> y de varias actas de manumisión<sup>61</sup> que implican la existencia de un santuario de los dioses egipcios desde el siglo III a. de C.<sup>62</sup>.

Por último, de Paralimno, de un túmulo de época geométrica, se han sacado tres escarabeos egipcios<sup>63</sup>.

**Etolia.**—Aquí la pobreza de material anterior al siglo III a. de C. es aún mayor que en Beocia. De hecho sólo un hallazgo, y de escasa importancia, tiene conexión con la religión del valle del Nilo. Se trata de un escarabeo con el nombre de Amenofis III en el vientre, hallado en una tumba del Heládico Re-

ciente III sobre la colina de San Elías<sup>64</sup>.

**Eubea.**—En esta isla, a pesar de la importancia que adquirirían los cultos egipcios en ella desde el siglo II a. de C., sólo Eretria ofrece algún testimonio de la introducción temprana de la religión egipcia. Fueron los egipcios los que llevaron sus cultos a Eretria; quizá antes de la época helenística la introducción de Isis era ya un hecho y, desde luego, en el siglo III a. de C. su culto está asociado con el de Serapis<sup>65</sup>. De este siglo es el Iseo y también la asociación de Anubis al culto isíaco<sup>66</sup>. De finales de esa misma centuria podría ser una dedicatoria a Isis allí encontrada<sup>67</sup>, así como otras inscripciones relacionadas con los dioses egipcios, algunas de las cuales pertenecen con seguridad al siglo III a. de C.<sup>68</sup>, mientras que la discusión cronológica se mantiene aún sobre otras<sup>69</sup>. En ellas aparece la tríada compuesta por Serapis, Isis y Anubis, así como los nombres de algunos de sus sacerdotes.

Debe reseñarse también el hallazgo de diversos objetos votivos o profilácticos. Así, de un depósito votivo del siglo VII a. de C., en el templo de Apolo, proceden dos estatuillas de tipo egipcio —Thot y Bes—, dos escarabeos y dos escaraboides<sup>70</sup>; de otro depósito votivo, entre cerámica anterior al siglo VI a. de C., viene una estatuilla egipcia, de la que sólo se conserva un fragmento, que podría ser un Nefertum<sup>71</sup>; y, por último, de la «tumba 6», proceden otros dos escarabeos en fayenza del siglo VII a. de C.<sup>72</sup>.

**Tesalia.**—Volvemos a encontrarnos aquí con una cierta pobreza de material. En Demetria tenemos el único hallazgo importante de la región. Se trata de una estela funeraria en la que aparece un sacerdote egipcio de Isis<sup>73</sup>, que hace pensar en la existencia de un Iseo en esta ciudad —o en la vecina Pasagas—, datando posiblemente de la segunda mitad del siglo III a. de C.<sup>74</sup>. Fraser, por su parte, opina que el culto estatal a Serapis estaría desarrollado en Demetria mucho antes de la mitad del siglo II a. de C.<sup>75</sup>.

De esta región sólo queda mencionar el hallazgo en Velestino de una sítula de bronce de la 22.ª-26.ª

<sup>54</sup> PENDLEBURY, 1930, p. 80-82, n.º 164-174.

<sup>55</sup> Pausanias, IX, 16.1.

<sup>56</sup> Pausanias, IX, 26.1.

<sup>57</sup> Pausanias, IX, 24.2.

<sup>58</sup> PENDLEBURY, 1930, p. 87-88, n.º 226.

<sup>59</sup> DITTENBERGER, 1960, I, n.º 281.

<sup>60</sup> DUNAND, 1973, II, p. 30; VIDMAN, 1969, n.º 57, sitúa la inscripción preferentemente en el siglo II a. de C.

<sup>61</sup> FRASER, *OpAth.*, 1960, p. 43; DUNAND, 1973, II, p. 30.

<sup>62</sup> DUNAND, 1973, II, p. 31.

<sup>63</sup> H. W. CATLING, *ArchRep.*, 1973-1974, p. 19.

<sup>64</sup> DAUX, *BCH*, 1964, p. 763; LECLANT, *Or.*, 1966, p. 168.

<sup>65</sup> FRASER, *OpAth.*, 1960, p. 32.

<sup>66</sup> DUNAND, 1973, II, p. 23; VIDMAN, 1970, p. 34.

<sup>67</sup> DUNAND, 1973, II, p. 23; VIDMAN, 1969, n.º 73; PH. BRUNEAU, «Le sanctuaire et le culte des divinités égyptiennes à Eretria», *EPRO*, 1975, p. 76 ss. piensa que es del principio del siglo III a. de C.

<sup>68</sup> BRUNEAU, 1975, p. 71-76, n.º I-III; VIDMAN, 1969, n.º 73-75.

<sup>69</sup> Son las dedicatorias a la tríada que VIDMAN, 1969, n.º 76-77, sitúa en el siglo III a. de C. y BRUNEAU, 1975, p. 76 ss. sitúa en el II a. de C.

<sup>70</sup> LECLANT, *Or.*, 1980, p. 420.

<sup>71</sup> LECLANT, *Or.*, 1963, p. 213.

<sup>72</sup> LECLANT, *Or.*, 1966, p. 219.

<sup>73</sup> VIDMAN, 1969, n.º 100.

<sup>74</sup> DUNAND, 1973, II, p. 49.

<sup>75</sup> FRASER, *OpAth.*, 1960, p. 44.



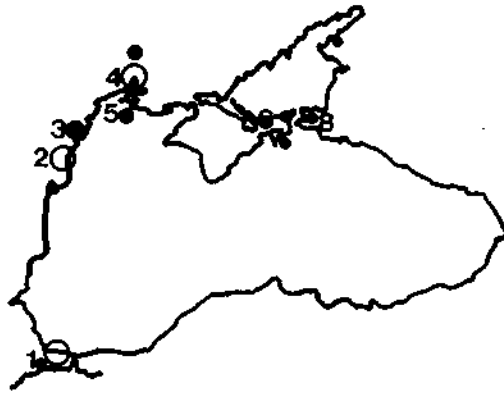


Fig. 2.—Mar Negro.—1. Perinto.—2. Istro.—3. Tiras.—4. Olbia.—5. Berezán.—6. Panticápea.—7. Kerch.—8. Tamán.

dinastía, sobre la que varios dioses egipcios están representados en relieve, a saber: Neit, Amón, Ptah, Horus, Isis, Neftis, Min, Anubis, Tueris y Hekt<sup>76</sup>.

**Calcídica.**—Varias localidades nos muestran la existencia de cultos egipcios. En Anfípolis dichos cultos han existido desde el siglo III a. de C. De allí proceden una inscripción a Serapis, Isis y el rey Felipe —V seguramente—<sup>77</sup> y una estela funeraria de una sacerdotisa de Isis del final del siglo IV a. de C.<sup>78</sup>

En Afitos han aparecido las ruinas de un templo de Zeus Amón, identificable por una dedicatoria que debe de datar de la segunda mitad del siglo IV a. de C.<sup>79</sup>, lo que convierte al santuario en uno de los precursores de la expansión de los cultos egipcios helenizados.

Por su parte, Tesalónica presenta un santuario que tendría una gran importancia durante el siglo III a. de C. Se trata de un Serapeo donde se daba culto a las divinidades del ciclo osiriaco, incluidos Harpócrates y Osiris<sup>80</sup>. En este santuario han aparecido numerosas inscripciones, estatuillas y objetos de culto egiptizantes<sup>81</sup>.

Por último, tenemos el caso de Tasos. Aquí, salvo dos figuras de fayenza encontradas en un contexto del siglo VI a. de C.<sup>82</sup> y un escarabeo de estilo griego anterior a ese siglo<sup>83</sup>, el resto del material relativo a los cultos egipcios es, cuando menos, del siglo II a. de C.<sup>84</sup>. Sin embargo, Pouilloux opina que los cultos egipcios se establecieron en Tasos ya a finales del siglo III a. de C., creándose comunidades de serapis-

tas. El hecho de que el santuario no haya sido encontrado se explica, según este autor, por la falta de excavaciones junto al puerto mercantil, en las cercanías del templo de Poseidón<sup>85</sup>.

**Tracia-Ponto.**—Las colonias griegas del Mar Negro también recibieron gran cantidad de material egipcio, así como la influencia religiosa del valle del Nilo, lo que prueba la vitalidad comercial de esta zona y la amplitud de sus contactos con el mundo mediterráneo. El principal problema que nos plantean los objetos votivos y profilácticos es la incertidumbre cronológica que envuelve a muchos de ellos, hallados fuera de contexto y sin rasgos especialmente significativos. En lo que se refiere a los testimonios epigráficos, ahora veremos que son bastante escasos, aunque de época muy temprana. (fig. 2).

De Perinto procede una dedicatoria que podría remontarse al siglo IV a. de C. —o principios del III—, aunque Dunand encuentra esta fecha demasiado elevada<sup>86</sup>. Se trata de una dedicatoria a Isis Afrodita, asimilación poco frecuente en época helenística, salvo en el Egipto tolemaico<sup>87</sup>. De Perinto son también algunas monedas de bronce, del final del siglo III a. de C., que llevan sobre sí bustos de Isis, Serapis y Anubis o Apis<sup>88</sup>.

Sobre la costa del Ponto Tracio debieron de existir varios santuarios de los dioses egipcios durante el siglo II a. de C., si no antes. En Istro, por ejemplo, se ha encontrado una inscripción en la que se menciona la consulta a Apolo sobre la apertura de un

<sup>76</sup> PENDLEBURY, 1930, p. 92, n.º 227.

<sup>77</sup> VIDMAN, 1969, n.º 28; DUNAND, 1973, II, p. 60; FRASER, *OpAth.*, 1960, p. 39.

<sup>78</sup> LECLANT, *Or.*, 1972, p. 283.

<sup>79</sup> J. P. MICHAUD, *BCH*, 1972, p. 730-736; LECLANT, *Or.*, 1973, p. 224; G. HÖBL, «Zeugnisse ägyptischer Religionsvorstellungen für Ephesus», *EPRO*, 1978, p. 16.

<sup>80</sup> DUNAND, 1973, II, p. 53-54; VIDMAN, 1969, p. 48-49.

<sup>81</sup> DUNAND, 1973, II, p. 54; FRASER, *OpAth.*, 1960, p. 39, opina que el culto a Serapis se remonta aquí al siglo III a. de C.

<sup>82</sup> DAUX, *BCH*, 1966, p. 957-958; LECLANT, *Or.*, 1968, p. 132.

<sup>83</sup> LECLANT, *Or.*, 1979, p. 406.

<sup>84</sup> Vid., v.g., C. ROLLEY, *BCH*, 1968, p. 187-219.

<sup>85</sup> J. POUILLOUX, «Recherches sur l'histoire et les cultes de Thasos (I. De la fondation de la cité à 196 avant J.-C.)», en *Etudes Thasiennes*, III, París, 1954.

<sup>86</sup> DUNAND, 1973, II, p. 63.

<sup>87</sup> DUNAND, 1973, II, p. 63; VIDMAN, 1969, n.º 128.

<sup>88</sup> L. CASTIGLIONE, «Nouvelles données archéologiques concernant la genèse du culte de Serapis», en *Hommages à Maarten J. Vermaseren*, I, *EPRO*, 1978, p. 224.

<sup>89</sup> DUNAND, 1973, II, p. 68-69; VIDMAN, 1969, n.º 305; LECLANT, *Or.*, 1967, p. 225.

templo de Serapis, que puede remontar al siglo III a. de C.<sup>89</sup>. En Olbia otra inscripción, probablemente de la primera mitad de ese mismo siglo, nombra también al dios, junto con Isis<sup>90</sup>. De esta colonia milesia proceden igualmente unas estatuillas de Bes y de Ptah Pateco, así como varios escarabeos, muy cercanos a los producidos por los talleres de Náucratis<sup>91</sup>, además de otras piezas egipcias de difícil datación. Otros escarabeos de probable origen naucrático fueron hallados en la vecina isla de Berezán, en los estratos del siglo VII-VI a. de C.<sup>92</sup>. Por último, de Tiras proceden algunos escarabeos egipcios y egiptizantes, así como estatuillas de Bes, Harpócrates y Thot, y un par de amuletos «oudjet», que quizá tienen también su origen en Náucratis<sup>93</sup>.

En la costa norte del Mar Negro también ha aparecido una multitud de objetos egipcios y egiptizantes. Los escarabeos y las piedras grabadas con figuras egipcias son frecuentes en las necrópolis de Crimea del siglo IV-III a. de C.<sup>94</sup>. En Panticápea se han encontrado dos cabezas de Serapis y de Isis del siglo III-II a. de C.<sup>95</sup>. De Kerch proceden una cabeza de reina egipcia en granito negro, quizá de la época de los primeros Tolomeos<sup>96</sup>, y, de una necrópolis del siglo IV a. de C., una estatuilla de Bes<sup>97</sup>. Y cerramos la cuenta con un amuleto de fayenza extraído de un túmulo de Tamán del siglo IV a. de C., en el que está representado Bes<sup>98</sup>.

En realidad, la relación debería ser más larga, pero la limitación cronológica que nos hemos impuesto nos impide introducir otra multitud de objetos de datación insegura, aunque, presumiblemente, muchos de ellos son anteriores al siglo II a. de C. También existe un buen número de piezas de procedencia desconocida, para los cuales remitimos a la bibliografía mencionada en las notas anteriores.

## B) GRECIA INSULAR

Dentro de este apartado vamos a ocuparnos de los objetos egipcios de culto dispersos por las islas del Egeo y por las Cíclades. En ellas los dioses egipcios están mejor representados, o, al menos, de forma más instructiva, que en el continente. Por razones de proximidad geográfica, las islas recibirán antes que la península material egipcio de todo tipo que, por

supuesto, no se distribuye de forma homogénea; enfrentada a la absoluta carencia de documentos en algunas islas, o a la pobreza de otras, vamos a conocer la enorme riqueza de Creta y de Delos. En la primera nos llamará la atención la abundancia de objetos votivos y apotropaicos. En la segunda encontraremos el conjunto documental más rico e importante, anterior al siglo II a. de C., hallado sobre suelo griego, debido al valor de las indicaciones que proporciona sobre la historia y la organización del culto egipcio en la isla. En resumen, la diferencia estriba en que Creta nos ofrece sobre todo gran cantidad de material «anónimo», es decir, ese conjunto de objetos de procedencia y utilización no siempre claras, que pocas veces nos permiten asegurar con convicción la introducción del culto, mientras que Delos nos permite conocer incluso nombres y fechas.

Pero antes de estudiar estos dos casos extraordinarios daremos un repaso a lo encontrado en las otras islas. (fig. 1).

*Egina*.—Sus habitantes fueron el pueblo comerciante más poderoso de Grecia en tiempos arcaicos y, más tarde, mantuvieron muy estrechas relaciones con Náucratis y con los faraones<sup>99</sup>. En el templo de Afaya se han encontrado numerosos objetos pertenecientes a la 26.ª dinastía, entre ellos varios escarabeos de fayenza —en los que aparecen mencionados Tutmosis III, Thot y Sechat— un amuleto y figuras con temas muy variados, destacando algunos animales sagrados, como el carnero, el ibis y el halcón<sup>100</sup>. Del templo de Afrodita proceden también varios escarabeos y amuletos y una figura de Bes y otra de Amón<sup>101</sup>. Por fin, de procedencia desconocida, son una cabeza del dios Bes y nueve escarabeos, en algunos de los cuales aparecen Re y Maat<sup>102</sup>.

*Amorgos*.—En esta isla el culto a Serapis tuvo gran importancia. Es evidente la existencia de un culto estatal a este dios, cuya introducción se remonta probablemente a la mitad del siglo III a. de C.<sup>103</sup>. De hecho, hubo allí varios santuarios de dioses egipcios y se celebraban fiestas anuales en su honor ya desde finales del siglo III a. de C. o principios del siguiente<sup>104</sup>. Sin embargo, no se han recogido objetos votivos relacionados con estos cultos.

*Andros*.—El único testimonio que ofrece esta isla es la presencia de dos escarabeos en un templo del siglo VI<sup>105</sup>; a pesar de que estuvo un tiempo bajo so-

<sup>89</sup> M. A. KOROSTOVTSSEV, *CHM*, 1957, p. 975.

<sup>90</sup> B. A. TURAEV, *RevArch.*, 1911, p. 23-24.

<sup>91</sup> KOROSTOVTSSEV, *CHM*, 1957, p. 972; TURAEV, *RevArch.* p. 21.

<sup>92</sup> TURAEV, *RevArch.*, 1911, p. 22.

<sup>93</sup> TURAEV, *RevArch.*, 1911, p. 25-26.

<sup>94</sup> M. M. KOBYLINA, «Divinités orientales sur le littoral nord de la Mer Noire», *EPRO*, 1976, p. 57, n.º 8; CASTIGLIONE, 1978, p. 225, n.º 13.

<sup>95</sup> KOROSTOVTSSEV, *CHM*, 1957, p. 973-974; TURAEV, *RevArch.* 1911, p. 27.

<sup>96</sup> TURAEV, *RevArch.*, 1911, p. 25-26.

<sup>97</sup> TURAEV, *RevArch.*, 1911, p. 26.

<sup>98</sup> PENDLEBURY, 1930, p. 95.

<sup>99</sup> PENDLEBURY, 1930, p. 96, n.ºs 228-235 y 238-243.

<sup>100</sup> PENDLEBURY, 1930, p. 97-98, n.ºs 256-257 y 261-267.

<sup>101</sup> PENDLEBURY, 1930, p. 80, n.ºs 271 y 275-278.

<sup>102</sup> FRASER, *OpAth.*, 1960, p. 25; VIDMAN, 1969, n.º 145.

<sup>103</sup> FRASER, *OpAth.*, 1960, p. 25; DUNAND, 1973, p. 120.

<sup>104</sup> MICHAUD, *BCH*, 1970, p. 1114; LECLANT, *Or.*, 1972, p. 283.

beranía lágida, no aparecen otros documentos datados antes del siglo I a. de C., lo que supone una prueba más de la espontaneidad de la expansión de los cultos egipcios, en contra de quien ve en ellos una forma de propaganda política<sup>106</sup>.

*Astipalea*.—En una inscripción del final del siglo III o principios del II a. de C. se menciona la existencia de un santuario de Serapis e Isis, aunque no está claro si se trata de un culto oficial o privado<sup>107</sup>. El resto de los documentos son muy posteriores.

*Ceos*.—Una inscripción da testimonio de que en el siglo II a. de C. existía una sociedad de adoradores de Serapis e Isis<sup>108</sup>. Aunque no se conoce ningún documento anterior, algunos autores opinan que el culto de los dioses egipcios podría remontarse a la mitad del siglo III a. de C.<sup>109</sup>.

*Melos*.—Desde principios del siglo V a. de C. se encuentran en la isla monedas con la efigie de Amón<sup>110</sup>. Más tardías, de época helenística, son tres inscripciones, en dos de las cuales se asocia a Serapis e Isis con los dioses médicos Hygie, Paión y Panacea, estando dedicada la otra inscripción a la tríada egipcia<sup>111</sup>.

*Paros*.—Aunque tuvo un escaso contacto con el exterior, se han encontrado en un estrato geométrico de un templo dedicado a Apolo, Artemisa y Leto tres figuras de Bes en fayenza azul, pertenecientes a la 26.ª dinastía<sup>112</sup>.

*Sifnos*.—En la acrópolis de San Andrés se ha encontrado un escarabeo egipizante de época arcaica, en el que está representado el dios Ptah<sup>113</sup>.

*Tera*.—El culto de los dioses egipcios se manifiesta en esta isla desde el siglo III a. de C., aunque no se ha encontrado ningún templo en su honor<sup>114</sup>. Sí han aparecido, sin embargo, dos altares dedicados a la tríada Serapis, Isis y Anubis, datados en el siglo III a. de C.<sup>115</sup>. También tenemos otra dedicatoria del mismo siglo, igualmente dirigida a la tríada egipcia<sup>116</sup>, así como otras inscripciones y dedicatorias a los dioses egipcios y a los soberanos lágidas, de los siglos III y II a. de C.<sup>117</sup>. De menor importancia, aunque no carente de interés, es el hallazgo de dos es-

carabeos de la 22.ª-26.ª dinastía, en uno de los cuales aparece el nombre de Jonsu y en otro el del faraón Men-Kheper-Re o Men-Kau-Re<sup>118</sup>.

*Delos*.—La más antigua inscripción relativa a los cultos egipcios en Delos menciona a Isis y procede de una egipcia; se remonta al principio del siglo III a. de C., si no al final del IV a. de C.<sup>119</sup>, pero no se conoce la existencia de ningún templo hasta mucho más tarde.

El primer Iseo podría datar de antes del 220 a. de C.<sup>120</sup> y de esa misma época puede ser también la construcción del más antiguo templo egipcio conservado sobre suelo griego: el «Serapeo A»<sup>121</sup>. Otro Serapeo, el «C», sería construido a finales del siglo III a. de C., y otro más por esas fechas o muy poco tiempo después —el «B»<sup>122</sup>.

Aunque será con la intensificación del tráfico comercial de la isla, en la segunda mitad del siglo II a. de C., cuando aumente considerablemente la clientela de los cultos egipcios, Roussel presenta un buen número de dedicatorias dirigidas a los dioses egipcios, procedentes de los templos, anteriores al 166 a. de C., siendo varias de ellas del siglo III a. de C.<sup>123</sup>.

Merece la pena señalar, considerando todo el volumen de las dedicatorias de Delos, la mayor importancia del culto de Isis respecto del de su paredro, lo cual viene indicado por el mayor número de inscripciones en que aparece la diosa y por su posición preeminente en aquéllas que comparte con los otros miembros de la tríada. Puede encontrársela sola o asociada a Serapis u Osiris, a Anubis y a Harpócrates, recibiendo en tales inscripciones gran variedad de nombres<sup>124</sup>.

Otros hallazgos procedentes de la isla son una figura funeraria del siglo IV a. de C. encontrada en un Serapeo<sup>125</sup> y algunos escarabeos procedentes del Artemiseo y de una mansión helenística<sup>126</sup>.

*Creta* (fig. 3).—Los contactos de Creta con Egipto son, sin duda alguna, anteriores a los tiempos helénicos; es probable que cuando el delta del Nilo fue conquistado por el sur, algunos de sus habitantes cruzaran el mar y se asentaran en la planicie de Me-

<sup>106</sup> Vid. nota 2.

<sup>107</sup> VIDMAN, 1969, n.º 135; DUNAND, 1973, II, p. 123.

<sup>108</sup> DUNAND, 1973, II, p. 115.

<sup>109</sup> DUNAND, 1973, II, p. 115, n.º 1.

<sup>110</sup> CLASSEN, *Historia*, 1959, p. 354.

<sup>111</sup> DUNAND, 1973, II, p. 119; VIDMAN, 1969, n.ºs 143-144a.

<sup>112</sup> PENDLEBURY, 1930, p. 104, n.ºs 291-293.

<sup>113</sup> P. AUPERT, *BCH*, 1976, pp. 706 y 708; LECLANT, *Or.*, 1977, p. 293.

<sup>114</sup> R. SALDITT-TRAPMANN, «Tempel der ägyptischen Götter in Griechenland und an der Westküste Kleinasiens», *EPRO*, 1970, p. 67.

<sup>115</sup> DUNAND, 1973, II, p. 125-128.

<sup>116</sup> FRASER, *OpAth.*, 1960, p. 24; VIDMAN, 1969, n.º 137; DUNAND, 1973, II, p. 125.

<sup>117</sup> D. MAGIE, *AJA*, 1953, p. 170; VIDMAN, 1969, n.ºs 138-141; DUNAND, 1973, II, p. 125-128.

<sup>118</sup> PENDLEBURY, 1930, p. 108, n.ºs 295-296.

<sup>119</sup> P. ROUSSEL, *Les cultes égyptiens à Délos du III au I siècle av.J.-C.*, Nancy, 1916, p. 106 y 250, n.º 40; DUNAND, 1973, II, p. 85; VIDMAN, 1969, p. 66.

<sup>120</sup> ROUSSEL, 1916, p. 208.

<sup>121</sup> ROUSSEL, 1916, p. 13; DUNAND, 1973, II, p. 85.

<sup>122</sup> ROUSSEL, 1916, p. 13; DUNAND, 1973, II, p. 86-87.

<sup>123</sup> ROUSSEL, 1916, p. 71-92 y 98-117.

<sup>124</sup> DUNAND, 1973, II, p. 109.

<sup>125</sup> A. SALAC, *BCH*, 1927, p. 385-386.

<sup>126</sup> DAUX, *BCH*, 1963, p. 872-873; LECLANT, *Or.*, 1965, p. 225; HELCK, 1979, p. 208.

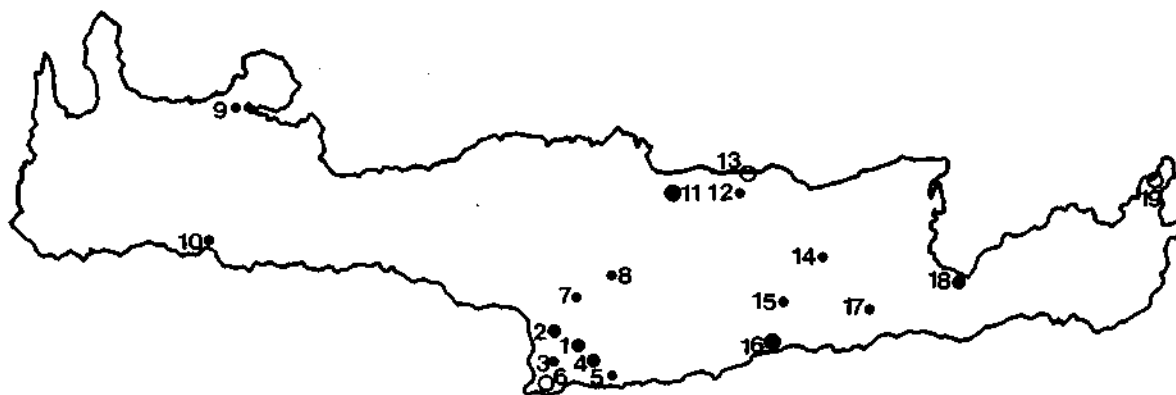


Fig. 3.—Creta.—1. Agio Onufrio.—2. Agia Triada.—3. Festos.—4. Platano.—5. Lévena.—6. Lasaya.—7. Maratocéfalo.—8. Prinias.—9. Cidonia.—10. Agia Rumela.—11. Cnosos.—12. Gurnia.—13. Amniso.—14. Cueva DICTEA.—15. Arcadia.—16. ¿Inato?—17. Kató-Symi.—18. Vrocastro.—19. Itano.

sara<sup>127</sup>. Ya durante el Minoico Antiguo debía de existir una cierta cantidad de comercio directo con Egipto<sup>128</sup>, pero será durante el Imperio Nuevo, es decir, a partir del Minoico Reciente, cuando se den las interinfluencias más acusadas entre Creta y Egipto<sup>129</sup>.

Lo que no es tan fácil discernir es cuál fue el arraigo de las creencias egipcias en suelo cretense, pues si las piezas de carácter mágico son muy abundantes, las evidencias epigráficas son casi inexistentes antes del siglo II a. de C., aunque es posible que el culto estuviese establecido en algunos lugares antes de esas fechas, llevado por los mercenarios cretenses, que habrían tenido contacto directo con los egipcios, habiendo sido quizá los primeros en practicar y propagar los cultos del Nilo en Creta<sup>130</sup>.

Pasemos revista ahora a los yacimientos en los que se han hallado objetos de culto egipcios.

Entre las tumbas de Agio Onufrio, que datan del Minoico Antiguo al Minoico Medio, se han encontrado cinco escarabeos, cuatro de la 12.<sup>a</sup> dinastía con decoración geométrica y uno de la 17.<sup>a</sup> con inscripción «Amón-Re-Neb Pet»<sup>131</sup>.

En Agia Tráda, en un tolo del Minoico Antiguo, han aparecido un escarabeo del 1.<sup>er</sup> Período Intermedio, un sello y un amuleto de la 12.<sup>a</sup> dinastía y un sello de la 17.<sup>a</sup><sup>132</sup>.

De Festos sólo conocemos un sello de época Minoica en el que está representada Tueris<sup>133</sup>.

En Platano, en el tolo «A», se han encontrado figuras de marfil similares a los tipos predinásticos de Nagada. Del tolo «B» son tres escarabeos, uno de los cuales presenta en su vientre la figura de la diosa Tueris<sup>134</sup>.

Otros tres escarabeos, uno de la 12.<sup>a</sup> y dos de la 13.<sup>a</sup> dinastías se han encontrado en Lévena, en un contexto del Minoico Antiguo<sup>135</sup>.

Mayor interés reviste el único hallazgo efectuado en Lasaya, donde ha aparecido una dedicatoria a Isis y Artemisa, del siglo III a. de C.<sup>136</sup>.

En Maratocéfalo, en los restos de un tolo del Minoico Antiguo, se han encontrado un sello circular y un escarabeo pertenecientes al 1.<sup>er</sup> Período Intermedio<sup>137</sup>; de la cercana Prinias son otros dos escarabeos de fecha más tardía —principios del primer milenio—<sup>138</sup>.

Del santuario de la cueva Idea no procede ningún objeto de claro contenido religioso, aunque sí se hayan encontrado piezas egipcias de fayenza y marfil, utilizadas quizá como ofrendas<sup>139</sup>.

