

SERVICIO DE INVESTIGACION PREHISTORICA

DIPUTACION PROVINCIAL DE VALENCIA

SERIE DE TRABAJOS VARIOS

Núm. 65

COVA DE L'OR

(Beniarrés-Alicante)

VOL. II

POR

B. MARTI OLIVER

V. PASCUAL PEREZ, M. D. GALLART MARTI

P. LOPEZ GARCIA, M. PEREZ RIPOLL

J. D. ACUÑA HERNANDEZ y F. ROBLES CUENCA



VALENCIA

1980



SERVICIO DE INVESTIGACION PREHISTORICA

DIPUTACION PROVINCIAL DE VALENCIA

SERIE DE TRABAJOS VARIOS

Núm. 65

COVA DE L'OR

(Beniarrés-Alicante)

VOL. II

POR

B. MARTI OLIVER

V. PASCUAL PEREZ, M. D. GALLART MARTI

P. LOPEZ GARCIA, M. PEREZ RIPOLL

J. D. ACUÑA HERNANDEZ y F. ROBLES CUENCA



VALENCIA

1980

ISSN 1989-0540

DIPUTACION PROVINCIAL DE VALENCIA - INSTITUCION ALFONSO EL MAGNANIMO
SERVICIO DE INVESTIGACION PREHISTORICA
SECCION DE PREHISTORIA EN VALENCIA DEL C.S.I.C.

SERIE DE TRABAJOS VARIOS

Núm. 65



I.S.B.N. 84-00-04472-X.—Depósito legal: V. 1670-1980

Editorial F. Domenech, S. A.—Mar, 31-Valencia

I

INTRODUCCION

Bernardo Martí Oliver

En 1977 iniciaba el Servicio de Investigación Prehistórica de la Excma. Diputación Provincial de Valencia la publicación de la Cova de l'Or, uno de los yacimientos neolíticos más ricos de cuantos se conocen en el ámbito del Mediterráneo Occidental, enlazando con los pequeños avances que sobre su evolución estratigráfica, así como sobre algunos de sus principales tipos cerámicos y líticos, habían sido dados a conocer con anterioridad. Destacaban entre los datos conocidos del yacimiento, y aún lo siguen haciendo ahora, el detallado estudio de sus restos de cereales y las correspondientes dataciones absolutas que, durante algunos años, fueron elementos fundamentales para situar los inicios del Neolítico, en la zona mediterránea peninsular, en los comienzos del V milenio a. de C.

Aquel volumen primero representaba una parte del trabajo realizado desde que, a finales de 1974, el Director del S.I.P., D. Domingo Fletcher Valls, nos encomendara el estudio de la Cova de l'Or como tarea necesaria para establecer las líneas generales y delimitar los principales problemas del Neolítico valenciano. Y así, desde 1975, se reanudaban también las excavaciones en el yacimiento, a la vez que se procedía a la revisión y estudio de las primeras campañas, y al examen de los restantes yacimientos neolíticos valencianos.

Presentábamos en el primer volumen un conjunto representativo de los materiales de la Cova de l'Or, aunque desprovisto de las necesarias referencias estratigráficas, al que acompañaba una breve descripción del yacimiento, de los trabajos realizados en él, así como un balance del estado de los problemas en los que incidía plenamente el estudio de la cueva. Ahora, dos años después, continuamos aquella publicación con este segundo volumen en el que, lógicamente, prescindiremos de las generalidades y de todo cuanto ya fue expuesto, remitiendo al lector, para una visión más completa, a aquel volumen primero (1).

Durante estos años, el estudio de los materiales procedentes de las primeras campañas de excavación, realizadas entre 1955 y 1958, ha continuado ininterrumpidamente a la vez que tenían lugar nuevas campañas, necesarias para una mejor valoración de los resultados alcanzados en las primeras (2). Todo ello se encuentra en avanzado estado de elaboración, incluyendo una parte de las recientes excavaciones, proyectadas a largo plazo. Por ello, a la hora de preparar este segundo volumen, se planteaba un dilema sobre la conveniencia de proseguir la publicación del yacimiento atendiendo a un orden cronológico, es decir, siguiendo las campañas de excavación a partir de 1955, o bien presentar algunos de los resultados obtenidos en los últimos años.

La primera opción tenía a su favor, además de la lógica continuidad cronológica, el interés de poder ofrecer la extensa colección de materiales que guarda el Museo de Prehistoria de Valencia, y que incluye, entre otros muchos objetos de particular importancia, una de las mayores series conocidas de vasos cerámicos neolíticos, base necesaria para un conocimiento pormenorizado de esta tipología cerámica (3).

En el segundo caso, aunque con mayor pobreza de materiales, por tratarse de pequeñas áreas, se tenía la contrapartida de unas más precisas referencias estratigráficas, las nuevas dataciones absolutas y el estudio de materiales que, como la fauna o los restos malacológicos, no han visto realzada su importancia hasta tiempos más recientes. En definitiva, nos pareció que con esta segunda opción podíamos ofrecer una visión más precisa de los elementos con que contamos, en

(1) B. MARTI, con la colaboración de R. PARDO y J. M. SEGURA: «Cova de l'Or (Beniarrés, Alicante). Vol. I». Trabajos Varios del S.I.P., núm. 51, Valencia, 1977.

(2) D. FLETCHER: «La labor del S.I.P. y su Museo en el pasado año». Memorias anuales de 1975 a 1979. Diputación Provincial, Valencia, 1976 a 1980.

(3) D. FLETCHER: «Museo de Prehistoria de la Diputación Provincial de Valencia». Círculo de Bellas Artes, Valencia, 1974.

conjunto, a la hora de intentar establecer las características de nuestro Neolítico. Por ello, aunque se había avanzado en los dos frentes, nos inclinamos hacia esto último, de manera que en esta segunda entrega pasamos a ofrecer una parte de los resultados obtenidos en los últimos años.

Al reanudarse las campañas de excavación en 1975 se comprobó como, a lo largo del tiempo en que la cueva había permanecido abierta, hasta su protección definitiva en 1972, numerosas remociones habían alterado la superficie del yacimiento; ello, unido a la gran extensión excavada con anterioridad, dificultaba considerablemente el encontrar una zona apropiada para emprender un trabajo sistemático de excavación, proyectado a largo plazo, que permitiera reconocer con exactitud la evolución del yacimiento, estudiando sus múltiples aspectos y atendiendo a la posible existencia de estructuras de habitación, dispersión y asociación de materiales, etc. A esta dificultad contribuía el hecho de que no siempre se contaba con una información suficientemente detallada de las primeras campañas y el que, desgraciadamente, D. Vicente Pascual Pérez, el gran conocedor y excavador del yacimiento, atravesara por entonces un delicado estado de salud que le impedía una total dedicación a los trabajos, falleciendo poco después.

Intentando resolver estos problemas, las nuevas tareas en el yacimiento han seguido dos direcciones complementarias, ya que, de una parte, se han estudiado dos secuencias estratigráficas en zonas distintas de la cueva, los llamados Sectores J y K, a la vez que en este último sector se procedía a una amplia excavación en extensión que, por su complejidad y necesaria minuciosidad, requerirá todavía un largo plazo de tiempo para su conclusión. Si bien somos conscientes de que es esto último lo que nos habrá de permitir llegar a planteamientos más sólidos; en tanto los trabajos lleguen a su fin, las dos secuencias estratigráficas obtenidas entre 1975 y 1979, nos ayudarán a una más profunda comprensión de los problemas del Neolítico en la zona oriental de la Península Ibérica, a la vez que suponen un prólogo preciso a los ricos materiales de las primeras campañas, que también serán publicados oportunamente.

Así pues, nos ocuparemos ahora de la primera de esas dos secuencias estratigráficas, obtenida en el llamado Sector J. Estos trabajos fueron realizados en la campaña de 1975, del 13 de agosto al 6 de septiembre, por el Servicio de Investigación Prehistórica, bajo la dirección de V. Pascual y estando al frente de los mismos B. Martí. Un testigo, dejado en el cuadro J-5, fue excavado en la campaña de 1976, dirigida por este último. Colaboraron activamente en los trabajos, y

les expresamos nuestro agradecimiento, la Dra. M. Gil-Mascarell y los licenciados C. Mata, M. Oroval, J. V. Lerma y D. Martínez; también J. M. Segura, del Museo Municipal de Alcoi. M. D. Gallart estudió la estratigrafía *in situ* y recogió las muestras que posteriormente serían analizadas, y el Dr. J. Alonso nos visitó con este mismo motivo.

El presente volumen es fruto de una muy valiosa colaboración interdisciplinar que agradecemos en grado sumo a cada uno de los autores y que esperamos tendrá una fecunda continuidad. En el marco de esta colaboración, además de los trabajos de M. D. Gallart, P. López, M. Pérez, J. D. Acuña y F. Robles, que aquí se incluyen, hemos de mencionar la colaboración prestada por P. Fumanal y M. Dupré, cuyos estudios sobre la sedimentación y la secuencia polínica del yacimiento, respectivamente, no se recogen en el presente volumen, por referirse a una secuencia distinta a la del Sector J, pero que, en su día, permitirán completar la visión del yacimiento.

Terminamos esta presentación con el recuerdo de D. Vicente Pascual Pérez, Director del Museo Municipal de Alcoi, a cuyos esfuerzos debemos mucho de cuanto ahora sabemos de la Cova de l'Or, ofreciendo estas páginas como un homenaje entrañable a su memoria.

II

EL SECTOR J. LA EXCAVACION

*Bernardo Martí Oliver
y Vicente Pascual Pérez*

Tal como puede observarse en el plano de yacimiento, la casi totalidad de las áreas excavadas entre 1955 y 1958 lo fueron en la parte noroccidental del mismo, en su mitad más cercana a la entrada, identificándose cada una de ellas por una letra y, ocasionalmente, también con un número. Por ello, siguiendo los trabajos realizados hasta entonces, al reanudar las campañas de excavación denominamos Sector J a la parte comprendida entre los Sectores H y H-1, y la llamada Cata A (Lám. I).

Los límites de este Sector J serían, por lo tanto, la pared rocosa de la cavidad en su parte noroccidental, los Sectores H y H-1 en su lado nororiental, y la Cata A por su extremo suroccidental; en esta última zona su terminación vendría a coincidir con la de la sedimentación arqueológica, ya que en esta dirección se produce un adelgazamiento de los estratos, como tendremos ocasión de ver al referirnos a la secuencia estratigráfica, apareciendo en la superficie lo que parece ser el sedimento rojo, base de los niveles arqueológicos en las zonas excavadas.

En su parte sureste el límite del Sector J se torna más impreciso, al coincidir con la depresión que recorre el yacimiento por su centro y

a lo largo de su eje mayor, depresión producida en parte por causas naturales y, en otra parte importante, por las remociones de los visitantes.

Los trabajos de excavación fueron llevados a cabo por el Servicio de Investigación Prehistórica, entre 1975 y 1976, bajo nuestra dirección, y contando con el oportuno permiso de la Subdirección General de Arqueología, que subvencionó una parte de los mismos.

Con la excavación del Sector J se pretendía ampliar los Sectores H y H-1, a fin de obtener una secuencia estratigráfica que completara los resultados allí alcanzados y que, por extensión, sirviera como referencia adicional a la hora de valorar los problemas planteados al estudiar las campañas realizadas entre 1955 y 1958 que, como puede observarse en el plano, suponen una extensión considerable del yacimiento; siendo de destacar el hecho de que, prácticamente, sólo este pequeño Sector J queda como testigo de ella.

Antes de iniciar los trabajos, la superficie del Sector J se presentaba como un ligero montículo de tierra marrón oscura que parecía transportada allí desde otras zonas de la cueva. En el examen previo del yacimiento pudimos comprobar el importante deterioro sufrido por éste, debido a las remociones practicadas por los visitantes hasta que la cueva fue cerrada, y aún después de ello. La destrucción era especialmente importante en la zona central, donde la base de los grandes bloques había sido vaciada y se habían abierto pequeños túneles, como en su día exponíamos al referirnos a esta zona, y también en el área del Sector J, próxima a la entrada y con buena iluminación, resultando difícil el reconocer con exactitud los límites de los sectores excavados, ya que, además, se había acumulado en el interior del yacimiento la tierra y las piedras extraídas en dichas remociones.

Inicialmente se trabajó sobre cinco cuadros de un metro de lado y, posteriormente, tras retirar las primeras capas, se limitó la excavación a dos de ellos, los cuadros llamados J-4 y J-5, que, por su situación inmediata a los Sectores H y H-1, y al talud de la depresión central de la cueva, si bien presentaban mayores dificultades de orden estratigráfico, reservaban la zona que presumiblemente posee una sedimentación más horizontal para futuros trabajos. Esta reserva era de gran importancia para nosotros, dadas las razones antes expuestas.

El método de trabajo empleado fue el denominado de las coordenadas cartesianas y, conforme a él, se trazó un eje que mediante rectas paralelas y perpendiculares divide el espacio a excavar en cuadros de un metro de lado; la denominación de estos cuadros, sin em-

bargo, no se hizo mediante letras y números, como es habitual, sino empleando una misma letra para todo el sector, la J, y numerando los cuadros correlativamente. El motivo de tal proceder radica en que éste fue el sistema seguido con anterioridad, y así evitábamos posibles confusiones en la ordenación de los materiales. En todo caso, las tres coordenadas correspondientes a los materiales arqueológicos fueron medidas en centímetros, tomándose la profundidad (Z) respecto a un plano de referencia fijado previamente para todo el sector, y las distancias horizontales con respecto a los lados Este (X) y Sur (Y) de cada cuadro. Para mayor comodidad en las anotaciones, y de manera convencional, denominamos como lado sur al suroeste real, nuestro lado norte corresponde al noreste real, y así respectivamente en los otros dos casos.

Los materiales recogidos en el tamizado de la tierra fueron agrupados en capas de potencia variable, según aconsejaba la observación de las plantas, la mayor o menor presencia de cantos, o los cambios de sedimentación, aunque por lo general dichas capas poseen una potencia media de cinco centímetros. Estas capas son las que hemos seguido a la hora de presentar los inventarios, incorporando a ellas los materiales siglados, cuyas tres coordenadas fueron medidas, y que ascienden a 515 piezas en el cuadro J-4, 481 en el cuadro J-5, y 240 en el testigo de este mismo cuadro J-5.

Las semillas fueron cuidadosamente recogidas, así como numerosas muestras de carbones. Unas y otros aparecieron siempre de manera dispersa.

En el cuadro J-4, y especialmente a partir de su capa sexta, entre 95 y 100 cms. de profundidad, pudo observarse una diferente consistencia entre sus mitades oriental y occidental, diferencia que creemos debida a su proximidad al talud central y consiguiente menor cohesión de la parte más oriental. Por este motivo, y a partir de dicha capa, el cuadro J-4 fue dividido en dos mitades, según un eje central Norte-Sur, denominando «a» a la mitad oriental y «b» a la mitad occidental. Esta división la mantenemos en los correspondientes inventarios, anotando una «a» o una «b» detrás del número correspondiente a la capa.

En el cuadro J-5 se dejó un pequeño testigo en la campaña de 1975, que anotamos como J-5-T. Se trataba de un escalón, a partir de los 145 cms. de profundidad, adosado al lado norte, comprendiendo toda la anchura del cuadro en sentido Este-Oeste y 45 cms. de amplitud en el Norte-Sur. Este testigo se iniciaba a la altura de unas grandes piedras, como puede verse en el corte estratigráfico y también en

la planta correspondiente a los 160 cms. de profundidad (fig. 2, núm. 1).

Lamentablemente, en el transcurso del tiempo entre las campañas de 1975 y 1976, el testigo fue parcialmente destruido por gentes que forzaron el cierre de la cavidad; ello motivó el que se hubieran de cribar las tierras removidas de este modo, anotándose los materiales recuperados como J-5-T-R, y que después fuera excavada la parte restante. En esta excavación del testigo se distinguieron once capas. Las siete primeras capas, J-5-T capas 1 a 7, se corresponden con las capas 18 a 23 del cuadro J-5, excavadas en la primera campaña; es decir, que las capas 18 a 23 de J-5 corresponden únicamente a la mitad sur del cuadro, mientras las capas 1 a 7 de J-5-T corresponden a la mitad norte. A partir de la capa 7-N de J-5-T terminaba el testigo, ya que a esta profundidad se había suspendido la excavación del cuadro J-5 en su mitad sur, por aparecer en ella el sedimento rojo, estéril. Quiere ello decir que las capas 7-N a 10 del testigo, J-5-T, equivaldrían a unas hipotéticas capas 24 a 28 de la totalidad del cuadro J-5, en numeración absoluta. La explicación de este hecho radica en el pronunciado buzamiento de los estratos, como se expondrá oportunamente. Aunque teniendo en cuenta estas equivalencias, hemos mantenido aquí las agrupaciones de los materiales y sus denominaciones tal como fueron realizadas en el transcurso de la excavación, y así aparecen en los correspondientes inventarios, si bien tales equivalencias aparecen reflejadas convenientemente en el estudio de los materiales.

En el transcurso de la excavación de J-4 y J-5 se prestó especial atención a la dispersión de los materiales, especialmente en las últimas capas, donde era notable el contacto horizontal entre distintos estratos, y donde el desplazamiento de los materiales hacia una determinada parte de los cuadros indicaba el buzamiento de aquellos y el final de los niveles arqueológicos. No se observó la presencia de hogares, ni tampoco los restos de alguna estructura determinada, salvo, quizás, la presencia de tres piedras de molino en la capa 15 del cuadro J-4 (fig. 3, núm. 3), aunque tampoco en este caso se apreció ninguna evidencia complementaria que permitiera asignarles un significado especial.

Al finalizar los trabajos que aquí se exponen, en la campaña de 1976, el Sector J fue abandonado temporalmente, prosiguiéndose las excavaciones en el llamado Sector K.

III

LA SECUENCIA ESTRATIGRAFICA Y LAS DATACIONES ABSOLUTAS

*M.^a Dolores Gallart Martí
y Bernardo Martí Oliver*

La estratigrafía observada en los cuadros J-4 y J-5 se muestra acorde en la disposición de los estratos con su situación dentro de la cueva, presentando un acusado buzamiento de SO. a NE., siguiendo la inclinación general de la cavidad, como puede verse en sus secciones. Así, la tierra roja, base de la sedimentación y sin apenas presencia de materiales, aflora a escasos metros de estos cuadros en dirección a la entrada, mientras que aparece a 130 cms. de profundidad en el ángulo SO. de J-4, y a unos 205 cms., con respecto al mismo plano de referencia, en la pared N. de J-5, es decir, dos metros más hacia el interior de la cueva.

Se distinguieron seis estratos principales, algunos de los cuales fueron subdivididos, atendiendo a las peculiaridades observadas en determinadas zonas menores, y se analizaron once muestras al microscopio electrónico y por técnicas de micromorfología de suelos.

Estrato I.

Corresponde a la tierra superficial. De color marrón y apisonada en los primeros centímetros, su coloración se torna gris-pardo en pro-

fundidad, muy suelta, y con cantos de tamaño apreciable. Presenta una potencia variable, desde 53 cms. en el rincón SE. de J-4 hasta un mínimo de 23 cms. en el ángulo NO. del mismo cuadro.

En la parte más septentrional de J-5 este primer estrato alcanza una profundidad de 140 cms., deteniéndose sobre un nivel formado por la parte superior de un gran bloque, que ocupa la parte occidental del cuadro, y algunas otras piedras de gran tamaño. Esta penetración de la tierra superficial ha de interpretarse como consecuencia de las rebuscas de los muchos visitantes de la cavidad, o bien como debida al talud de las excavaciones efectuadas en su zona inmediata, los Sectores H y H-1. La homogeneidad de esta sedimentación, sus distintas bandas de coloración muy definida y la escasez de materiales, nos sugiere que esta bolsada debe responder con mayor probabilidad al talud de las excavaciones de H y H-1. El corte de estos sectores fue protegido en su día mediante una pequeña pared de piedra suelta, de modo que el hueco restante hasta nivelar la zona pudo ser rellenado con tierra de criba.

Estrato II.

En contacto con el anterior, formando un abombamiento en la zona SO. de J-4, desde donde buza en dirección N. y E., tiene una potencia variable entre 35 y 45 cms. Está formado por una tierra de color gris, suelta, con cantos de menor tamaño que en el anterior, y con algunos carbones.

Estrato II A.

En la parte S. de J-4, como se refleja en la pared correspondiente del cuadro, y en una pequeña porción de su lado O., se observa una delgada capa de carbones, discontinua.

Estrato II B.

En la parte S. de J-4, inmediatamente encima del II A, se observa una delgada capa, interrumpida, de unos 2 cms. de espesor y unos 30 cms. de longitud máxima, que presenta características análogas a las del inferior Estrato III. Una muestra que contiene parte de este Estrato II B y parte de la tierra del II, fue estudiada al microscopio electrónico y por técnicas de micromorfología de suelos. Al igual que las demás muestras que iremos exponiendo aquí, los análisis fueron realizados por el Dr. J. Alonso y la Dra. J. Benayas, respectivamente, a quienes agradecemos su colaboración. También expresamos nuestro

agradecimiento a P. Fumanal, por sus comentarios y observaciones a la estratigrafía.

Muestra núm. 1. Al M. E. 300 se han distinguido: sales, geles, materia orgánica. Posible, pero escasa, sepiolita. Restos de tejidos vegetales. Carbonatos de forma prismática, apuntados en romboedros y dispuestos en paralelo. Algún cristal de TiO_2 . Micas e illitas ténues, las primeras muy heteromorfas y heterométricas. Alguna caolinita ténue e illita acintada, el aspecto dominante en la muestra. Resto de tres imbricados carbonatos orgánicos en forma «clavo de herradura», son formas frecuentes. Goethita. Alguna posible halloysita. Montmorillonita.

Es un material muy heterogéneo compuesto de fragmentos de caliza de hasta 3 cms. de longitud, partículas de plantas carbonizadas, granos de cuarzo y calcita, fragmentos de sedimento rojo y pápulas. (Pápulas, según Brewer, son glóbulos compuestos predominantemente por minerales de la arcilla y birrefringentes). También hay agregados de material calizo arcilloso pardo. En un fragmento de caliza se comprueba que es de arrastre; allí hubo una cristalización de calcita en el borde y nuevamente el fragmento sufrió una traslocación. En la Lám. III, núm. 1, se observa el borde de un fragmento grande de caliza que ha sido traslocado, lo que explica ese borde oscuro, hubo un crecimiento de caliza secundario y se traslocó nuevamente.

Mediante la técnica de calcinación, por pérdida al fuego, a $600^{\circ}C$ de temperatura, se averiguó la proporción existente de materia orgánica que resultó ser el 23'03%, porcentaje muy elevado que hay que poner en relación con la intensa ocupación de la cavidad manifestada por los materiales arqueológicos.

Estrato III.

Sólo está presente en el cuadro J-4, disminuyendo su potencia hacia el N. de manera que en J-5 el Estrato II se apoya directamente sobre el IV. Tiene un espesor variable, de unos 10 cms. por término medio en la mitad S., y al igual que en los demás casos es manifiesto su buzamiento hacia el N. y el E. Presenta un color blanquecino, lo que le diferencia del Estrato II; es muy compacto, con algunas piedras y carbones. Se analizaron dos muestras; la núm. 2 tomada en la pared S. y la núm. 3 en la pared O., cerca de donde este estrato empieza a desaparecer. Las diferencias que se observan entre ellas deben estar influenciadas por este hecho.

Muestra núm. 2. Montmorillonita más o menos oscura. Caolinitas-cloritas. Micas subredondeadas y subangulares. Restos ve-

getales. Cubos de TiO_2 . Biocarbonatos. Sales poco definidas. Tiene una proporción de materia orgánica del 20'00%, que tal vez podría ser debida a la presencia de restos de fauna. Contiene fragmentos de sedimento rojo de arrastre, ocasionalmente bien redondeado, en una matriz caliza de cristalización secundaria que en zonas de borde ha sufrido un proceso de disolución. Las pápulas son escasas y abundantes las partículas de materia orgánica. Hay algunos globigerínidos y también parece haber una espícula de esponja. El material es el más cementado de las muestras estudiadas. Hay un predominio de caliza secundaria que rellena los huecos aunque, no obstante, aparecen una serie de cavidades muy similares a las producidas por la edafofauna.

La presencia de carbonatos secundarios cementando el sedimento indicaría que este material se formó *in situ* y no ha sufrido ninguna traslocación posterior.

Muestra núm. 3. Presencia de goethita acicular y turita; clorita; illita; micas; biocarbonatos y carbonatos inorgánicos; sepiolita acicular neta. Formas «clavo de herradura». Restos vegetales. El material proviene en su mayor parte de arrastre y en zonas hay cristalización secundaria de carbonatos.

Entre el material coluvial figuran cristales de cuarzo, feldespatos alterados y calcita, embutido en un sedimento calcáreo arcilloso pardo. También hay fragmentos de caliza, fragmentos de suelo rojo y pápulas procedentes de suelo rojo.

Hay agregados de formas mamelonadas que recuerdan las cavidades producidas por la edafofauna. Es de destacar la abundancia de fragmentos de plantas carbonizadas cuya estructura se puede reconocer. En parte son de arrastre. En la Lám. III, núm. 2, se observa la materia orgánica muy fragmentada y en algunas zonas se puede reconocer aún su estructura. Cerca de uno de los lados de la lámina hay una forma que recuerda a un fósil. La masa basal es de carbonatos, cristales gruesos o muy finos.

También se han visto fósiles, un globigerínido y una posible espícula de esponja. En la Lám. IV, núm. 1, se observa la masa basal con abundantes carbonatos, cristales de cuarzo y esa forma que recuerda a un fósil.

La existencia de elementos como la illita, goethita, las formas de «clavo de herradura», sepiolita, fragmentos de caliza y material calcáreo arcilloso pardo, que se encuentran también presentes en el Estrato II, vendría dada por la posición particular en que se localiza la muestra, como ya hemos dicho anteriormente, en el lado O. del cuadro J-4, cerca de donde este estrato desaparece.

COVA DE L'OR (Beniarrés)

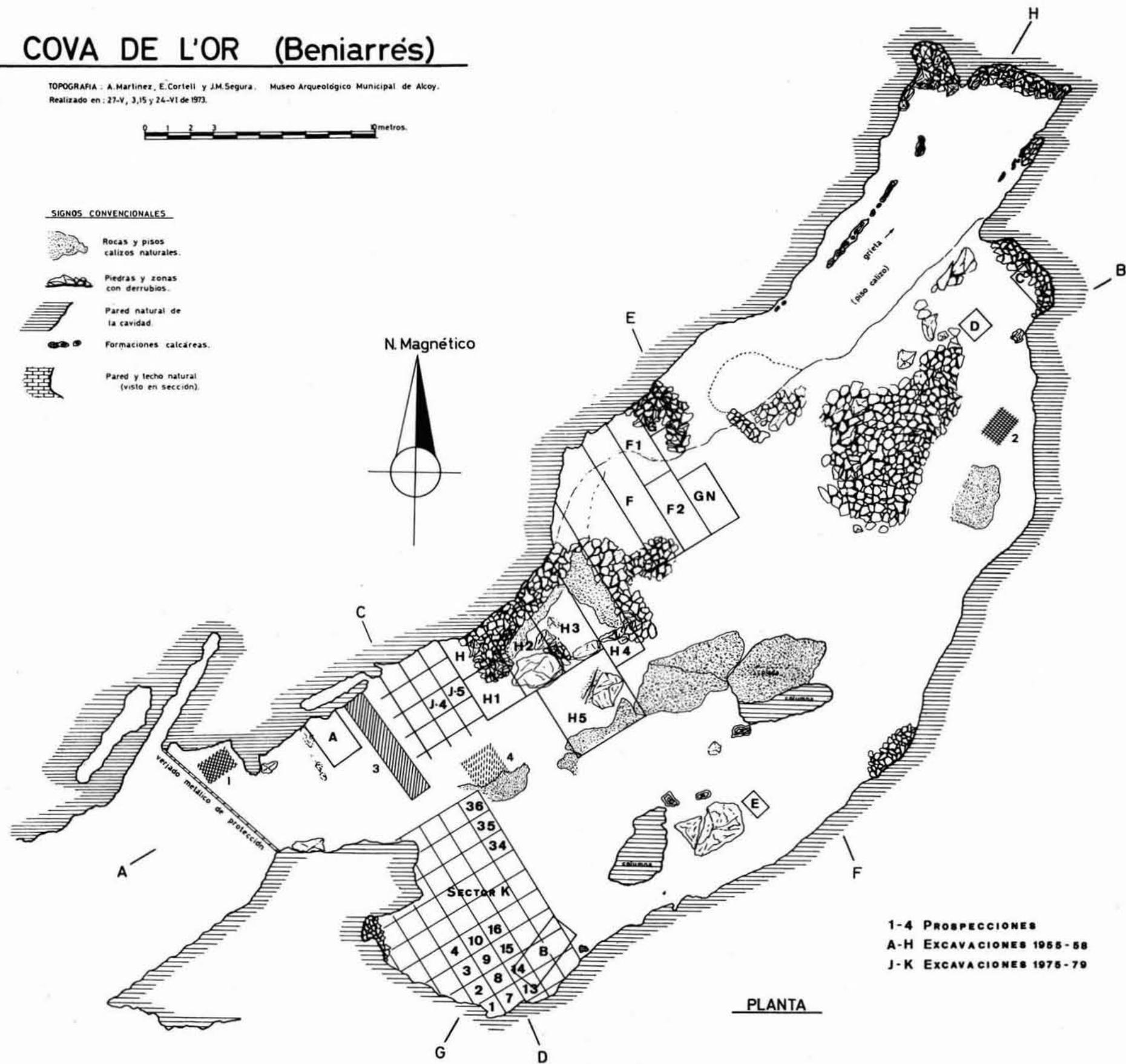
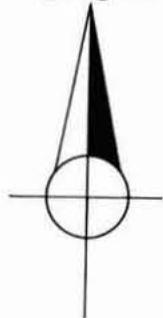
TOPOGRAFIA : A. Martínez, E. Cortell y J.M. Segura. Museo Arqueológico Municipal de Alcoy.
Realizado en : 27-V, 3,15 y 24-VI de 1973.



SIGNOS CONVENCIONALES

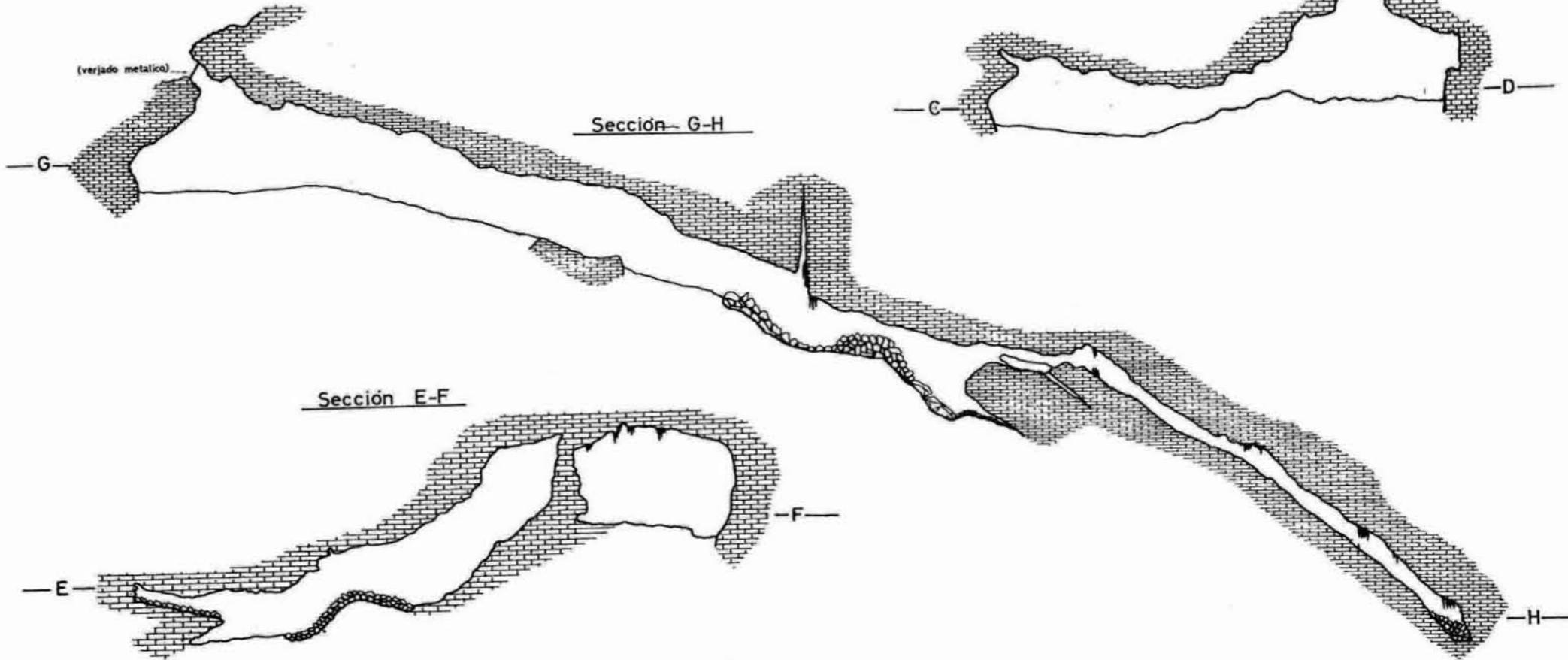
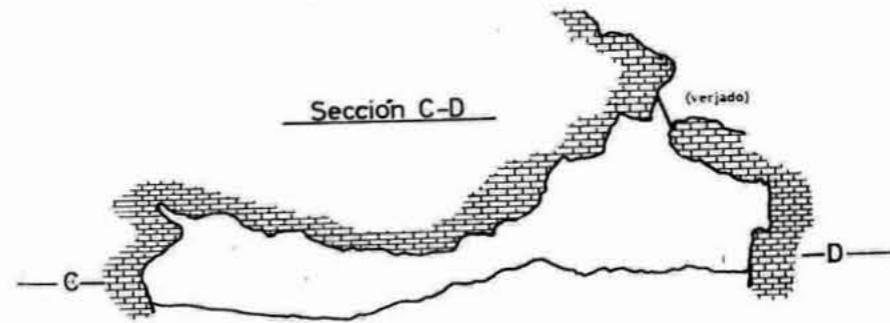
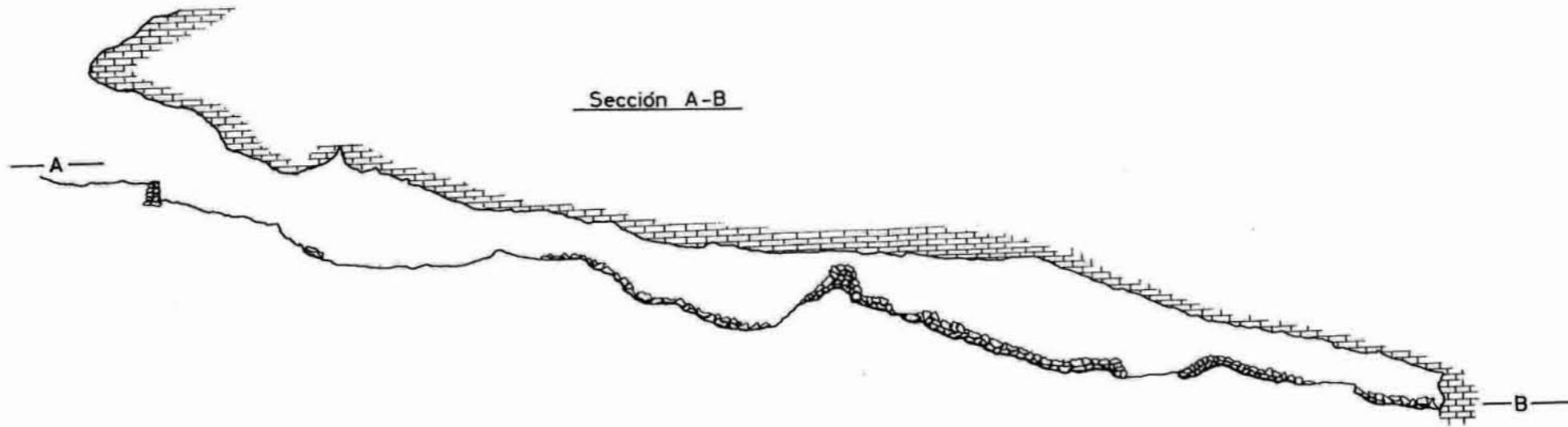
- Rocas y pisos calizos naturales.
- Piedras y zonas con derrubios.
- Pared natural de la cavidad.
- Formaciones calcáreas.
- Pared y techo natural (visto en sección).