En el oeste de la isla sólo dos localidades ofrecen objetos religiosos egipcios: Cidonia, con un escarabeo de Amenofis III<sup>140</sup>, y Agia Rumela, con otro escarabeo procedente de una necrópolis clásica<sup>141</sup>.

<sup>127</sup> PENDLEBURY, 1930, p. 3.

<sup>128</sup> PENDLEBURY, *Arqueología de Creta*, México, 1965, p. 314.

<sup>129</sup> PENDLEBURY, 1930, p. 3.

<sup>130</sup> DUNAND, 1973, II, p. 76-77.

<sup>131</sup> PENDLEBURY, 1930, p. 7, n.ºs 1-5 (n.º 5 de fecha insegura).

<sup>132</sup> PENDLEBURY, p. 9, n.ºs 6-8 y 10 (n.º 10 de fecha insegura).

<sup>133</sup> HELCK, 1979, p. 19.

<sup>134</sup> PENDLEBURY, 1930, p. 34-35, n.ºs 54-56.

<sup>135</sup> DEUX, *BCH*, 1959, p. 743-744; LECLANT, *Or.*, 1961, p. 399.

<sup>136</sup> VIDMAN, 1969, n.º 162; DUNAND, 1973, II, p. 80.

<sup>137</sup> PENDLEBURY, 1930, p. 29, n.ºs 48-49 (n.º 49 de fecha insegura).

<sup>138</sup> HELCK, 1979, p. 208.

<sup>139</sup> BOARDMANN, 1975, p. 125-126.

<sup>140</sup> LECLANT, *Or.*, 1970, p. 364.

<sup>141</sup> AUPERT, *BCH*, 1976, p. 738; LECLANT, *Or.*, 1977, p. 293.

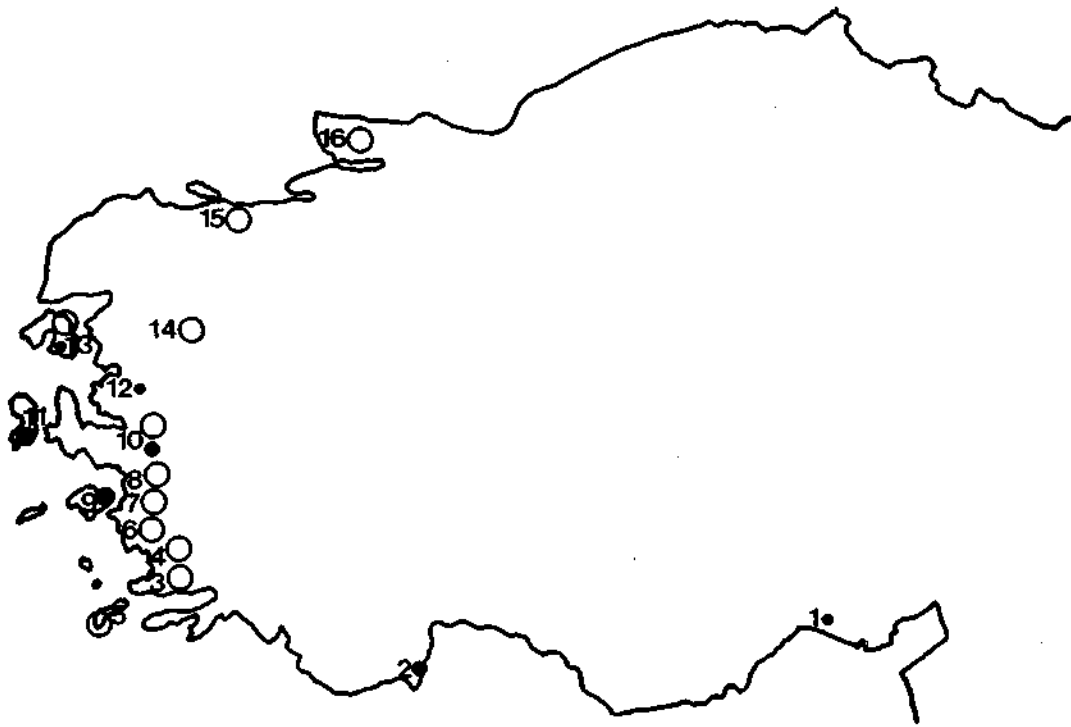


Fig. 4.—Asia Menor.—1. Tarso.—2. Cabo Gelidonia.—3. Halicarnaso.—4. Bargilia.—5. Cos.—6. Mileto.—7. Priene.—8. Efeso.—9. Samos.—10. Esmirna.—11. Quíos.—12. Cumas.—13. Mitilene.—14. Pérgamo.—15. Cicio.—16. Calcedonia.

Mucho más abundantes son los hallazgos en Cnosos, cuyas relaciones con Egipto son patentes desde el Neolítico, continuándose hasta el final de los tiempos minoicos. En el palacio se ha encontrado una estatua de diorita de User con inscripciones devotas —perteneciente a la 12.<sup>a</sup> dinastía—<sup>142</sup>. En la tumba real de Isópata, mezclados con cerámica del Minoico Reciente II, se encontraron un amuleto con forma de rana y dos figuras de monos de la 18.<sup>a</sup> dinastía<sup>143</sup>. En la tumba de Zafer Papura apareció también un objeto religioso egipcio: se trata de un escarabeo de la 18.<sup>a</sup> dinastía en el que figuran Nejbet y el Halcón<sup>144</sup>. Otros escarabeos de distintas épocas han sido encontrados asimismo en diversos depósitos de Cnosos<sup>145</sup>.

En Gurnia, en dos tumbas del Minoico Antiguo, han aparecido dos escaraboides de esteatita del 1.<sup>er</sup> Período Intermedio y de la 12.<sup>a</sup> dinastía respectivamente<sup>146</sup>.

En Anniso han aparecido los restos de un santuario de donde podría proceder una estatua de mujer —una sacerdotisa de Isis o la diosa misma—; a su

vez, el lugar del hallazgo podría ser un santuario egipcio<sup>147</sup>.

En la cueva Dictea, que fue lugar para ofrendas sagradas desde los tiempos del Minoico Medio hasta principios del siglo VIII a. de C., junto a un escarabeo de la 12.<sup>a</sup> dinastía con decoración geométrica, se ha encontrado una estatuilla en bronce de Amón-Re con doble pluma, de la 18.<sup>a</sup>-19.<sup>a</sup> dinastía, que yacía acompañada de objetos culturales cretenses<sup>148</sup>.

De Arcadia, de un asentamiento del siglo X a. de C., provienen dos escarabeos de la 19.<sup>a</sup>-22.<sup>a</sup> dinastía, en uno de los cuales aparece un halcón tocado con la doble corona y acompañado de símbolos religiosos —el «ankh», la pluma, el «ureus» y la luna con cuernos—<sup>149</sup>.

En la actual Tsoutsouro, donde quizá estaba enclavada la antigua Inato, en una cueva sagrada, se han encontrado estatuillas y amuletos de fayenza representando a Bes, Bastet, Atum, Horus, Isis y quizá Amón, varios escarabeos y una figura de marfil con representación de Thot, que parecen ser del período saíta<sup>150</sup>.

<sup>142</sup> PENDLEBURY, 1930, p. 22, n.º 29.

<sup>143</sup> PENDLEBURY, 1930, p. 25, n.ºs 43-45.

<sup>144</sup> PENDLEBURY, 1930, p. 27, n.º 47.

<sup>145</sup> LECLANT, *Or.*, 1969, p. 300; id. 1970, p. 364; id. 1978 p. 315; HELCK, 1979, p. 94-95 y 208; CATLING, *Annual of the BSA*, 1981, p. 157.

<sup>146</sup> PENDLEBURY, 1930, p. 15, n.ºs 17-18 (n.º 17 de fecha insegura).

<sup>147</sup> DUNAND, 1973, II, p. 81-82.

<sup>148</sup> HOGGARTH, *Annual of the BSA*, 1900, p. 107; PENDLEBURY., 1930, p. 13, n.ºs 14-15.

<sup>149</sup> PENDLEBURY, 1930, p. 11, n.ºs 12-13.

<sup>150</sup> LECLANT, *Or.*, 1963, p. 213-214; HELCK, 1979, p. 208-209.



Del santuario de Hermes y Afrodita situado en la actual Kato-Symi, de un nivel de inicios del siglo VI a. de C., procede un escarabeo de fayenza<sup>151</sup>.

En Vrocastro, en una tumba con cerámica proto-geométrica, aparecieron seis sellos de la 20.<sup>a</sup>-22.<sup>a</sup> dinastía con inscripciones religiosas, y otro en el que está representado el halcón Horus<sup>152</sup>.

Para terminar esta relación nos acercamos a Itano, en el extremo noreste de la isla, donde una inscripción que menciona a Zeus Soter y a Tique Protogenia podría estar en relación con divinidades egipcias, ya que no es difícil imaginar la identificación de Zeus Soter con Serapis y de Tique Protogenia con Isis; esta dedicatoria puede ser anterior al siglo II a. de C.<sup>153</sup>.

### C) ASIA MENOR (fig. 4).

La difusión de los cultos egipcios en Asia Menor antes del siglo II a. de C. no está en general tan bien atestiguada como en Grecia continental e insular, aunque también aquí existen importantes centros de culto, como Efeso y Priene. Aunque los dioses adorados con más frecuencia son básicamente los mismos que en el resto del mundo griego, las divinidades del ciclo osiriaco, se observan dos diferencias importantes: por un lado, el culto de Amón se extendió muy poco por Asia Menor<sup>154</sup>; por otro, la importancia que adquirió en Chipre el dios Bes no tiene paralelo en Grecia hasta el final de la época helenística o incluso hasta la imperial.

En lo que se refiere a las pequeñas piezas, hay que decir que obtienen una gran difusión desde el nacimiento de las colonias griegas asiáticas —aunque se ha encontrado alguna entre pueblos no griegos de la península anatólica<sup>155</sup>—, si bien es muy probable que los comerciantes fenicios hayan contribuido en gran medida a la difusión de las piezas<sup>156</sup>. Chipre y Rodas son los sitios en que con mayor profusión vamos a hallar estos objetos, pero hay que tener en cuenta que muchos procedían de sus propios talleres y habían sido fabricados para la exportación.

*Cilicia-Caria.*—Comenzamos este recuento por una localidad que aporta muy poco a nuestros conocimientos sobre el tema. Se trata de Tarso, de donde provienen dos escarabeos, de los que no poseemos ninguna otra referencia<sup>157</sup>.

De Cabo Gelidonia proceden otros cinco escarabeos, del período hico, en los que aparecen Amón-Re y Re<sup>158</sup>.

En Bargilia, que parece haber quedado al margen de la dominación tolemaica, posiblemente había un culto público a los dioses egipcios desde el siglo III a. de C.<sup>159</sup>. En una inscripción, según Fraser de ese mismo siglo, aparecen los nombres de Serapis, Isis y quizá Anubis, y parece indicarse la existencia de un sacerdote de Isis<sup>160</sup>.

En la isla de Cos es quizá del siglo III a. de C. del que proviene un altar dedicado a Isis Soteira<sup>161</sup>, que hace suponer la existencia de un santuario egipcio en Cos por esas fechas.

En Halicarnaso, donde la dominación tolemaica parece haberse iniciado muy pronto, se encontró una inscripción dedicada a Serapis e Isis que se remonta a los comienzos del siglo III a. de C.<sup>162</sup>. Otra inscripción a ambos dioses algo más tardía, pero del mismo siglo, procede igualmente de Halicarnaso<sup>163</sup>, así como algunas monedas con efigies religiosas egipcias.

Pasamos ahora a Rodas (fig. 5), donde, como señalábamos anteriormente, se ha encontrado una gran cantidad de material, lo que se explica en parte por la magnitud de las relaciones comerciales que mantuvo con Egipto durante los siglos VIII-VI a. de C. y por la gran influencia ejercida por los Tolomeos sobre la isla. Esta abundancia mencionada no sólo se refiere a pequeños objetos, sino también al número de inscripciones en el que se nombra a las divinidades egipcias. Así, de Perea, sobre la acrópolis de Fénix, procede una lista de sacerdotes del siglo III-II a. de C. en la que se incluye el nombre del sacerdote de Serapis<sup>164</sup>.

De Ialiso sólo poseemos un escarabeo, sacado de la tumba 9, que menciona a Amenofis III<sup>165</sup>.

De Lindo, por el contrario, proceden un gran número de objetos, la mayoría de los cuales deben situarse cronológicamente entre el siglo VIII a. de C. y la primera mitad del VI a. de C.; la mayor parte de ellos son de factura naucrática<sup>166</sup>. Los dioses representados o invocados en sellos, escarabeos y amuletos son Amón, Amón-Re, Re, Horus, Maat, Isis, Osiris, Harpócrates, Bastet y Hathor. También hay que destacar la presencia de estatuillas con representaciones de dioses: Nefertum, sobre todo, y también

<sup>151</sup> AUPERT, *BCH*, 1975, p. 687; LECLANT, *Or.*, 1977, p. 293.

<sup>152</sup> PENDLEBURY, 1930, p. 39, n.ºs 58-64.

<sup>153</sup> DUNAND, 1973, II, p. 80.

<sup>154</sup> MAGIE, *AJA*, 1953, p. 166.

<sup>155</sup> Vid. los ejemplos de Dorak y Karahüyük reseñados por LECLANT en *Or.*, 1961, p. 397 y *Or.*, 1965, p. 224.

<sup>156</sup> LECLANT, 1979, p. 216.

<sup>157</sup> LECLANT, *Or.*, 1961, p. 396.

<sup>158</sup> HELCK, 1979, p. 95-96.

<sup>159</sup> DUNAND, 1973, III, p. 36; MAGIE, *AJA*, 1953, p. 171.

<sup>160</sup> FRASER, *OpAth.*, 1960, p. 34-55; DUNAND, 1973, III, p. 36; VIDMAN, 1969, n.º 273.

<sup>161</sup> MAGIE, *AJA*, 1953, p. 171; VIDMAN, 1969, n.º 247.

<sup>162</sup> VIDMAN, 1969, n.º 269; DUNAND, 1973, III, p. 34; FRASER, *OpAth.*, 1960, p. 34; VIDMAN, 1970, p. 32; HÖLBL, 1978, p. 17; para estos dos últimos autores podría tratarse de la inscripción más antigua en que es mencionado Serapis.

<sup>163</sup> VIDMAN, 1969, n.ºs 270-271.

<sup>164</sup> MAGIE, *AJA*, 1953, p. 170; DUNAND, 1973, III, p. 29; VIDMAN, 1969, n.º 244.

<sup>165</sup> B. PORTER y L. B. MOSS, *Topographical bibliography of Ancient Egyptian hieroglyphics, texts, reliefs and paintings. VII. Nubia, the Deserts and outside Egypt*. Oxford, 1951, p. 405; HELCK, 1979, p. 95.

<sup>166</sup> BLINKENBERG, *Lindos. Fouilles de l'Acropole, 1902-1914*, I, Berlín-Copenhague, 1931, p. 370-375.

Bastet y Sejmet —es decir, la tríada menfita—, así como Ptah-Sokar-Osiris, Isis y Horus, siendo estos dos últimos muy escasos<sup>167</sup>. Debemos señalar tam-



Fig. 5.—Rodas.—1. Pera.—2. Lindo.—3. Camiro.—4. Rodas.—5. Italiso.

bién la existencia de vasos egipcios o egiptizantes de muy variada tipología, algunos de los cuales representan figuras animales, humanas o divinas<sup>168</sup>, aunque no sabemos si tenían alguna función especial de carácter religioso. En cuanto a las inscripciones, conocemos varias dedicadas a los dioses egipcios, en las que se menciona a Amón<sup>169</sup>, a Serapis y Asclepios juntos<sup>170</sup> y a Serapis solo<sup>171</sup>; todas ellas son del siglo III a. de C.

En Camiro se han encontrado numerosas figuras de animales, que se usaban probablemente como amuletos<sup>172</sup>. Por otro lado, los testimonios epigráficos indican la existencia de un sacerdote de Serapis al menos desde la mitad del siglo III a. de C.<sup>173</sup>, quedando claro así que su culto estaba organizado desde entonces, afirmación que viene reforzada por la presencia de otras dedicatorias al dios, realizadas también en ese siglo<sup>174</sup>.

Hay que decir asimismo que es probable que en la ciudad de Rodas se instalasen los cultos egipcios a principios del siglo III a. de C., aunque las evidencias epigráficas son más tardías<sup>175</sup>.

*Jonia-Lidia* (fig. 4).—En esta región los hallazgos son particularmente importantes, tanto los pertenecientes a tiempos prehelenísticos, como los encuadrados cronológicamente en la época de los primeros lágidas.

Numerosos testimonios, en particular monedas e inscripciones, atestiguan la vigencia del culto isiaco en Efeso desde la mitad del siglo III a. de C. Aunque la mayoría de los documentos pertenecen a época imperial, parece segura la existencia de un templo de los dioses egipcios desde la segunda mitad del siglo III a. de C., no obstante la ausencia de restos arqueológicos<sup>176</sup>, pues una inscripción de esa época menciona la presencia de un santuario de las divinidades egipcias en la ciudad<sup>177</sup>. Aunque no puede asegurarse que el culto fuese público, parece muy probable que así sucediese en el caso de Isis<sup>178</sup>. La antigüedad del culto queda atestiguada también por la aparición de un basamento de un altar de la primera mitad del siglo III a. de C., que está consagrado a la tríada Serapis, Isis y Anubis<sup>179</sup>.

Hay además bastantes objetos de culto prehelenístico: figurillas de animales similares a las halladas en Rodas y en otros lugares de la cuenca mediterránea<sup>180</sup>, vasos con forma de rana<sup>181</sup>, veinticinco escarabeos en fayenza procedentes del arcaico Artemiseo<sup>182</sup> y varias estatuillas, entre las que merece la pena destacar una cabeza de Bes del siglo VI a. de C.<sup>183</sup>, un Harpócrates sentado salido de un sarcófago del siglo V a. de C.<sup>184</sup>, un sacerdote de Amón del siglo VI a. de C.<sup>185</sup>, así como otras de distintos dioses como Atum, Amón y Ptah, de época saíta esta última y a caballo entre la saíta y la tolemaica las otras dos<sup>186</sup>.

Menos abundantes son los hallazgos realizados en Quíos, aunque tampoco dejan de ser significativos. De Emporio proceden varios escarabeos en fayenza y un sello en el que se representa un sistro con ca-

<sup>167</sup> BLINKENBERG, 1931, p. 378 ss.

<sup>168</sup> BLINKENBERG, 1931, p. 360.

<sup>169</sup> BLINKENBERG, *Lindos. Fouilles de l'Acropole, 1902-1914*, II, Berlín-Copenhague, 1941, p. 294, n.º 77.

<sup>170</sup> BLINKENBERG, 1941, p. 379-381, n.º 134; VIDMAN, 1969, n.º 202.

<sup>171</sup> BLINKENBERG, 1941, p. 328-332, n.º 102; VIDMAN, 1969, n.º 203.

<sup>172</sup> BLINKENBERG, 1931, p. 345-347.

<sup>173</sup> DUNAND, 1973, III, p. 26.

<sup>174</sup> DUNAND, 1973, III, p. 27; VIDMAN, 1969, n.ºs 182-190.

<sup>175</sup> DUNAND, 1973, III, p. 20-22.

<sup>176</sup> LECLANT, 1979, p. 210.

<sup>177</sup> HÖLBL, 1978, p. 27.

<sup>178</sup> DUNAND, 1973, III, p. 68.

<sup>179</sup> HÖLBL, 1978, p. 27; DUNAND, 1973, III, p. 67; VIDMAN, 1969, n.º 296, opina que podría ser del 262 a. de C. aproximadamente.

<sup>180</sup> BLINKENBERG, 1931, p. 345-347.

<sup>181</sup> BLINKENBERG, 1931, p. 360; sobre la simbología religiosa de la rana en la antigüedad, vid. LECLANT, «La grenouille d'éternité des pays du Nil au monde méditerranéen», en *Hommages à Maarten J. Vermaseren, II*, EPRO, 1978, p. 561-572.

<sup>182</sup> HÖLBL, 1978, p. 2-9.

<sup>183</sup> HÖLBL, 1978, p. 9.

<sup>184</sup> HÖLBL, 1978, p. 14.

<sup>185</sup> HÖLBL, 1978, p. 54-55; LECLANT, *Or.*, 1973, p. 437; LECLANT, 1979, p. 211.

<sup>186</sup> HÖLBL, 1978, p. 55-59.

beza athórica<sup>187</sup> y del santuario del puerto, dedicado a Apolo y Artemisa, son varios amuletos con modelos egipcios, aunque fabricados por griegos, y una figura sentada, probablemente una Sejmet del tipo de las realizadas durante las dinastías 25.<sup>a</sup>-26.<sup>a</sup><sup>188</sup>.

De Mileto, a pesar de sus importantes relaciones con Egipto y de haber estado bajo la soberanía tolemaica, de época anterior al siglo II a. de C. sólo poseemos una estatuilla de ibis<sup>189</sup>, muy poco significativa por sí sola, y, en el templo de Apolo, una inscripción que nombra a Seleuco I, a su hijo Antíoco y a Osiris, datada en 288-287 a. de C.<sup>190</sup>.

Más interesantes son los hallazgos de Priene, donde existía un templo de los dioses egipcios desde el siglo III a. de C.<sup>191</sup>; de esa época es una inscripción de un pequeño altar cercano al templo, que lleva los nombres de Serapis, Isis y Anubis<sup>192</sup>. En dicho templo serían objeto de culto la tríada mencionada, Harpócrates y Apis, quien podría haber recibido culto independiente<sup>193</sup>. También se han encontrado otras inscripciones y aún dos pequeños altares más<sup>194</sup>.

De Samos procede también abundante material. La isla tuvo durante mucho tiempo un estrecho contacto con Egipto: participó en la fundación de Náucratis, se alió militarmente con Amasis II, etc.<sup>195</sup>. Aunque la primera dedicatoria a una divinidad egipcia —Isis— que se conoce está fechada en el siglo II a. de C.<sup>196</sup>, de época anterior hay una gran cantidad de figuras, casi todas de los siglos VII-VI a. de C., que representan a dioses egipcios. Del Hereo han salido una gran cantidad de ellas, en bronce y otros materiales, de las cuales Jantzen ofrece un catálogo descriptivo muy completo, sacando a la luz hasta ciento treinta y dos bronceos en los que se reconoce a dioses egipcios, a saber: Apis, Neit, Horus, Harpócrates, Min-Amón, Mut, Osiris, Ptah, Bes y Reschef<sup>197</sup>.

En Esmirna se ha encontrado una dedicatoria a Anubis del principio del siglo III a. de C.<sup>198</sup>, siendo éste uno de los escasos ejemplos en que este dios apa-

rece citado sin la compañía de los otros dioses del ciclo osiriaco. No se han encontrado otras dedicatorias anteriores al siglo II a. de C., aunque sí aparecieron escarabeos en un templo —siglo VII-VI a. de C.—<sup>199</sup> y una estatuilla en los niveles del siglo III-II a. de C. de Beyrakli<sup>200</sup>.

*Eolia-Misia-Tróade*.—En estas regiones la influencia religiosa egipcia fue muy inferior, antes del siglo II a. de C., por lo que de los documentos arqueológicos se deduce, a la existente en las otras zonas estudiadas de la Península de Anatolia. Sin embargo, después de esa fecha los testimonios, incluidos los literarios, son muy significativos y abundantes.

De Cícico parece proceder una inscripción a «Serapis, Isis y los demás dioses» datada en el siglo III a. de C.<sup>201</sup>; aunque no está claro que el santuario se situase en dicha localidad, sí parece cierta la introducción de los dioses egipcios en aquella fecha y la existencia de un culto oficial de Isis y Serapis en época helenística<sup>202</sup>.

En Cumas, en un templo de Afrodita situado en la acrópolis, en el que desde el siglo II a. de C. se instauró el culto a Isis, aparecieron dos «ushebtis» de época saíta<sup>203</sup>.

De Mitilene sólo nos queda una dedicatoria a Isis y Serapis de principios del período helenístico<sup>204</sup> y algunas monedas con representación de Zeus Amón emitidas en dicha localidad<sup>205</sup>.

De Pérgamo procede un fragmento de inscripción del siglo III a. de C. en el que se nombra a Serapis<sup>206</sup>, siendo el único documento prerromano del culto egipcio en Pérgamo.

Para finalizar, recordemos la presencia en Calcedonia de una ley del siglo III-II a. de C. en la que se menciona a un sacerdote de Amón<sup>207</sup>.

*Chipre* (fig. 6).—«A coeur de la Méditerranée orientale, toute proche des côtes de l'Anatolie et de la Syrie, voisine aussi de l'Égypte, Chipre devait être de la Syrie, voisine aussi de l'Égypte, Chipre devait

<sup>187</sup> BOARDMANN, «Excavations in Chios, 1952-1955», *BSA*, 1967, p. 251.

<sup>188</sup> BOARDMANN, 1967, p. 251.

<sup>189</sup> BOARDMANN, 1975, p. 125.

<sup>190</sup> VIDMAN, 1969, n.º 289.

<sup>191</sup> DUNAND, 1973, III, p. 54; SALDITT-TRAPPMANN, 1970, p. 45; G. KLEINER, *PRCA*, supl. IX, col. 1.202; MAGIE, *AJA*, 1953, p. 172; este último refiere que un decreto de final del siglo III a. de C. especifica qué sacrificios deben hacer a Serapis, Isis y los otros dioses.

<sup>192</sup> HÖLBL, 1978, p. 17; DUNAND, 1973, III, p. 54; VIDMAN, 1969, n.º 290; MAGIE, *AJA*, 1953, p. 173.

<sup>193</sup> DUNAND, 1973, III, p. 58-59.

<sup>194</sup> DUNAND, 1973, III, p. 56; FRASER, *OpAth.*, 1960, p. 52, n.º 8; VIDMAN, 1969, n.º 291.

<sup>195</sup> PENDLEBURY, 1930, p. 105.

<sup>196</sup> FRASER, *OpAth.*, 1960, p. 26; VIDMAN, 1969, n.ºs 252-253.

<sup>197</sup> U. JANTZEN, «Ägyptische und orientalische Bronzen aus dem Heraion von Samos», *Samos*, VIII, Bonn, 1972, p. 5-30; H. WALTER y K. VIERNEISEL, *AttMitt.*, 1959, p. 35-43; LECLANT, *Or.*, 1958, p. 97 y *Or.*, 1961, p. 398. LECLANT, 1978, p. 568, señala la presencia de recipientes decorados con representaciones de ranas.

<sup>198</sup> VIDMAN, 1969, n.º 305; MAGIE, *AJA*, 1953, p. 174, opina que es del siglo II a. de C.

<sup>199</sup> HELCK, 1979, p. 209.

<sup>200</sup> S. BESQUES-MOLLARD, *Rev. des Arts*, I, 2, p. 111-113; LECLANT, *Or.*, 1953, p. 105; este mismo autor recoge en *Or.*, 1961, p. 397 la aparición de una estatuilla de Ptah en fayenza, de la que no ofrece cronología ni bibliografía.

<sup>201</sup> VIDMAN, 1969, n.º 323; DUNAND, 1973, III, p. 102.

<sup>202</sup> DUNAND, 1973, III, p. 102.

<sup>203</sup> SALAC, *BCH*, 1927, p. 384-386; DUNAND, 1973, III, p. 85; LECLANT, 1979, p. 207-208.

<sup>204</sup> MAGIE, *AJA*, 1953, p. 175; FRASER, *OpAth.*, 1960, p. 25; DUNAND, 1973, III, p. 97; VIDMAN, 1969, n.º 258.

<sup>205</sup> HEALEY, *NumChr.*, 1962, p. 65-71.

<sup>206</sup> FRASER, *OpAth.*, p. 33, n.º 2; VIDMAN, 1969, n.º 312.

<sup>207</sup> DITTENBERGER, 1960, III, n.º 1.011.

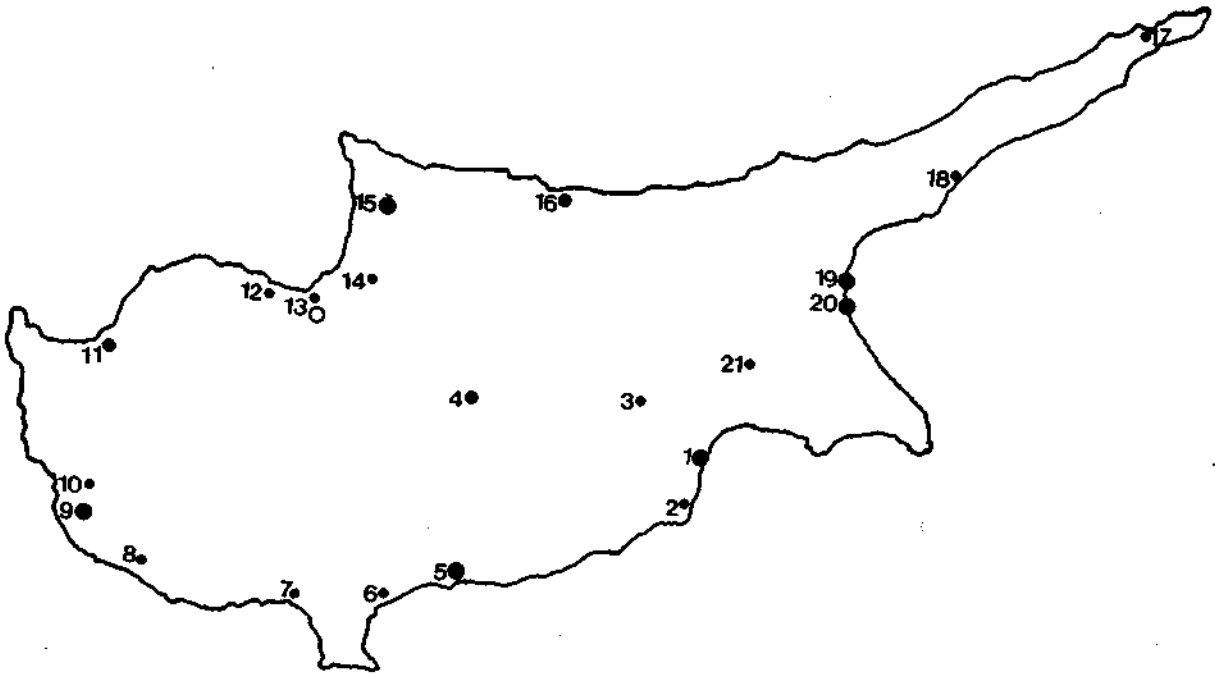


Fig. 6.—Chipre.—1. Larnaca.—2. Hala Sultán Tekké.—3. Idalio.—4. Famasop.—5. Amatunte.—6. Limasol.—7. Curio.—8. Palepafso.—9. Pafso.—10. Paleocastro.—11. Marion.—12. Vunia.—13. Solos.—14. Morfú.—15. Agia Irina.—16. Cirenía.—17. Carpasia.—18. Aluas.—19. Salamina.—20. Encomi.—21. Agios Mamas.