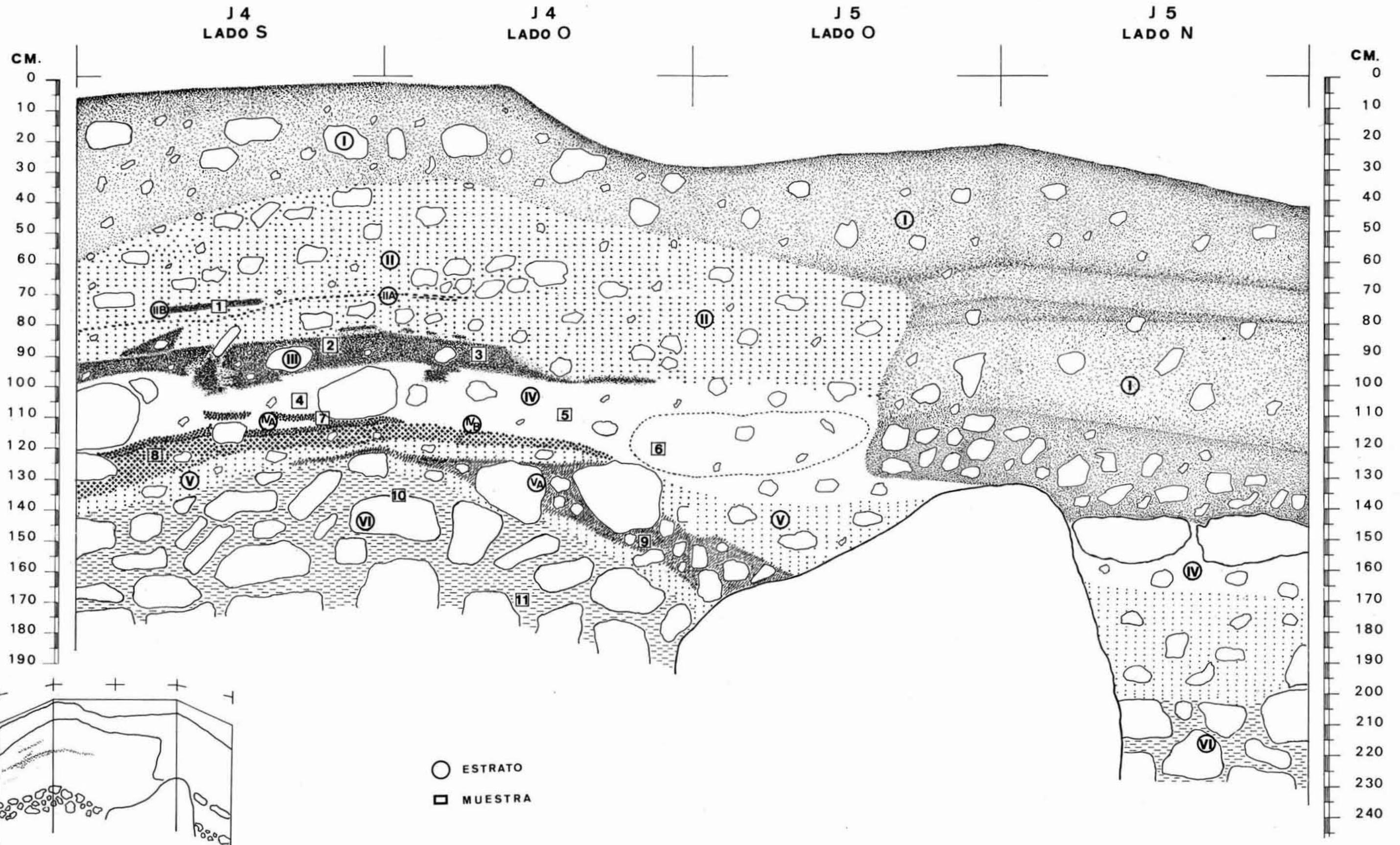
N. Magnético



1-4 PROSPECCIONES
A-H EXCAVACIONES 1955-58
J-K EXCAVACIONES 1975-79

PLANTA





Estrato IV.

Tiene un espesor variable entre 20 y 35 cms., extendiéndose por la totalidad de los cuadros J-4 y J-5, excepción hecha de la parte removida de J-5, y muestra el mismo buzamiento indicado anteriormente. Está formado por una tierra de color rojizo, con piedras y abundantes restos de carbón entre los que destacan las semillas de cereales, presentes en gran número a lo largo de la estratigrafía. Se tomaron dos muestras: la núm. 4 correspondiente a la pared S. de J-4 y la núm. 5 procedente de la pared O. del mismo cuadro.

Muestra núm. 4. Sulfatos en forma de sales «flamígeras»; illita y micas ténues; clorita y caolinita netas; turita y goethita microlanceolada. Montmorillonita atípica. Caolinita y carbonatos. Mica neta. El porcentaje de materia orgánica es del 7'80%.

Muestra núm. 5. Illita y micas poco definidas; materia carbonosa; geles; microgoethita más o menos acicular; caolinitas de micas; carbonatos prismáticos, a veces casi aciculares, otros prismas-romboedros grandes. Aquí predomina el material calizo arcilloso pardo que engloba pápulas de suelo rojo, granos de cuarzo y calcita. La glauconita (sinónimo de glauconia, mica ferrífera de origen marino, dioctaédrica, más rica en sílice que las illitas) es escasa y se observan globigerínidos. La materia orgánica es muy abundante, las partículas carbonizadas alcanzan los 7 mms. de longitud y, a veces, son tan pequeñas que se puede hablar de impregnaciones. La proporción de materia orgánica es del 11'52%, que, como vemos, es más elevada que la correspondiente de la pared S. Hay fragmentos calizos de arrastre, frecuentes y de hasta 2'5 cms. de longitud, y son muy escasos los fragmentos de suelo rojo birrefringente. Las cavidades son numerosas.

Este Estrato IV, en la parte NO. de J-5, presenta una oquedad alargada horizontalmente en la que también se tomó una muestra:

Muestra núm. 6. Illita; biocarbonatos; carbonatos romboédricos netos; micas bien conservadas, incluso casi hexagonales y subangulares; goethita en agregados de maclas estrelladas; montmorillonita; alguna posible caolinita ténue; algunas cloritas en neta morfología de rombo; escasa sepiolita. Carbonatos en forma de «clavo de herradura». TiO_2 . Una vermiculita de rombo multicapa. Hay Fe en forma microlanceolada y en estrella en amasijos. Hay grandes fragmentos de caliza que alcanzan los 5 cms. con impregnaciones de materia orgánica.

Entre los fragmentos calizos hay agregados de material calizo-arcilloso pardo con cristales de cuarzo, calcita y feldespatos. Se ha visto una glauconita. Son muy escasos los fragmentos de suelo rojo y frecuentes las partículas de plantas carbonizadas. En la Lám. IV, núm. 2, se puede observar con detalle la estructura de restos vegetales.

Como se puede comprobar, esta última muestra analizada, localizada en la oquedad de la pared O., tiene la misma micromorfología de suelos que el resto del Estrato IV. La única diferencia apreciable con el resto del estrato es que, en cuanto a los minerales arcillosos de que está compuesto, destaca la presencia de montmorillonita e illita, siendo más pobre en caolinita y clorita. En lo que se refiere a las posibles causas de tal oquedad, tal vez se deba a circulación de agua.

Estrato IV A.

El Estrato IV está surcado, en su parte inferior y hacia el S., por unas líneas de unos 2 cms. de espesor, intermitentes, formadas por una tierra de color blanco grisáceo, de aspecto compacto. Una muestra de ellas ha sido analizada.

Muestra núm. 7. Presenta micas netas, espesas, con bandas interferenciales, subangulares; geles. Se observa un campo típico con caolinita, goethita y montmorillonitas, más halloysitas. El porcentaje de materia orgánica es del 10'50%.

Estas líneas se encuentran en contacto directo con el siguiente Estrato IV B.

Estrato IV B.

Está formado por una capa de unos 6 cms. de potencia media. Corresponde a una tierra de color gris negruzco, con abundante carbón. Cerca de su ángulo SO. se tomó la muestra núm. 8.

Muestra núm. 8. Está compuesta por mica, illita, montmorillonita; goethita microlanceolar; sales.

Se observa como este Estrato IV B tiene el mismo buzamiento que los anteriores y tiende a desaparecer en contacto con la oquedad que hemos señalado en el Estrato IV. La proximidad de la muestra núm. 8 respecto de la núm. 7 podría explicar el que en esta última, como se ha descrito anteriormente, se encuentre presente el mineral arcilloso montmorillonita de una forma clara, mientras que en el resto del Estrato IV no aparece o lo hace de manera muy ténue.

Estrato V.

Está formado por una tierra de color rojizo, con una débil potencia en la parte más meridional, e idéntico buzamiento que en los casos anteriores. A medida que se desplaza hacia el N. sufre una bifurcación, englobando al Estrato VA, y acentúa su buzamiento.

Estrato V A.

Se presenta englobado dentro del Estrato V, ganando potencia hacia el N. Presenta un color ceniza, con abundantes y grandes piedras. La Muestra núm. 9 fue tomada en la parte inferior de este estrato y en el lado O. de J-4.

Muestra núm. 9. Restos vegetales; feldepatos; montmorillonita ferrífera; micas más o menos alteradas; hierro corto más o menos aglomerado; biocarbonatos; algo de sepiolita acicular; la presencia de caolinita y clorita no está muy clara. El porcentaje de materia orgánica es del 14'92%.

Estrato VI.

Es el último estrato que aparece en el corte estudiado. Está formado por una tierra de color rojo, con muchas y grandes piedras. De él han sido estudiadas dos muestras, a diferente profundidad, que han dado resultados idénticos.

Muestras núms. 10 y 11. Presencia de micas más o menos alteradas; hierro goethítico; escasa sepiolita; montmorillonita; sulfatos en campo típico de baja cristalinidad; caolinita y clorita. Destaca la presencia de hierro acicular y en glomérulos más o menos turíticos y goethita neta de hierro. Maclas prismas de carbonatos y sulfatos. Es notable la abundancia de hierro, que es el responsable de la coloración roja de este nivel. El porcentaje de materia orgánica correspondiente a la muestra núm. 10, en la parte más elevada de este estrato, es del 12'88%. Hay brechas óseas de color rojizo. En conjunto, puede pensarse en la proximidad de la roca madre y en que este estrato sea el producto de la descalcificación de la roca subyacente.

En resumen, las características de los niveles estudiados confirman, en primer lugar, el buzamiento SO.-NE. que presentan todos los estratos, siguiendo la topografía de esta zona de la cueva, que da lugar a una acumulación de sedimentos en la parte más al interior y a un adelgazamiento progresivo de los mismos al acercarnos a la entra-

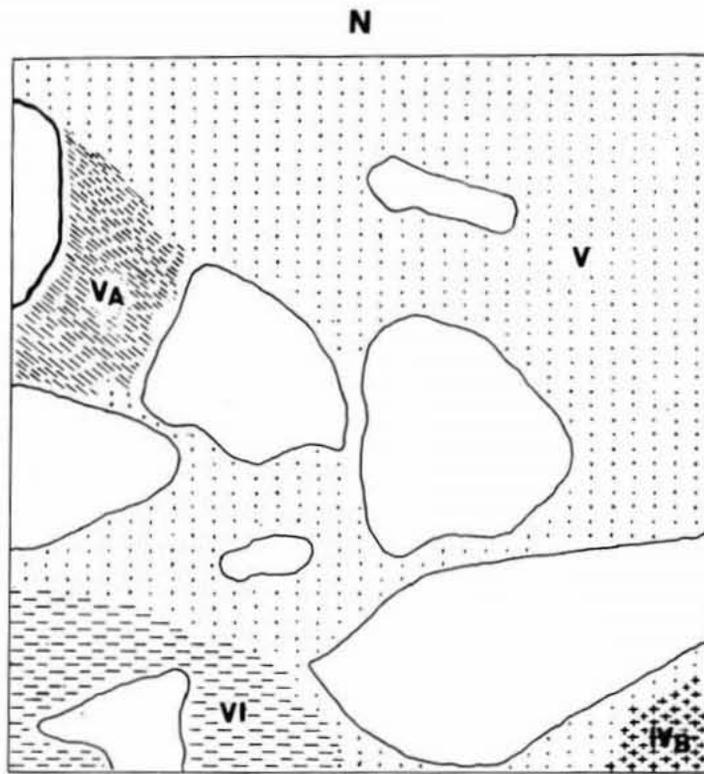
da de la cavidad. El material coluvial depositado por arrastre se ve favorecido por la diferencia de nivel respecto de la entrada, en este Sector, que acumula los materiales en profundidad, adelgazando las capas cercanas a la entrada con la posibilidad consiguiente de desplazamientos secundarios.

Una posible oscilación climática podría señalarse en el Estrato III. La presencia de caliza secundaria indicaría que las condiciones ambientales corresponden a un aumento de la humedad, lo que daría lugar a un incremento en la disolución y acumulación de carbonatos que, al concrecionarse, cementarían el sedimento de este Estrato. Con todo, no debe olvidarse el hecho de que este Estrato III no queda reflejado en la cuadrícula J-5, pudiendo tratarse de una iluviación de carácter más general, o bien de fenómenos locales en relación con las líneas de goteo de la cavidad, a partir de diaclasas cenitales, tras de lo cual este sedimento no sufre ya posterior traslocación.

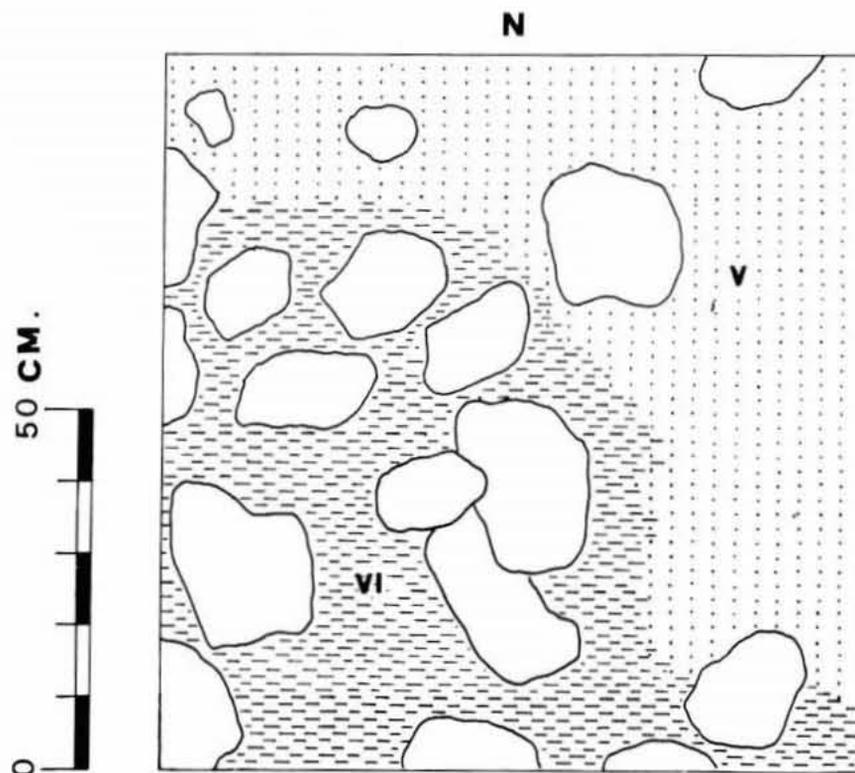
La presencia de ciertos fósiles no es de extrañar por cuanto el proceso de sedimentación incluiría la erosión del material rocoso de la cueva que está formado principalmente por calizas cretácicas. Por lo tanto, estos fósiles podrían haberse encontrado en ellas y, posteriormente, haber sido depositados en el suelo. La presencia de la espícula de esponja podría interpretarse del mismo modo, aunque tampoco sería de extrañar que los habitantes del yacimiento pudieran haber utilizado este elemento marino a la vista de la abundancia de tales elementos.

Destacaremos también el proceso que se observa respecto a la presencia de diferentes elementos minerales arcillosos. Así, en los estratos superiores se encuentra la presencia clara de illita, mineral que es frecuente encontrar en toda la zona valenciana formando parte de los depósitos arcillosos. Sin embargo, se va haciendo menos frecuente en los niveles inferiores, en los que llega a desaparecer, adquiriendo más importancia la presencia de la montmorillonita. Del mismo modo, la presencia del hierro, en sus diversas formas, gana en importancia a medida que los estratos son más profundos.

Ello confirmaría las condiciones que dan lugar al ligero proceso de alteración señalado por la iluviación de carbonatos en el Estrato III, puesto que la mayor importancia de la illita en los niveles superiores y de la montmorillonita en los inferiores supone una mayor alteración en los primeros niveles, ante un posible aumento de la temperatura y humedad, que disminuye en profundidad.



J4 · 135 CM.



J4 · 165 CM.

Fig. 1

A este respecto, podemos hacer referencia a lo indicado por Farrand (1) en el estudio sedimentológico del Abri Pataud (Les Eyzies, Dordogne), donde menciona que la montmorillonita, en el clima húmedo y templado del occidente de Europa, tanto ahora como en la última glaciación, es el mineral más susceptible a la alteración, siendo la caolinita el menos (2). Por tanto, los niveles con valores relativamente altos de montmorillonita y bajos en illita pueden ser interpretados como carentes de alteración y viceversa.

Pero en tal sentido Miscovsky y Renault-Micovsky (3) señalan, en el estudio sedimentológico de L'Abri Corneille (Istres, Bouches du Rhone), que una débil proporción de montmorillonita y una buena cristalinidad de la illita deben corresponder a una fase seca; mientras la abundancia de la montmorillonita y la mala cristalinidad de la illita corresponderían a una fase húmeda.

Como complemento al corte estratigráfico pueden verse las plantas de J-4 a 135 y 165 cms. de profundidad, y las de J-5 a 160 y 202 cms. (figs. 1 y 2), en las que se advierte con claridad el progresivo avance del sedimento rojo del Estrato VI a partir del ángulo SO. de J-4. Del mismo modo puede apreciarse el desplazamiento de los materiales fuera de la zona ocupada por esta tierra roja, con muy escasas excepciones, como ejemplifican los esquemas de distribución espacial correspondientes a las capas 13 a 18 de J-4 (fig. 3.).