être le carrefour de l'Orient où se rencontrèrent non seulement les conquérants ou les commerçants venus de toute part, mais aussi les cultes et les habitudes qu'ils portaient avec eux»<sup>208</sup>.

Efectivamente, su situación privilegiada así como la mezcla étnica que habitaba la isla —indígenas, micénicos, fenicios, griegos, etc.— favorecieron enormemente la introducción de cultos extranjeros, pues no cabe esperar mejor caldo de cultivo para el sincretismo. Entre estos cultos llegaron los egipcios, que influirían fuertemente en la religión y el arte chipriotas desde el Chipriota Arcaico<sup>209</sup>. La antigüedad de las relaciones de la isla con Egipto queda probada por la abundancia de mobiliario con decoración egipizante y por los numerosos objetos egipcios encontrados en las necrópolis<sup>210</sup>. Por otro lado, ya desde el siglo V a. de C. monedas con la efígie de Amón han sido preservadas en la isla<sup>211</sup>. Hay que señalar además que durante el período greco-romano el cul-

to egipcio alcanzó su culminación: templos de estilo egipcio, estatuas de divinidades egipcias adornándolos —presentes también en edificios públicos— proliferaron en la isla en esta fase<sup>212</sup>. Por ello, resulta sorprendente que el culto a Serapis sólo aparezca en Solos antes de época romana<sup>213</sup>.

Empezamos por Hala Sultán Tekké, donde, aparte de material egipcio sin contenido religioso directo, se ha encontrado un escarabeo de fayenza<sup>214</sup>.

Por contraste, en Larnaca el número de objetos egipcios con contenido religioso es enorme. Los escarabeos se cuentan por centenares y se encuentran en depósitos de fechas que van desde la época arcaica hasta la helenística<sup>215</sup>, igual que sucede con los amuletos y sellos<sup>216</sup>; en ellos están representados muchos de los dioses egipcios, entre los que queremos destacar a Bes, por la frecuencia con que aparece, y Seth —que figura en un cilindro-sello— por las escasas ocasiones en que este dios es encontrado fuera

<sup>208</sup> POUILLOUX, «Syncretisme religieux à Salamine de Chypre?», en *Les syncretismes dans les religions de l'antiquité*, EPRO, 1975, p. 76.

<sup>209</sup> M. C. LOULLOPIS, *SchrGesch. Acts I Congress of Egiptologie*, 1979, p. 434.

<sup>210</sup> DUNAND, 1973, III, p. 119.

<sup>211</sup> CLASSEN, *Historia*, 1959, p. 354.

<sup>212</sup> LOULLOPIS, *SchrGesch.*, 1979, p. 435.

<sup>213</sup> FRASER, *OpAth.*, 1960, p. 47.

<sup>214</sup> V. KARAGEORGHIS, *BCH*, 1978, p. 914 y *BCH*, 1980, p. 783.

<sup>215</sup> BLINKENBERG, 1941, p. 173; KARAGEORGHIS, *BCH*, 1968, p. 281-283, *BCH*, 1956, p. 355, *BCH*, 1969, p. 321-324, *BCH*, 1972, p. 1064-1065, *BCH*, 1975, p. 835; LECLANT, *Or.*, 1961, p. 396, *Or.*, 1968, p. 129, *Or.*, 1969, p. 297, *Or.*, 1970, p. 361, *Or.*, 1974, p. 222, *Or.*, 1977, p. 292; I. MICHAELIDOU y K. NICOLAU, «The cult of oriental divinities in Cyprus (Archaic to Graeco-Roman times)», en *Hommages à Maarten J. Vermaseren, II*, EPRO, 1978, p. 792; V. WILSON, *Lev.*, 1975, p. 92; J. C. COURTOIS, *ArchViv.*, 3, 1969, p. 102; LECLANT, «Les scarabées de la Tombe 9», en *Excavations at Kitton*, Department of Antiquities, Nicosia, 1974, p. 148-150.

<sup>216</sup> Vid. nota anterior; LECLANT, *Or.*, 1978, p. 315; KARAGEORGHIS, *BCH*, 1980, p. 790.

de Egipto<sup>217</sup>. También se ha encontrado una placa de marfil que representa a Bes, y numerosos capiteles, estelas votivas, ánforas, colgantes y amuletos en los que aparece la cabeza de Hathor<sup>218</sup> —la cabeza hathórica está presente también en el templo de Astarté de Idalio, al igual que en el de Larnaca<sup>219</sup>.

También en el templo de Astarté-Afrodita de Tamaso se hallaba un pequeño relieve ornamentado con cabezas de Hathor<sup>220</sup>, y en la necrópolis, tres figurillas de Ptah-Pateco<sup>221</sup>; de esta misma localidad es un incensario del tipo que representa a Amón con cuernos<sup>222</sup>.

Las excavaciones de Amatunte dieron una sorpresa al sacar a la luz una colosal estatua de Bes de 4,20 m de altura<sup>223</sup>. Otras estatuas y terracotas del dios han sido encontradas en la ciudad, datadas desde el período arcaico hasta la época romana, lo que testimonia la importancia que obtuvo el culto de Bes<sup>224</sup>. Señalemos como muestra un sarcófago del siglo V a. de C. sobre el que Bes está representado cuatro veces<sup>225</sup>, una figura del dios de la misma fecha<sup>226</sup> y otro relieve también de ese siglo<sup>227</sup>. Sólo queda indicar al fin que en varias necrópolis se han hallado numerosos escarabeos y amuletos de distintas fechas prehelenísticas —siendo muy abundantes los amuletos en los que figuran Bes y el Ojo de Horus—<sup>228</sup>, y que las cabezas hathóricas son frecuentemente representadas en la cerámica<sup>229</sup>.

En una tumba de Limasol se encontró un escarabeo con inscripción de Amón, probablemente de la Baja Epoca<sup>230</sup>.

En una necrópolis cercana a Curio, en un contex-

to del Bronce Reciente, apareció un relieve de la diosa de la fertilidad Tueris sobre una cratera de bronce<sup>231</sup>.

De Palepafo, de la tumba de un guerrero abierta en el siglo VI a. de C., procede un escarabeo en pasta azul con inscripciones jeroglíficas<sup>232</sup>; de la vecina Pafo salieron bastantes sellos y escarabeos en los que están representados distintas divinidades egipcias: Bes, Horus, Isis, Harpócrates y Zeus Amón<sup>233</sup>. De Paleocastro, en esa misma zona, salió una estatuilla de Bes, quizá del siglo VII a. de C.<sup>234</sup>.

De Marion proceden algunos vasos egipcios con forma de rana similares a los hallados en Lindo y en Camiro<sup>235</sup> y dos perlas en fayenza con la misma forma, del Chipriota Arcaico I-II<sup>236</sup>. De este mismo período es una placa sobre la que está representado Bes<sup>237</sup>, y del clásico un pequeño escarabeo<sup>238</sup>.

De Vunia procede una estatuilla de Bes del siglo V a. de C.<sup>239</sup>; muy cerca, en Solos, se ha encontrado una cabeza de Zeus Amón, que, al parecer, tuvo allí un templo desde el siglo III a. de C.<sup>240</sup>. De Solos son también dos dedicatorias a Serapis de finales del siglo III a. de C.<sup>241</sup>, y, de una tumba del Chipriota Arcaico, un amuleto de fayenza representando a Anubis<sup>242</sup>.

En Morfu, en una tumba del siglo XVI o XV a. de C., se han encontrado un escarabeo y fragmentos de dos cabezas de Bes o de Hathor<sup>243</sup>; de otra tumba también del siglo XV a. de C. salieron otros escarabeos<sup>244</sup>.

De Agia Irina proceden varios amuletos de fayenza chipro-arcaicos representando a Bes<sup>245</sup> y otros en

<sup>217</sup> E. PORADA, «Two cylinder seals from Tomb 9 at Kition», en *Excavations at Kition*, Department of Antiquities, Nicosia, 1974, p. 163-166.

<sup>218</sup> LOULLOPIS, *SchrGesch.*, 1979, p. 432; KARAGEORGHIS, *BCH*, 1976, p. 880; LECLANT, *Or.*, 1977, p. 292.

<sup>219</sup> MICHAELIDOU-NICOLAU, 1978, p. 793; KARAGEORGHIS, en *La céramique chypriote de style figuré. Age du Fer (1050-500 av.J.-C.)*, Roma, 1974, p. 91-93 se ocupa de las cabezas hathóricas de la cerámica de Amatunte.

<sup>220</sup> KARAGEORGHIS, *BCH*, 1977, p. 767; LECLANT, *Or.*, 1979, p. 404.

<sup>221</sup> KARAGEORGHIS, *BCH*, 1977, p. 767; LECLANT, *Or.*, 1979, p. 404.

<sup>222</sup> LECLANT, *Or.*, 1980, p. 420.

<sup>223</sup> LOULLOPIS, *SchrGesch.*, 1979, p. 433; AUPERT, *BCH*, 1976, p. 907-908; WILSON, *Lev.*, 1975, p. 96-97, n.º 16, opina que debe de situarse en época romana. Sobre un nuevo descubrimiento, vid. KARAGEORGHIS, *BCH*, 1979, p. 707, y LECLANT, *Or.*, 1980, p. 419.

<sup>224</sup> LOULLOPIS, *SchrGesch.*, 1979, p. 434.

<sup>225</sup> LOULLOPIS, *SchrGesch.*, 1979, p. 434; WILSON, *Lev.*, 1975, p. 96-97, n.º 15.

<sup>226</sup> LOULLOPIS, *SchrGesch.*, 1979, p. 434; WILSON, *Lev.*, 1975, p. 96-97, n.º 13.

<sup>227</sup> WILSON, *Lev.*, 1975, p. 96-97, n.º 14.

<sup>228</sup> Vid. KARAGEORGHIS, *BCH*, 1972, p. 1031, *BCH*, 1973, p. 618-621, *BCH*, 1979, p. 621; LECLANT, *Or.*, 1974, p. 222, *Or.*, 1975, p. 240, *Or.*, 1977, p. 292, *Or.*, 1980, p. 419.

<sup>229</sup> KARAGEORGHIS, *BCH*, 1977, p. 720.

<sup>230</sup> KARAGEORGHIS, *BCH*, 1960, p. 266; LECLANT, *Or.*, 1963, p. 211.

<sup>231</sup> LOULLOPIS, *SchrGesch.*, 1979, p. 433.

<sup>232</sup> KARAGEORGHIS, *BCH*, 1963, p. 282-283; LECLANT, *Or.*, 1968, p. 129.

<sup>233</sup> K. NICOLAU, «Oriental divinities represented on the clay sealings of Paphos, Cyprus», en *Hommages à Maarten J. Vermaseren, II*, *EPRO*, 1978, p. 851-852.

<sup>234</sup> MASSON, *BCH*, 1966, p. 8; WILSON, *Lev.*, 1975, p. 94-95, n.º 6.

<sup>235</sup> BLINKENBERG, 1941, p. 173.

<sup>236</sup> LECLANT, *EPRO*, 1978, p. 567.

<sup>237</sup> WILSON, *Lev.*, 1975, p. 94, n.º 5; E. GJERSTADT, «Marion», *SCE*, II, 1935, p. 321-322.

<sup>238</sup> KARAGEORGHIS, *BCH*, 1965, p. 237; LECLANT, *Or.*, 1967, p. 218.

<sup>239</sup> WILSON, *Lev.*, 1975, p. 96, n.º 11.

<sup>240</sup> MICHAELIDOU-NICOLAU, 1978, p. 792; LOULLOPIS, *SchrGesch.*, 1979, p. 436.

<sup>241</sup> VIDMAN, 1969, n.ºs 354-355.

<sup>242</sup> KARAGEORGHIS, *BCH*, 1973, p. 663-664; LECLANT, *Or.*, 1969, p. 297.

<sup>243</sup> LECLANT, *Or.*, 1978, p. 314.

<sup>244</sup> KARAGEORGHIS, *BCH*, 1972, p. 1054; LECLANT, *Or.*, 1974, p. 221.

<sup>245</sup> WILSON, *Lev.*, 1975, p. 94, n.º 4; E. GJERSTADT, «Ajia Irini», *SCE*, II, 1935, p. 794.



los que aparecen Ptah-Sokar, Horus, Bastet y el Ojo de Horus<sup>246</sup>. También se ha encontrado un buen número de amuletos —algunos con representaciones de Horus— en una tumba clásica de Cirenia<sup>247</sup>, dos estatuillas de Bes del siglo VI a. de C. en Carpasia<sup>248</sup>, y una estatuilla más, de Sejmet esta vez, en Alaas, perteneciente al siglo XI a. de C.<sup>249</sup>

En Salamina encontramos numerosos objetos egipcios o egipzantes entre los ajuares funerarios de los siglos VIII-VII a. de C., pero no se trata sólo de influencias formales, es decir, de motivos ornamentales como lotos y palmas<sup>250</sup>, sino que también aparecen «adornos» con un contenido religioso más directo, como pueden ser el «ankh», la esfinge o las cabezas hathóricas<sup>251</sup>. También se ha encontrado un escarabeo con inscripción a Amón del siglo VII-VI a. de C.<sup>252</sup> y otro del período hicsu, hallado en una tumba utilizada durante los siglos VIII-VII a. de C.<sup>253</sup>. Por último, Pouilloux señala el hallazgo de dos estatuillas representando a Tolomeo II Filadelfo<sup>254</sup>.

De Encomi, que tuvo gran importancia como ciudad comercial, proceden también varios objetos egipcios. En una habitación de la época del Hierro I —o de la de los Pueblos del Mar— aparece una estatuilla en bronce de Atum, que puede haber sido usada como colgante<sup>255</sup>. En un santuario dedicado a la luna y a la fecundidad, en actividad durante el siglo XII a. de C., se encontraron numerosos escarabeos egipcios<sup>256</sup>, y otro en el que está representado Re-Harajtes y otra divinidad no identificada se encontró en un yacimiento también del siglo XII a. de C.<sup>257</sup>. Bes aparece en dos anillos del Chipriota Reciente II<sup>258</sup> y en otro anillo de la misma época figuran Ptah y el «ankh»<sup>259</sup>.

Por fin, terminamos el estudio de la difusión del material religioso egipcio en el mundo griego, señalando el hallazgo de un escarabeo de esteatita en Agios<sup>260</sup>.

## CONCLUSIONES

Creemos que con estas páginas queda suficientemente clara la fuerza de la introducción de la religio-

sidad egipcia en el mundo griego desde mucho antes de que la influencia romana se convirtiese en un componente cultural importante de ese mundo.

Amón, dios oracular y patrocinador del imperio egipcio, fue el primero en pasar a formar parte del panteón oficial griego, merced a su identificación con Zeus<sup>261</sup>. Poco después llegarán los dioses del ciclo osiriaco, sobre todo Isis y Serapis —u Osiris—, quienes en virtud de sus atributos de dioses de la fertilidad —de la vida— y de la muerte, se ajustaban plenamente a las nuevas exigencias de una relación individual del hombre con la divinidad como único camino para la salvación. Así, Isis, Serapis y los otros dioses con ellos relacionados cabalgarán sin dificultad a lomos de la corriente sincrética que invade Grecia, cuando menos desde el principio de la Época Helenística, adoptando funciones soteriológicas y presidiendo unos ritos que desembocarán, de acuerdo también con el espíritu de la época, en ritos misteriosos<sup>262</sup>.

Pero si hasta aquí está claro cómo y por qué eran aceptados los dioses egipcios en Grecia, no lo está tanto en lo que respecta a esa gran cantidad de objetos votivos y apotropaicos de origen egipcio encontrados sobre suelo griego. ¿Poseían para sus compradores efectivamente un determinado poder mágico? Como apuntábamos al principio de este artículo, creemos que sí, esto es, que quienes los adquirían consideraban que en ellos estaba presente lo numinoso. No queremos indicar con esto que fuese siempre plenamente comprendido el valor implicado en estas piezas —hay que contar con las deformaciones a que estaría sometido su significado a través del tiempo, del espacio y de las barreras idiomáticas que mediaban entre su origen y su recepción— pero sí que existía un cierto conocimiento de su utilidad profiláctica. Así, por ejemplo, es evidente que, al menos desde la época arcaica, el escarabeo era solicitado por su función protectora de la vida —del recién nacido y de la mujer—, como lo indica el hecho de que estas piezas hayan sido encontradas más a menudo en tumbas de mujeres y de niños<sup>263</sup>.

Debemos establecer, sin embargo, una diferencia. Si a partir del siglo V a. de C. los dioses egipcios en-

<sup>246</sup> GJERSTADT, «Aija Irini», p. 794.

<sup>247</sup> KARAGEORGHIS, *BCH*, 1965, p. 257; LECLANT, *Or.*, 1967, p. 217.

<sup>248</sup> WILSON, *Lev.*, 1975, p. 95, n.º 8.

<sup>249</sup> LECLANT, «Une figurine de Sekhmet en pate émaillée, Hadjiprodromou Collection, Q1», en *Alaas, a proto-geometric necropolis in Cyprus*, por V. Karageorghis, Department of Antiquities, Nicosia, 1975, p. 69-70.

<sup>250</sup> KARAGEORGHIS, *Salamis in Cyprus. Homeric, Hellenistic and Roman*, Londres, 1969, p. 78-90.

<sup>251</sup> KARAGEORGHIS, 1969, p. 91-95; LOULLOPIS, *SchrGesch.*, p. 435.

<sup>252</sup> J. C. GOYON, «Un scarabée de Salamine», *Coll. Int. du CNRS*, n.º 578.—*Salamine de Chypre, Histoire et Archéologie*, 1978, p. 136-139.

<sup>253</sup> KARAGEORGHIS, *BCH*, 1965, p. 28; LECLANT, *Or.*, 1967, p. 218.

<sup>254</sup> POUILLOUX, *BCH*, 1971, p. 567-584; LECLANT, *Or.*, 1974, p. 222.

<sup>255</sup> COURTOIS, *ArchViv.*, 3, 1969, p. 96; LOULLOPIS, *SchrGesch.*, 1979, p. 432.

<sup>256</sup> LECLANT, *Or.*, 1966, p. 168.

<sup>257</sup> LECLANT, *Or.*, 1974, p. 222.

<sup>258</sup> WILSON, *Lev.*, 1975, p. 93, n.ºs 2-3; BOARDMANN, *Annual of the BSA*, 1970, p. 6, n.º 20.

<sup>259</sup> BOARDMANN, *Annual of the BSA*, 1970, p. 6.

<sup>260</sup> KARAGEORGHIS, *BCH*, 1963, p. 328.

<sup>261</sup> Conocida ya en tiempos de Heródoto. Vid. Heródoto, II, 52.

<sup>262</sup> Vid., por ejemplo, S. K. HEYOB, «The cult of Isis among women in the Graeco-Roman World», *EPRO*, 1976; J. E. STAMBAUCH, «Sarapis under the early Ptolemies», *EPRO*, 1972.

<sup>263</sup> F. DE SALVIA, «Un ruolo apotropaico dello scarabeo egicio nel contesto culturale greco-arcaico di Pithekoussai (Ischia)», en *Hom-*

tran en la religión griega asimilándose —o modificando— al panteón oficial, anteriormente la religiosidad egipcia había incidido únicamente en los aspectos más cotidianos, y quizá más emocionales, de la religión griega, esto es, en las creencias populares y en la magia. Es decir, los escarabeos y amuletos se habían aceptado simplemente como objetos de un elevado poder profiláctico, tanto por el aura de misterio y de prestigio que los envolvía —por su procedencia egipcia— como por el parecido físico o funcional de algunas de las figuras en ellos representadas con otras ya conocidas por los griegos, como podría ser el caso de Bes y de Sileno<sup>264</sup>.

Así, para terminar, vamos a distinguir tres fases en la aceptación de la religión egipcia por los griegos, siguiendo el modelo establecido por Loullopis para Chipre, que creemos se puede generalizar al resto del mundo griego, aunque con cronologías distintas dependiendo de las zonas<sup>265</sup>.

En una primera etapa la religiosidad egipcia sólo era aceptada de forma individual y rara vez se extendía más allá del círculo familiar, por lo que aún no había ritos públicos ni templos dedicados a los dioses egipcios. El material básico estaría constituido por lo que más arriba hemos denominado objetos

«anónimos», con las características que para ellos hemos señalado.

En una segunda etapa, que coincidiría aproximadamente en sus inicios con la expansión colonial griega desde el siglo VIII a. de C. se desarrollaría hasta el siglo V a. de C. o principios del IV a. de C., los cultos egipcios se salen de la esfera del individuo y de la familia, para integrarse en pequeñas comunidades, formándose, al menos al final de este período, asociaciones consagradas a la adoración de alguna divinidad egipcia. Los objetos egipcios son utilizados como exvotos y aparecen en los templos dedicados a divinidades griegas, aunque es posible la existencia de templos en honor exclusivo de dioses egipcios. Pero no hay que descartar que muchas de estas comunidades de culto estuviesen integradas por egipcios instalados en territorio griego<sup>266</sup>, o por comerciantes helenos que, tras residir en Egipto, volverían a su país de origen llevando consigo la religión aprendida fuera de él<sup>267</sup>.

Una tercera etapa, y última en lo que se refiere a este trabajo, se inicia en el siglo IV a. de C., en el que los dioses egipcios pasan a integrarse en la religión del Estado, abundando desde entonces las dedicatorias, los altares y los templos en honor de las divinidades egipcias.

*mages à Maarten J. Vermaseren, III, EPRO, 1978, p. 1003-1061; TURAEV, RevArch., 1911, p. 31-32. Sobre el valor intrínseco y el significado religioso del material de que estaban hechos estos objetos, vid. J. VERCOUTTER, Les objets égyptiens et égyptisants du mobilier funéraire carthaginois, Bibliothèque Archéologique et Historique, 40, París, 1945, p. 74.*

<sup>264</sup> JESI, *Aeg.*, 1962, p. 257-275.

<sup>265</sup> LOULLOPIIS, *SchrGesch.*, 1979, p. 431-432.

<sup>266</sup> De hecho, se conocen varias inscripciones realizadas por egipcios, como aquella muy posterior de Eretria, que reza «los egipcios a Isis»; NOCK, 1952, p. 49.

<sup>267</sup> DUNAND, 1973, I, p. 67.

#### ABREVIATURAS DE REVISTAS Y COLECCIONES

<i>Aeg.</i>	<i>Aegyptus</i> , Milán.
<i>AJA</i>	<i>American Journal of Archaeology</i> , Nueva York.
<i>ArchRep.</i>	<i>Archaeological Reports</i> , Londres.
<i>ArchViv.</i>	<i>Archéologie Vivante</i> , París.
<i>AttMitt.</i>	<i>Attenische Mitteilungen</i> , Berlín.
<i>BCH</i>	<i>Bulletin de Correspondance Hellénique</i> , París.
<i>BSA</i>	The British School of Archaeology at Athens, Londres.
<i>CHM</i>	<i>Cahiers d'Histoire Mondiale</i> , Neuchatel.
<i>CNRS</i>	Centre National de la Recherche Scientifique, Lyon.
<i>EPRO</i>	<i>Études Préliminaires aux Religions Orientales dans l'Empire Romain</i> , Leiden.
<i>Historia</i>	<i>Historia. Zeitschrift für alte Geschichte</i> , Wiesbaden.
<i>Lev.</i>	<i>Levant</i> , Londres.
<i>MDAI (Att.)</i>	<i>Mitteilungen des Deutschen Archäologischen Instituts (Attenische Abteilung)</i> , Berlín.
<i>NumChr.</i>	<i>The Numismatic Chronicle and Journal of the Royal Numismatic Society</i> , Londres.
<i>OpAth.</i>	<i>Opuscula Atheniensis</i> , Lund.
<i>Or.</i>	<i>Orientalia</i> , Roma.
<i>PRCA</i>	<i>Paulys Realencyclopädie der Classischen Altertumswissenschaft</i> , Stuttgart.
<i>RevArch.</i>	<i>Revue Archéologique</i> , París.
<i>Rev. des Arts</i>	<i>Revue des Arts</i> , París.
<i>RGVV</i>	<i>Religiongeschichtliche Versuche und Vorarbeiten</i> , Berlín.
<i>SCE</i>	<i>The Swedish Cyprus Expedition. Finds and results of the excavations in Cyprus, 1927-1931</i> , Estocolmo.
<i>SchrGesch.</i>	<i>Schriften zur Geschichte und Kultur des alten Oriente</i> , Berlín.

## RELOJ SOLAR DE BELO

Por JOSÉ MARÍA RAYA ROMÁN

El reloj solar de Belo apareció en las ruinas de la ciudad de este nombre, situadas en las proximidades de Tarifa, a  $36^{\circ} 5' N$  y  $5^{\circ} 46' E$ . Fue encontrado en el interior de una vivienda, llamada casa del cuadrante, cerca de la playa<sup>1</sup>. Se conserva en el Museo Arqueológico Nacional.

El reloj está trazado en el interior de una semiesfera de 604 mm de diámetro, vaciada en un bloque de mármol blanco en forma de prisma triangular. El prisma se apoya por una de sus aristas laterales, de tal forma que sus dos bases y una de las caras laterales son verticales, otra cara lateral es horizontal y la tercera forma un ángulo de  $55^{\circ}$  con el horizonte (fig. 1). Sus dimensiones son: ancho 740 mm, alto 845 mm, fondo 602 mm. Para mantenerse en esta posición posee dos garras de león que constituyen el basamento de la pieza.

La semiesfera es tangente a la cara horizontal del prisma y su centro se sitúa en la cara inclinada de éste (fig. 2).

En la cara horizontal se aprecia un orificio irregular, concéntrico al punto de tangencia con la esfera, de unos 180 mm de diámetro, que se corresponde con la zona debilitada por la proximidad de las superficies interior y exterior. Concéntrico al orificio, y por tanto al punto de tangencia, hay tallado un rebaje circular de 215 mm de diámetro en donde irá acoplada una pieza metálica, que no ha sido encontrada, con un taladro circular por el cual entraría un rayo de sol, que al incidir sobre la superficie de la esfera marcaría la hora y la estación del año.

La esfera del reloj es una proyección cónica de la esfera celeste, siendo el centro de proyección el orificio de la placa metálica.



Fig. 1.—Reloj de Belo (M.A.N.)

<sup>1</sup> P. PARIS y G. BONSOR, *Fouilles de Belo I-VI*. Burdeos, 1923, p. 167.

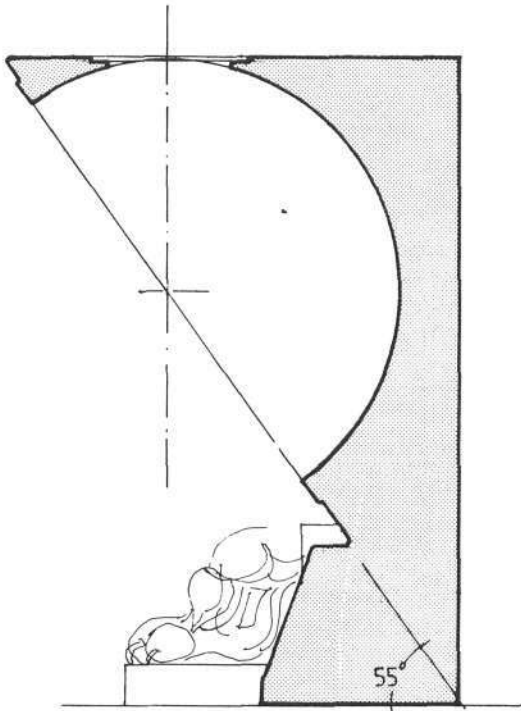


Fig. 2.—Sección del reloj.

## ANÁLISIS DE LA ESFERA DEL RELOJ

Las líneas trazadas en la esfera son las proyecciones de los círculos celestes que recorre el sol en los equinoccios y solsticios, y los círculos horarios.

El sol está representado por la mancha de luz producida por el rayo que penetra por el orificio de la placa metálica, que al recorrer la esfera del reloj, marca la posición del sol en la esfera celeste, en relación con los círculos representados sobre el reloj.