Se observará que todas las muestras estudiadas corresponden al cuadro J-4. La causa de esta localización fue la amenaza potencial que significaba la profundidad alcanzada por el estrato superficial en el extremo norte del cuadro J-5. Por idéntica razón también elegimos las muestras de carbón procedentes de J-4 para la obtención de dataciones absolutas. El análisis de éstas por el método del C.14 fue realizado por el Gabinete de Aplicaciones Nucleares a las Obras Públicas, de Madrid, proporcionando los siguientes resultados:

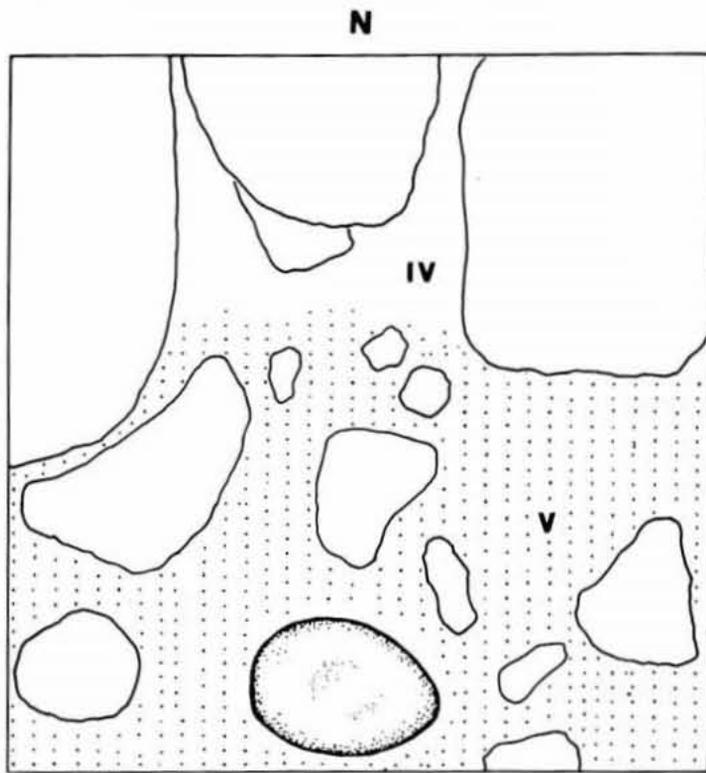
C 11 - M 1. 5.980 ± 260 B.P. = 4.030 a. de C.

Corresponde a las muestras tomadas entre los 95 y 100 cms. de profundidad, de J-4. Es decir, corresponde a la base del Estrato III y parte superior del Estrato IV.

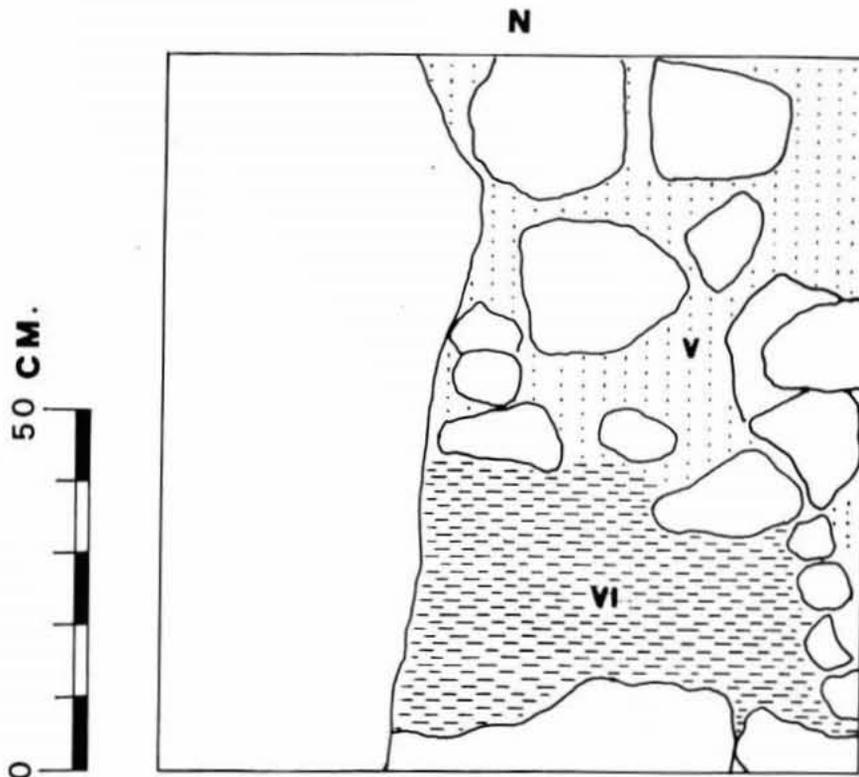
(1) W. R. FARRAND: «Analysis of the Abri Pataud Sediments». En «Excavation of the Abri Pataud. Les Eyzies (Dordogne)», editado por H. L. MOVIUS. Peabody Museum of Archeology and Ethnology, Harvard University, Cambridge, 1975, págs. 27-68.

(2) G. MILLOT: «Géologie des Argiles». Ed. Masson, Paris, 1962, págs. 127-128.

(3) J. C. MISCOVSKY y J. RENAULT-MISCOVSKY: «Le Remplissage de l'Abri Corneille. Etudes sédimentologique et palynologique complètes». Géologie Méditerranéenne, tome II, 1975, págs. 91-104.



J5-160 CM.



J5-202 CM.

Fig. 2

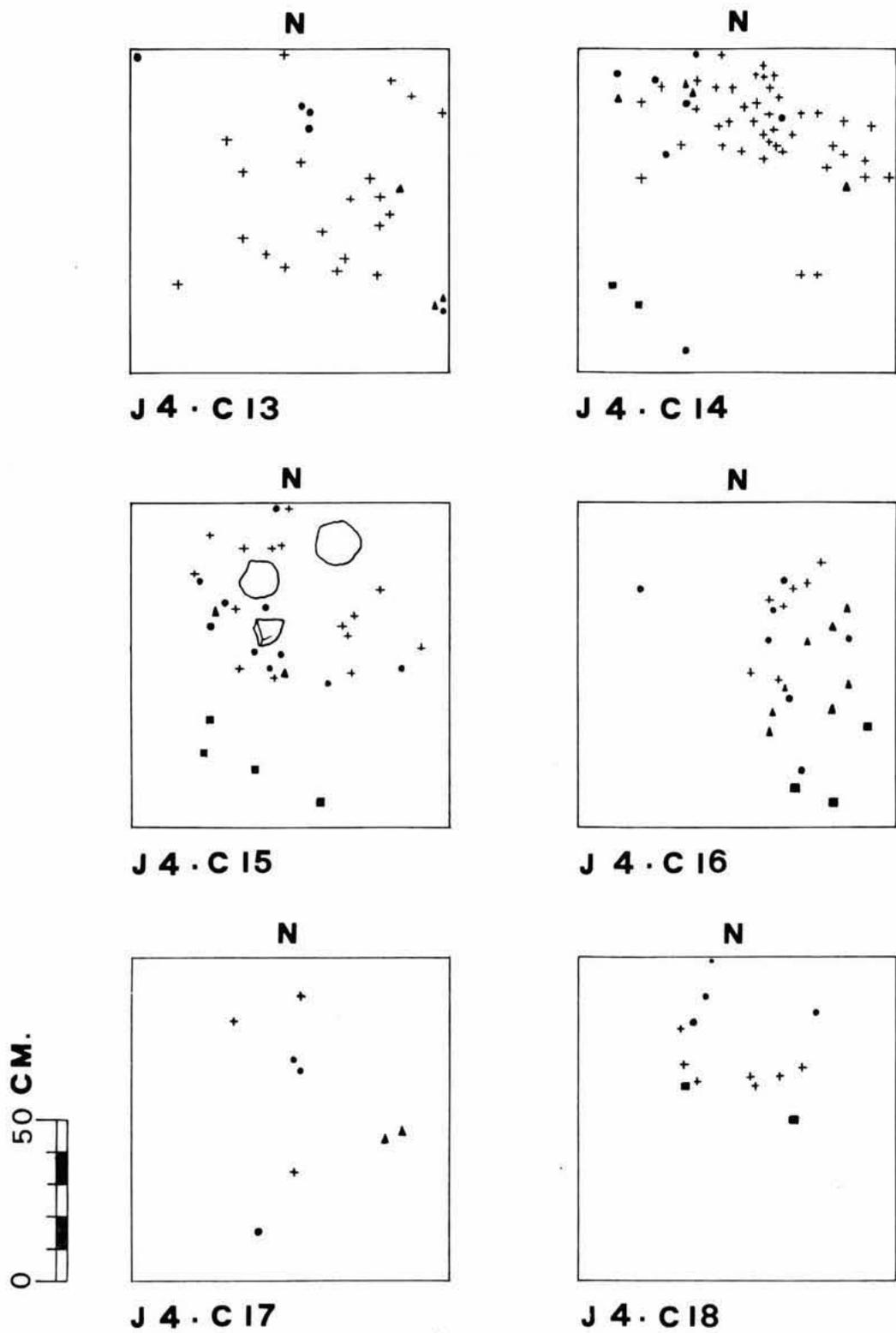


Fig. 3

- | | |
|------------|-------------------------------|
| + Cerámica | ▲ Sílex y elementos de adorno |
| ● Fauna | ■ Molusco |
| | ◊ Molino |

C 12 - M 2. 6.630 ± 290 B.P. = 4.680 a. de C.

Corresponde a las muestras tomadas entre los 140 y los 153 cms. de profundidad, de J-4.

C 13 - M 3. 6.720 ± 380 B.P. = 4.770 a. de C.

Corresponde a las muestras tomadas entre los 153 y 165 cms. de profundidad, de J-4.

Estas dos últimas muestras provienen, pues, de aquellas capas en las que se observa un aumento progresivo de la superficie cubierta por el sedimento rojo del Estrato VI, a medida que se profundiza. En realidad, estas capas muestran un contacto horizontal de los Estratos V y VI, como puede observarse en el caso de las plantas antes mencionadas del cuadro J-4 (fig. 1, núm. 2), y ambas dataciones deben corresponder al Estrato V y parte superior del Estrato VI que suponen los últimos niveles fértiles en lo que a materiales arqueológicas se refiere.

La localización preferente de las muestras estudiadas por microscopía y micromorfología de suelos en la pared O. de J-4 o en la mitad occidental de su pared S., prácticamente con una sola excepción, obedece a la diferente consistencia que pudo apreciarse entre las dos mitades del cuadro, si lo suponemos dividido por un eje central N.-S. Este hecho fue haciéndose más notable a partir del Estrato III y aconsejó la división del cuadro en dos partes, como hemos expuesto al referirnos a los trabajos de excavación y agrupación de los correspondientes materiales.

IV

LA INDUSTRIA DE SILEX, LA PIEDRA PULIMENTADA, LOS OBJETOS DE HUESO Y CONCHA, Y LA CERAMICA

Bernardo Martí Oliver

Nos ocuparemos ahora del inventario de los materiales arqueológicos y de las principales observaciones que pueden hacerse a su tipología y a su distribución en la secuencia estratigráfica. La ordenación responde a las agrupaciones realizadas en el transcurso de la excavación, como se ha explicado anteriormente, incluyéndose en los apartados correspondientes aquellos objetos cuyas tres dimensiones fueron anotadas según el método de las coordenadas cartesianas. La equivalencia de estas capas se expone detalladamente en la figura núm. 4; posteriormente consideraremos las posibles relaciones entre estas agrupaciones por capas y los estratos diferenciados en la secuencia.

En el caso de la industria de sílex, incluimos también el inventario de la capa primera de los cuadros J-2, J-3 y J-7, teniendo en cuenta el interés especial que representan las dos puntas de flecha provenientes del cuadro J-3.

Los objetos de concha se reducen aquí a aquellos que suponen una profunda alteración de los moluscos, bien porque se han utilizado como materia prima para fabricar algún objeto de adorno, o bien por-

que se trata de conchas con perforaciones en distintas partes, que nos indican igualmente su finalidad ornamental; también exponemos aquellos casos en que aparecen teñidas de ocre. El inventario exhaustivo se recoge en el correspondiente estudio de la malacofauna, realizado por Acuña y Robles.

En lo que se refiere a la cerámica no describiremos extensamente cada uno de los fragmentos. Primero, porque las líneas generales sobre la tecnología cerámica pueden verse en el estudio de Gallart, y esperamos que a la conclusión de los trabajos que actualmente lleva a cabo dicha autora se dará a conocer la ficha descriptiva de los materiales estudiados; y, en segundo lugar, porque la parte gráfica que adjuntamos resulta suficientemente explicativa de la disposición y particularidades de los motivos decorativos. Se ha realizado un examen minucioso para intentar reunir todos aquellos fragmentos cerámicos que pudieran pertenecer a un mismo vaso. Cuando se trata de conjuntos de fragmentos de un mismo vaso que proceden de diferentes capas y cuadros, los incluimos en el cuadro y capa que presente el mayor número de ellos, indicándolo oportunamente. Como dato complementario hemos medido la superficie total aproximada de los fragmentos atípicos con el fin de poder valorar mejor su importancia cuantitativa.

En lo que se refiere al problema planteado por la bolsada de tierra discordante, localizada en la parte septentrional del cuadro J-5, ya hemos expuesto nuestra opinión de que parece tratarse de tierra tamizada que cubría el talud formado por la excavación de los Sectores H y H-1 y que, en consecuencia, contenía muy escasos materiales, casi todos atípicos. En unos pocos casos existen dudas razonables sobre la atribución de algunos materiales a una determinada capa; en estas ocasiones hemos detallado tal circunstancia en los inventarios.

Para evitar repeticiones innecesarias presentamos conjuntamente la industria lítica, ósea y objetos de concha, de cada capa.

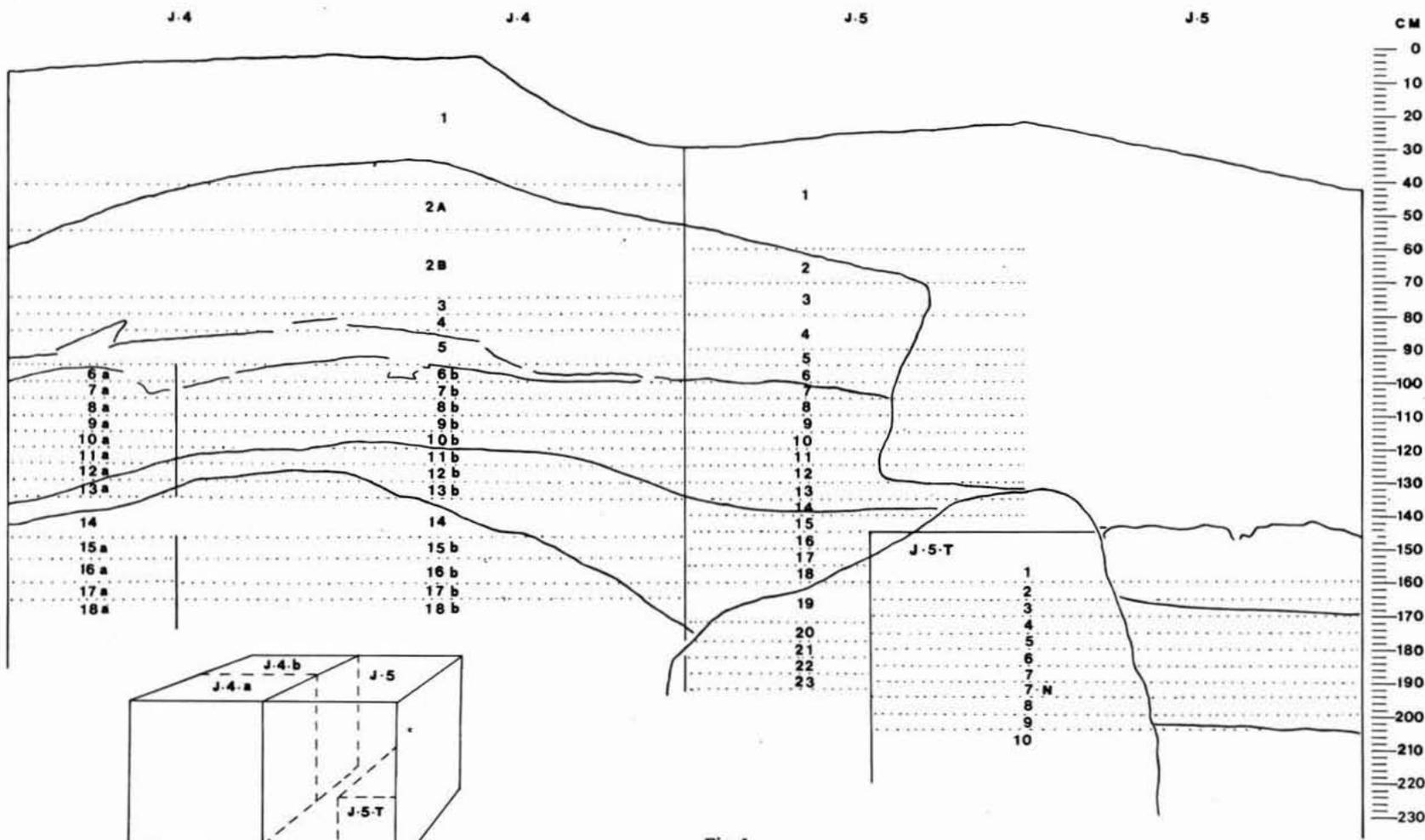


Fig.4

INDUSTRIA LITICA, OSEA Y OBJETOS DE CONCHA

CUADRO J-2

CAPA 1

Sillex

1. Fragmento proximal de hoja. Ambos bordes denticulados por retoque marginal, discontinuo, inverso. Gris. 23 × 13 × 4'5 mm. Fig. 5, núm. 1.

CUADRO J-3

CAPA 1

Sillex

1. Hoja. Retoque directo, oblicuo, algo invasor, continuo, en el borde derecho; directo, marginal, continuo, en la mitad distal izquierda. Gris oscuro. 46 × 13 × 5 mm. Fig. 5, núm. 6.
2. Hoja. Borde izquierdo denticulado por retoque directo, abrupto, continuo; borde derecho con pequeñas muescas simples y señales de uso, con fuerte lustre. Elemento de hoz. Bulbo eliminado y superficie inferior muy alterada por la acción del fuego. Melado. 36 × 12 × 4 mm. Fig. 5, núm. 5.
3. Fragmento proximal de hoja. Señales de uso en el borde izquierdo. Melado y rojizo, con ligera pátina blanca. 29 × 13 × 4 mm. Fig. 5, núm. 11.
4. Fragmento medial de hoja. Borde derecho denticulado por retoque alternante, abrupto. Melado, con córtex. 26 × 18 × 4 mm. Fig. 5, núm. 9.
5. Fragmento distal de hoja. Bordes denticulados por muescas simples. Melado claro. 31 × 13 × 3 mm. Fig. 5, núm. 10.
6. Fragmento distal de hoja. Borde derecho y parte distal con retoque inverso, oblicuo y plano; borde izquierdo con señales de uso y fuerte lustre. Elemento de hoz. Melado. 17 × 10 × 3 mm. Fig. 5, núm. 4.
7. Hojita. Señales de uso en la parte distal. Melado amarillo, con córtex. 24 × 10 × 3 mm.
8. Hojita. Sin retocar. Gris claro. 40 × 8 × 3 mm.
9. Perforador. Fragmento distal de hoja apuntado por retoque alterno, abrupto. Gris oscuro. 30 × 13 × 3 mm. Fig. 5, núm. 7.
10. Punta de flecha. Retoque plano, cubriente, bifacial. Melado claro. 33 × 13 × 3 mm. Fig. 5, núm. 3.
11. Punta de flecha. Retoque plano, cubriente, bifacial. Melado. 25 × 15 × 4 mm. Fig. 5, núm. 2.
12. Lasca laminar denticulada. Blanco. 30 × 16 × 8 mm. Fig. 5, núm. 8.
- 13-19. Siete lascas, tres de ellas con córtex.
- 20-21. Dos pequeños fragmentos de núcleo.
- 22-35. Catorce pequeñas esquirlas.

Hueso

1. Colgante. Perforación rota. Fig. 5, núm. 12.

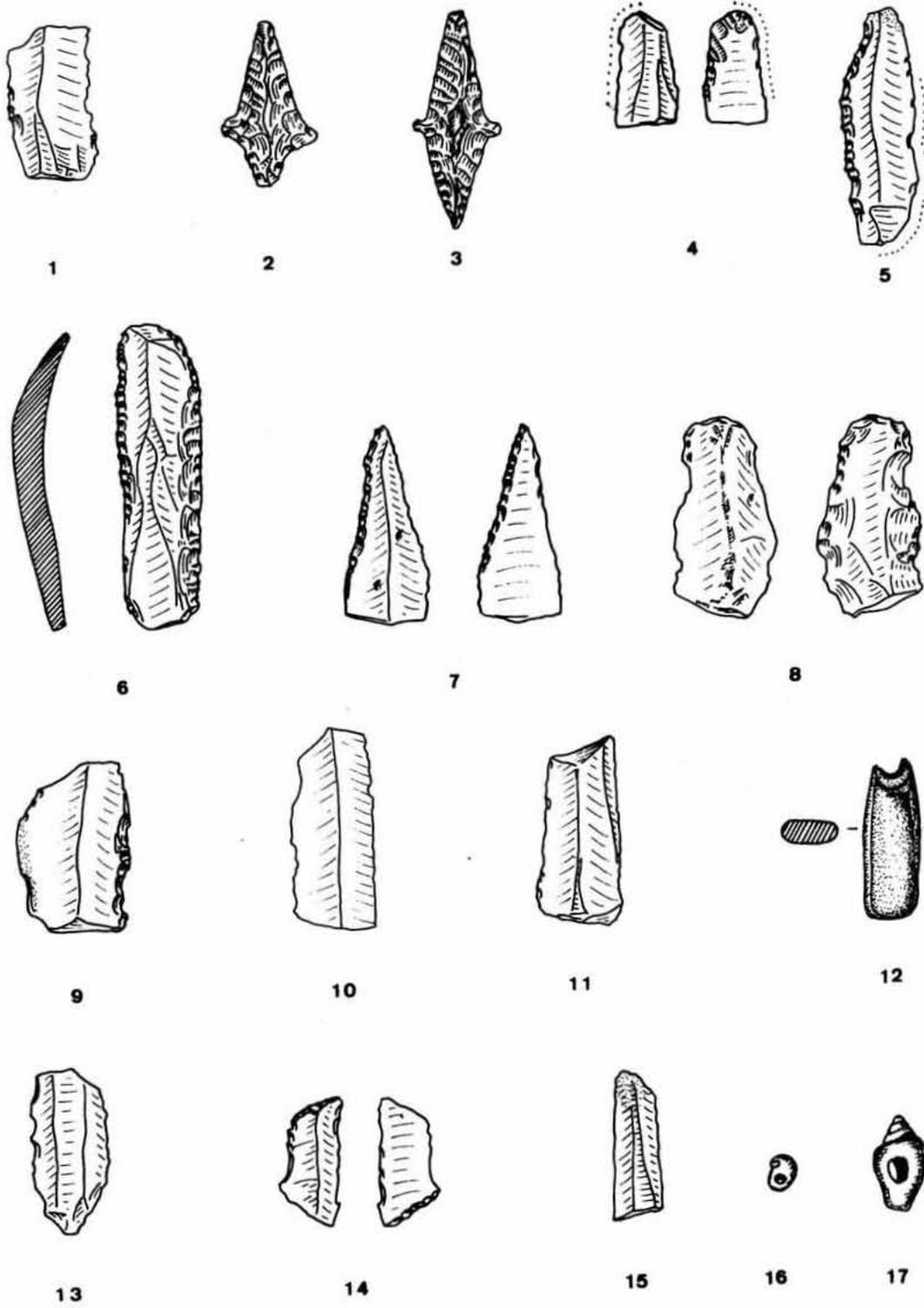


Fig. 5

CUADRO J-7

CAPA 1

Sílex

1. Fragmento proximal de hoja. Señales de uso bilaterales. Bulbo eliminado. Blanco. 24 × 12 × 2'5 mm. Fig. 5, núm. 13.
2. Fragmento distal de hojita. Marrón-gris, con córtex. 22 × 7 × 2 mm. Fig. 5, núm. 15.
3. Truncadura doble. Retoque alterno, abrupto, en las truncaduras; muescas simples bilaterales. Melado. 19 × 10 × 2 mm. Fig. 5, núm. 14.
- 4-5. Dos pequeñas lascas, con córtex. Una de ellas presenta señales de uso.
- 6-8. Tres fragmentos de núcleo.
- 9-12. Cuatro esquirlas.

Concha

1. *Columbella rustica*, perforada. Fig. 5, núm. 17.
- 2-3. Dos *Theodoxus fluviatilis*, perforados. Fig. 5, núm. 16.

CUADRO J-4

CAPA 1

Sílex

1. Fragmento proximal de hoja. Retoque directo, abrupto, en el borde derecho. Gris-marrón, con córtex. 23 × 21 × 6 mm. Fig. 6, núm. 5.
2. Fragmento medial de hoja. Retoque directo, abrupto, continuo en el borde izquierdo, formando una amplia escotadura; directo, abrupto en la mitad inferior del borde derecho y alternante en la mitad superior. Blanco. 32 × 16 × 5'5 mm. Fig. 6, núm. 3.
3. Fragmento de hoja. Retoque marginal, discontinuo, en el borde derecho. Gris-negro. 29 × 13 × 6 mm. Fig. 6, núm. 7.
4. Hojita. Retoque directo, muy marginal en el borde izquierdo. Melado-gris. 37'5 × 8 × 3 mm. Fig. 6, núm. 4.
5. Truncadura retocada. Fragmento de hojita con truncadura proximal oblicua, que elimina casi totalmente el bulbo, hecha por retoque inverso, abrupto. Escotadura en el borde derecho mediante retoque inverso, semi-abrupto. Melado-marrón. 25 × 10 × 4 mm. Fig. 6, núm. 6.
6. Punta de flecha. Retoque plano, cubriente, bifacial. Melado-gris. 28 × 20 × 6 mm. Fig. 6, núm. 1.
7. Fragmento de punta de flecha. Retoque plano, invasor, bifacial. Marrón oscuro, conserva córtex en la parte central de ambas superficies; sílex tabular. 28 × 16 × 5 mm. Fig. 6, núm. 2 y lám. V, núm. 2.
8. Lasca retocada. Retoque muy marginal en el borde derecho; inverso, plano en parte superior izquierda. Marrón rojizo, con ambas superficies muy alteradas por la acción del fuego. 23 × 19 × 7 mm. Fig. 6, núm. 8.
9. Lasca retocada. Gris, con córtex. 42 × 32 × 15 mm. Fig. 6, núm. 12.
- 10-13. Cuatro pequeñas lascas, con córtex.
- 14-19. Seis pequeñas lascas y esquirlas.

Hueso

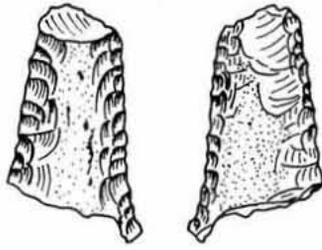
1. Vértebra de pescado, pulida. Fig. 6, núm. 10.

Concha

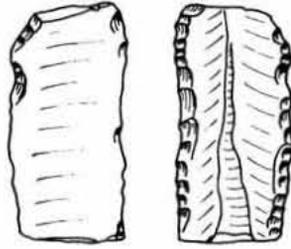
1. *Columbella rustica*, perforada. Fig. 6, núm. 9.
2. *Glycymeris gaditanus*, con perforación en el umbo.



1



2



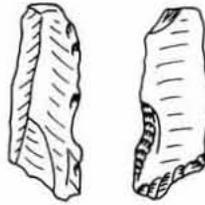
3



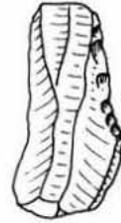
4



5



6



7



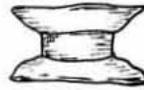
8



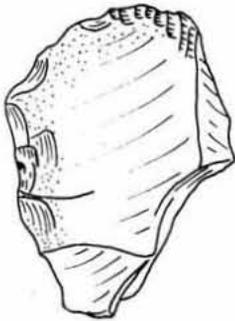
9



10



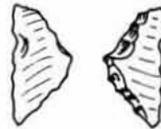
11



12



13



14



15

CAPA 2A

Sílex

1. Punta de flecha. Retoque bifacial, plano, cubriente. Blanco. 17 × 18'5 × 6 mm. Fig. 6, núm. 13.
2. Triángulo. Retoque directo, abrupto. Melado oscuro. 15'5 × 8'5 × 2 mm. Fig. 6, núm. 14.
3. Lasca laminar. Retoque muy marginal en el borde izquierdo. Melado. 26 × 13 × 4'5 mm. Fig. 6, núm. 15.
4. Pequeña lasca con córtex.
- 5-12. Ocho pequeñas lascas y esquirlas.

Hueso

1. Posible cuenta de collar. Fig. 6, núm. 11.

CAPA 2B

Sílex

1. Fragmento proximal y medial de hoja. Escotadura y retoque alternante, muy marginal, en el borde izquierdo. Melado. 52 × 15 × 4'5 mm. Fig. 7, núm. 1.
2. Fragmento proximal de hojita. Retoque continuo, muy marginal, en el borde derecho. Melado gris. 16 × 7'5 × 2 mm. Fig. 7, núm. 3.
3. Fragmento distal de hojita. Ambos bordes ligeramente denticulados por finos retoques, de uso. Melado. 15 × 6'5 × 2 mm. Fig. 7, núm. 5.
- 4-9. Seis fragmentos de hojita, sin retocar.
10. Truncadura retocada. Fragmento medial de hojita con truncadura distal oblicua hecha por retoque directo, abrupto. Gris. Superficie alterada por la acción del fuego. 18 × 9 × 2'5 mm. Fig. 7, núm. 2.
11. Posible punta de flecha en proceso de fabricación. Retoque directo, marginal, en el borde derecho; inverso, plano, algo invasor. Melado claro, con córtex. 27 × 17 × 4 mm. Fig. 7, núm. 4.
- 12-13. Dos lascas retocadas.
14. Lasca con señales de uso.
- 15-21. Siete lascas, sin retocar; dos de ellas con córtex.
- 22-51. Treinta pequeñas lascas y esquirlas; cuatro de ellas con córtex y siete con huellas de la acción del fuego.

Piedra

1. Cuenta discoidal. Gris. Fig. 7, núm. 6.

CAPA 3

Sílex

1. Fragmento proximal de hoja. Retoque directo, oblicuo, en el borde izquierdo; inverso, plano, en el derecho. Gris melado. 11 × 14 × 4 mm. Fig. 7, núm. 7.
2. Fragmento proximal de hoja. Melado. 29 × 15 × 4'5 mm. Fig. 7, núm. 11.
3. Fragmento medial de hojita. Retoque de uso, muy marginal, en el borde izquierdo. Marrón, con córtex. 26 × 10 × 5 mm. Fig. 7, núm. 10.
4. Fragmento medial de hojita. Melado gris.
5. Trapecio asimétrico. Retoque directo, abrupto, bilateral. Ligera denticulación en la base mayor y pequeña muesca inversa en la menor. Melado. 25 × 14 × 4 mm. Fig. 7, núm. 8.
6. Lasca retocada. Apuntada mediante retoque muy marginal, alterno, continuo. Rosado, con córtex, muy alterado por la acción del fuego. 24 × 14 × 3 mm. Fig. 7, núm. 9.
7. Lasca retocada. Melado.
- 8-9. Dos lascas. Sin retocar.
- 10-19. Diez esquirlas.

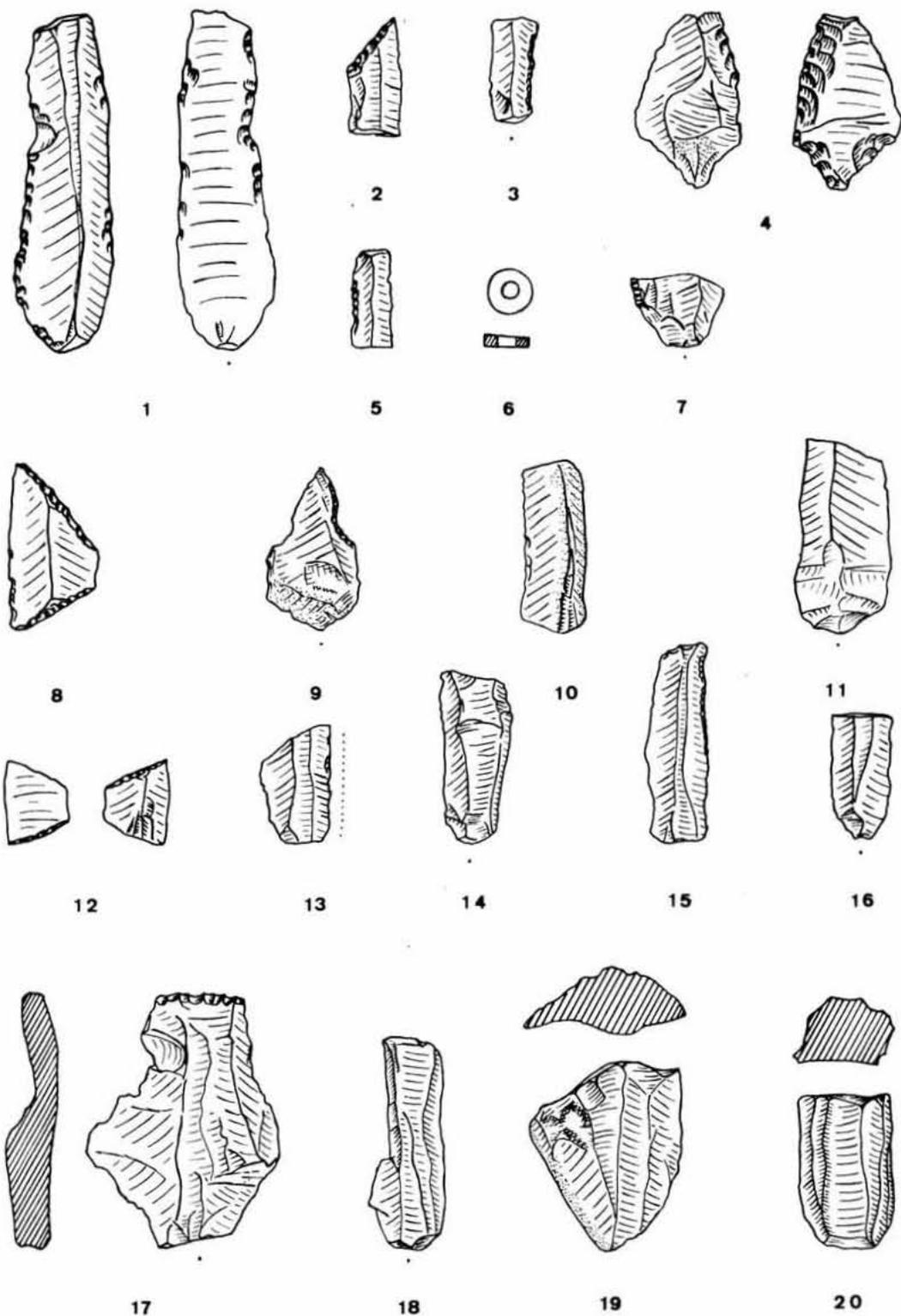


Fig. 7

CAPA 4

Sílex

1. Fragmento medial de hojita. Señales de uso.
2. Fragmento proximal de hojita. Sin retocar.
3. Trapecio simétrico. Retoque alterno, abrupto. Melado. 13 × 10 × 2'5 mm. Fig. 7, núm. 12.
- 4-7. Cuatro lascas.
- 8-13. Seis esquirlas.
- 14-16. Tres fragmentos de núcleo.

CAPA 5

Sílex

1. Fragmento proximal de hoja. Señales de uso en el borde derecho, con lustre. Elemento de hoz. Melado. 17 × 11 × 2 mm. Fig. 7, núm. 13.
2. Hojita. Retoque muy marginal en el borde derecho y parte distal. Melado gris. 30 × 10 × 3'5 mm. Fig. 7, núm. 15.
3. Hojita. Gris. 33 × 12 × 3 mm. Fig. 7, núm. 18.
4. Hojita. Gris, con córtex. 23 × 6 × 2 mm.
5. Fragmento proximal de hojita. Señales de uso en el borde izquierdo. Amarillo. 26 × 11 × 3 mm. Fig. 7, núm. 14.
6. Fragmento proximal de hojita. Melado gris. 19 × 9'5 × 3 mm. Fig. 7, núm. 16.
7. Fragmento distal de hojita.
8. Lasca retocada. Melado. 38 × 29 × 7 mm. Fig. 7, núm. 17.
9. Lasca retocada. Melado. 30 × 19 × 7 mm.
- 10-13. Cuatro lascas, tres de ellas con córtex.
- 14-29. Dieciséis pequeñas lascas y esquirlas.
30. Fragmento de núcleo de forma cónica. Gris, algo rosado y cuarteado por la acción del fuego, con córtex. 29 × 24 × 9 mm. Fig. 7, núm. 19.
31. Fragmento de núcleo de forma prismática rectangular. Gris. 23 × 14 × 9 mm. Fig. 7, núm. 20.
32. Pequeño fragmento de núcleo. Gris rosado, con córtex. 25 × 15 × 6 mm.

Piedra

1. Hacha pulida. Negra; posiblemente de basalto. En ambos lados se observan sendas bandas de superficie rugosa, sin pulimento, que deben corresponder al enmangamiento. 68 × 41 × 22 mm. Fig. 8, núm. 4 y lám. VI, núm. 3.