*Líneas de equinoccios.*—Al recorrer el sol en el equinoccio de primavera y en el de otoño el mismo círculo celeste, ambos están representados en la esfera del reloj por la misma línea.

Los rayos de sol que pasan por el centro de proyección cuando recorre el círculo equinoccial, determinan un plano que secciona a la esfera del reloj según una circunferencia que pasa por el centro de proyección, línea de equinoccios (fig. 3).

La línea de equinoccios está perfectamente definida: es una circunferencia de 240 mm de radio, dividida en doce partes iguales comenzando por el punto más alto, que se corresponde con el orto y el ocaso. El punto más bajo es el del mediodía.

Los puntos de la izquierda se corresponden con las horas de la mañana y los de la derecha con las de la tarde, pues el sentido del movimiento del sol sobre la esfera del reloj es opuesto al sentido del movimiento aparente del sol en la esfera celeste.

En una hora, el sol recorre  $15^\circ$  de círculo celeste, ángulo que se proyecta en la esfera del reloj como un ángulo de  $15^\circ$  con el vértice en el centro de proyección, que por ser un punto de la circunferencia equinoccial, interceptará sobre ella un arco de  $30^\circ$  (el ángulo inscrito en la circunferencia es igual a la mitad del arco que abarca), doceava parte de la circunferencia. De lo anteriormente expuesto se desprende que, en la circunferencia equinoccial, a tiempos iguales corresponden arcos iguales.

*Líneas de solsticios.*—Cualquier círculo celeste que recorra el sol, que no sea el equinoccial, no es coplanario con el centro de proyección, y los distintos rayos que parten de él a lo largo de su recorrido y pasan por el centro de proyección, generan una superficie cónica de revolución, de directriz el círculo celeste y vértice el centro de proyección, siendo el valor del ángulo en el vértice, el doble del complemento de la declinación solar (fig. 4).

$$\alpha = 2(90^\circ - \delta)$$

La proyección de los círculos de solsticio se obtiene como intersección del cono definido con la esfera del reloj.

Como ambas superficies, cono y esfera, son dos cuádricas, superficies algebraicas de  $2.^\circ$  grado, la intersección es una cuártica, curva algebraica de  $4.^\circ$  grado.

En este caso, por ser una de las superficies una esfera, la cuártica carecerá de ramas infinitas, y por estar situado el vértice del cono sobre la superficie esférica, tendrá un punto doble, coincidente con dicho vértice.

Al ser el plano meridiano plano de simetría para las dos superficies, lo será también para la curva intersección de ambas<sup>2</sup>.

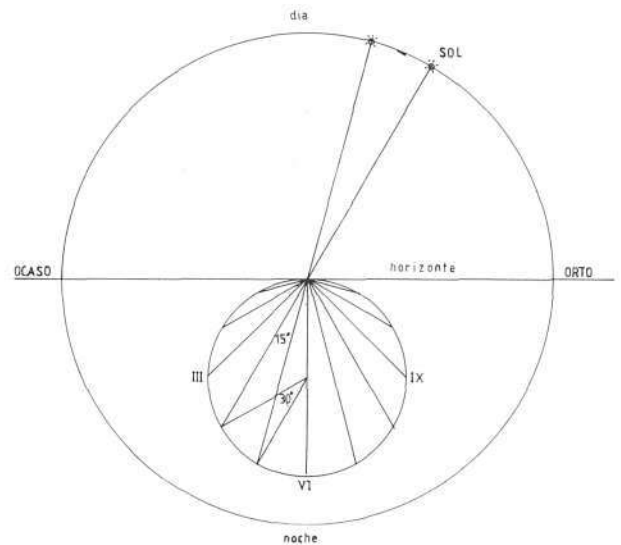


Fig. 3.—Círculo de equinoccios del reloj.

<sup>2</sup> FERNÁNDEZ-PALACIOS, M. V.; GENTIL BALDRICH, J. M.; JIMÉNEZ, A.; y RUIZ ROSA, J. A. *Apuntes de Geometría descriptiva*. Sevilla, 1974, p. 36.



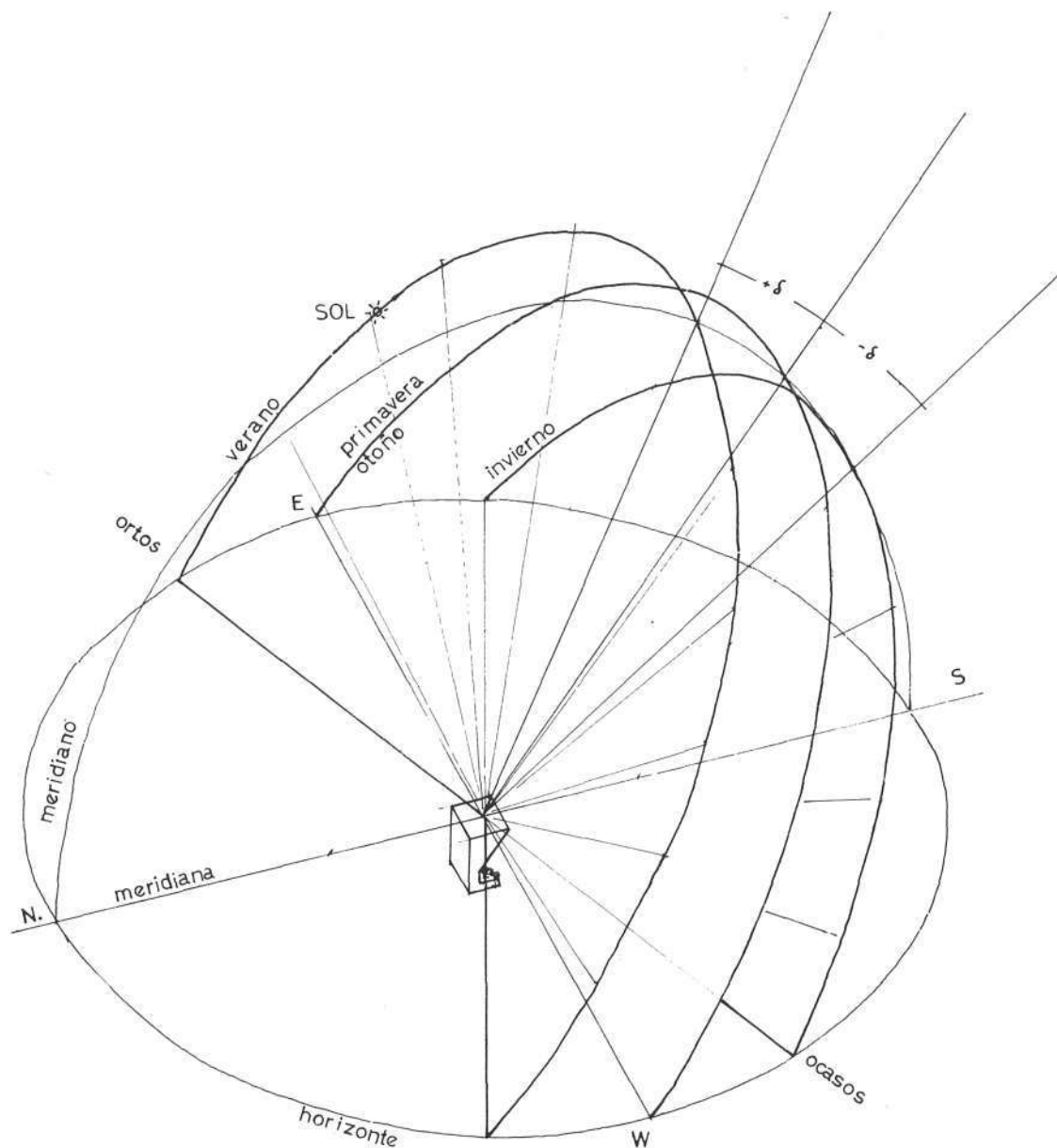


Fig. 4.—Círculos de solsticios del reloj.

La curva así definida, es una lemniscata alveada simétrica respecto al plano meridiano, con el punto doble coincidente con el centro de proyección (fig. 5)<sup>3</sup>.

El ángulo del cono es mínimo en los solsticios, ya que la declinación es máxima en valor absoluto, y aumenta día a día hasta el equinoccio, en el que la declinación se anula. El sol recorre cada día un círculo celeste diferente, generando para cada día un cono diferente que al interceptar a la esfera del reloj originan una familia de lemniscatas, una para cada día.

Todas las lemniscatas así descritas han de tener su punto doble sobre el centro de proyección, como se determinó para la de solsticios.

La familia de lemniscatas tiene como límite exterior la lemniscata de solsticios, declinación máxima e igual al valor del ángulo formado por la eclíptica y el ecuador terrestre, y como límite interior la circunferencia de equinoccios, declinación nula.

La circunferencia equinoccial se puede considerar como una curva de puntos dobles, como una lemniscata de ramas superpuestas. Esta duplicidad en los

<sup>3</sup> A. TAIBO. *Geometría descriptiva y sus aplicaciones*. Madrid, 1943. T. II. p. 378.



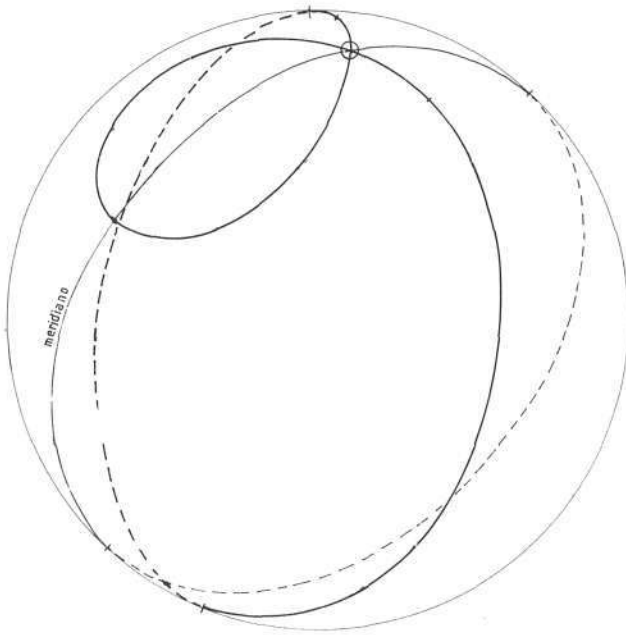


Fig. 5.—Lemniscata de los solsticios.

puntos supone una reducción de grados a la mitad en una curva algebraica<sup>4</sup>, por lo que en el límite, la lemniscata de 4.º grado se transforma en una curva de 2.º grado, cónica, que por estar sobre una esfera es una circunferencia. En este caso podemos considerar dos circunferencias superpuestas.

Para su demostración supongamos al sol en el solsticio de verano. En el orto, los rayos solares son tangentes a la esfera del reloj, y a medida que se eleva el sol, los rayos que penetran por el taladro de la placa recorren la rama de la lemniscata que está por debajo del círculo equinoccial.

En el ocaso vuelven los rayos de sol a ser tangentes a la esfera y habrán recorrido toda la rama correspondiente al solsticio de verano (fig. 6).

Si a partir del ocaso se sigue proyectando el sol en su recorrido por debajo del horizonte, uniendo virtualmente el centro de proyección con él, la recta que los une intercepta a la esfera del reloj en los puntos correspondientes a la rama del solsticio de invierno, rama de la lemniscata situada por encima del círculo equinoccial, con lo cual la proyección del sol recorre la lemniscata entera al completar su vuelta.

En los equinoccios, a la salida del sol, los rayos son igualmente tangentes a la superficie de la esfera, y durante el día se irán proyectando sobre la circunferencia equinoccial hasta el ocaso, recorriéndola toda.

Si proyectamos el sol en su recorrido por debajo del horizonte, como lo hicimos en el caso anterior, al ser coplanario el círculo equinoccial y la circunferencia de equinoccios, la proyección será nuevamente sobre ella, con lo que al completar el sol su vuelta, la proyección recorrerá dos veces la circunferencia

de equinoccios: una realmente durante el día y otra virtual durante la noche (fig. 4), con lo que queda demostrado que dicha línea es una curva de puntos dobles.

Durante el solsticio de invierno, la proyección del sol recorrerá la curva de solsticios al contrario que en verano, es decir, de forma real por la parte superior e imaginariamente por la rama inferior.

De lo anteriormente expuesto se deduce que en días equidistantes de equinoccios, como la declinación solar tiene el mismo valor absoluto, la proyección del sol recorrerá una misma lemniscata, y que una lemniscata correspondiente a un día distinto al de solsticios será recorrida cuatro veces al año: dos días por la rama superior en los días equidistantes del solsticio de invierno y otras dos veces en los equidistantes del solsticio de verano por la rama inferior.

**Líneas horarias.**—Las líneas horarias representadas en el reloj dividen el tiempo que transcurre desde el orto al ocaso en doce espacios temporales iguales.

Esto supone que el reloj de Belo marca las horas llamadas italianas o babilónicas. Dichas horas son de distinta duración para cada día del año. En verano son más largas y en invierno más cortas que las nuestras —horas astronómicas— y tan sólo coinciden ambas en los equinoccios, por estar el sol el mismo tiempo por encima del horizonte que por debajo de él.

Los círculos horarios, cuyas proyecciones son las líneas horarias representadas en la esfera del reloj, son aquellos que dividen en doce partes iguales a cada uno de los arcos de círculo recorridos por el sol por encima del horizonte (fig. 7). Dichos círculos pasarán todos por un eje que pasa por el centro de la tierra y está situado en el mismo plano determinado por

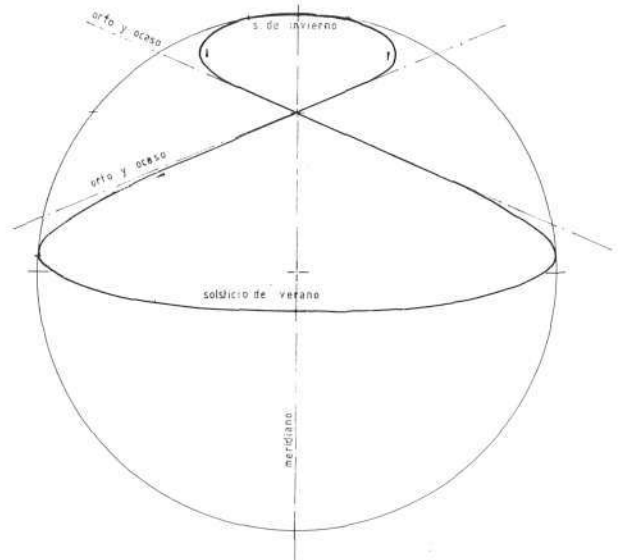


Fig. 6.—Proyección de la lemniscata de solsticios sobre el plano tangente al taladro de la placa.

<sup>4</sup> FERNÁNDEZ-PALACIOS,....Apuntes,... p. 36.

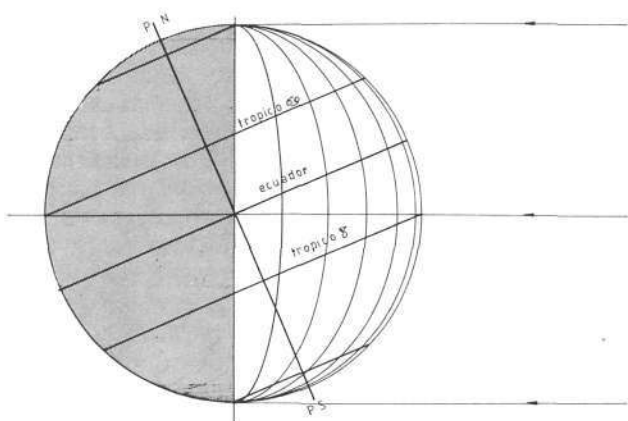


Fig. 7.—Círculos horarios romanos sobre la esfera terrestre.

el eje de la tierra y el sol y es perpendicular a la eclíptica.

El círculo horario perpendicular al meridiano determina la divisoria noche-día, horas de orto y ocaso. El círculo meridiano, el mediodía y los restantes equidistantes entre sí, determinan el resto de las horas.

El eje así determinado pasa por el centro de la tierra, por lo que todos los círculos horarios, pasan igualmente por dicho centro. Esto determina que los círculos horarios sean coplanarios con el centro de proyección y sus proyecciones sean circunferencias.

En la esfera del reloj sólo están representados los arcos de los círculos horarios comprendidos entre las proyecciones de las curvas de solsticios (fig. 8).

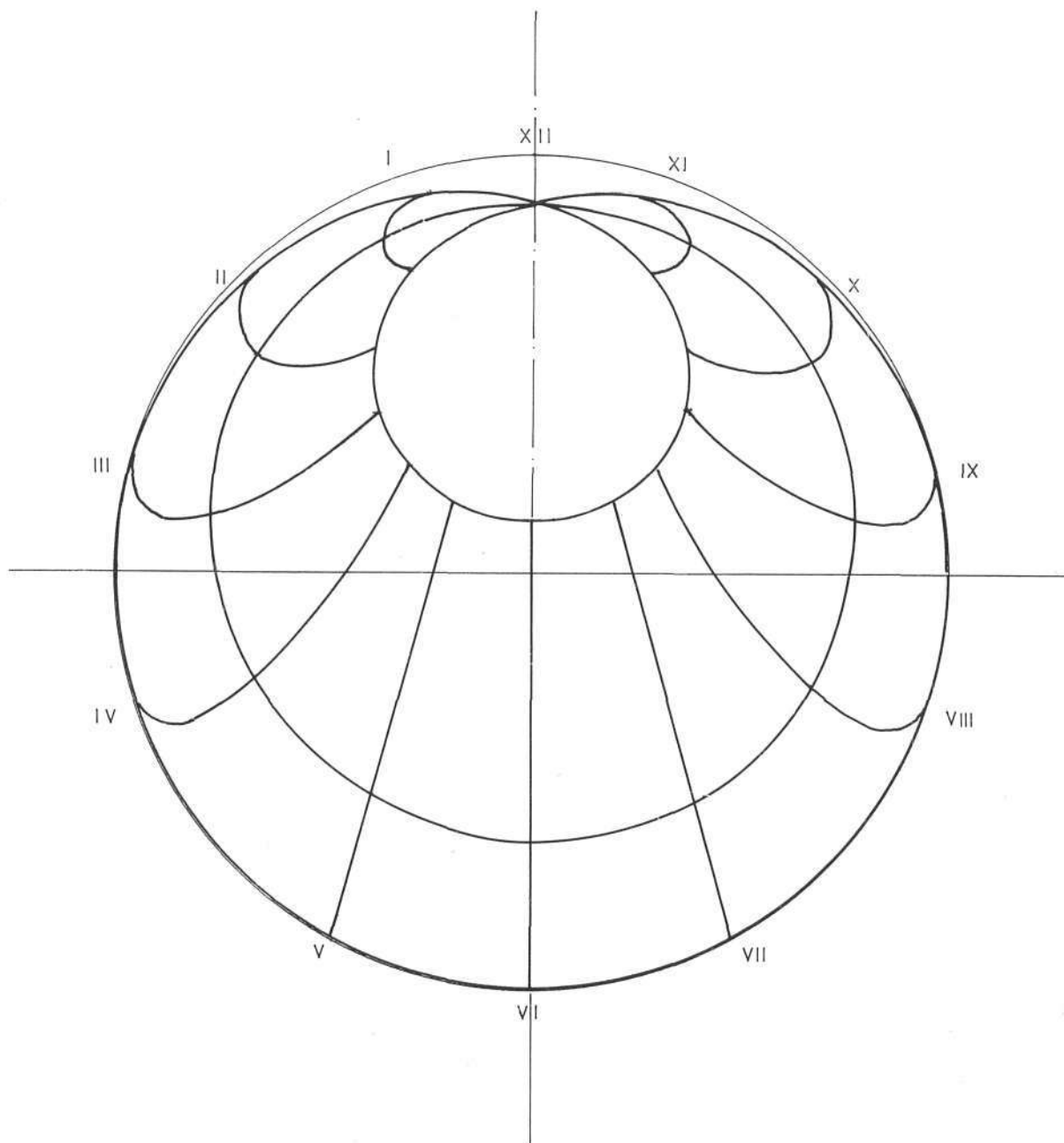


Fig. 8.—Esfera del reloj con las horas romanas.

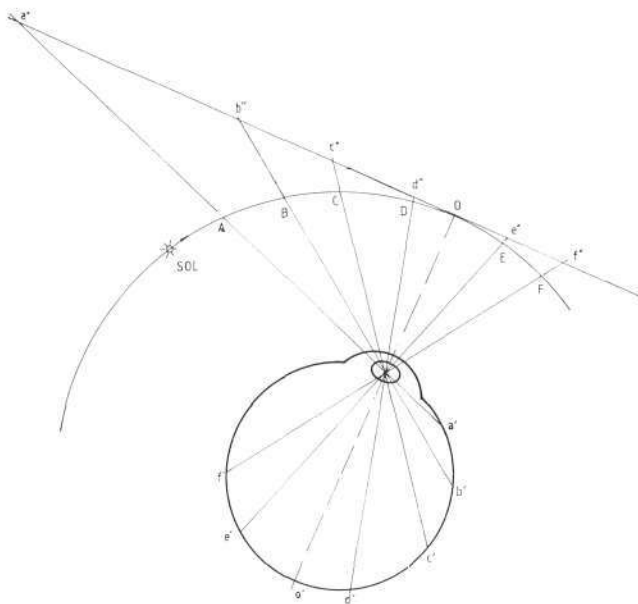


Fig. 9.—Imagen sobre la retina del ojo.

## ANÁLISIS DE LA PROYECCION

La proyección realizada de la bóveda celeste sobre la esfera del reloj es una proyección cónica por estar realizada desde un punto, centro de proyección.

Dicho punto, que es el orificio de la placa metálica, está situado sobre la superficie del reloj. La proyección cónica, por tanto, está realizada desde un punto de la esfera.

Esta proyección es similar a la que se produce en la retina de nuestro ojo (fig. 9). El centro de proyección es la pupila, situada en la superficie del globo ocular y la superficie de proyección, la retina, el interior del mismo.

La esfera del reloj es semejante a la imagen formada en el ojo cuando miramos a la esfera celeste.

Culturalmente estamos acostumbrados a representar sobre el plano, por lo que el análisis de nuestra visión se acerca más al plano que a la esfera, es decir, comprendemos mejor una fotografía o una perspectiva cónica realizada sobre un plano, que la proyección realizada sobre una esfera aunque ésta sea semejante a la imagen de la retina<sup>5</sup>.

Proyectemos la esfera del reloj según una proyección cónica sobre un plano eligiendo como centro de proyección el orificio de la placa metálica, es decir el mismo punto que se usó para obtener la proyección de la esfera, y como rayo principal la recta que une dicho punto con la intersección de las circunferencias meridianas y equinoccial.

El plano de proyección será perpendicular al equinoccial y la proyección será idéntica a una fotografía

de la esfera del reloj tomada por una cámara fotográfica con el objetivo puesto en el orificio de la pieza metálica y el centro del visor coincidente con el punto de intersección de las circunferencias mencionadas (fig. 10). La fotografía así obtenida es la inversa de la proyección estereográfica de la esfera del reloj (fig. 11).

Analizando la proyección cónica se observa que al haber situado el centro de proyección en el punto por donde pasan todas las curvas del reloj, hemos situado el plano de desvanecimiento en dicho punto y por lo tanto la representación de él es impropia<sup>6</sup>.

Cada una de las circunferencias tendrán un punto impropio y como están contenidas en planos que pasan por el centro de proyección se transforman en rectas.

La lemniscata por tener el punto doble en el plano de desvanecimiento se transforma en una curva con dos puntos impropios, hipérbola. Las direcciones de los puntos impropios son las direcciones de las asín-

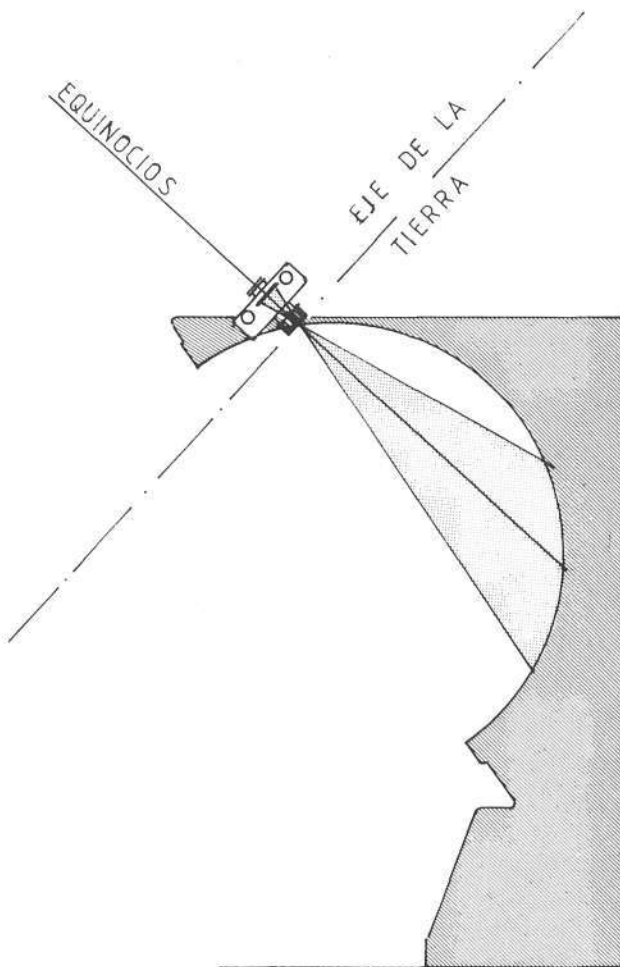


Fig. 10.—Posición de la máquina fotográfica para obtener la fotografía de la figura 11.

<sup>5</sup> M. H. PIRENNE. *Optica. Perspectiva. Visión*. Buenos Aires, 1976. p. 76.

<sup>6</sup> F. HOHENBERG. *Geometría constructiva*. Barcelona, 1965. p. 96-99.

totas que coincidirán con las direcciones de las tangentes a la lemniscata en el punto doble.

La imagen así obtenida es la imagen inversa que se obtendría al fotografiar la esfera celeste. Las líneas horarias son rectas concurrentes, la línea equinoccial es perpendicular a la meridiana y la de solsticios es una hipérbola cuyas asíntotas marcan la dirección en la que se encuentra el sol a su paso por el plano de desvanecimiento.

Como se puede observar, la imagen de la figura 11 concuerda más con lo que vemos en la esfera celeste que la proyección sobre la esfera del reloj.



Fig. 11.—Fotografía obtenida desde el orificio.

*Proyección sobre el plano meridiano.*—El plano meridiano es el plano de simetría de la esfera, cono y plano equinoccial, por lo que lo es también de la lemniscata de solsticios y la circunferencia de equinoccios.

Al proyectar la lemniscata sobre su plano de simetría se proyectarán siempre sobre un punto del plano dos puntos de la curva, por lo que la proyección es una curva algebraica de grado mitad, en este caso una cónica (fig. 12).

Cualquier otra lemniscata que se proyecte lo hará como cónica, y todas las cónicas serán tangentes a la esfera en el centro de proyección, pues por él pasan todas las lemniscatas. El límite de todas ellas se demostró que es el círculo de equinoccios y al proyectarlo sobre su plano de simetría se produce también la reducción de grado a la mitad, en este caso la curva proyección será de primer grado, una recta<sup>7</sup>.

Por ser la circunferencia equinoccial el límite de la familia de lemniscatas, también la proyección de aquella, será el límite de la familia de curvas proyección de éstas, por lo que la recta proyección se considera como una recta doble.

En una familia de curvas, todas ellas han de ser de la misma naturaleza; en nuestro caso curvas algebraicas de 2.º grado, es decir, cónicas. Como la lemnis-

cata límite se ha proyectado como una recta doble, cónica degenerada de una parábola, todas las proyecciones de las lemniscatas serán parábolas, y todas tendrán el mismo punto impropio, por lo que la recta proyección de la circunferencia equinoccial es paralela a los ejes de las parábolas (fig. 13).

Esta propiedad nos sirve para determinar el vértice de las parábolas, que se encontrará en la intersección de éstas con la recta paralela a la proyección del círculo equinoccial, trazada por el punto medio del segmento que interceptan las ramas de las parábolas sobre una recta que sea perpendicular a la proyección del círculo equinoccial.

Para hallar los puntos de la parábola proyección de la curva de equinoccios, se han cortado las superficies que la determinan, cono de luz solar y esfera del reloj, por una familia de esferas concéntricas, con centro en el plano de simetría de ambas, plano meridiano, en un punto del eje de la tierra.

Cada una de las esferas de la familia trazada corta a la del reloj y al cono de luz solar en sendas curvas, que por ser todas superficies de revolución, son circunferencias.

Los puntos de intersección de las circunferencias obtenidas de esta forma, serán puntos de la lemniscata, pues dichos puntos, por pertenecer a las circunferencias, pertenecen a las dos superficies.

Como las circunferencias halladas también son simétricas respecto al plano meridiano, por ser plano de simetría de la familia de esferas, se proyectan sobre él según rectas, y los puntos de las parábolas son los puntos de intersección de dichas rectas.

La proyección de los círculos horarios sobre el plano meridiano son elipses por estar situados en planos que contienen el centro de proyección y, por consiguiente, todas las elipses han de pasar por dicho centro.

El círculo horario del mediodía por estar sobre el meridiano se proyecta como una circunferencia.

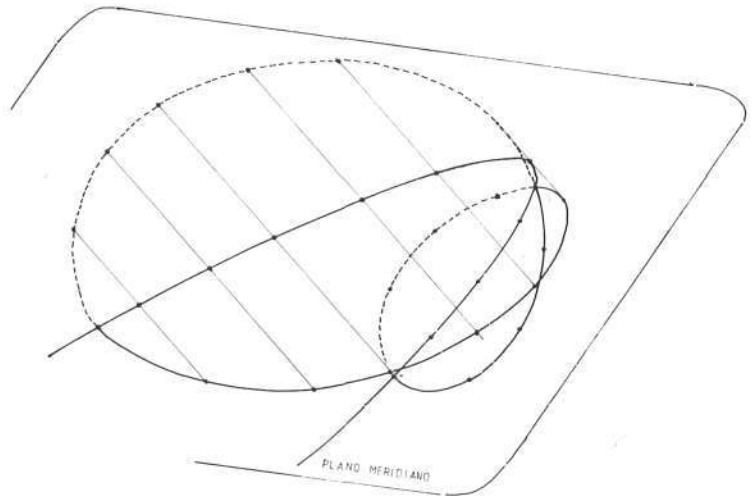


Fig. 12.—Proyección de la lemniscata sobre el plano meridiano.

<sup>7</sup> FERNÁNDEZ-PALACIOS, M. V.... *Apuntes...* p. 36.

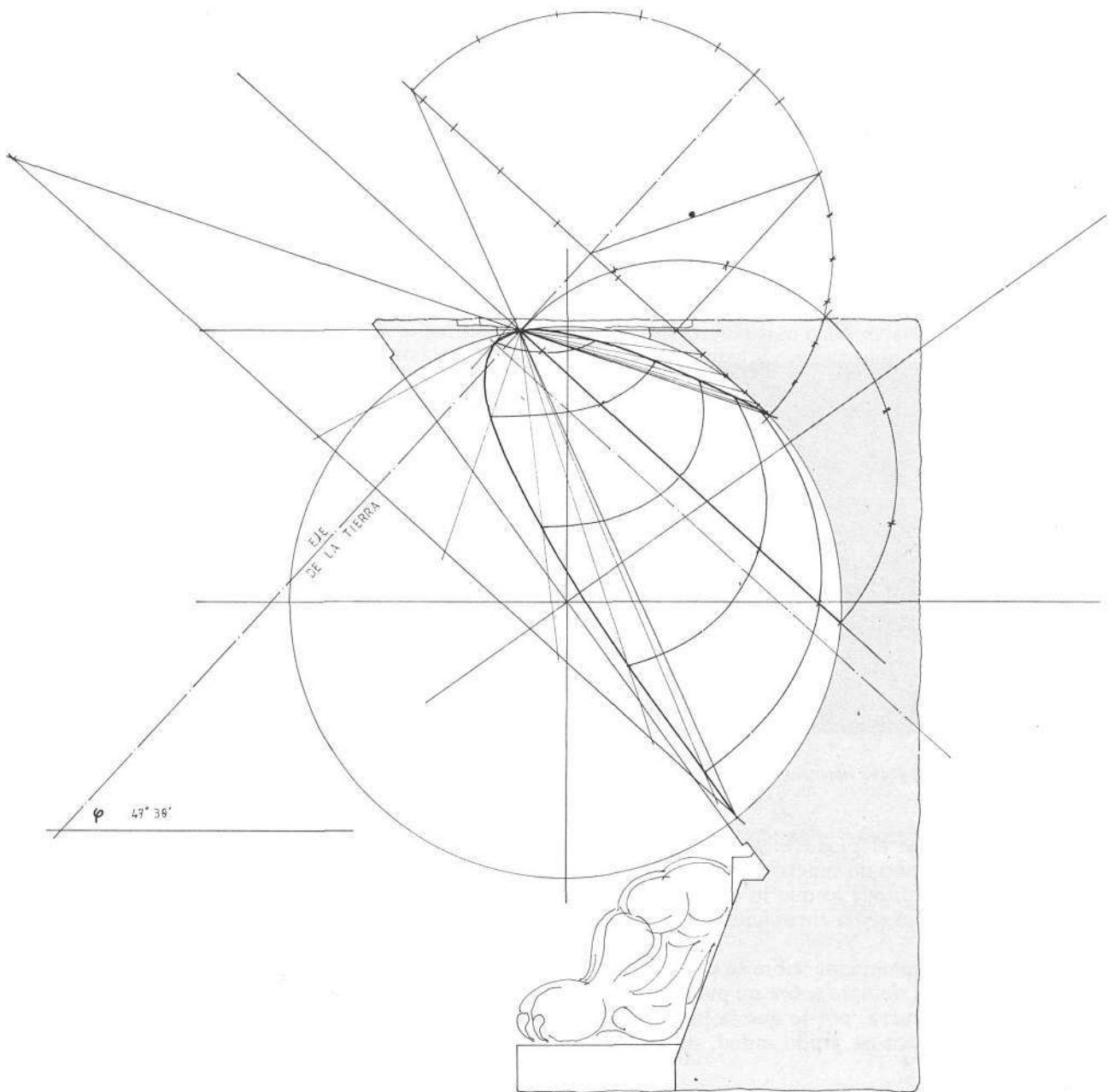


Fig. 13.—Trazado de la esfera del reloj en su proyección meridiana.

En la figura 14 se reconstruye el analema que describe M. L. Vitruvio para el trazado de relojes esféricos de proyección central. El analema no es más que una proyección sobre el plano meridiano de la esfera del reloj, el cono de luz solar y la intersección de ambas.

La proyección se completa con los abatimientos sobre el mismo plano de los círculos de solsticios y el círculo «menaeos»<sup>8</sup> circunferencia de centro F<sup>9</sup>.

La figura 15 es el analema del reloj de Belo, cons-

truido de forma semejante al anterior. La diferencia con el analema de M. L. Vitruvio estriba en que, en éste, el vértice del cono A, se sitúa sobre la circunferencia en vez de en el centro, puesto que el reloj de Belo es una proyección desde la superficie de su esfera.

En la figura 16 se han realizado las proyecciones más características de la esfera del reloj.

A la derecha y sobre el plano meridiano se ha realizado la primera proyección. En ella puede obser-

<sup>8</sup> «Para los meses», se utiliza para determinar la declinación solar en días distintos a los solsticios o equinoccios.

<sup>9</sup> M. L. VITRUBIO 9, 7.



## LATITUD PARA LA QUE FUE CONSTRUIDO EL RELOJ

Como la circunferencia equinoccial forma un ángulo con el horizonte igual a la colatitud del lugar, bastaría medir dicho ángulo y restarlo de  $90^\circ$  para obtener la latitud del reloj.

G. Bonsor mide dicho ángulo uniendo el punto H, centro del orificio de la cara superior con el punto B, intersección del meridiano con el círculo equinoccial, y obtiene un valor de  $48^\circ 30'$  (fig. 17)<sup>10</sup> de donde se deduce que la latitud vale:

$$\varphi = (90^\circ - 48^\circ 30') = 41^\circ 30'$$

Latitud muy próxima a la altura de Roma  $41^\circ 53'$  N., lo que le hace suponer que el reloj fuese construido para dicha ciudad.

En realidad el punto que hay que unir con B (fig. 18) es el centro de proyección, que es el punto por donde pasa el círculo equinoccial y no el punto H, punto de tangencia de la esfera con el plano superior.

Estos dos puntos no son coincidentes y distan entre ellos 60 mm.

Midiendo el ángulo real que forma el plano equinoccial, recta OB de la figura 18, con el horizonte, se obtiene un valor de  $42^\circ 30'$  por lo que la latitud toma un valor de:

$$\varphi = (90^\circ - 42^\circ 30') = 47^\circ 30'$$

Latitud superior a la calculada por G. Bonsor, y que se corresponde con ciudades tales como: Nantes  $47^\circ 17'$  N, Zürich  $47^\circ 23'$  N, Innsbruck  $47^\circ 12'$  N...

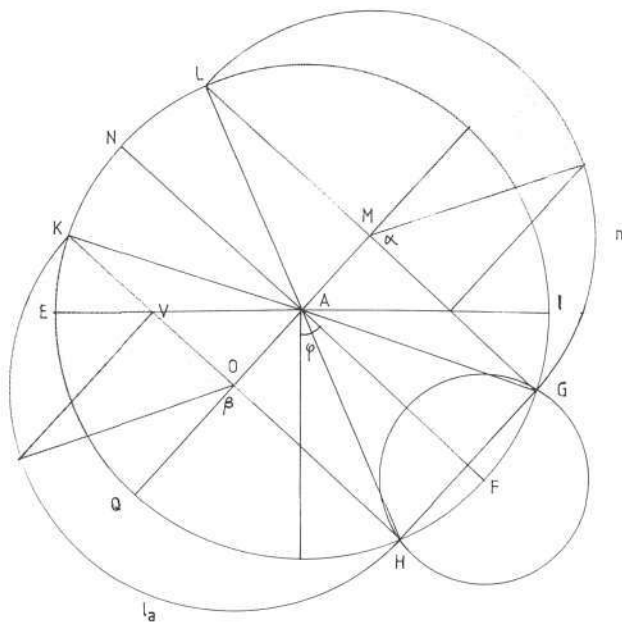


Fig. 14.—Analema de Vitrubio.

varse la lemniscata de solsticios como una parábola y la circunferencia de equinoccios como una recta. Como se ha explicado, esto es debido a que el plano meridiano es plano de simetría de ambas curvas algebraicas y al proyectarlas sobre él se realiza una reducción de grado de las curvas proyectadas a la mitad.

La segunda proyección, cilíndrica como la anterior, es un giro de  $90^\circ$  de la proyección sobre el meridiano, realizado alrededor del eje vertical que pasa por su centro.

En esta nueva proyección se puede ver la curva de solsticios como una lemniscata y el círculo de equinoccios como una recta. El plano de proyección es plano de simetría para la circunferencia de equinoccios y no lo es para la curva de solsticios.

La tercera proyección es una proyección cónica sobre un plano perpendicular al equinoccial desde el orificio de la placa metálica. Esta proyección es similar a la fotografía de la figura 11.

En la parte central de la proyección cónica que se corresponde con la fotografía de la figura 11, se puede apreciar cómo los ángulos que forman las líneas horarias anterior y posterior al mediodía con la línea de equinoccios, son iguales, en la fotografía y en la proyección.

Esto confirma que los círculos horarios grabados en la esfera se corresponden con las horas italianas. Ya que si fuesen las proyecciones de los meridianos, en la proyección cónica de la figura 16, las líneas horarias tendrían que ser todas perpendiculares a la de equinoccios.

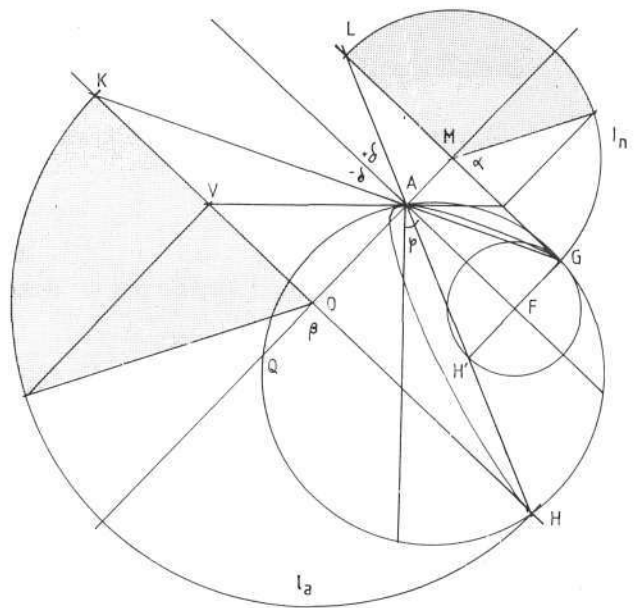


Fig. 15.—Adaptación del analema de Vitrubio al reloj de Belo.

<sup>10</sup> *Théoria du cadran solaire*. P. PARIS y BONSOR. *Fouilles de Belo I-VI*. Burdeos, 1924. p. 167, fig. 65.

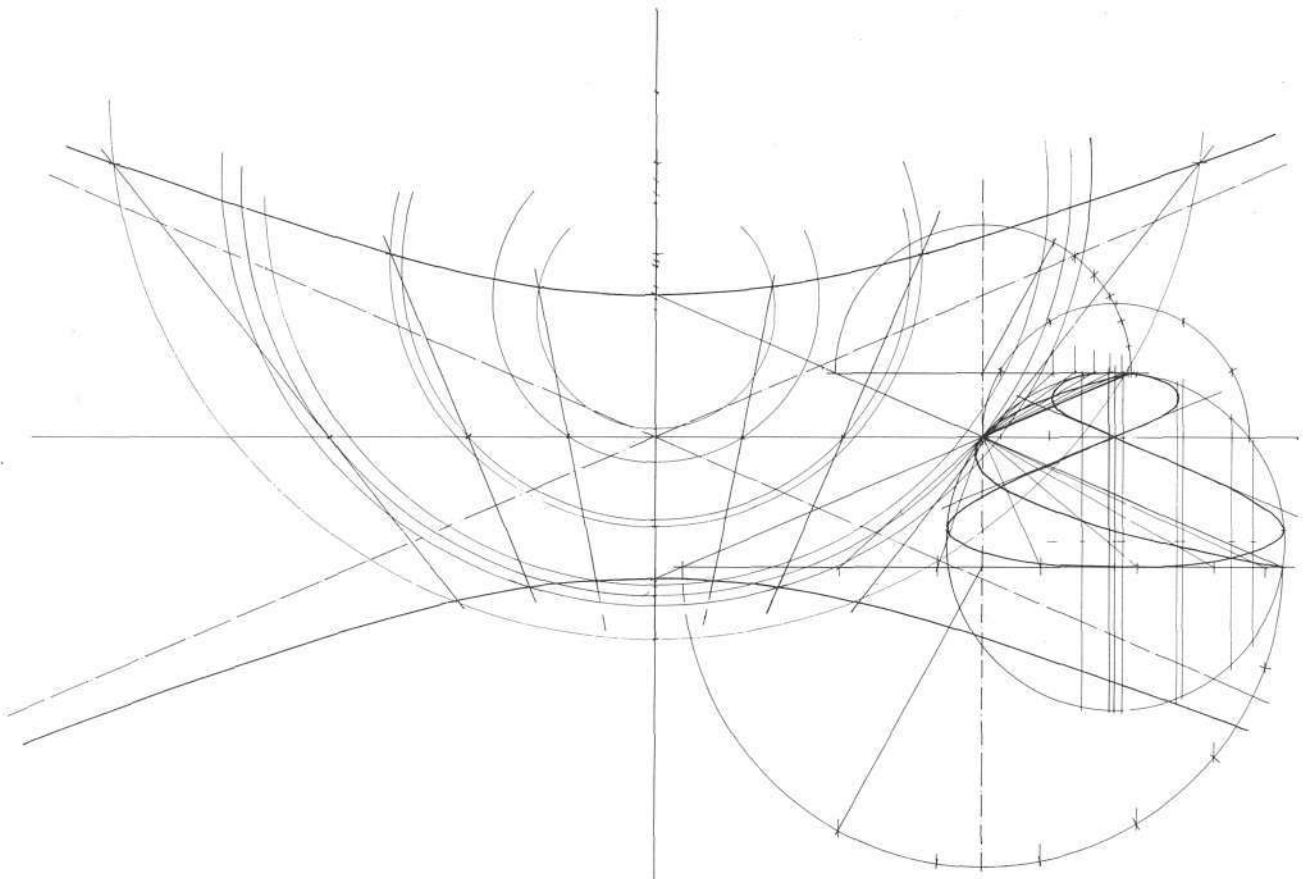


Fig. 16.—Proyecciones cónicas y cilíndricas de la esfera del reloj.

En la figura 18, sección de la esfera del reloj por el plano meridiano, se observa:

$$\alpha = \text{arc sen } (C/2R) = 11^\circ 24'$$

Siendo C la cuerda OH, y R el radio de la esfera.

$$\beta = \frac{\alpha}{2} = 5^\circ 42'$$

$\beta$  es la diferencia de la colatitud medida por G. Bonsor

$$47^\circ 30' - 41^\circ 47' = 5^\circ 43' \approx 5^\circ 42'$$

### LATITUD EN LA QUE PUEDE FUNCIONAR EL RELOJ

Como la esfera del reloj es una proyección cónica de la esfera celeste desde un punto de la superficie de aquélla, y dicha proyección es independiente de la latitud del lugar en que se realice, el reloj de Belo es universal, pues inclinando convenientemente el basamento se conseguirá siempre el paralelismo del círculo equinoccial con la circunferencia de equinoccios.

En Belo, cuya latitud es de  $36^\circ 5'$  sería suficiente inclinar el basamento  $11^\circ 25'$  para conseguir el paralelismo de ambos círculos (fig. 19):

$$47^\circ 30' - 36^\circ 5' = 11^\circ 25'$$

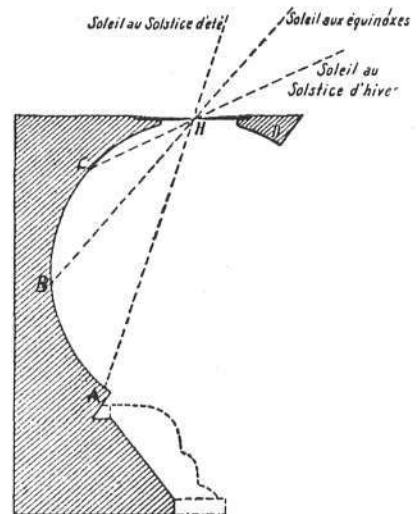


Fig. 17.—Sección del reloj de Belo según Bonsor.

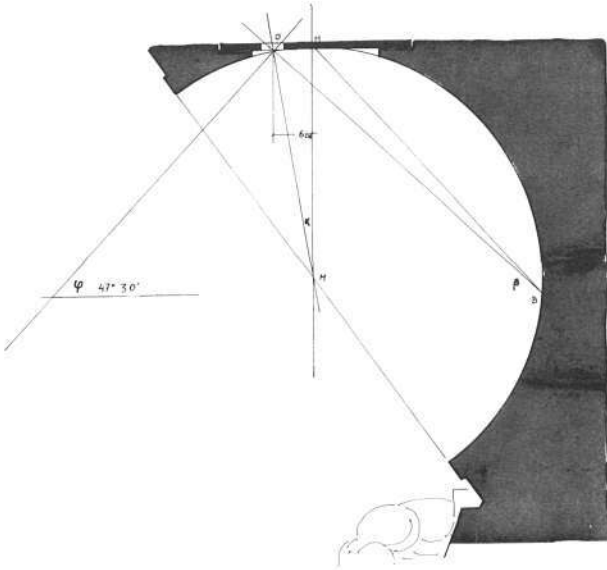


Fig. 18.—Latitud del reloj de Belo.

Para su correcto funcionamiento, además, debe estar orientado al sur de tal forma que el meridiano del lugar coincida con el círculo del mediodía.

**ANGULO DE LA ECLIPTICA:  
POSIBILIDAD DE DATAACION**

El ángulo que forma la eclíptica, está representado en la esfera del reloj por el arco de meridiano comprendido entre las dos ramas de la lemniscata (fig. 20).

$$+\delta = FH \quad -\delta = HG \quad |\delta| = \frac{\alpha}{2}$$

Medidas las cuerdas correspondientes a los arcos citados se obtienen los valores:

$$FH = 241 \text{ mm}$$

$$HG = 243 \text{ mm}$$

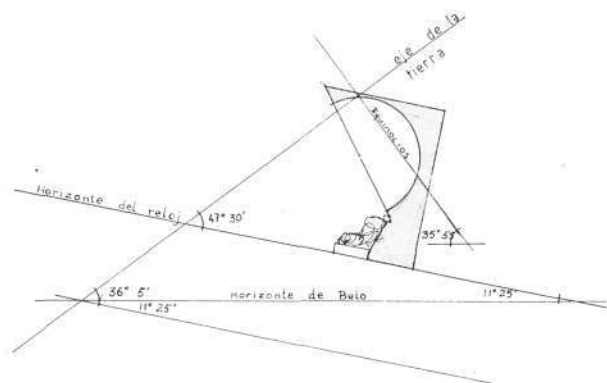


Fig. 19.—Horizontes de Belo y del reloj.

La diferencia de 2 mm que hay entre ambos, es aceptable teniendo en cuenta el material y las técnicas de grabación existentes.

El ángulo  $\delta$  en función de la cuerda viene dado por la relación:

$$\delta = \text{arc sen } \frac{C}{2R}$$

Siendo C el valor de la cuerda y R el radio de la esfera. Tomando para C el valor medio y 302 mm para el radio, se obtiene para el ángulo un valor de:

$$\delta = 23^\circ 37'$$

Valor que concuerda con el medido sobre la proyección de la esfera sobre el plano meridiano (fig. 13).

Debido al movimiento de precesión del eje de la tierra, la oblicuidad de la eclíptica no es constante,

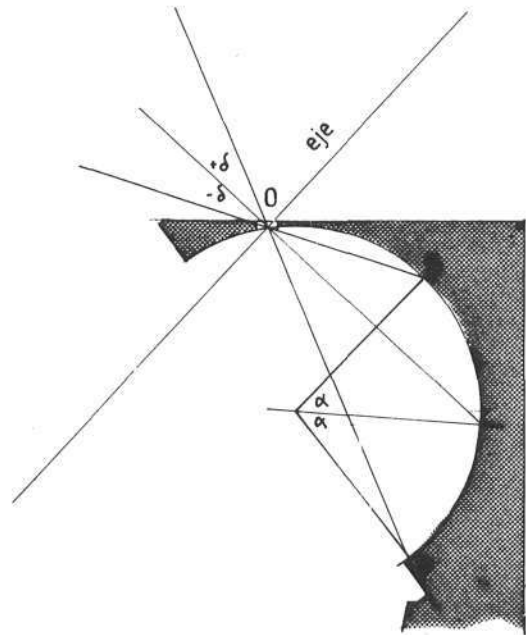


Fig. 20.—Angulo de la eclíptica.

según Newcomb, decrece 0,48" por siglo, teniendo en la actualidad un valor de:

$$\delta = 23^\circ 26,5'$$

La primera vez que se midió dicho ángulo fue por Anaximandres de Mileto y más tarde por Ocnopides de Chios<sup>11</sup>.

M. L. Vitruvio, en el siglo I a. de C., obtiene un valor para dicho ángulo de 24°: «Después se toma la décimoquinta parte de toda la circunferencia y abriendo el compás se pondrá una punta en la inter-

<sup>11</sup> G. SARTON, *Introduccion to the History of Science from Homer to Omar Khayyam*. Londres, 1927.

sección del círculo con la línea del radio equinoccial, en donde está la letra F, y se harán a derecha e izquierda marcas en donde estarán las letras G y H» (analema de la figura 15)<sup>12</sup>.

A partir del siglo I d. de C. el valor considerado para la oblicuidad de la eclíptica es de:

$$23^{\circ} 40'$$

Como el valor obtenido por medición de la esfera o sobre la proyección sobre el meridiano es:  $23^{\circ} 37'$  magnitud inferior, se puede asegurar que el reloj de Belo fue construido con posterioridad a la fecha mencionada.

## LECTURA DE LA ESFERA

Una vez colocado convenientemente, el reloj marca la hora solar local y las estaciones mediante la mancha de luz producida por el rayo solar que pasa por el orificio de la placa metálica.

El rayo se proyecta en la zona de la izquierda del hemisferio en las horas de la mañana; al medio día pasará por el meridiano, círculo del mediodía y por la tarde en la parte de la derecha. El rayo de sol recorre la esfera en sentido contrario al movimiento del astro.

El 21 de marzo el rayo recorre el círculo equinoccial, curva intermedia de la esfera, y a medida que se acerca el 22 de junio el rayo se acerca a la curva inferior, solsticio de verano, para luego ir subiendo hasta recorrer de nuevo el círculo intermedio el 23 de septiembre, equinoccio de otoño, sobrepasándolo hasta llegar al círculo superior el 22 de diciembre, solsticio de invierno.

La determinación de fracciones de hora sólo se puede hacer por interpolación lineal en los equinoccios, pues en ese círculo a arcos iguales le corresponden tiempos iguales.

Para la determinación de fechas intermedias tampoco se puede hacer por interpolación lineal, ya que no lo es la variación de la declinación solar a lo largo del año.

El tiempo que mide el reloj solar es el tiempo solar verdadero del lugar, dividido en horas italianas, que difiere bastante del tiempo que marcan nuestros cronómetros que se rigen por el sol medio, dividiendo el día en horas astronómicas.

La hora oficial en España se rige por el paso del sol medio por el meridiano de Greenwich, adelantando una o dos horas según sea horario de verano o invierno.

Para poder deducir la hora oficial de la hora que marca el reloj de Belo hay que hacer las siguientes correcciones.

En primer lugar se pasan las horas italianas a horas astronómicas. El proceso es el siguiente:

1.º) Cálculo de la duración de la hora italiana medi-

da en tiempo astronómico. Conociendo la declinación del sol de día y mediante la relación

$$h = \frac{\text{arc. sen. } (\text{tg } \delta \cdot \text{tg } \varphi)}{15}$$

se obtiene la duración de la hora italiana,

siendo h. el tiempo astronómico de la hora italiana,  $\delta$  la declinación solar del día en que se quiere hacer la corrección y  $\varphi$  la latitud del lugar.

Esta corrección no hay que hacerla en los días de equinoccios puesto que para dichas fechas ambos horarios coinciden.

2.º) Paso de hora astronómica a italiana:

La hora solar astronómica local será igual a H-h. siendo H. la hora que marca el reloj de Belo contada en valor absoluto desde el medio día, hora en que coinciden ambos horarios, y h. la duración de la hora italiana, y medida en tiempo astronómico.

Hecha esta corrección se obtendrá la hora que marca un reloj solar en el que las líneas horarias se corresponden con los círculos meridianos, es decir, hemos obtenido la hora astronómica solar verdadera local.

Conocida la hora local astronómica se hallará la hora oficial realizando las siguientes correcciones:

- 1.º) Se hallará la ecuación del tiempo para el día de observación —diferencia horaria del tiempo medio y tiempo verdadero—.
- 2.º) Se le sumará la longitud del lugar.
- 3.º) Se suman el adelanto del horario oficial, 1 hora en invierno y dos en verano.

El tiempo obtenido es la diferencia horaria entre la hora solar local y la hora oficial.

Como ejemplo de lo anteriormente expuesto calculemos la hora oficial el día 28 de mayo cuando el reloj de Belo en su emplazamiento actual del Museo Arqueológico Nacional marque la hora nona.

1.º) Cálculo de h.

Datos  $\delta = 21^{\circ} 32'$

Latitud de Madrid,  $\varphi = 40^{\circ} 27'$

$$h = \frac{\text{arc sen } (\text{tg } 21^{\circ} 32' \cdot \text{tg } 40^{\circ} 27')}{15} = 1,31$$

$$h = 1 \text{ h. } 18 \text{ m. } 28 \text{ s.}$$

2.º) Cálculo de la hora solar astronómica local

$$3 \times 1,31 = 3,93$$

$$\text{hora solar astronómica} = 3 \text{ h. } 55 \text{ m. } 54 \text{ s.}$$

<sup>12</sup> M. L. VITRUVIO, 9,7.

3.º) Diferencia entre hora solar local y hora oficial. Datos ecuación del tiempo para el día 28 de mayo deducida del Almanaque Náutico del Instituto y Observatorio de la Marina de San Fernando

-2 m. 48 s.

Longitud de Madrid medida en horas

14 m. 45 s.

Desfase horario de hora oficial, horario de verano

2 h.

Sumando todos los tiempos se obtiene el desfase horario:

2 h. 11 m. 57 s.

Este tiempo obtenido es el adelanto de nuestro cronómetro con respecto a la hora local solar verdadera.

Como la hora solar astronómica calculada es

3 h. 55 m. 54 s.

restando la diferencia encontrada se obtiene

1 h. 43 m. 57 s.

Que es la hora que marcaría nuestro cronómetro cuando en el reloj de Belo situado en Madrid marque la hora nona.

## BIBLIOGRAFIA

- ALONSO DE SANTOS, FRANCISCO. *Manual de Soleamiento*. Madrid, 1980.
- ALVAREZ, FRANCISCO. *Breve tratado de relojes solares y arquitectura*. Madrid, 1727.
- FERNANDEZ-PALACIOS, M. V.; GENTIL BALDRICH, J. M.; JIMENEZ, A.; RUIZ ROSA, J. A.; *Apuntes de Geometría Descriptiva*. Sevilla, 1974.
- FRANCO TABOADA, J. A.; ALSINA CATALA, CLAUDI. «Sobre la deformación en perspectiva lineal, *Informe de la Construcción*. n.º 351-352, 1983.
- GENTIL BALDRICH, J. M. *Representación en la arquitectura*. Tesis D., E.T.S. Arquitectura. Sevilla, 1982.
- HOHEMBERG, FRITZ. *Geometría constructiva aplicada a la técnica*. Barcelona, 1965.
- IZQUIERDO ASEÑI, FERNANDO. *Geometría descriptiva*. Madrid, 1971.
- LANGREO, M. *Astronomía esférica*. Madrid, 1970.
- LASALA MILLARUELO, J. *Curso de Geometría descriptiva*. Madrid, 1960.
- MUR SOTERAS, J. *Asoleo Geométrico*. Tesis D., E.T.S. Arquitectura. Barcelona, 1982.
- ORUS NAVARRO, J. J. *Apuntes de astronomía*. Barcelona, 1965.
- PIRENNE, M. H. *Óptica, Perspectiva. Visión*. Buenos Aires, 1974.
- PUIG ADAM, P. *Curso de Geometría Métrica*. Madrid, 1981. (15).
- ROIZ, P. *Libro de los Relojes Solares*. Valencia, 1575.
- ROJAS, C. *Teórica y práctica de fortificación*. Madrid, 1598.
- TAIBO FERNANDEZ, A. *Geometría descriptiva y sus aplicaciones*. Madrid, 1943.
- TOSCA, T. V. *Compendio Matemático*. Valencia, 1707-1715.
- VITRUBIO, M. *Los diez libros de arquitectura*. Madrid, 1787. Trad. ORTIZ Y SANZ, J.
- VIVES, T. *Astronomía de posición*. Madrid, 1971.