Hueso

1. Fragmento de costilla, indeterminado; pulido. Fig. 8, núm. 2.

Concha

1. Cuenta de collar de forma ovalada; perforación rota. Fig. 8, núm. 1.

CAPA 6a

Sílex

1. Fragmento proximal de hoja. Muy ligeras señales de uso. Gris. 35 × 12 × 2'5 mm. Fig. 8, núm. 5.
2. Fragmento proximal de hoja. Muy ligeras señales de uso. Gris. 31 × 14 × 3 mm. Fig. 8, núm. 6.
3. Fragmento medial de hoja. Muy ligeras señales de uso. Gris. 13'5 × 13 × 3 mm. Fig. 8, núm. 7.
- 4-6. Tres fragmentos de hojita; proximal, medial y distal. Sin retocar.
- 7-11. Cinco pequeñas lascas.

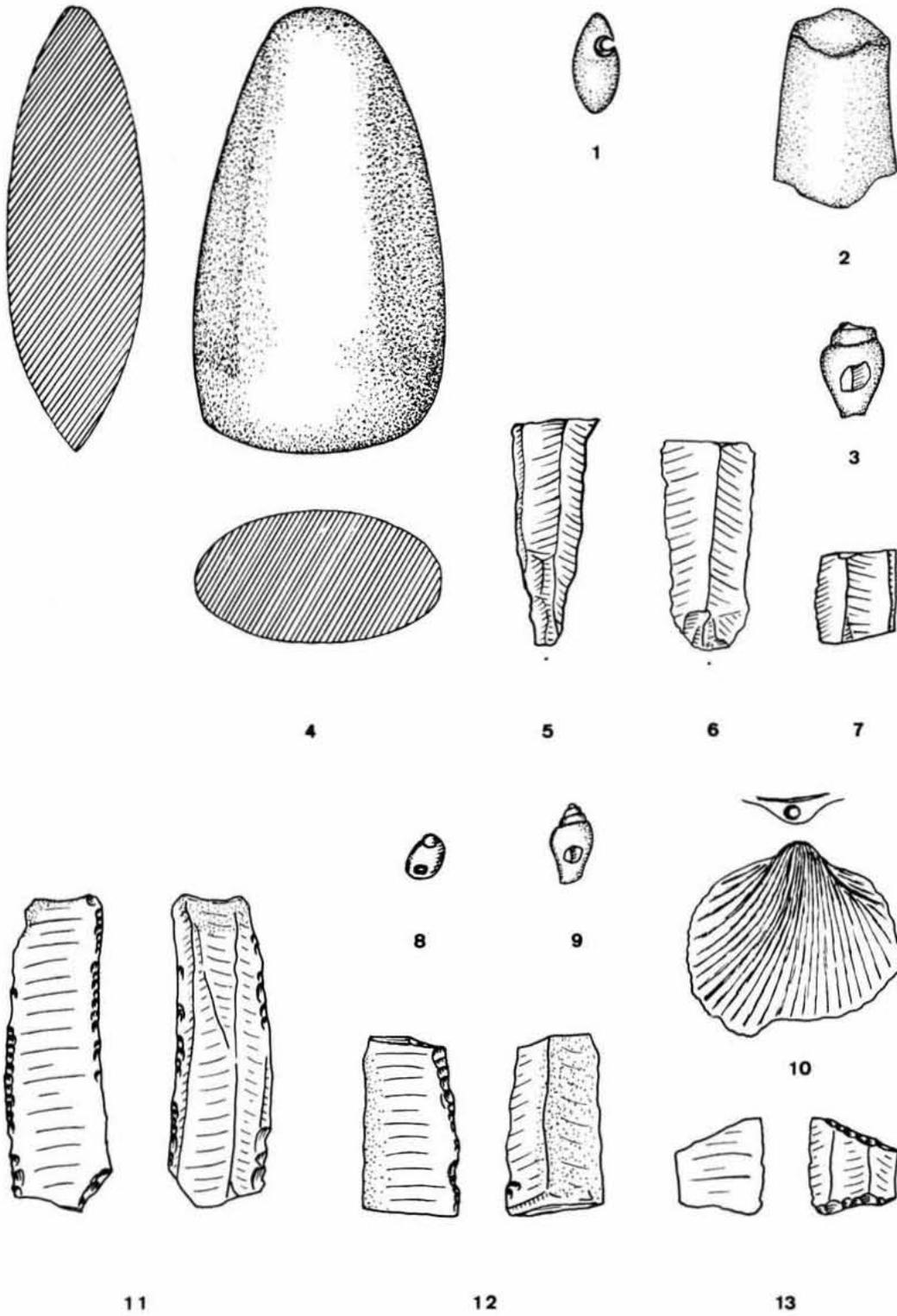


Fig. 8

Concha

1. *Columbella rustica*, perforada. Fig. 8, núm. 3.
2. Fragmento de *Dentalium sp.*

CAPA 6b

Silex

1. Fragmento medial y distal de hoja. Retoque alternante, abrupto y oblicuo, marginal, discontinuo, en el borde derecho; alternante, muy marginal, en el izquierdo. Melado marrón, con córtex. 48 × 16 × 4 mm. Fig. 8, núm. 11.
2. Fragmento medial de hoja. Borde izquierdo denticulado por retoque inverso, abrupto y oblicuo. Gris marrón, con córtex. 27 × 15 × 4 mm. Fig. 8, núm. 12.
3. Fragmento medial de hojita. Señales de uso. 9 × 10 × 3 mm.
4. Fragmento proximal de hojita. Sin retocar.
5. Trapecio asimétrico. Retoque directo, abrupto, bilateral. Gris. 14 × 14 × 3 mm. Fig. 8, núm. 13.
- 6-16. Once lascas; cinco de ellas con córtex.
- 17-21. Cinco esquirlas.

Concha

1. *Acanthocardia tuberculata* con perforación en el umbo. Fig. 8, núm. 10.
- 2-3. Dos *Theodoxus fluviatilis* con perforación. Fig. 8, núm. 8.
- 4-6. Tres *Columbella rustica*, dos de ellas perforadas. Fig. 8, núm. 9.

CAPA 7a

Silex

1. Fragmento medial de hoja. Retoque directo, abrupto, en el borde derecho; bifacial, directo-oblicuo e inverso-plano, en el izquierdo. Melado. 20 × 19 × 4'5 mm. Fig. 9, núm. 2.
- 2-3. Dos fragmentos distales de hoja, con córtex.
4. Hojita. Ligeras señales de uso. Melado claro. 22 × 8 × 2 mm.
5. Fragmento proximal de hojita.
6. Lasca retocada. Melado. 41 × 19 × 5'5 mm. Fig. 9, núm. 1.
- 7-8. Dos pequeñas lascas.
- 9-13. Cinco esquirlas.

Hueso

1. Pieza de forma cuadrada hecha sobre un fragmento de costilla de *Bos* con inicio de perforación en su centro. Quemado. Fig. 9, núm. 7 y lám. VI, núm. 1.

Concha

1. *Columbella rustica*, perforada. Fig. 9, núm. 3.

CAPA 7b

Silex

1. Fragmento distal de hoja. Melado, con córtex. 26 × 15 × 4'5 mm. Fig. 9, núm. 5.
2. Fragmento proximal y medial de hojita. Señales de uso. Melado. 35 × 11 × 2'5 mm. Fig. 9, núm. 6.
3. Trapecio. Retoque directo, abrupto, bilateral. Melado. 20'5 × 8'5 × 4 mm. Fig. 9, núm. 4.
4. Lasca retocada. Melado. 20 × 12'5 × 5'5 mm.
- 5-7. Tres lascas, dos de ellas con córtex.
- 8-21. Catorce pequeñas lascas y esquirlas.

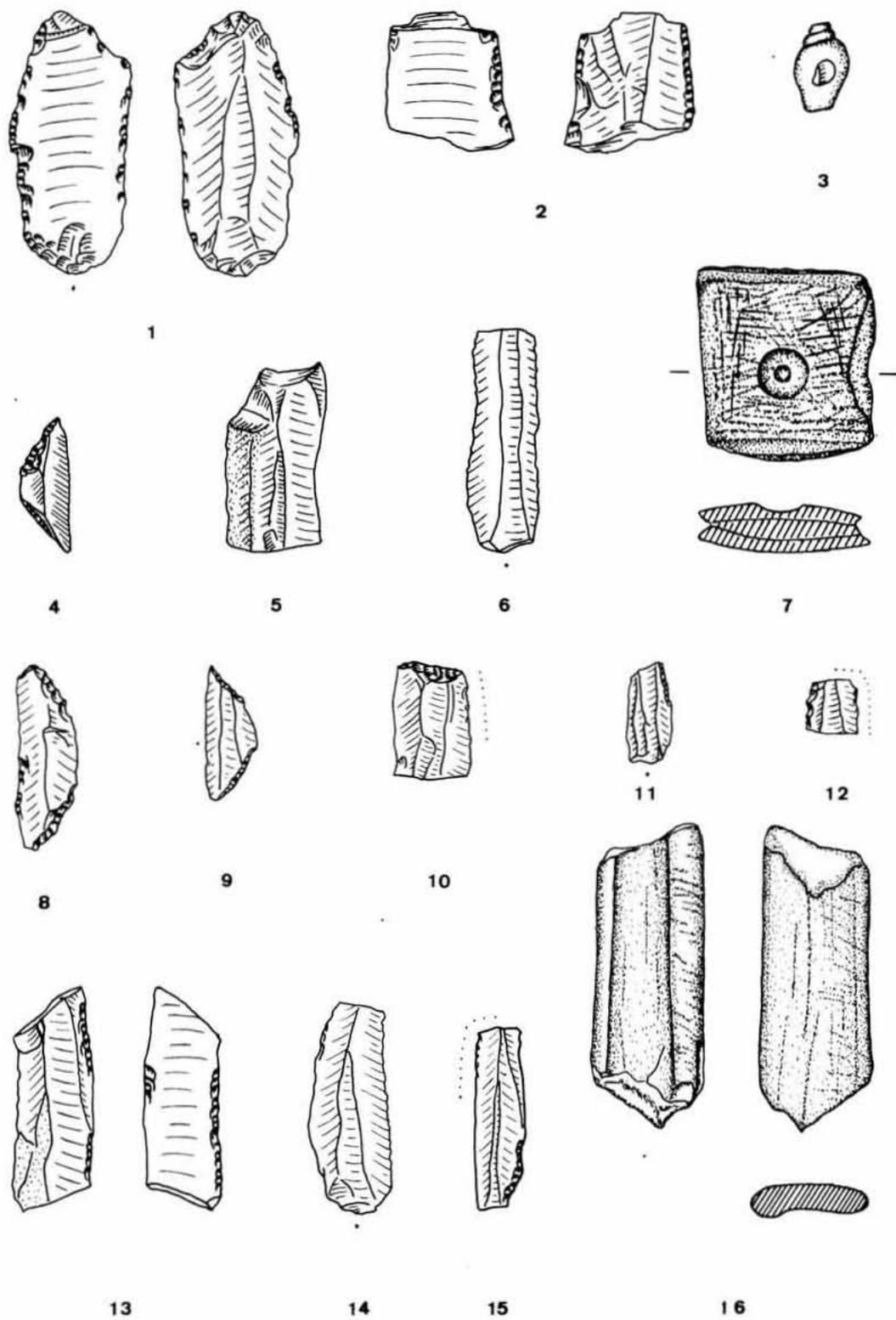


Fig. 9

Hueso

1. Vértebra de pescado.

Concha

1. *Theodoxus fluviatilis* con perforación.

CAPA 8a

Sílex

1. Fragmento medial de hoja. Retoque alternante en el borde derecho e inverso en el izquierdo, marginal, discontinuo. Melado-marrón, con córtex. 34 × 12'5 × 4'5 mm. Fig. 9, núm. 13.
2. Fragmento proximal y medial de hoja. Ambos bordes ligeramente denticulados por retoques muy marginales, de uso. Marrón claro. 32'5 × 15 × 2'5 mm. Fig. 9, núm. 14.
3. Fragmento proximal de hoja con truncadura oblicua parcialmente retocada. Gris, con córtex. 25 × 14 × 2'5 mm.
4. Fragmento medial de hoja. Superficies alteradas por la acción del fuego.
5. Hojita. Marrón. 29 × 6'5 × 2 mm.
6. Hojita. Cara dorsal recubierta de córtex.
7. Fragmento distal de hojita. Retoque directo, abrupto, en el borde izquierdo. Fuerte lustre en el borde derecho. Elemento de hoz. Gris. 8'5 × 8 × 2'5 mm. Fig. 9, núm. 12.
8. Fragmento proximal y medial de hojita. Retoque directo, abrupto, formando dos pequeñas escotaduras, en el borde derecho. Lustre en parte superior izquierda. Elemento de hoz. Melado. 28 × 8 × 2'5 mm. Fig. 9, núm. 15.
9. Fragmento proximal de hojita. Retoque directo, muy marginal, en parte superior derecha. Amarillo. 15 × 7 × 1'5 mm. Fig. 9, núm. 11.
10. Truncadura retocada. Fragmento distal de hoja con truncadura cóncava obtenida mediante retoque directo, abrupto. Lustre en el borde derecho. Elemento de hoz. Gris. 17'5 × 12 × 4 mm. Fig. 9, núm. 10.
11. Truncadura retocada doble. Retoque directo, abrupto, en las truncaduras; alternante, marginal, en el lado izquierdo. Aunque podría considerarse como un trapecio alargado, teniendo en cuenta la proporción existente entre sus medidas se incluye como truncadura doble. Marrón. 28 × 10 × 3'5 mm. Fig. 9, núm. 8.
12. Trapecio. Retoque directo, abrupto. Amarillo. 20 × 8 × 1'5 mm. Fig. 9, núm. 9.
- 13-14. Dos lascas.
- 15-18. Cuatro esquirlas.

Hueso

1. Fragmento de diáfisis de metapodio de *Cervus*, pulido. Posible fragmento medial de espátula. Fig. 9, núm. 16.

Concha

1. Fragmento de *Dentalium sp.*

CAPA 8b

Sílex

1. Fragmento medial de hoja. Retoque directo, piano y oblicuo, invasor, en la cara superior. Ausencia total de retoque en la cara inferior. Gris. 48'5 × 14 × 6 mm. Fig. 10, núm. 2.
2. Fragmento proximal y medial de hojita. Retoques marginales en parte superior derecha, con lustre. Elemento de hoz. Melado claro. 25 × 9'5 × 3 mm. Fig. 10, núm. 3.
- 3-6. Cuatro lascas, dos de ellas con córtex.
- 7-8. Dos esquirlas.

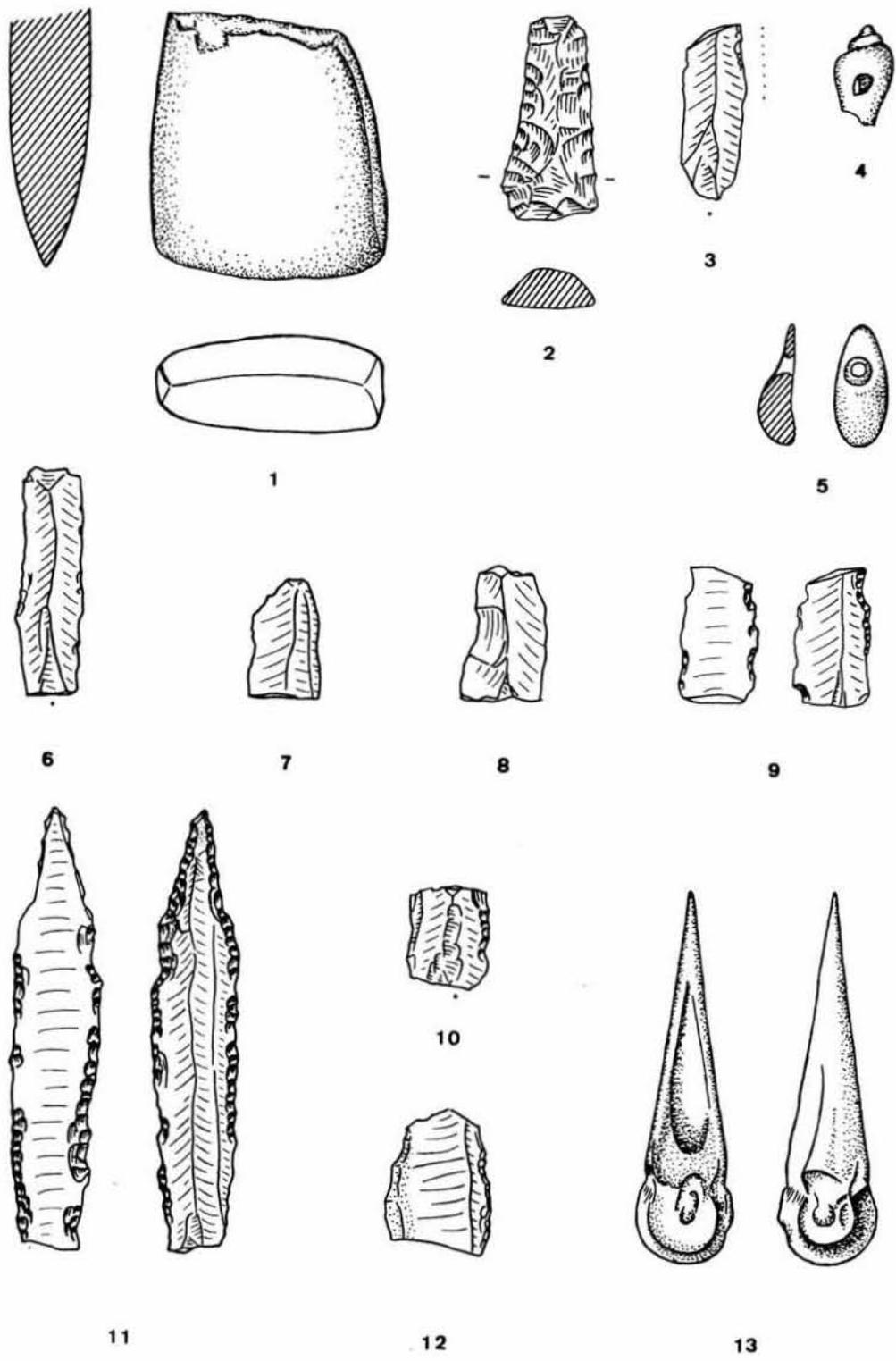


Fig. 10

Piedra

1. Azuela. Rota en la parte superior. Negra, posiblemente basalto. Fig. 10, núm. 1.

Concha

1. *Columbella rustica*, perforada. Fig. 10, núm. 4.
2. Colgante de forma oval, con abultamiento en la parte inferior. Fig. 10, núm. 5.