# LA CERAMICA ISLAMICA DE CALATALIFA. APUNTES SOBRE LOS GRUPOS CERAMICOS DE LA MARCA MEDIA

Por MANUEL RETUERCE VELASCO

## 1. INTRODUCCION

El presente trabajo es un pequeño avance sobre el material cerámico encontrado hasta ahora en las excavaciones arqueológicas que, bajo el patrocinio de la antigua Diputación Provincial de Madrid, se han venido desarrollando desde el año 1980 en Calatalifa (Villaviciosa de Odón, Madrid), en la margen izquierda del río Guadarrama. Dicho material se encuentra en la actualidad depositado en el Museo Arqueológico Nacional.

Con él se pretende, a la vez que exponer brevemente las características generales de la cerámica del lugar, dar a conocer determinadas piezas que, por su forma, acabado, decoración, etc., merecen ser destacadas del conjunto cerámico. Sin embargo, por tener el carácter de piezas seleccionadas, no pueden ser consideradas en modo alguno como una muestra representativa de toda la «población» cerámica de Calatalifa. Así, por un lado, hay piezas que hasta el momento no sólo son únicas en Calatalifa, sino también en el resto de al-Andalus; mientras que por otro, se estudian piezas que aún siendo conocidas, merecen ser revisadas, apuntando algunas observaciones cronológicas, formales, etc., en relación con las del resto de la Marca Media toledana y del resto de al-Andalus.

Una última e importante consideración, antes de entrar en la descripción y estudio del material, sería hacer notar que, debido a las propias características históricas del lugar, de las que más adelante hablaremos, la inmensa mayoría de la cerámica encontrada tiene una cronología islámica. Por el contrario, la

asignable a un período cristiano de repoblación posterior a 1085 está representada por una minoría muy exigua, con formas muy simples —casi siempre ollas de mala calidad con abundantes intrusiones de cuarzo, pasta negra, y sin ninguna clase de decoración—, a diferencia de las islámicas.

## 2. DESCRIPCION

### 1. N.º de inventario: CM-81/04/11/774 (fig. 1, B).

Ataifor incompleto de borde vertical y recto, ligeramente moldurado al exterior. Tiene un brusco cambio de carena al inicio del fondo, probablemente convexo y sin anillo de solero. Pasta parda con gruesas intrusiones de cuarzo y mica. A torno y cocida mediante un fuego oxidante. Posee restos de una decoración pintada en rojo formando goterones en la superficie interior.

Ø borde: 27 cm.

### 2. N.º de inventario: CM-80/02/8/1126 (fig. 1, A; y fig. 17).

Ataifor algo incompleto con un borde recto, ligeramente envasado y moldurado al exterior. El fondo, tras un cambio de carena muy suave, acaba con un anillo de solero con moldura externa. Pasta roja, con pequeñas intrusiones micáceas. A torno y cocida con un fuego oxidante. Presenta un vedrío melado por ambas superficies. En la interna, cubre una decoración pintada en manganeso, formando un motivo vegetal de dos flores de loto dispuestas de forma

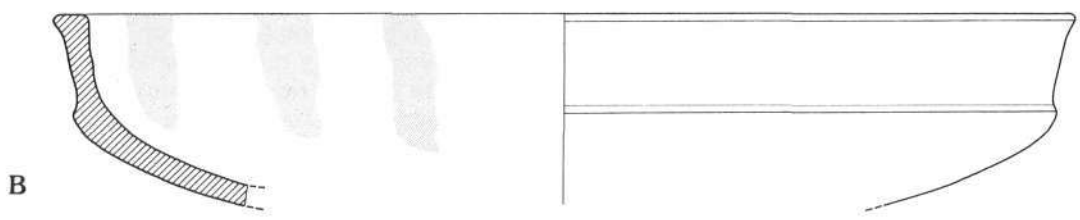
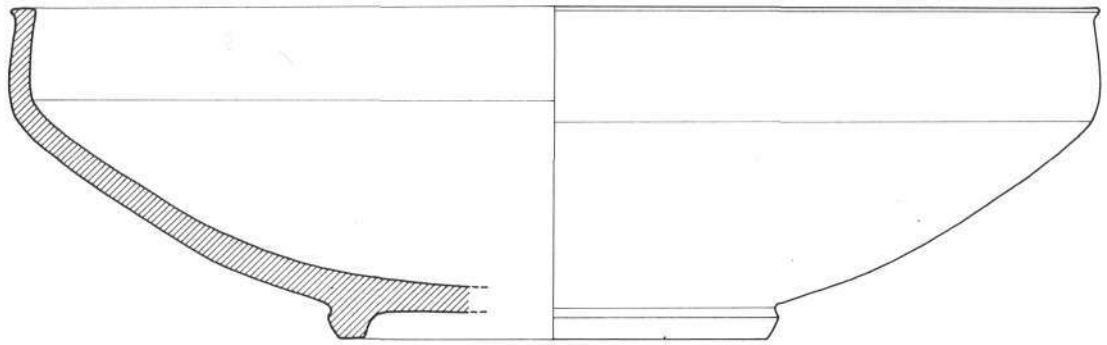
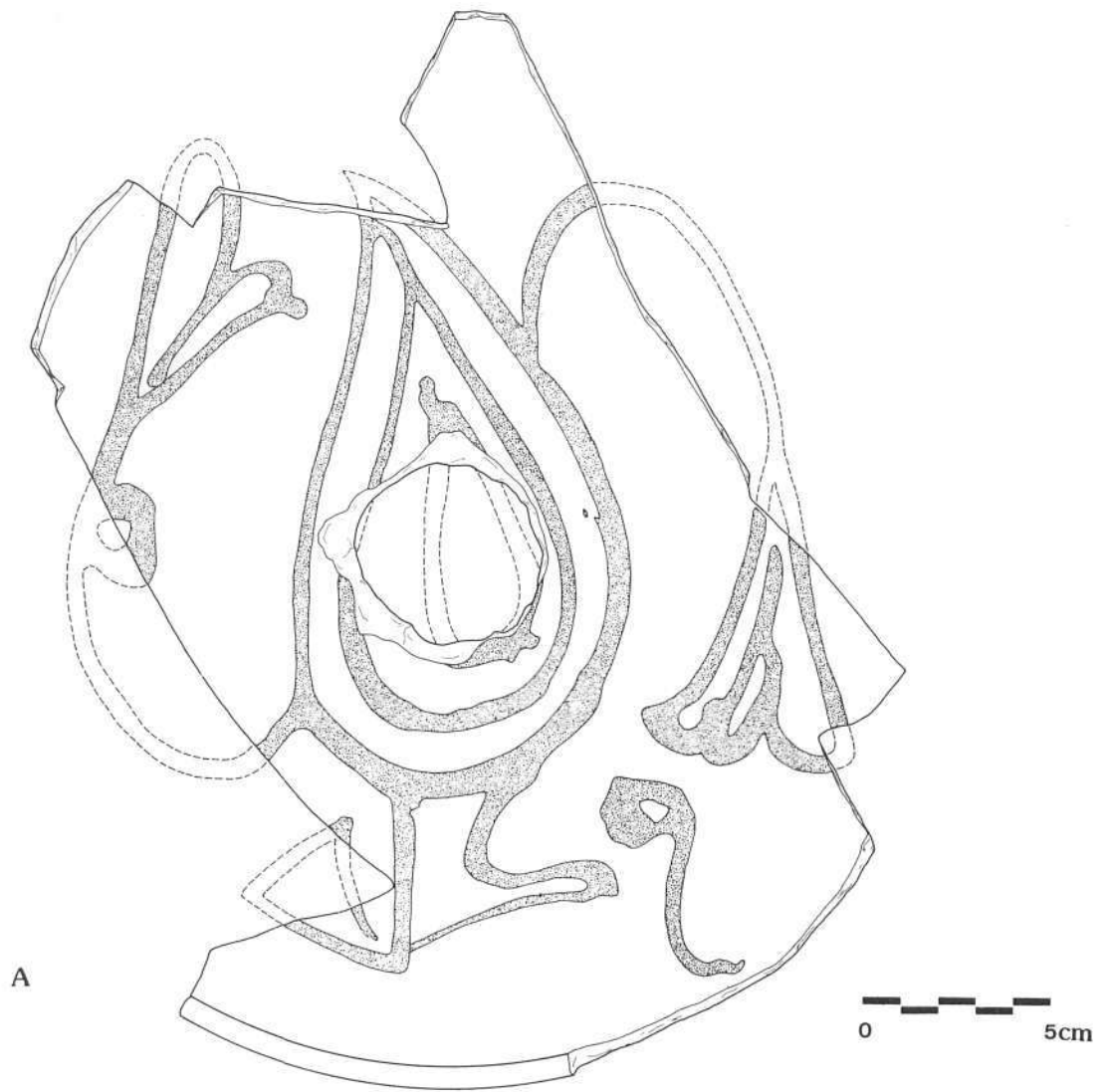


Fig. 1.

helicoidal en torno a una hoja apuntada, también de loto, de la que nacen.

Ø borde: 28 cm.  
Ø fondo: 11,5 cm.

3. N.º de inventario: CM-81/04/8/252 (fig. 2, A).

Ataífor fragmentado, con borde y fondo con anillo de solero. Tras un cambio de carena muy suave y bajo, la pared asciende exvasada para ir a terminar en un labio redondeado y más exvasado. Pasta pajiza, con pequeñas intrusiones micáceas. A torno y con cocción oxidante. Posee un vedrío negro muy brillante y bien conservado por ambas superficies. Presenta marcas de haber estado adherida a otra pieza durante la cocción en el horno, junto al borde exterior.

Ø borde: 23,5 cm.  
Ø fondo: 8,3 cm.

4. N.º de inventario: CM-81/04/17/901-902 (fig. 2, B; y fig. 9).

Fragmentos de borde exvasado con un labio redondo, y base con anillo de solero, pertenecientes a un mismo ataífor. Pasta pajiza, con pequeñas intrusiones de mica y esquisto. A torno y cocida con un fuego oxidante. Presenta un vedrío perfectamente conservado. En la superficie exterior, blanco, posiblemente estañífero; en la interior, una decoración de «cuerda seca» total con un tema floral, con colores melado verdoso, verde esmeralda y blanco algo azulado.

Ø borde: 23,5 cm.  
Ø fondo: 9,8 cm.

5. N.º de inventario: CM-82/Silo 2/12/137 (fig. 2, D; y fig. 14).

Olla de fondo convexo con paredes rectas, ligeramente exvasadas y terminadas en un labio redondo con moldura muy saliente, también redondeada. Al interior, presenta una cama muy desarrollada que daría alojamiento a una tapadera. Posee cuatro asas, de sección algo ovoide, que nacen bajo el borde para ir a morir junto al cambio de carena que da inicio a la base. Pasta parda con gruesas intrusiones de cuarzo y mica, y cocida con un fuego oxidante. Realizada con torno rápido, excepto las asas que lo fueron a mano y la parte superior, que fue hecha en forma de anillo y pegada posteriormente al resto de la pieza; justamente por esta unión fue por donde se fracturó. Presenta decoración de pintura roja en el labio, tanto al exterior como al interior, y de goterones rojos agrupados de tres en tres, por el cuerpo.

Ø borde: 22,8 cm.  
Ø fondo: 19 cm.

6. N.º de inventario: CM-81/04/16/694 (fig. 3, D).

Fragmento de olla de forma globular con borde ligeramente moldurado y exvasado, y con cama en su interior para dar alojamiento a una tapadera. Las asas, de sección ovalada, nacen inmediatamente por debajo del borde. Pasta parda con gruesas intrusiones de cuarzo y mica. A torno y cocida en un horno de fue-

go oxidante. Presenta pintura roja en el borde y en la cama interior. Posiblemente su cuerpo estaría decorado con esta pintura roja.

Ø borde: 11,5 cm.

7. N.º de inventario: CM-81/04/20/879 (fig. 2, E; y fig. 8).

Olla de cuerpo globular achatado. Con un fondo muy convexo, las paredes ascienden algo envasadas, uniéndose al cuello, también envasado, por medio de una escotadura muy marcada destinada al alojamiento de una tapadera. El borde, recto, exvasado y biselado, se encuentra separado del cuello a través de una arista muy brusca. Las asas, de sección ovalada, nacen por debajo mismo de la escotadura para ir a morir en la parte más saliente del cuerpo. Pasta parda con intrusiones gruesas de cuarzo y mica. A torno, y con una cocción oxidante. Tiene una decoración de pintura roja a base de gruesos goterones dispuestos horizontalmente en la parte superior del cuerpo. Con esta misma pintura roja se encuentra también recubierto el borde, tanto al exterior como al interior.

Ø borde: 16,5 cm.  
Ø fondo: 20,5 cm.

8. N.º de inventario: CM-80/Silo 1/5/180 (fig. 3, A).

Olla de cuerpo globular. Con fondo convexo y cuello con escotadura. El borde es algo exvasado y grueso. Las asas nacen por debajo justo de la escotadura para acabar en la parte más saliente de la panza. Pasta gris parduzca, con gruesas intrusiones de cuarzo y mica. A torno y cocida mediante un fuego oxidante. Se encuentra muy quemada y fragmentada.

Ø borde: 15,5 cm.  
Ø fondo: 17 cm.

9. N.º de inventario: CM-81/04/14/627 (fig. 3, B; y fig. 8).

Olla de forma globular algo achatada. Con fondo convexo y paredes de ascenso recto y envasado, que acaban directamente en un labio biselado. Las asas nacen por debajo del borde para ir a acabar un poco antes del inicio del fondo. Pasta parda con gruesas intrusiones de cuarzo y mica. A torno y cocida con un fuego oxidante. Presenta una incisión corrida a la altura del inicio del asa. La superficie exterior está recubierta en su totalidad de pintura roja, vertiendo algo hacia el interior.

Ø borde: 11,5 cm.

10. N.º de inventario: CM-81/04/8/898 (fig. 2, C; y fig. 8).

Tapadera en forma de campana con un botón muy poco cuidado. Pasta parda con gruesas intrusiones de cuarzo y mica. A torno y cocida con fuego oxidante. Toda la superficie exterior se encuentra recubierta de pintura roja.

Ø borde: 12,5 cm.

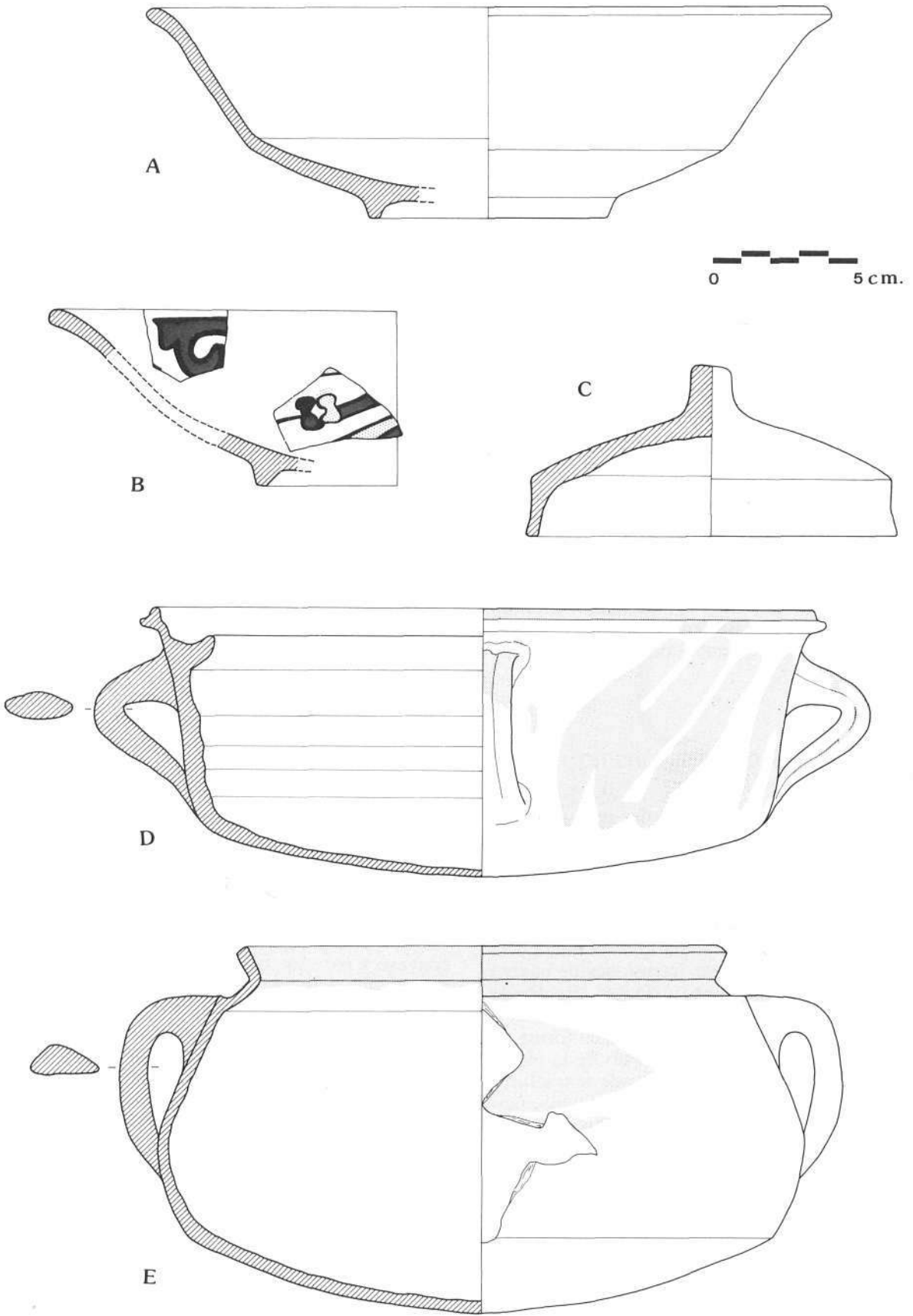


Fig. 2.



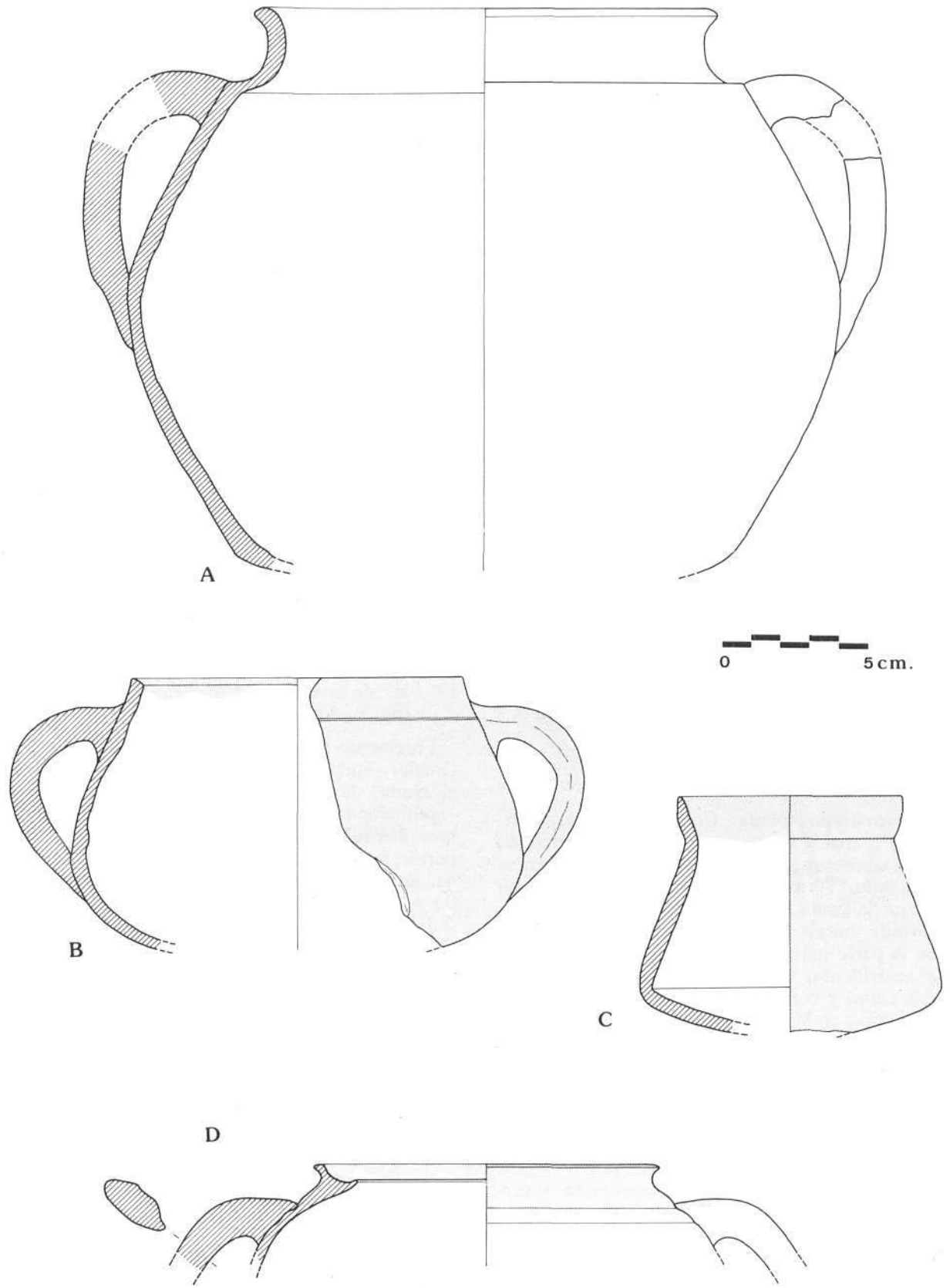


Fig. 3.

11. N.º de inventario: CM-81/05/3/180  
(fig. 3, C; y fig. 8).

Tarro con forma de tulipa. De fondo convexo muy acentuado y con paredes rectas y envasadas que, tras una carena, se unen a un borde exvasado y recto terminado en un labio apuntado y fino. Pasta parda con gruesas intrusiones de cuarzo y mica. A torno y con cocción oxidante. Su factura es muy poco cuidada. Presenta pintura roja por toda la superficie exterior y en el borde interno.

Ø borde: 7,5 cm.  
Ø fondo: 10 cm.

12. N.º de inventario: CM-80/02/8/1366  
(fig. 4, A; y fig. 13).

Ollita de fondo convexo, con paredes de ascenso exvasado hasta llegar al hombro, donde con una suave carena se envasan. El gollete es corto y recto, terminado con un labio ligeramente envasado y redondo. Las asas, de sección circular, nacen en el mismo borde muriendo en la parte más externa del cuerpo. Pasta rojiza con pequeñas intrusiones de cuarzo y mica. A torno y con cocción oxidante. En la parte baja del cuerpo lleva estrías redondas. Con engobe pajizo, tiene una decoración pintada en manganeso, desarrollando el tema de goterones en cuatro grupos de a tres.

Ø borde: 11,6 cm.  
Ø fondo: 7,5 cm.

13. N.º de inventario: CM-81/Silo 2/1/33  
(fig. 4, E; y fig. 13).

Ollita de cuerpo globular. Con fondo convexo y carena muy marcada en la parte superior del cuerpo, antes del comienzo de un gollete de ascenso vertical algo curvado. Termina con un labio apuntado con una pequeña cama al interior. Las asas, de sección algo ovoide, nacen en el mismo borde para ir a acabar en la parte más externa del cuerpo. Pasta blanquizca amarillenta, con pequeñas intrusiones micáceas. A torno y con cocción oxidante. Presenta estrías redondas en la parte baja del cuerpo.

Ø borde: 13 cm.  
Ø fondo: 9 cm.

14. N.º de inventario: CM-80/Silo 1/1/114  
(fig. 4, D).

Taza de fondo convexo, con paredes rectas y verticales que terminan en un labio redondo y engruesado hacia el interior. El asa, de sección ovalada, nace en el mismo borde para ir a morir al comienzo de la base. Pasta blanquizca, con pequeñas intrusiones micáceas. A torno y cocida por medio de un fuego oxidante. Presenta una incisión corrida horizontal en la parte superior del cuerpo.

Ø borde: 9,5 cm.  
Ø fondo: 9 cm.

15. N.º de inventario: CM-82/11/28/594  
(fig. 5, A; y fig. 12).

Jarra de cuerpo piriforme, con posible anillo de solero. El cuello es vertical y recto, terminando en un labio exvasado con moldura exterior y remate vertical, que al interior se convierte en una cama para dar alojamiento a una tapadera. Las asas, algo ovaladas, nacen por debajo de la moldura que separa el cuello y el cuerpo, para ir a morir en la parte media de éste, donde existen dos incisiones paralelas y horizontales. Pasta rojiza, con pequeñas intrusiones de cuarzo y mica. A torno y cocida mediante un fuego oxidante. Presenta un vedrío verde con diversas tonalidades, amarillento en la superficie interna y verde oliva en la exterior, con un tono más oscuro en el cuello por ser más gruesa la capa de vedrío.

Ø borde: 10,5 cm.

16. N.º de inventario: CM-81/04/15/661  
(fig. 5, B; y fig. 11).

Fragmento de la parte posterior de un candil con un cuerpo en forma de paralelogramo. Posee parte del orificio central y las huellas del asa. Pasta rojiza, con pequeñas intrusiones de mica y esquisto. Realizada a molde y cocida con fuego oxidante. Toda la superficie presenta un vedrío verde oscuro, y posee una decoración vegetal con palmetas y puntos en torno a un círculo central.

17. N.º de inventario: CM-80/Silo 1/1/19  
(fig. 6, A).

Fragmento de policandelón con forma de corona circular. Todo él estaría hueco para poder contener el aceite; de trecho en trecho se abrirían orificios —probablemente cuatro— que darían paso a los pitorros. Por su acabado, muy descuidado en la parte superior, se colocaría en alto. Pasta pajiza con pequeñas intrusiones micáceas. Realizado en forma de anillo y cocido en fuego oxidante.

Ø borde: 16 cm.  
Ø fondo: 15 cm.

18. N.º de inventario: CM-81/04/11/533  
(fig. 4, B; y fig. 10).

Fragmento de cuerpo. Pasta pajiza, con pequeñas intrusiones micáceas. A torno y cocida con fuego oxidante. Presenta un vedrío melado oscuro al exterior, y verde en el interior. Tiene una decoración aplicada formando pequeños cordoncillos punteados.

19. N.º de inventario: CM-82/11/9/436  
(fig. 4, C; y fig. 10).

Fragmento de cuerpo. Pasta pajiza, con pequeñas intrusiones de mica y cuarzo. A torno y con fuego oxidante. Con vedrío amarillento al interior y verde oscuro en el exterior. Presenta en esta superficie una decoración incisa punzante formando lagrimillas, encuadradas por otras más largas que parecen formar triángulos.

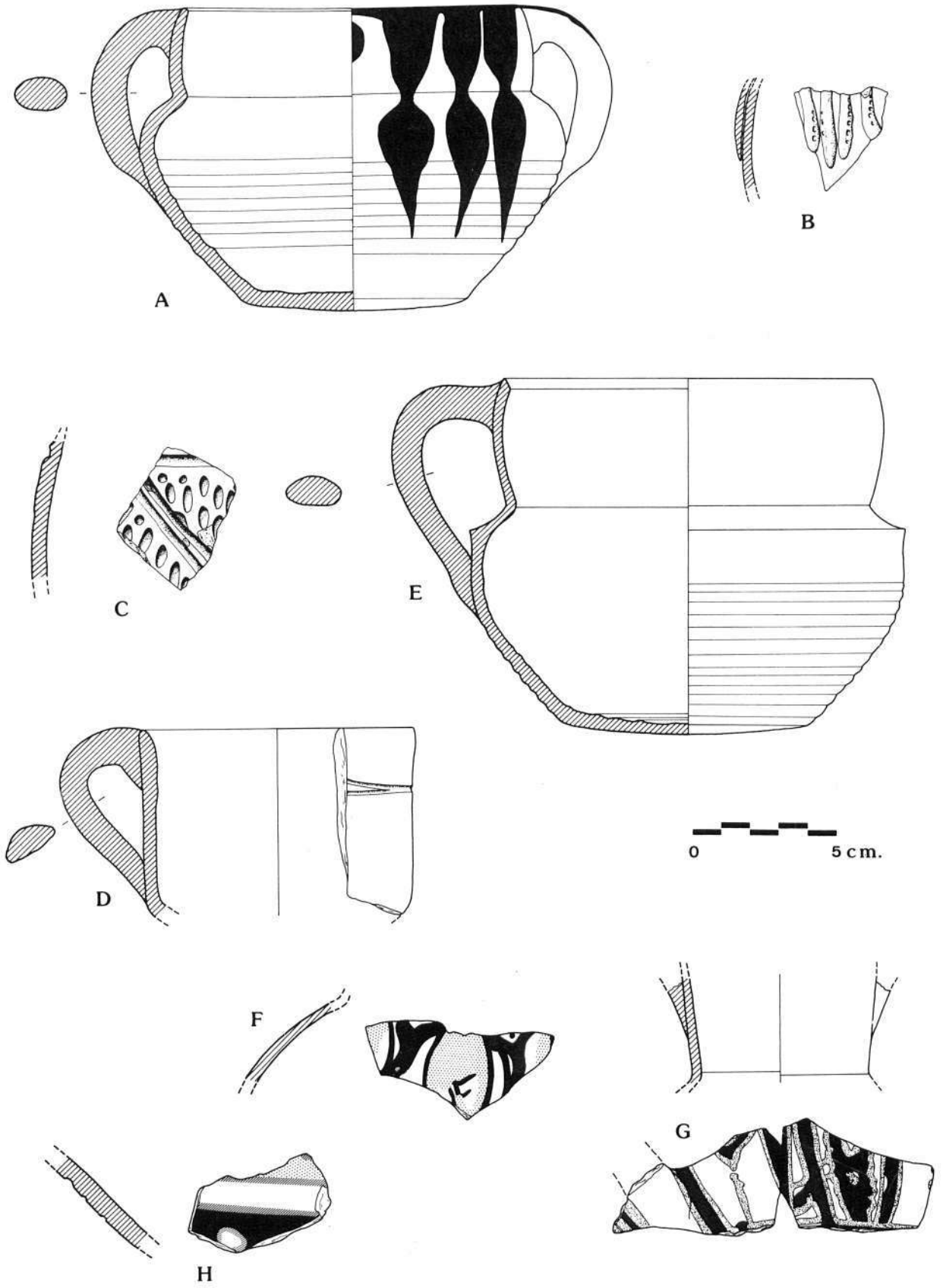


Fig. 4.

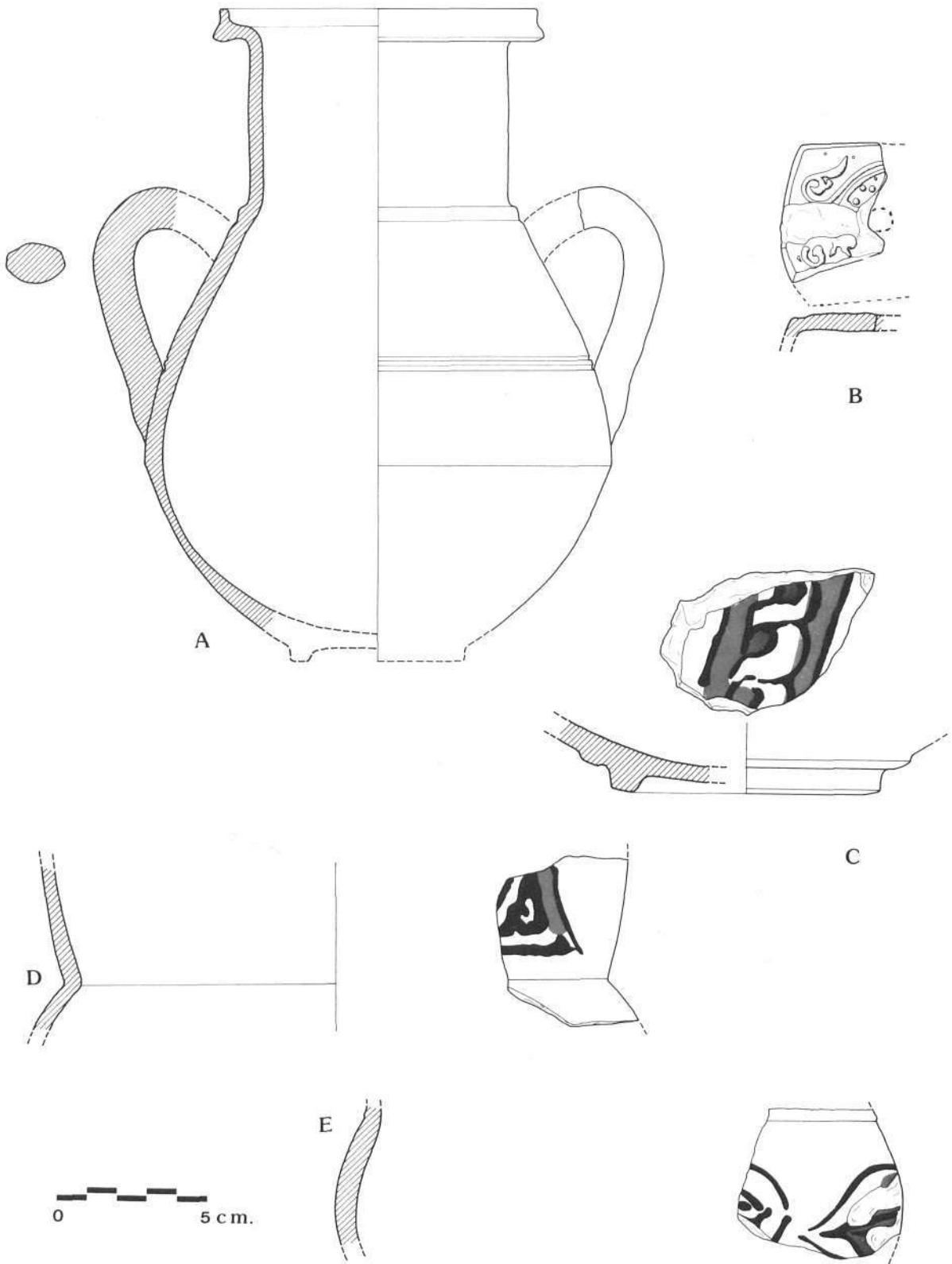


Fig. 5.

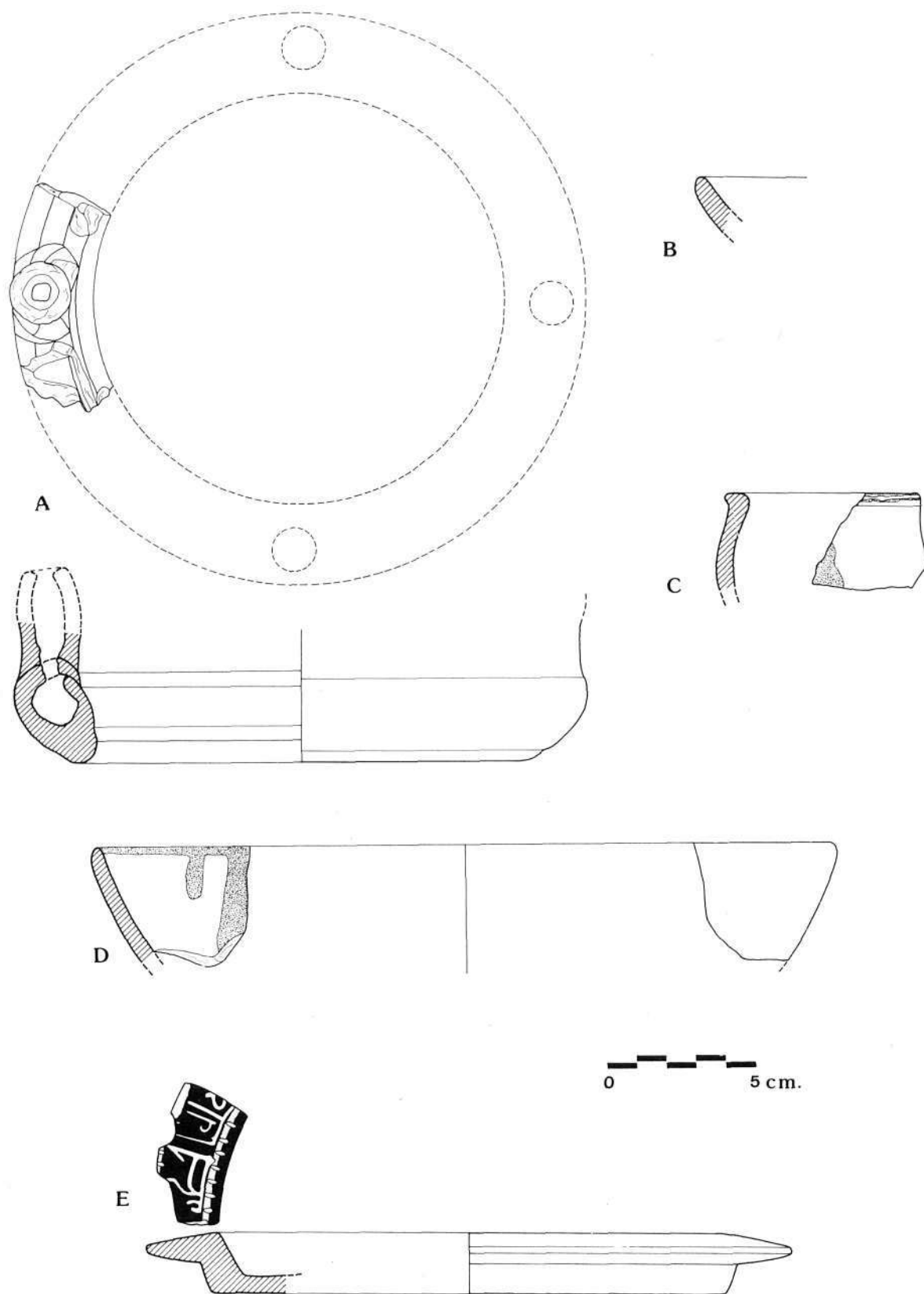


Fig. 6.





Fig. 7.—Fase de la excavación del silo 2, con gran cantidad de hallazgos cerámicos: candiles, cazuelas, ollas, cántaros, etc. En la parte superior, la pieza de esteatita, CM-82/Silo 2/9/93.

20. N.º de inventario: CM-81/05/12/268 (fig. 4, H).

Fragmento de cuerpo de atañor. Pasta roja, con pequeñas intrusiones de cuarzo y mica. A torno, y cocida mediante un fuego oxidante. Vedrío melado en la superficie exterior, y de «cuerda seca» total (melado, blanco y negro) en la interna.

21. N.º de inventario: CM-81/04/17/903 (fig. 4, G).

Fragmento de la parte baja del cuello de una jarrita. Pasta rojiza, con pequeñas intrusiones micáceas. A torno, y cocida con un fuego oxidante. Presenta al exterior un engobe pajizo y una decoración de «cuerda seca» parcial verde claro, enmarcados por trazos de pintura roja.

22. N.º de inventario: CM-81/04/17/900 (figs. 4, F y 9).

Fragmento de la parte superior del cuerpo de una posible jarrita. Pasta blancuzca, con pequeñas intrusiones micáceas. A torno, con cocción oxidante. Presenta una decoración de «cuerda seca» parcial bicroma: melado verdoso y verde oscuro, enmarcados por pintura negra de manganeso.

23. N.º de inventario: CM-81/Silo 2/1/7 (fig. 6, B).

Fragmento de borde de atañor. Pasta rojiza, con pequeñas intrusiones micáceas. A torno, y cocida con un fuego oxidante. Posee un vedrío verdoso al exterior, y amarillo al interior.

24. N.º de inventario: CM-81/05/Silo 2/1/5 (fig. 6, D).

Fragmento de borde de atañor exvasado y terminado en un labio redondo. Pasta grisácea, con pequeñas intrusiones de cuarzo y mica. A torno y cocida con un fuego oxidante. Presenta un vedrío verde oliva de muy buena calidad que en el interior va cubriendo una pintura de manganeso a ráfagas. Ø 25 cm.

25. N.º de inventario: CM-71/04/2/499 (fig. 5, E).

Fragmento de la parte superior del cuerpo de una posible jarra. Pasta pajiza, con pequeñas intrusiones micáceas. A torno y con cocción oxidante. Presenta un vedrío melado amarillento en el interior, y decoración en verde y manganeso al exterior, con un tema de flores de loto dispuestas horizontalmente.

26. N.º de inventario: CM-81/05/1/177 (fig. 5, C).

Fragmento de una base con anillo de solero perteneciente a un atañor. Pasta roja, con pequeñas intrusiones micáceas. A torno y realizada con un fuego oxidante. Tiene un vedrío verdoso claro al exterior, y una decoración en verde y manganeso al interior, formando el tema del «cordón de la eternidad». Ø fondo: 9 cm.

27. N.º de inventario: CM-81/04/15/649 (fig. 5, D).

Fragmento de jarra formada por la parte baja de





Fig. 8.—Piezas del grupo 2 pintadas totalmente en rojo al exterior. De izquierda a derecha, olla con escotadura, CM-81/04/20/879; tapadera, CM-81/04/8/898; olla, CM-81/04/14/627; tarro, CM-81/05/3/180.

un cuello y la superior de un cuerpo. Pasta rosada, con pequeñas intrusiones de cuarzo y mica. A torno y cocida con un fuego oxidante. Presenta al exterior una decoración triangular en verde y manganeso, y al interior un vedrío melado.

28. N.º de inventario: CM-81/04/14/593 (fig. 6, C).

Fragmento de borde de ataífor. Pasta rosada, con pequeñas intrusiones micáceas. A torno y con cocción oxidante. Presenta por toda su superficie un engobe blancuzco; y al exterior, una pintura de manganeso formando goterones.

29. N.º de inventario: CM-82/Silo 2/9/93 (figs. 6, E; 7 y 15).

Fragmento de pequeño recipiente tallado en esteatita con forma de plato. Presenta una base plana y un galbo corto, exvasado y recto. El labio es también recto, muy amplio y algo caído. Su interior presentaba una pintura roja de la que quedan algunos restos. El labio va pintado en negro y recorrido por una inscripción cúfica en blanco, enmarcada por dos líneas rojas paralelas a las que cortan pequeños trazos blancos.

Ø borde: 17 cm.

Ø fondo: 17,5 cm.

### 3. ESTUDIO

Atendiendo a la correlación de diversas variables

o «atributos» (clase y tamaño de las intrusiones, cocción, color de la pasta, forma cerámica, acabado y decoración), así como a su presencia o ausencia, se han podido distinguir cuatro grupos o «familias» cerámicas dentro del conjunto de piezas islámicas encontradas hasta este momento.

Para su estudio estos grupos se han ordenado siguiendo un criterio de menor a mayor grado de presencia de «atributos», sin tener en cuenta la cronología. Es decir, de más simples a más complejos.

Aún sujetos a algunas variaciones derivadas de un estudio más detallado y sistemático, objeto de una futura memoria de excavación, dichos grupos son los siguientes:

*Grupo 1.º* (fig. 13): Presenta unas intrusiones muy pequeñas de cuarzo y mica, pasta de un color blancuzco o amarillento, con muy poco peso, sin ninguna decoración, y con formas cerradas exclusivamente. Las formas más comunes son las ollitas, cántaros, tapaderas, tazas (fig. 4, D), etc.

En él, la forma más peculiar, y que nos permite apuntar algunas observaciones cronológicas, es la que en otro lugar hemos denominado «ollita» del tipo B (Retuerce, 1982), y que posteriormente veremos (fig. 4, E).

Dentro de esta familia se ha incluido una pieza que denominamos «policandelón», derivado del «kernos» griego, por poseer las mismas características generales del grupo, a pesar de tener una utilidad no culinaria, ligada al alumbrado de la casa desde una posición elevada, cercana al techo, de donde se colgaría (fig. 6, A). Existe un único paralelo peninsular



en cerámica (Museo Municipal de Valencia), con un mayor diámetro, fragmentado, y posiblemente con ocho piqueras alrededor de una corona circular hueca por donde circularía el aceite; y alguno más lujoso de origen oriental y de cronología más avanzada: se trata de una pieza con seis piqueras, con vedrío azul turquesa y decoración a molde con tema de leones, de procedencia siria (período ayyubí, siglos XII-XIII) (Atil, 1973).

*Grupo 2.* (figs. 8 y 14): Las piezas presentan grandes intrusiones de cuarzo y mica; poseen una cocción oxidante, y un color pardo en su pasta. Como característica esencial y general, aunque en algunas piezas casi ha desaparecido por estar destinadas a un uso culinario, llevan, o bien una decoración a base de pintura formando goterones rojos agrupados de tres en tres: tema del nombre de «Allah» (Santos, 1948, p. 105), o una pintura igualmente roja que cubre toda la superficie exterior y el borde interno.

La casi totalidad de las piezas corresponden a formas cerradas: ollas, tapaderas, tarros, etc.; aunque no faltan fragmentos pertenecientes a cántaros, jarrros, candiles, e incluso atafiores o cazuelas, igualmente decorados en rojo al interior (fig. 1, B). Todas poseen un fondo convexo bastante marcado. Algunas ollas presentan en su interior un baño de vedrío melado.

Es de destacar la gran variedad de tipos existentes dentro de la forma olla. De entre ellos presentamos algunos (figs. 2, D, E; 3, A, B, D), y a los que corresponderían varios tipos de tapaderas; destaca la que tiene forma de campana (fig. 2, C). También se presenta un pequeño tarro de sabor fuertemente arcaizante (fig. 3, C), destacando del resto del grupo por su poco cuidada factura, que ya es de por sí de regular calidad.

Dicho grupo cerámico, que muy bien podría corresponder a un período cronológico primitivo, se encuentra en Calatalifa, sin ser mayoría, muy bien representado. Sobre todo si se compara con lo encontrado en el resto de los enclaves, también de la región toledana, donde casi siempre sólo aparecen las ollas con escotadura: Alcalá la Vieja —aquí también han aparecido atafiores decorados (Zozaya, 1983, fig. 25, B)—, Vascos (Izquierdo, 1979, 1983) —existen ejemplos de tapadera (Izquierdo, 1983, fig. 23-20)—, Cervera (Retuerce, 1982), Madrid (Caballero, Larren, Retuerce, Turina, p. 139), La Marañosa (Barril, 1982, fig. 6-10), Melque (Caballero, 1980), Ribas, Paracuellos del Jarama, Medinaceli, Gormaz, Toledo y Calatrava la Vieja.

Precisamente este tipo de ollas con escotadura plantea algunos problemas cronológicos y culturales, ya que se adopta la misma solución —borde con escotadura para alojar una tapadera de forma de campana— que otras ollas posteriores cristianas, de los siglos XIV y XV.

*Grupo 3.* (fig. 13): Las piezas presentan unas intrusiones de poco tamaño de cuarzo y mica; con pasta roja, rosada o pajiza; suelen llevar engobes sobre los que se decora a base de goterones negros o rojos formando el tema del nombre de «Allah». Las for-

mas son siempre cerradas: ollitas, cántaros, cantimploras, tapaderas, etc. Sólo en un caso (fig. 6, C) existen dichas características aplicadas a una forma abierta: se trata de un fragmento de atafior con decoración exterior pintada, sin vidriar.

A diferencia de lo que ocurre en otros lugares de la Frontera toledana, este grupo o familia cerámica no se encuentra en Calatalifa demasiado representado. Si observamos la forma más abundante del grupo, junto con los cántaros, como es la que en otro lugar hemos denominado «ollita» del tipo A (Retuerce, 1982), vemos que sigue una evolución y distribución paralela a la del grupo al que pertenece (fig. 4, A). Más adelante tendremos ocasión de observar y analizar dicha distribución, en relación con las piezas del grupo 1.º.

*Grupo 4.* (figs. 9 a 12 y 17): Cerámica con presencia de vedrío. Es el grupo menos homogéneo, pues existen múltiples diferencias entre las distintas piezas, posiblemente por tener un carácter más o menos lujoso y diferente cronología.

Por lo general presentan unas intrusiones de muy poco tamaño, de cuarzo y mica, cocción oxidante y un color de la pasta entre rojo y pajizo. Las diferencias entre unas y otras piezas varían en el color y posición de los vedríos, así como en los sistemas y temas decorativos. El vedrío siempre se encuentra por ambas superficies. Puede ser monocromo o combinado con alguna decoración en otro color, dentro de una misma superficie, o inclusive, de distinto color en cada una de ellas. El color de vedrío más frecuente es el melado en sus distintos matices, desde el más oscuro (figs. 1, A; 4, B, H), al más amarillento (fig. 5, A). Le siguen el blanco (figs. 2, B; 5, C, D, E) y el verde (figs. 5, A; 4, B; 6, D), también en varios matices. Hay que destacar que las piezas que presentan un vedrío verde o verdoso poseen un color de pasta gris o grisáceo, debido posiblemente a su forma de cocción en la que dicho vedrío, por sus características, impermeabiliza más la pieza haciendo que se produzca un efecto reductor en la cocción, transformando una original pasta roja o pajiza en gris o grisácea.

Un color de vedrío que ocupa totalmente la pieza, y del que hasta el momento se ha desconocido no sólo su existencia sino también su distribución por Andalucía, aunque parece girar en torno a la región toledana, es el negro, más o menos oscuro, o con una cercanía al marrón (fig. 2, A). Aún siendo una minoría dentro del conjunto de piezas vidriadas, este tipo de cubierta merece ser destacada. Los restantes y escasísimos ejemplares se encuentran en: Vascos (Izquierdo, 1979, p. 344; 1983, p. 368), Alcalá la Vieja (Pavón, 1982, p. 187), Toledo (Aguado, 1983, pp. 34-35, lám. XIb), Melque (Caballero, 1980, figs. 25, 155), Talavera de la Reina y Calatrava la Vieja. Igualmente existe un vedrío amarillo, aunque escaso (fig. 6, B).

Pasando ya a las diferentes decoraciones que se dan en las piezas con vedrío, destacan, por su frecuencia, las decoradas con pinturas de manganeso bajo una cubierta de vedrío melado o verde. Los diseños parecen ser muy variados: flores de loto (fig.





Fig. 9.—En la parte superior, fragmentos de 'cuerda seca' total CM-81/04/17/901-902; en la inferior, fragmento decorado con 'cuerda seca' parcial bícroma, CM-81/04/17/900.



Fig. 10.—A la izquierda, fragmento decorado con incisiones y vidriado en verde, CM-82/11/9/436. A la derecha, Fragmento vidriado en melado con decoración aplicada, CM-81/04/11/533.

1, A), motivos zoomorfos, epigráficos, a ráfagas (fig. 6, D), etc.

Igualmente muy frecuentes son las piezas decoradas en «verde y manganeso» o «verde y morado». Los temas decorativos son también sumamente variados y simbólicos: flores de loto (fig. 5, E), cordón de la eternidad (fig. 5, C), triángulos (fig. 5, D), etc. Este tipo de decoración, también conocida como «Loza de Elvira», parece ser la más abundante y extendida por todo al-Andalus durante la época califal. Por ello creemos que las piezas que presentan dicha decoración no pueden ser consideradas como excepcionales ni lujosas dentro de la cerámica andalusí; son sólo las mejores dentro de un variado ajuar doméstico que, por otro lado, parece ser bastante frecuente en todos los poblados andalusíes.

Con una frecuencia mucho menor, por ser piezas de mayor lujo, se encuentran, aunque muy fragmentadas, las decoradas con «cuerda seca» total. Dicha decoración se presenta siempre en formas abiertas, como ataifores y jofainas, y en su superficie interna. La combinación de colores más frecuente es la formada por el melado, blanco y negro (fig. 4, H), siguiéndole a mayor distancia la del melado, verde claro y blanco (fig. 2, B).

Con una mayor variación en el color de las pastas, desde el rojizo, al más frecuente blancuzco, se encuentran las piezas decoradas a base de «cuerda seca» parcial. Se presenta casi siempre al exterior de piezas con forma cerrada: jarritas, etc. La pintura que enmarca el vedrío es comúnmente negra de manganeso, con algunos ejemplos en rojo vinoso (fig. 4, G). El vedrío siempre es monocromo, en verde claro, aunque existe algún ejemplo de muy buena calidad de vedrío bícromo, melado y verde oscuro, enmarcado por pintura negra (fig. 4, F).

En vedrío monocromo, siempre verde oscuro, se encuentran las escasas piezas estampilladas con motivos cruciformes y vegetales.

Otras decoraciones desarrolladas en piezas con vedrío monocromo y que por ahora se presentan en unos únicos ejemplares, son la aplicada, la incisa y la realizada a molde.

La decoración aplicada, formando una especie de cordoncillos punteados, en un fragmento de cuerpo melado (fig. 4, B), parece que constituye uno de los escasos ejemplos de esta técnica decorativa, hasta ahora desconocida en la cerámica andalusí, y que parece tener unos antecedentes orientales y mesopotámicos. Los únicos paralelos peninsulares proceden de Alcalá la Vieja, Calatrava la Vieja y Algezares—Llano del Olivar— (Murcia). Los precedentes orientales parecen derivar de la cerámica sasánida; encontrándose en Susa (1/2 siglo VII-siglo IX), con y sin vedrío (Rosen-Ayalon, 1974, p. 159, fig. 121).

Por el contrario, sí que son conocidas las piezas con vedrío desarrollando una decoración a base de incisiones muy variadas. Los ejemplares conocidos—no más de quince—, y no estudiados convenientemente, parecen estar imitando piezas de metal. Los encontrados en Calatalifa son muy pequeños, aunque de muy buena calidad y estado de conservación; uno de ellos (fig. 4, C) parece seguir un diseño parecido al de alguna pieza encontrada en Medina Elvira. El lote más numeroso procede precisamente de este lugar (Gómez Moreno, 1888; Gómez-Moreno, 1951, p. 311, fig. 376, C); el resto son piezas o fragmentos aislados, aparecidos en Gormaz, Cervera (Pavón, 1976, fig. 3), Murcia, Córdoba, Badajoz, Melque (Caballero, 1980, figs. 27-181) y Calatrava la Vieja. Su cronología es desde luego anterior a la destrucción de Medina Elvira, en 1010. Igualmente, estas piezas parecen tener unos precedentes mesopotámicos (Rosen-Ayalon, 1974, pp. 47-48 y 154; Lane, 1937 p. 38) a través, quizás, de piezas sirias importadas, como la encontrada en las Mesas de Villaverde (Zozaya, 1981).

También, sin paralelos conocidos peninsulares, se encuentra el pequeño ejemplar correspondiente a la parte supero-posterior de un candil (fig. 5, B). De cuerpo rectangular, se encuentra vidriado totalmente con un verde oscuro muy bien conservado. Está realizado a molde, formando un motivo vegetal. Es el único ejemplar que se aparta del esquema común de candil con recipiente o cuerpo redondo; a la vez, su decoración a molde es única dentro de la forma





Fig. 11.—Fragmento de la parte posterior de un candil realizado a molde y vidriado en verde, CM-81/04/15/661.

candil. Su paralelo más próximo, aunque también allí este tipo es una excepción rarísima dentro del conjunto de candiles, se encuentra en la Qal'a de los Banû Hammâd (Golvin, 1965, p. 202, lám. LXVII-6).

Las formas cerámicas, si se exceptúan algunos atafiores, tienen un carácter de piezas de lujo. Van desde el mencionado atafior (figs. 1, A; 2, A, B; 6, B; 4, H, 5, C), hasta el candil (fig. 5, B), pasando por jofainas, jarritas (fig. 4, C, F), botellas y jarras (figs. 5, A, D, E).

Destaca, como forma que se ha podido reconstruir casi totalmente, por su buen estado de conservación, y por ser pieza única, la correspondiente a una jarra de forma piriforme vidriada en verde (fig. 5, A).

Sin ningún paralelo exacto existen ejemplares que se acercan a nuestra pieza: de bronce, con una forma casi idéntica pero con un asa de distinto desarrollo y pie alto (siglo X, Irán) (Fehervari, 1977, pieza n.º 6, p. 35, lám. 2d); de oro, decorada en su totalidad, con pie anular pero con un asa naciente en la boca (siglo X, Irán) (Scerrato, 1966, p. 18, fig. 5). De cronología posterior, aún siguiendo el mismo modelo, son la pieza mesopotámica de plata (mediados del siglo XIII) del Museo Nazionale del Bargello, Florencia (Scerrato, 1966, p. 97, fig. 42) y el vidrio mame-luco decorado en azul y rojo (primer tercio del siglo XIV) (Charleston, 1980, pp. 80-81). Una pieza cerámica parecida, aunque bastante más pequeña, es la redoma encontrada en los vertederos toledanos (Aguado, 1983, lám. IIIa).

#### 4. CRONOLOGIA

Después de describir los cuatro grupos cerámicos encontrados en Calatalifa, pasamos a dar algunas hipótesis sobre su cronología. Todos ellos, si exceptuamos el cuarto de cerámica vidriada, parecen corresponderse con unas distintas fases de ocupación del lugar, dentro del mismo período cultural islámico, anterior a la conquista cristiana de la zona en torno a 1085.

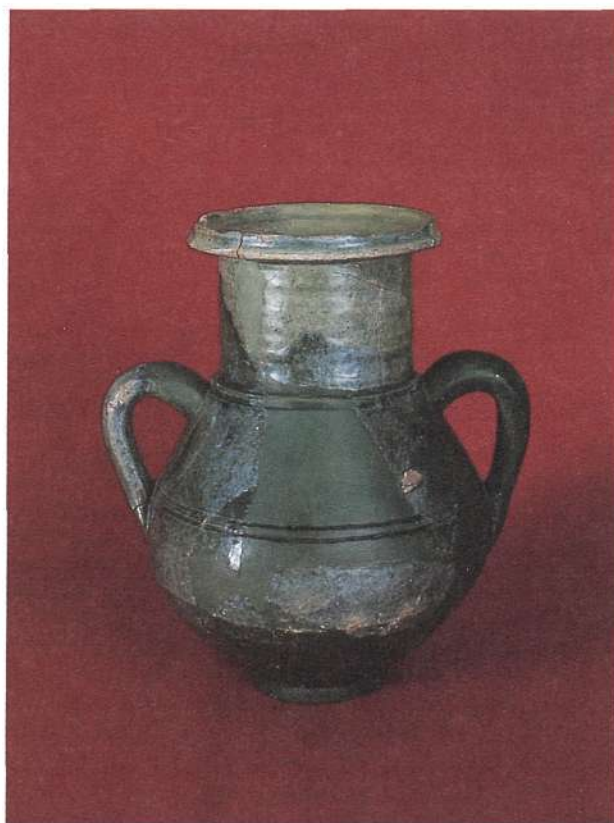


Fig. 12.—Jarra con vedrio verde, CM-82/11/28/594.