CAPA 9a

Silex

1. Fragmento distal de hoja. Señales de uso. Gris marrón. 17 × 11 × 3 mm. Fig. 10, núm. 7.
2. Fragmento distal de hoja. Alterada por la acción del fuego. Gris. 26 × 12 × 4'5 mm. Fig. 10, núm. 8.
3. Hojita. Señales de uso bilaterales. Melado. 33'5 × 10 × 4 mm. Fig. 10, núm. 6.
4. Pequeño fragmento de hojita retocada. Melado, con córtex. 10'5 × 7'5 × 2 mm.
- 5-12. Ocho pequeñas lascas, una de ellas con córtex.

CAPA 9b

Silex

1. Fragmento medial de hoja. Pequeña escotadura hecha mediante retoque directo, abrupto, en parte superior derecha. Retoques marginales bilaterales. Melado. 20 × 11'5 × 3 mm. Fig. 10, núm. 9.
2. Fragmento proximal de hoja. Retoque marginal en borde derecho. Melado. 14'5 × 12 × 4 mm. Fig. 10, núm. 10.
3. Fragmento distal de hoja. Retoque marginal en el borde derecho. Melado, con córtex. 20 × 15'5 × 3 mm. Fig. 10, núm. 12.
4. Fragmento medial de hojita. Sin retocar. Melado.
5. Perforador. Punta obtenida mediante retoque directo, abrupto, bilateral; ambos bordes presentan retoque alternante, abrupto y oblicuo. Melado gris, con córtex. 65 × 13'5 × 4'5 mm. Fig. 10, núm. 11 y lám. V, núm. 5.
- 6-7. Dos lascas.
- 8-14. Siete esquirlas.

Hueso

1. Punzón realizado sobre la parte distal del metatarso, cortado longitudinalmente, de *Ovis*. Fig. 10, núm. 13.

CAPA 10a

Silex

1. Fragmento proximal de hoja. Retoque directo, abrupto, bilateral. Melado. 21'5 × 13'5 × 3 mm. Fig. 11, núm. 2.
2. Fragmento proximal de hoja. Ligero denticulado por retoque inverso en parte superior izquierda. Melado. 19'5 × 12 × 3'5 mm. Fig. 11, núm. 3.
3. Fragmento distal de hoja. Melado, con córtex. 21 × 13 × 3'5 mm. Fig. 11, núm. 5.
4. Hojita. Retoque abrupto y oblicuo, continuo, muy marginal, en el borde derecho; muy marginal, formando una escotadura, en el borde izquierdo. Gris. 36 × 10 × 3 mm. Fig. 11, núm. 1.
- 5-8. Cuatro pequeñas lascas, una de ellas con córtex.
- 9-11. Tres esquirlas.
12. Pequeño fragmento de núcleo.

CAPA 10b

Sílex

1. Fragmento distal de hoja. Borde derecho con fina denticulación. Melado. 22'5 × 12'5 × 2 mm. Fig. 11, núm. 4.
2. Fragmento proximal y medial de hojita. Señales de uso en el borde derecho. Melado-gris. 22'5 × 6'5 × 2'5 mm. Fig. 11, núm. 8.
- 3-4. Dos fragmentos proximales de hoja.
5. Fragmento distal de hojita.
6. Trapecio. Retoque directo, abrupto, bilateral. Melado. 20 × 8 × 3 mm. Fig. 11, núm. 7.
7. Segmento de círculo. Retoque directo, abrupto. Melado. 19 × 6 × 2'5 mm. Fig. 11, núm. 6.
8. Gran fragmento de núcleo. Gris, con córtex.
- 9-14. Seis lascas.
- 15-25. Once esquirlas.

Hueso

1. Fragmento de costilla de ovicaprina con dos posibles incisiones y señales de pulimento.

Concha

1. *Columbella rustica* con perforación.
2. *Theodoxus fluviatilis* con perforación.

CAPA 11a

Sílex

1. Fragmento proximal de hoja. Retoque directo, oblicuo, en el borde derecho; retoque marginal en el izquierdo. Melado. 20 × 12 × 4'5 mm. Fig. 11, núm. 9.
2. Truncadura cóncava retocada; hecha por retoque directo, abrupto. Retoques inversos, marginales, en la parte inferior. Melado-gris. 10 × 14'5 × 2 mm. Fig. 11, núm. 19.
3. Trapecio. Retoque alterno. Melado-gris. 10 × 14'5 × 2 mm. Fig. 11, núm. 10.
- 4-5. Dos fragmentos de núcleo, melado y gris, con córtex.
- 6-7. Dos lascas, una de ellas con córtex.
- 8-12. Cinco esquirlas.

Hueso

1. Anillo fabricado sobre asta de *Cervus*. Fig. 11, núm. 11 y lám. VII, núm. 3.
2. Colgante hecho sobre la raíz de un diente de *Sus*; parte superior rota. Fig. 11, núm. 12.

Concha

1. Cuenta hecha sobre la parte superior de un *Conus mediterraneus*. Fig. 11, núm. 13.
2. *Columbella rustica* con perforación.

CAPA 11b

Sílex

1. Fragmento distal de hoja. Retoque directo, marginal, bilateral; muy marginal en la parte distal. Melado. 31'5 × 24 × 4'5 mm. Fig. 11, núm. 17.
2. Fragmento medial de hoja. Fuerte lustre en borde izquierdo con dos muescas inversas. Elemento de hoz. Melado. 34 × 17 × 4 mm. Fig. 11, núm. 18 y lám. V, núm. 1.
3. Hojita. Retoque marginal en el borde izquierdo. Melado-gris. 38 × 9 × 2 mm. Fig. 11, núm. 15.

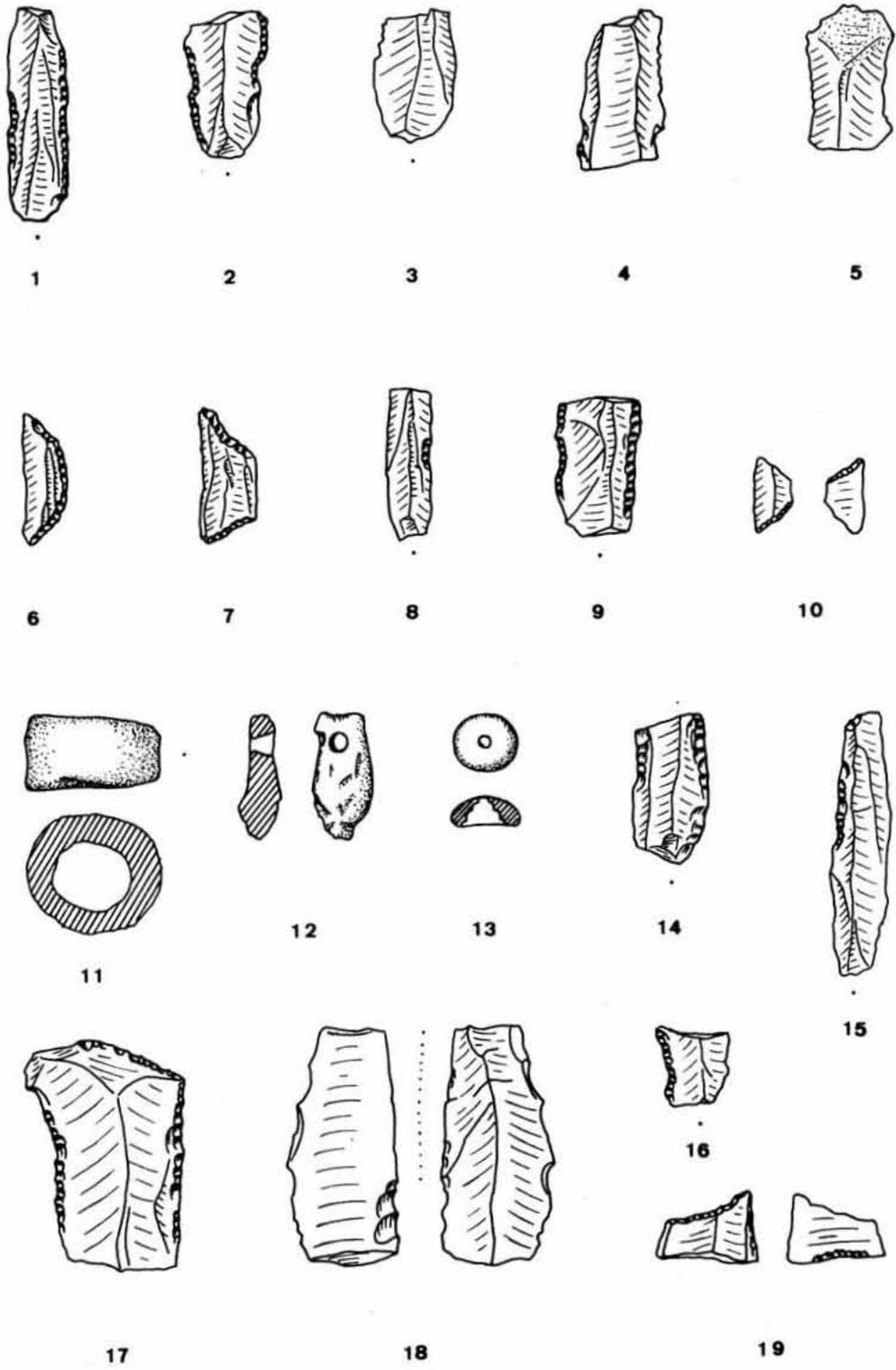


Fig. 11

4. Fragmento proximal de hojita. Retoque directo, abrupto, en el borde derecho y parcialmente en el izquierdo. Melado. $22 \times 11'5 \times 4$ mm. Fig. 11, núm. 14.
5. Fragmento proximal de hojita. Retoque alterno, abrupto, muy marginal. Gris negro. $11'5 \times 11 \times 3'5$ mm. Fig. 11, núm. 16.
6. Fragmento distal de hojita. Retocada. Melado rojizo. $14 \times 9 \times 1'5$ mm.
- 7-12. Seis lascas, una de ellas con córtex.
- 13-14. Dos esquirlas.

Concha

- 1-3. Tres *Columbella rustica* con perforación.
4. *Theodoxus fluviatilis* con perforación.

CAPA 12a

Sílex

1. Hoja. Parte medial derecha denticulada por retoque alternante, oblicuo; directo, oblicuo en el borde izquierdo. Marrón rojizo, con córtex. $43'5 \times 14'5 \times 4$ mm. Fig. 12, núm. 1.
2. Fragmento proximal y medial de hoja. Ambos bordes con denticulación hecha por retoque alternante; muy marginal en el izquierdo. Melado claro. $34 \times 16 \times 4$ mm. Fig. 12, núm. 3.
3. Hojita. Melado claro. $36 \times 8'5 \times 2'5$ mm. Fig. 12, núm. 2.
4. Fragmento proximal de hojita. Ambos bordes ligeramente denticulados por retoques inversos. Blanco. $29 \times 11'5 \times 4$ mm. Fig. 12, núm. 5.
5. Hojita. Huellas de uso y débil lustre. Elemento de hoz. Melado. $26'5 \times 9 \times 3$ mm. Fig. 12, núm. 6.
- 6-8. Tres lascas.
- 9-10. Dos esquirlas.

Piedra

1. Fragmento de cuenta de collar discoidal. Blanca. Piedra caliza. Fig. 12, núm. 8.
2. Fragmento de piedra arenisca con señales de haber sido utilizada para moler o pulir.

Concha

1. Cuenta de collar hecha sobre la parte superior de un *Conus mediterraneus*. Fig. 12, núm. 9.
- 2-3. Dos *Columbella rustica* con perforación. Fig. 12, núm. 10.

CAPA 12b

Sílex

1. Fragmento proximal y medial de gran hoja. Señales de uso en el borde izquierdo. Melado marrón, con córtex. $58 \times 17'5 \times 3$ mm. Fig. 12, núm. 4.
- 2-3. Dos fragmentos proximales de hojita.
- 4-7. Cuatro lascas.
- 8-15. Ocho esquirlas.

Concha

- 1-2. Dos *Theodoxus fluviatilis* perforados. Fig. 12, núm. 7.

CAPA 13a

Sílex

1. Hojita. Marrón. $38'5 \times 8 \times 2$ mm. Fig. 12, núm. 11.
2. Hojita. Fina denticulación en el borde derecho. Marrón. $32'5 \times 10'5 \times 2'5$ mm. Fig. 12, núm. 12.

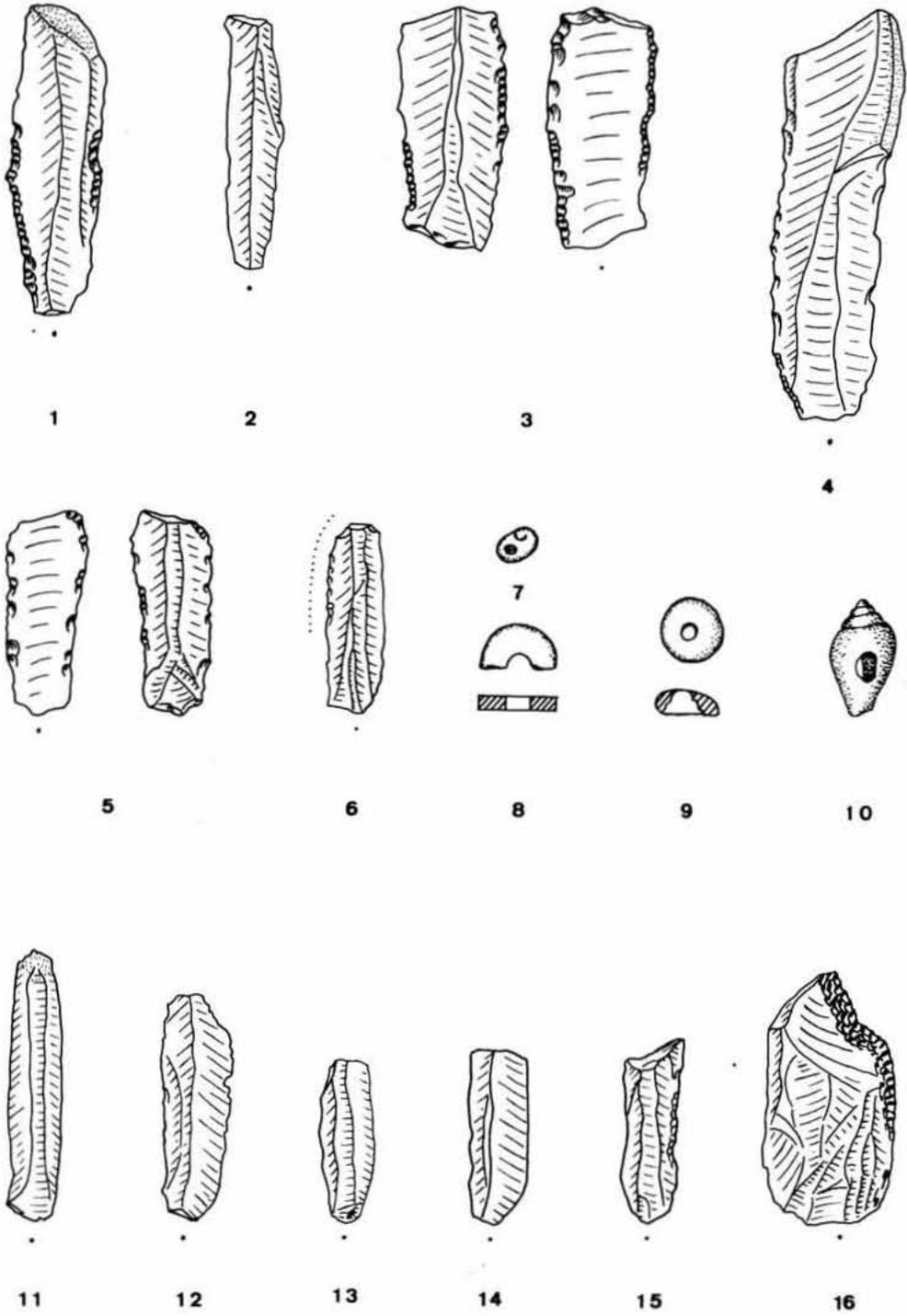


Fig. 12

COVA DE L'OR

47



1



2



3



4



5



6



7



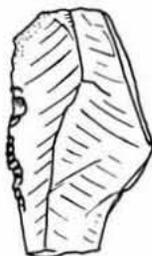
9



8



10



11



12



13



14

Fig. 13

3. Fragmento próximo-medial de hojita. Melado blanco. 23 × 8 × 2 mm. Fig. 12, núm. 13.
4. Fragmento distal de hojita.
- 5-7. Tres lascas, una de ellas con córtex.
- 8-11. Cuatro esquirlas.

Concha

1. Cuenta de collar hecha sobre parte superior de *Conus mediterraneus*.
- 2-3. Dos *Columbella rustica* perforadas.

CAPA 14

Sílex

1. Hoja. Señales de uso en el borde izquierdo. Gris, con córtex. 32 × 14 × 4 mm. Fig. 13, núm. 5.
2. Fragmento proximal de hoja.
3. Hojita. Señales de uso bilaterales. Gris. 29 × 11 × 2 mm. Fig. 13, núm. 4.
4. Hojita. Señales de uso en el borde derecho. Melado. 26 × 9 × 2 mm. Fig. 12, núm. 15.
5. Fragmento proximal de hojita. Gris. 25 × 9 × 2'5 mm. Fig. 12, núm. 14.
6. Fragmento proximal de hojita. Marrón. 22 × 10 × 2 mm. Fig. 13, núm. 3.
7. Trapecio. Retoque directo, abrupto, bilateral. Melado. 26 × 12 × 3 mm. Fig. 13, núm. 1.
8. Trapecio. Retoque directo, abrupto, bilateral. Melado. 24 × 14 × 3 mm. Fig. 13, núm. 2 y lám. V, núm. 3.
9. Lasca con escotadura en parte distal derecha; con señales de uso que producen fuerte desgaste y astillamiento, extendiéndose por todo el borde derecho. Marrón. 36 × 19 × 6 mm. Fig. 12, núm. 16.
- 10-21. Doce lascas, cuatro de ellas con córtex.
- 22-27. Seis esquirlas.

Hueso

1. Fragmento de anillo. Fig. 13, núm. 7.

Concha

- 1-4. Cuatro *Columbella rustica* con perforación. Fig. 13, núm. 6.

CAPA 15a

Piedra

1. Fragmento de piedra de molino. Arenisca. Fig. 14, núm. 2.

Hueso

1. Punzón sobre diáfisis de metapodio de ovicaprina. Fig. 13, núm. 9.

Concha

1. *Columbella rustica* perforada.