El hecho de que la presencia de decoración sea exclusiva de determinadas formas cerámicas, en relación con unos determinados tipos; a la vez que su ausencia lo sea de otras, hace pensar que se está ante tres períodos cronológicos. Los dos primeros, de absoluto predominio de una decoración pintada formando goterones, aunque con distintos colores —rojos en el primero y negros en el segundo— y diferentes formas y tipos. El tercero, por contra, tendría un relativo predominio de la ausencia de decoración —su existencia se relegará a las piezas con vedrio—. Los límites, con un período más o menos largo de transición, y siempre sujetos a variaciones locales, tribales, económicas, de gusto estético, etc., en la zona toledana, parece que están alrededor de mediados del siglo X.

Así, volviendo a considerar la forma «ollita» (fig. 4, A, E; y fig. 13), clave de estas observaciones, vemos que parece ser, sobre todo la del grupo 3 (fig. 4, E)—tipo A—, una variedad local, más o menos extendida geográficamente, de un tipo con aspecto más vertical que aparece por todo al-Andalus: Mallorca (Roselló, 1978), Niebla (Pavón, 1980), Valencia (Bazzana, 1983), Málaga, Córdoba, etc., por citar sólo poblaciones bastante alejadas entre sí. Incluso fuera de la Península Ibérica se han encontrado algunas piezas dentro de barcos andalusíes naufragados entre Cannes y Marsella (Vindry, 1980).

Con unos claros precedentes visigóticos (Zozaya, 1980, p. 267) el tipo irá evolucionando en al-Anda-



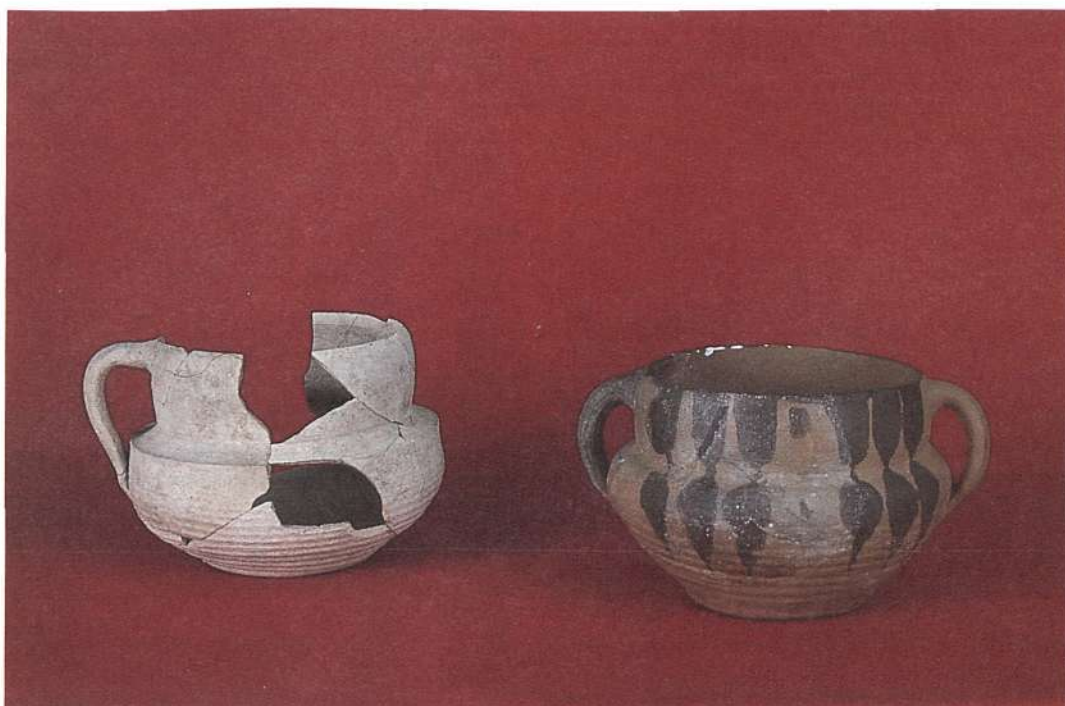


Fig. 13.—Ollitas representativas de los grupos cerámicos 1 y 3. A la izquierda la ollita carenada —tipo B— del grupo 1, CM-81/Silo 2/1/33. A la derecha la ollita pintada —tipo A— del grupo 3, CM/80/02/8/1366.

lus a lo largo del tiempo, cambiando incluso su funcionalidad doméstica en la cocina y confundándose con la «jarrita».

Con las mismas características del tipo A sólo encontramos ejemplares paralelos en la región toledana y, más en concreto, en torno a Qal'at 'Abd-al-Salam (Alcalá la Vieja) (Zozaya, 1983), Madrid —en la excavación codirigida por nosotros en la plaza de los Carros, en noviembre-diciembre de 1983—, Ribas de Jarama, Paracuellos del Jarama, Talamanca del Jarama, Cervera, etc.; o lo que es lo mismo, la comarca del Henares-Jarama. Están ligadas a una decoración pintada en negro y, a veces, roja —debido posiblemente a un menor o mayor predominio de minerales de hierro—, a base de goterones. Según nos apartamos de dicha comarca parece que el tipo A de «ollita» va siendo cada vez más escaso, a la vez que la decoración pintada —caso de Calatalifa—, hasta desaparecer casi por completo: Vascos —los fragmentos pintados son una minoría dentro del total cerámico: sólo diez fragmentos en las campañas de 1979-1980 (Izquierdo, 1983, p. 367)—, Melque —aquí la escasez es todavía mucho mayor: sólo dos fragmentos diminutos entre la gran cantidad de fragmentos encontrados durante las excavaciones arqueológicas (Caballero, 1980, figs. 42-101, 54-240)—, etc.

Por el contrario las piezas del grupo 1 (fig. 4, A) —tipo B— de «ollita», se encuentran en Valencia, Andalucía y la región toledana, donde parece que el tipo va desapareciendo según se remonta el curso del Henares: es extraño que mientras en Cervera —confluencia Henares-Jarama— el tipo es muy abundan-

te, pocos kilómetros más arriba, en Alcalá la Vieja, no se encuentre (Pavón, 1982; Zozaya, 1983).

A falta de más estudios arqueológicos que hubieran podido ayudar mejor a precisar la cronología de la forma ollita y sus tipos, sólo se pueden dar unos períodos demasiado amplios en el tiempo, y basados únicamente en la comparación de las formas cerámicas y los lugares en que aparecen. Así, y en espera de que dichos estudios y excavaciones arqueológicas en la Frontera Media toledana permitan confirmar o no la datación, creo que se puede dar una mayor antigüedad al tipo A con respecto al tipo B, o lo que es lo mismo al grupo 3 con respecto al 1, establecidos para la cerámica de Calatalifa.

Las piezas de este último grupo 1 —tipo B— se encuentran en Melque sin estar ligadas a las del grupo 3 —tipo A—. Sabiendo que dicho lugar se ocupa y se transforma de monasterio cristiano en pequeña fortaleza islámica en tiempos de 'Abd al-Rahmān III (años 930-932) (Caballero, 1980, p. 750), se tiene una fecha alrededor de la cual ya no conviven juntos ambos tipos cerámicos, por lo que el paso en el uso del tipo A —grupo cerámico 3— al tipo B —grupo cerámico 1— es anterior a dicha reocupación del lugar. Ello permite suponer la existencia de un período más o menos corto de convivencia de ambos tipos de «ollita», representantes de los grupos cerámicos 3 y 1, que podríamos remontar hacia el 939, fecha en la que se cita por primera vez Calatalifa (Ibn Hayyan, p. 324), en donde el tipo A —grupo cerámico 3— todavía está representado, aunque en mucha menor proporción que el tipo B —grupo cerámico 1—.

En resumen: creemos que el tipo A —grupo cerá-





Fig. 14.—Piezas del grupo 2 pintadas en rojo formando goterones. De izquierda a derecha, olla de cuatro asas, CM-82/Silo 2112/137; olla con escotadura, CM-81/Silo 2134.

mico 3— sería anterior al siglo X, teniendo una prolongación hasta mediados de éste. El B, y por consiguiente, el grupo cerámico 1, nacería en el primer tercio del siglo X prolongándose hasta fines del siglo XI; siglo que iría viendo cómo Calatalifa se va despoblando, como otros muchos lugares de la región toledana, poco antes de la llegada cristiana hacia 1083-85, debido posiblemente a las luchas internas por el poder en la Taifa de Toledo, etc. (González, 1975, I, p. 69-79).

Anterior a la cerámica del grupo 3 sería la del grupo 2. Aunque Calatalifa aparece citada por primera vez en el año 939 (327 H.), al pasar 'Abd al-Rahmān III en su camino hacia Simancas, lo más probable es que se fundara anteriormente. Quizás durante el siglo IX, defendiendo una de las vías de penetración hacia tierras castellanas. Es a este período al que asignamos este grupo cerámico. Ello no obsta para que alguna de las piezas cerámicas que lo constituyen pervivieran en el uso doméstico de las poblaciones de la Marca Media, durante un tiempo más o menos prolongado y en un mayor o menor número de lugares, conviviendo con nuevas corrientes y tipos cerámicos.

Posteriormente, y como consecuencia del camino de política defensiva con respecto a los territorios cristianos (Chalmeta, 1980, p. 184), 'Abd al-Rahmān III manda que lleguen nuevos pobladores, y reforzar, más que construir, las defensas de Qal'at Jalifa (Calatalifa) que al cabo de un mes quedan concluidas, fines de julio del 940 (Ibn Hayyan, p. 343).

Volviendo a tener presente el lugar de Melque, vemos que la cerámica de este grupo 2 aparece con gran abundancia. Pensamos que este grupo cerámico de pasta parda, formas arcaicas, grandes intrusiones de cuarzo y presencia constante de pintura roja, con o sin tema decorativo —al carácter mágico de este color habría que unir la herencia o imitación del color de la sigillata romana—, sería el utilizado por los monjes mozárabes, que habitaban el edificio visigodo, durante los siglos VIII y IX.

La ausencia de la cerámica del grupo 3 en Melque se debe, quizás, y sin olvidar que pudo haber existi-



Fig. 15.—Fragmento de recipientes de esteatita pintado y con inscripción cúfica, CM-82/Silo 219/93.

do un mayor o menor grado de difusión comarcal, a que era la cerámica que los monjes estaban utilizando en el momento de abandonar el monasterio (años 930-932). Al producirse la reutilización de Melque como castillo o pequeño enclave militar califal (Caballero, 1980, p. 738) los monjes llevarían consigo sus pertenencias, entre ellas su ajuar cerámico. La presencia, por contra, de cerámica de los otros grupos —2 y 1— se debe, precisamente, a que sus desechos se reutilizaban como rellenos de suelos, silos, etc., contemporánea o posteriormente a su uso; en cambio, no está presente la del grupo 3 porque sencillamente desapareció al irse sus usuarios, no dando tiempo a que pudiera ser utilizada como objeto de relleno —basura— de oquedades, con fines constructivos o higiénicos.

Las piezas del grupo 4, con vedrío, son mucho más difíciles de encuadrar. Prescindiendo de las piezas excepcionales, importadas, y decoradas mediante aplicaciones, molde, con incisiones, etc., todas las demás: en «verde y morado», pintadas bajo cubierta vítrea, impresas, de «cuerda seca» total o parcial, etc., son muy abundantes, en mayor o menor medida, por todos los enclaves islámicos de la Marca toledana. Todas, y a falta de un estudio más detallado del conjunto de Calatalifa, han de ser encuadradas entre mediados del siglo X y finales del XI, tomando un período amplio de tiempo. Sin embargo, es evidente que todas ellas no convivieron a la vez. Posiblemente, las más generalizadas —pintadas bajo cubierta de vedrío, «verde-manganeso», etc.—, se usaron antes; al mismo tiempo que se comenzaba a recubrir el interior de ollas del grupo 2 de vedrío melado o verdoso. Las piezas menos generalizadas y más lujosas llegarían a Calatalifa y a la Marca toledana a fines del siglo X, importadas o como técnica de fabricación, también importada, de uso local —más o menos extendida posteriormente por la región—.

Complementando el hecho de la importación cerámica de lujo al lugar de Calatalifa hay que resaltar la pieza de esteatita pintada en rojo y negro, con inscripción cúfica en blanco (fig. 6, E). Recuerda muy cercanamente a una pieza aparecida en los vertede-






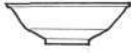
	 Grupo 1	 Grupo 2	 Grupo 3	 Grupo 4
SIGLO VIII				
SIGLO IX				
SIGLO X				
SIGLO XI				

Fig. 16.

ros toledanos (Aguado, 1983, lám. 2). Ambas, la toledana de cerámica y la de Calatalifa de esteatita, recuerdan a su vez la pieza fatimí encontrada en Medinaceli, hoy en el Museo Arqueológico Nacional (Melida, 1926, p. 12, lám. VIII-9; Gómez-Moreno, 1951, p. 311, fig. 376, C).

Recapitulando: creemos que ya se puede ir dando una cronología —sujeta, por supuesto, a cualquier revisión— de la cerámica islámica de la Marca Media toledana; teniendo en cuenta siempre las diferencias, ya apuntadas, que probablemente existen entre las diferentes comarcas de esta amplia región por diversos y variados motivos: tribales, económicos, estéticos, etc., así como los períodos, más o menos prolongados de transición o coexistencia de los distintos grupos cerámicos (fig. 16):

1.º) *Grupo n.º 2* (figs. 8 y 14): Grandes intrusiones de cuarzo y mica; cocción oxidante a poca temperatura; pastas pardas o grises; diversidad de formas, con mayor abundancia de las cerradas; presencia de pintura roja cubriendo las piezas por su exterior —formas cerradas— o interior —formas abiertas—, dando, a veces, un ligero bruñido que anuncia la necesidad del futuro vedrío; presencia muy frecuentemente de decoración en rojo con el tema del nombre de «Allah» estilizado.

*Datación:* Enlaza o convive con la cerámica visigótica durante el siglo VIII. Tomará de ella muchos elementos formales, que unidos a los aportes traídos del norte de África, formales y decorativos —recuperación del uso del color rojo, ¿imitando a la cerá-

mica sigillata perdida en la Península pero vigente en Alejandría en el momento de la conquista árabe?—, alcanzará su apogeo durante el siglo IX. Tendrá una prolongación en el siglo X, en el que adopta el cubrimiento vítreo interior recién llegado a la Península, con el fin de proteger mejor el contenido.

2.º) *Grupo n.º 3* (fig. 13): Pequeñas y medianas intrusiones de cuarzo y mica; cocción oxidante a buena temperatura; pastas rojizas o pajizas; exclusivamente de formas cerradas —¿pervivencia de las formas abiertas del anterior grupo n.º 2, en una primera época; y su sustitución por las piezas con vedrío del grupo n.º 4, ya en el siglo X?—; pervivencia del motivo decorativo de la estilización del nombre de «Allah» con un mayor grado de desarrollo y libertad al que existe en las piezas del anterior grupo n.º 2; color negro de la decoración, en lugar del rojo.

*Datación:* Nacimiento durante el siglo IX, perviviendo hasta casi mediados del siglo siguiente.

3.º) *Grupo n.º 1* (fig. 13): Pequeñas intrusiones de cuarzo y mica; cocción oxidante a alta temperatura; pasta amarillenta o blancuzca; poco peso; ausencia total de decoración; exclusividad de las formas cerradas —uso del vedrío (Grupo 4.º) para las formas abiertas—.

*Datación:* Nacimiento a mediados del siglo X, perdurando hasta finales del siglo XI.

4.º) *Grupo n.º 4* (figs. 9 a 12; 17): Cerámica con vedrío y variados colores, comúnmente decorada de muy distintas formas: pintura de manganeso bajo cubierta de vedrío; «verde y manganeso»; «cuerda





Fig. 17.—Ataífor con pintura de manganeso bajo cubierta de vedrío melado, formando motivos vegetales, CM-80/02/8/1126.»

da; incisa; etc. Importadas, o realizadas en las propias localidades o en centros productores más o menos importantes de la propia región: Toledo, Alcalá la Vieja, Talavera de la Reina, etc., las piezas menos corrientes.

*Datación:* Nacimiento a principios del siglo X, perdurando durante todo el siglo XI.

## 5. EL POBLADO ISLAMICO DE CALATALIFA

Para finalizar, creemos que se pueden obtener unos primeros resultados del análisis de la cerámica encontrada en Calatalifa, indicativos del tipo de poblamiento allí existente. Resultados, que aunque poco elaborados, parecen coincidir en bastantes aspectos con los obtenidos en otros poblados del entorno. Para Calatalifa, en concreto, se ha podido constatar la existencia de un asentamiento islámico fundado antes del siglo X, de carácter eminentemente militar para vigilar un camino que a través del río Guadarrama enlazaba Toledo con los territorios del otro lado de la Sierra (fig. 18), y un segundo, que paralelo a dicha línea montañosa, comunicaba Talavera con el valle del Ebro a través de Maqueda, Santa

Olalla, Madrid, Alcalá la Vieja, Guadalajara, Medinaceli, etc.

El enclave, sin embargo, por su extensión y hallazgos es algo más que un simple lugar de vigía o castillo (fig. 19). La población, con un carácter militar, tendrá también otros recursos y ocupaciones, además de los proporcionados por las algaras en territorio cristiano.

Existirá una agricultura eminentemente hortícola —abundancia de arcaduces de noria—, junto con una ganadería —fundamentalmente ovina y de cápridos—, y una pesca en el vecino río Guadarrama. Es decir, existe un autoabastecimiento alimenticio que se refleja en la cerámica encontrada; e incluso industrial, con telares —existencia de pesas de telar—, herrerías —restos de gran cantidad de escoria—, y alfares —existencia de desechos de horno y escoria con restos de vedrío—.

Los recursos serían incluso tan abundantes, que en determinados momentos permitirían a sus habitantes obtener piezas de importación bastante ricas. Esta situación, sin embargo, no creemos que sea en absoluto exclusiva de Calatalifa. Probablemente, en los restantes enclaves de la zona suceda lo mismo; y, en cuanto se excaven y estudien, aparecerán, sin duda, esos objetos que hasta ahora se habían considerado exclusivos de ciudades palatinas o importantes de al-Andalus.

Como contraste en el que se ve muy bien cómo un determinado lugar decae e incluso desaparece en cuanto las condiciones por las que fue creado cambian, se ha de hacer referencia al momento de dominio cristiano de la zona, a finales del siglo XI. Y decimos dominio y zona, en vez de ocupación y Calatalifa, porque creemos que, aún poseyendo un territorio probablemente despoblado con anterioridad, la población cristiana en esos momentos es mínima.

En Calatalifa el antiguo poblado islámico sí que es ocupado y tiene un uso, pero como necrópolis cristiana. La escasísima población cristiana, de muy pocas familias con cultura y economía fundamentalmente ganadera, a los pocos años irá abandonando el lugar según muestran las fuentes escritas y los escasísimos restos de cerámica encontrados, buscando tierras más favorables, ricas y de más fácil acceso, con toda probabilidad, al otro lado del río Guadarrama, en el hoy despoblado de Sacedón (Villaviciosa de Odón).

En la actualidad el lugar es conocido como «La cueva de la Mora» por la población de Villaviciosa de Odón; ello es debido a la creencia de que el hueco de uno de los aljibes existentes conducía, tras algunos kilómetros de recorrido, al actual castillo de Villaviciosa de Odón. En realidad, los más viejos naturales del lugar conocen este sitio como «Calatalías», «Calatalía» o «Carratalías». El hecho, unido a los pronto hallazgos islámicos, hizo que pensáramos que estábamos ante la buscada y no encontrada población de Calatalifa, cuyo nombre, a través del tiempo dio el actual. No es, sin embargo, el único topónimo islámico de la zona: el vado de Alparrache —Alfarache—, «en el camino más corto para ir a Móstoles (desde Navalcarnero)» (Relaciones de Felipe II. Prov. de Madrid, Navalcarnero, p. 403), que





*Fig. 18.—Vista del río Guadarrama desde Calatalifa. El camino de Toledo a la Sierra iría por donde en la actualidad existe un bosque de fresnos. En primer término, los restos de uno de los aljibes islámicos del poblado.*



*Fig. 19.—Vista de la parte externa de dos tramos de la muralla islámica de Calatalifa. Su excavación proporcionó gran parte de los hallazgos cerámicos.*



traducido sería «bella vista» (González, 1975, II, p. 274).

Por otro lado la situación del lugar objeto de estudio, concuerda perfectamente con la descripción que Diego de Colmenares ofrece de Calatalifa en 1637, explicando la donación que Alfonso VII hace del *castellum cui est nomen Calatalif* al cabildo de Segovia:

...*Ya sólo permanecen el nombre y ruinas en la ribera oriental del río Guadarrama, y más abajo, en la ribera occidental, la iglesia o ermita de Santa María de Batres, fábrica también de ladrillo, grande y fuerte, de nuestro obispo...* (Colmenares, 1982, I, 249).

Como se puede ver nada hace suponer, como repetidamente se ha hecho, que Calatalifa esté cerca o junto a Santa María de Batres o el lugar de Batres, en el límite de la provincia de Toledo. Sólo se menciona que ésta está *más abajo* que la fortaleza; no se habla para nada de distancias, ni, por lo tanto, de «cercanías». A la postre Calatalifa dista de Santa María de Batres (Toledo) unos 16 km; y de Olmos, siguiente etapa en el camino hacia Toledo, unos cinco más —en total, alrededor de veintiuno o veintidós kilómetros; o una jornada de camino a pie con marcha normal—.

En definitiva: creemos que con el presente trabajo terminamos con la pequeña polémica sobre la situación de la ciudad «yerma» de Calatalifa, y se apuntan unas primeras hipótesis sobre la distribución, tipología y decoración de la cerámica islámica de la Marca Media toledana.

## BIBLIOGRAFÍA

- AGUADO VILLALBA, José: 1983. *La cerámica hispanomusulmana de Toledo*. Madrid.
- ATIL, Esin: 1973. *Freer Gallery of Art. Fiftieth anniversary exhibition III Ceramics of Islam*. Washington.
- BARRIL VICENTE, Magdalena: 1982. *Prospecciones de La Marañosa. San Martín de la Vega (Madrid)*. «Anales del Instituto de Estudios Madrileños», XIX, p. 581-603.
- BAZZANA, Andrés: 1983. *La cerámica islámica en la ciudad de Valencia (I)*. Catálogo. Valencia.
- CABALLERO ZOREDA, Luis: 1980. *La iglesia y el monasterio visigodo de Santa María de Melque (Toledo)*. Arqueología y arquitectura. *San Pedro de la Mata (Toledo) y Santa Comba de Bande (Orense)*. Excavaciones Arqueológicas en España, 109.
- CABALLERO, L.; LARREN, H.; RETUERCE, M.; TURINA, A.: 1983. *Las murallas de Madrid*. Excavaciones y estudios arqueológicos (1972 a 1982). «Estudios de Prehistoria y arqueología madrileñas», p. 9-184.
- COLMENARES, Diego de: 1982 (original, 1637): *Historia de la insigne ciudad de Segovia y compendio de las Historias de Castilla*. Tomo I. Segovia.
- CHALMETA GENDRON, Pedro: 1980. *Después de Simancas-Alhandega. Año 328/938-940*. «Hispania», 144, p. 181-198.
- CHARLESTON, Robert J.: 1980. *Masterpieces of glass. A world history from The Corning Museum of Glass*. Nueva York.
- FEHERVARI, Geza: 1977. *Islamic metalwork of the eighth to the fifteenth century in The Keir Collection*. Londres.
- GOLVIN, Lucien: 1965. *Recherches archéologiques à la Qal'a des Banû Hammâd*. París.
- GOMEZ MORENO, Manuel: 1888. *Medina Elvira*. Granada.
- GOMEZ-MORENO, Manuel: 1951. *Arte árabe español hasta los almohades*. En *Ars Hispaniae*, vol. III. Madrid.
- GONZALEZ GONZALEZ, Julio: 1975. *Repoblación de Castilla la Nueva*. 2 tomos. Madrid.
- IBN HAYYAN: 1981 (orig. primera mitad siglo XI): *Crónica del Califa 'Abdarrhman III an-Nâsir, entre los años 912 y 942 (al-Muqtabis V)*. Edic. de M.ª Jesús Viguera y Federico Corriente. Zaragoza.
- IZQUIERDO BENITO, Ricardo: 1979. *Excavaciones en la ciudad hispano-musulmana de Vascos (Navalmoralejo. Toledo)*. *Campañas 1975-1978*. «Noticiario Arqueológico Hispánico», 7, p. 247-393.
- 1983. *Excavaciones en la ciudad hispano-musulmana de Vascos (Navalmoralejo. Toledo)*. *Campañas 1979-1980*. «Noticiario Arqueológico Hispánico», 16, pp. 289-380.
- LANE, Arthur: 1937. *Medieval finds at al-Mina in North Syria*. «Archaeologia», 87, p. 9-78.
- MELIDA, José Ramón: 1926. *Excavaciones en Ocilis. Medinaceli*. Memorias de la Junta Superior de Excavaciones y Antigüedades, 82.
- PAVON MALDONADO, Basilio: 1976. *Las fortalezas islámicas de Ribas de Jarama y Cervera (Madrid)*. «Anales del Instituto de Estudios Madrileños», XII, p. 19-24.
- 1980. *Miscelánea de arte y arqueología hispanomusulmana*, I. «al-Qantara», I, p. 365-417.
- 1982. *Alcalá de Henares medieval, Arte islámico y mudéjar*. Madrid.
- RETUERCE VELASCO, Manuel: 1982. *Documentación arqueológica de un poblado medieval: Cervera (Mejorada del Campo —Madrid—)*. Memoria de Licenciatura (inédita).
- ROSSELLO BORDOY, Guillermo: 1978. *Ensayo de sistematización de la cerámica árabe de Mallorca*. Palma de Mallorca.
- ROSEN-AYALON, Maryan: 1974. *La ville real de Suse IV. La poterie islamique*. París.
- SANTOS GENER, Samuel de los: 1948. *Cerámica pintada musulmana*. «Memorias de los Museos Arqueológicos provinciales». Madrid.
- SCERRATO, Umberto: 1966. *Metalli islamici*. Milán.
- VINDRY, Georges: 1980. *Présentation de l'épave arabe de Batéguier (baie de Cannes, Provence Orientale)*. En *La céramique médiévale Méditerranée occidentale. X<sup>e</sup>-XV<sup>e</sup> siècles (Valbonne-1978)*. París, p. 221-226.
- VIÑAS, Carmelo; PAZ, Ramón: 1946. *Relaciones histórico-geográficas-estadísticas de los pueblos de España ordenadas por Felipe II. Provincia de Madrid*. Madrid.
- ZOZAYA, Juan: 1980. *Aperçu général sur la céramique espagnole*. En *La céramique médiévale Méditerranée occidentale. X<sup>e</sup>-XV<sup>e</sup> siècles (Valbonne-1978)*. París, p. 265-296.
- 1983. *Excavaciones en la fortaleza de Qal'at 'Abd-al-Salam (Alcalá de Henares, Madrid)*. «Noticiario Arqueológico Hispánico», 17, p. 411-529.
- 1981. *Importaciones cerámicas en al-Andalus*. II Coloquio internacional de cerámica medieval del Mediterráneo occidental, Toledo, 1981. (En prensa.)

# Sumario

	Pág.
EDUARDO RIPOLL PERELLO, <i>Prof. Dr. Don Martín Almagro Basch (1911-1984)</i>	5
 <b>ARTICULOS</b>	
JUAN JOSE SAYAS ABENGOECHEA, <i>Una nueva cabeza de Augusto en el Museo Arqueológico Nacional</i> .....	17
IAIN DAVIDSON y G. N. BAILEY, <i>Los yacimientos, sus territorios y la topografía</i>	25
ANA MARIA MARTINEZ DE MERLO, <i>El Paleolítico Superior en el Valle del Manzanares. El yacimiento de «El Sotillo»</i> .....	47
J. A. MOURE ROMANILLO, <i>Representaciones femeninas en el arte mueble de la cueva de Tito Bustillo</i> .....	69
ALBERT JORNET, <i>La cerámica en la Arqueometría</i> .....	77
JOSE RAMON OVEJERO LAFARGA, <i>Testimonios arqueológicos de la difusión de los cultos egipcios en el mundo griego oriental antes del siglo III a. de C.</i> .....	85
JOSE MARIA RAYA ROMAN, <i>Reloj solar de Belo</i> .....	103
MANUEL RETUERCE VELASCO, <i>La cerámica islámica de Calatalifa. Apuntes sobre los grupos cerámicos de la Marca Media</i> .....	117

# MINISTERIO DE CULTURA

Dirección General de Bellas Artes y Archivos  
Subdirección General de Museos