CAPA 15b

Sílex

1. Hoja. Retoque muy marginal, bilateral. Melado, con córtex. 42 × 13 × 4 mm. Fig. 13, núm. 8.
2. Lasca.
3. Esquirla.

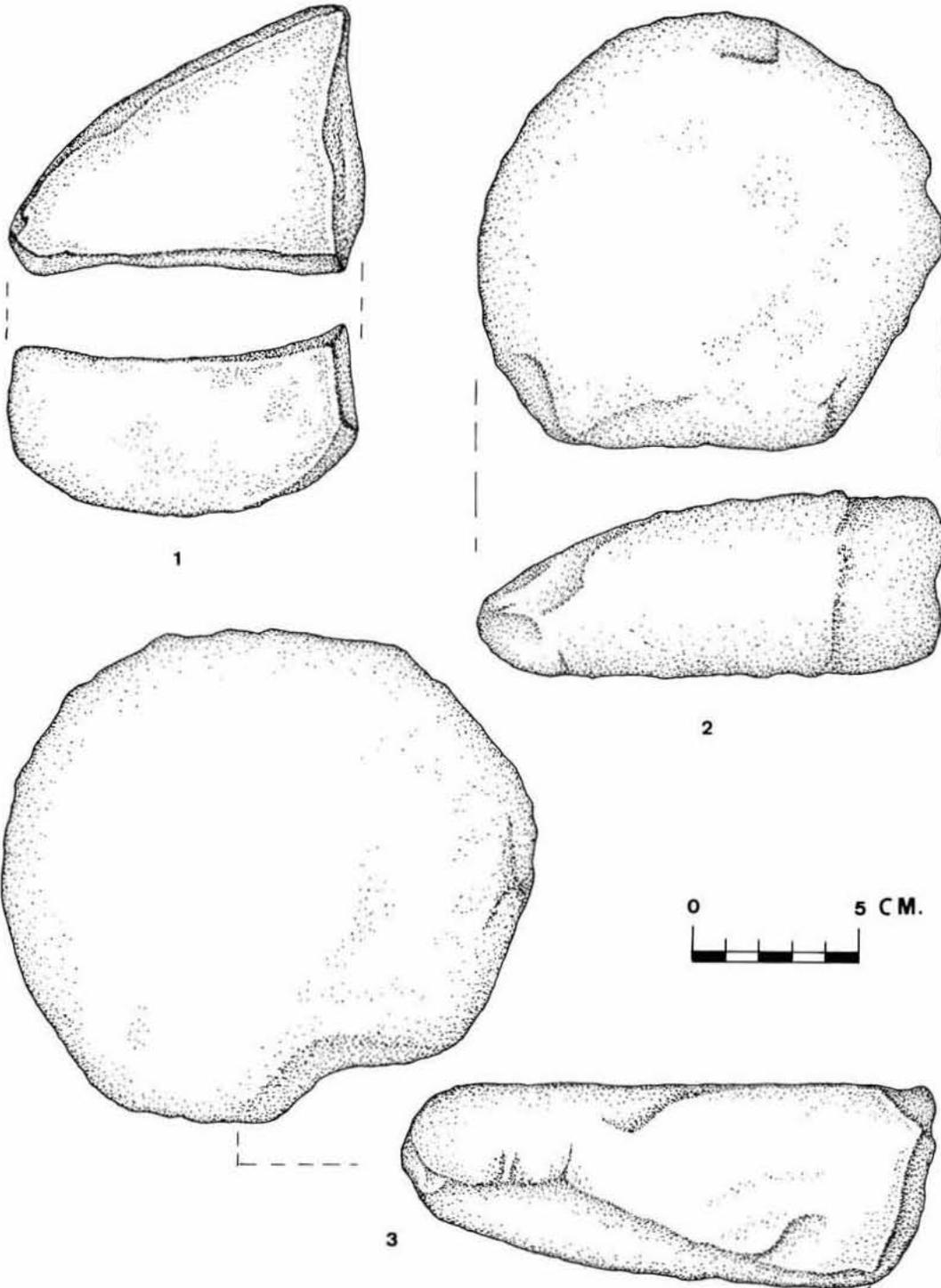


Fig. 14

Piedra

- 1-2. Dos piedras de molino. Arenisca rojiza. Fig. 14, núm. 1 y 3.

Concha

1. *Columbella rustica* perforada.

CAPA 16a

Sílex

1. Fragmento proximal y medial de hojita. Escotadura hecha por retoque directo, abrupto, en la parte proximal izquierda. Ligeros retoques de uso bilaterales. Melado. 39 × 11 × 3 mm. Fig. 13, núm. 13.
 2. Fragmento proximal y medial de hojita. Ligeramente denticulado en el borde izquierdo. Gris oscuro. 35 × 10 × 2 mm. Fig. 13, núm. 12.
 3. Fragmento proximal de hojita. Rojizo. 24 × 8 × 2 mm. Fig. 13, núm. 10.
 4. Lasca retocada. Gris. 33 × 20 × 7 mm. Fig. 13, núm. 11.
 5-8. Cuatro lascas, tres de ellas con córtex.

Hueso

- 1-2. Dos punzones hechos sobre la parte distal del metacarpo, cortado longitudinalmente, de *Ovis*. El mayor conserva restos de ocre en la apófisis. Fig. 15, núm. 1 y 2, y lám. VII, núm. 2.

Piedra

1. Percutor. Fig. 16, núm. 2.

CAPA 16b

Sílex

1. Hoja. Señales de uso en el borde izquierdo. Melado, 42 × 17 × 3 mm. Fig. 13, núm. 14.
 2. Fragmento medial de hoja. Retoque directo, abrupto, en el borde derecho, con fuertes señales de uso. Débil lustre. Posible elemento de hoz. Gris melado. 20 × 13 × 6 mm. Fig. 15, núm. 4.
 3. Lasca retocada. Melado. 22 × 17 × 10 mm. Fig. 15, núm. 3.
 4-5. Dos esquirlas.

Concha

1. *Columbella rustica* con perforación. Fig. 15, núm. 5.

CAPA 17a

Sílex

1. Hoja. Señales de uso bilaterales. Marrón, con córtex. 34 × 13 × 2 mm. Fig. 15, núm. 7.
 2. Hojita. Señales de uso en el borde izquierdo. Marrón, con córtex. 34 × 11 × 2 mm. Fig. 15, núm. 8.
 3. Hojita. Marrón, con córtex. 37 × 10 × 3 mm. Fig. 15, núm. 9.
 4-5. Dos pequeñas lascas.

Hueso

1. Fragmento de punzón sobre diáfisis; indeterminado. Fig. 15, núm. 6.

Concha

1. *Columbella rustica* perforada.

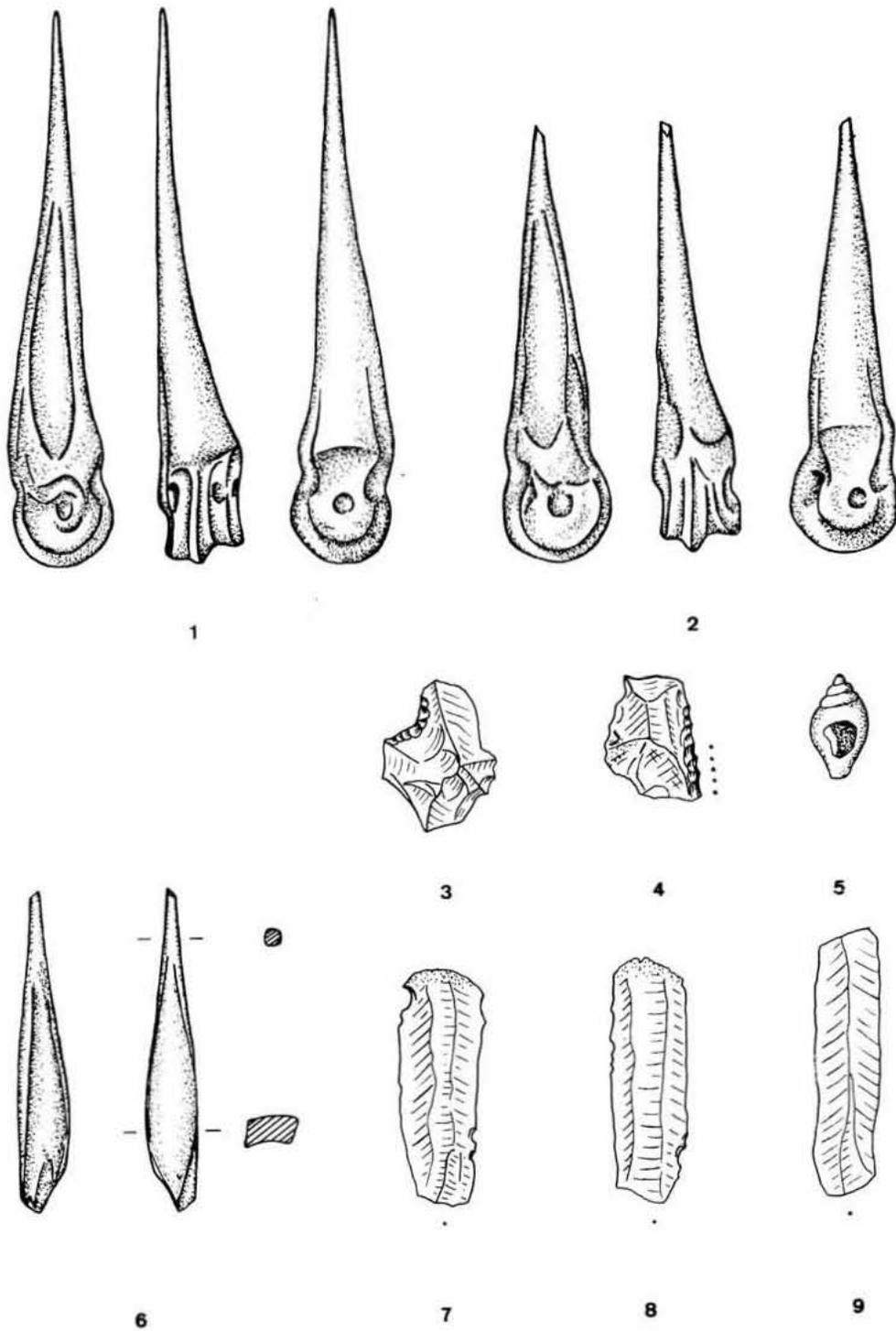
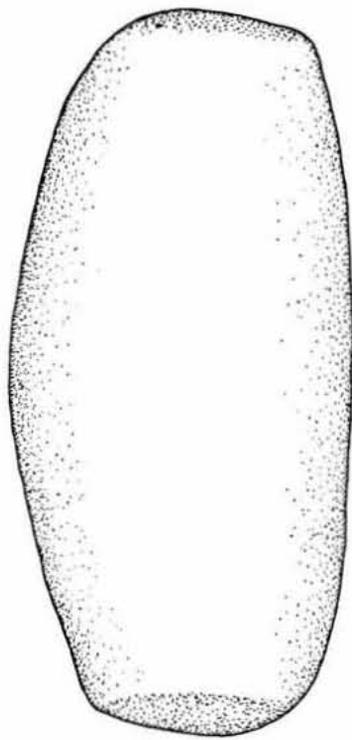
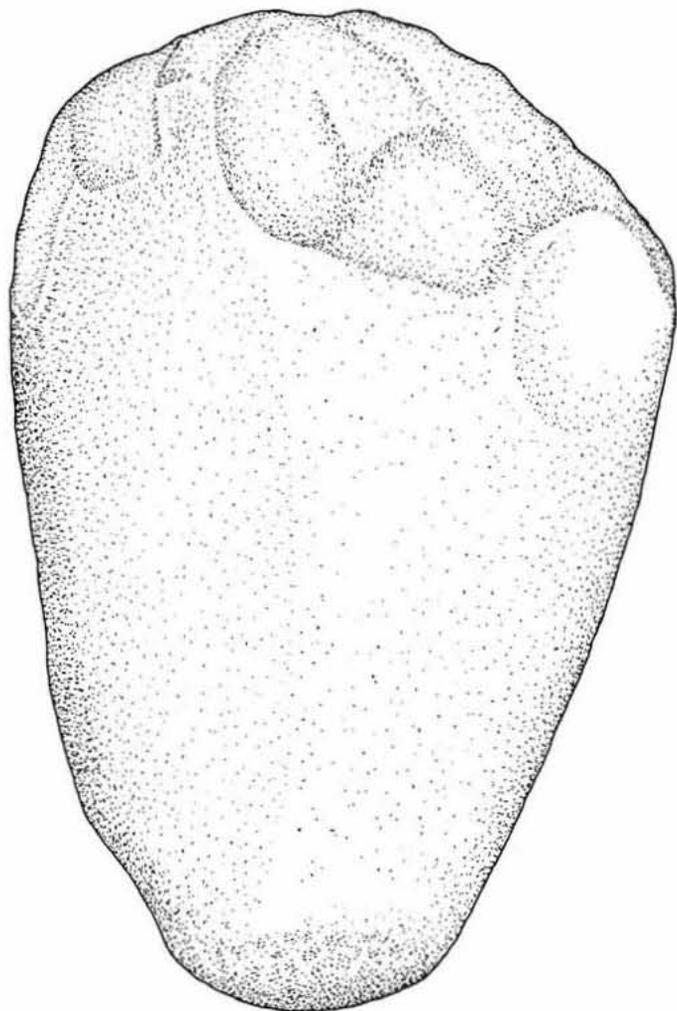


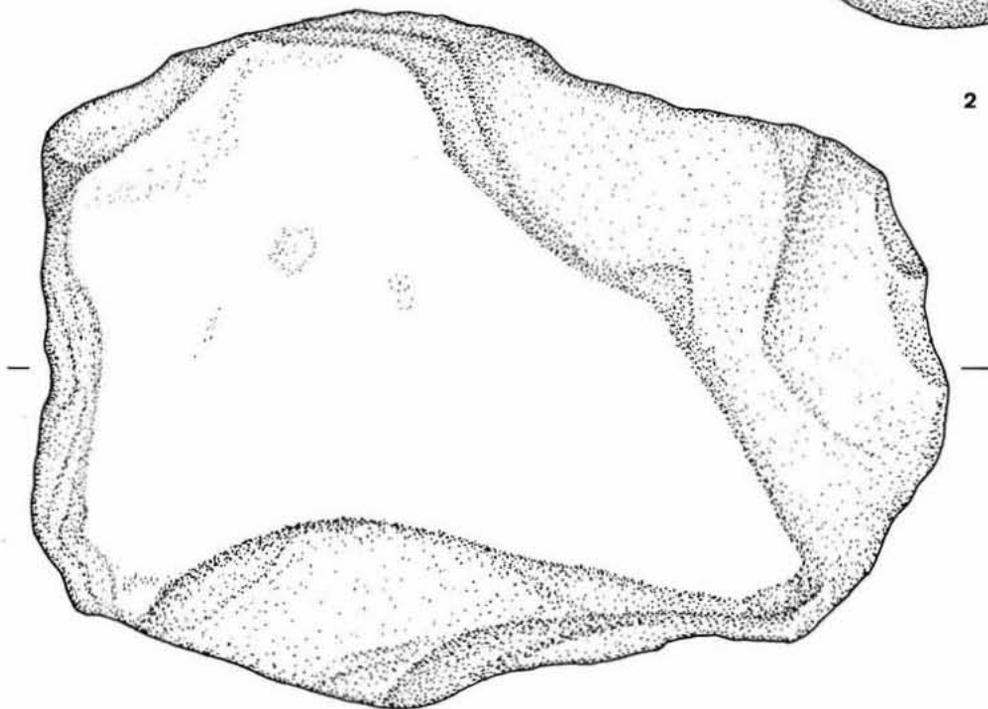
Fig. 15



1



2



3

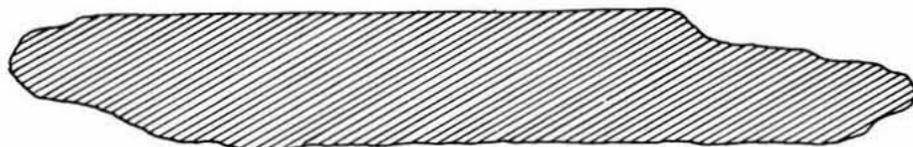


Fig. 16

CAPA 18a

Sílex

1. Fragmento medial de hojita. Gris claro. 10 × 8 × 1'5 mm.

CUADRO J-5

CAPA 1

Sílex

1. Hoja. Retoque directo, abrupto, bilateral, en la parte distal. Señales de uso y débil lustre en el borde derecho. Elemento de hoz. Melado-gris, con córtex. 40 × 15 × 3 mm. Fig. 17, núm. 1.
2. Hoja. Señales de uso en el borde izquierdo. Melado. 39 × 15 × 3 mm. Fig. 17, núm. 2.
3. Hoja. Señales de uso en el borde derecho. Melado, con córtex. 37 × 18 × 3 mm. Fig. 17, núm. 3.
4. Fragmento medial de hoja. Escotadura en el borde derecho. Retoque alternante abrupto en el izquierdo. Melado, con córtex. 25 × 13 × 5 mm. Fig. 17, núm. 4.
5. Fragmento próximo medial de hoja. Retoque de uso en el borde izquierdo. Melado. 29 × 12 × 2'5 mm. Fig. 17, núm. 5.
6. Fragmento próximo-medial de hojita. Melado. 25 × 7 × 2 mm. Fig. 17, núm. 6.
7. Fragmento proximal de hojita. Retoque muy marginal en parte superior derecha. Melado. 18 × 10 × 2 mm. Fig. 17, núm. 7.
- 8-9. Un fragmento proximal y otro medial de hojita.
10. Trapecio asimétrico. Retoque alterno, abrupto. Melado. 18 × 8 × 3 mm. Fig. 17, núm. 9.
11. Trapecio asimétrico. Retoque directo, abrupto. Gris. 18 × 10 × 3 mm. Fig. 17, núm. 8.
12. Truncadura oblicua retocada. Retoque directo, abrupto. Rosado, cuarteado por la acción del fuego. 13 × 12'5 × 3 mm. Fig. 17, núm. 10.
13. Truncadura oblicua retocada. Retoque directo, abrupto. Señales de uso en el borde derecho. Rosado, cuarteado por el fuego. 13 × 10 × 3 mm. Fig. 17, núm. 11.
14. Lasca, con fuerte desgaste en sus filos.
- 15-35. Veintiuna lascas, de ellas seis con córtex y cinco con señales de la acción del fuego.
- 36-52. Diecisiete pequeñas lascas y esquirlas.

Hueso

- 1-2. Dos fragmentos de anillo. Fig. 17, núm. 13 y 14.
- 3-4. Dos fragmentos de caña de hueso largo, pulidos.

Concha

1. Colgante de forma oval, con perforación oblicua en la parte superior. Fig. 17, núm. 12.

CAPA 2

Sílex

1. Fragmento próximo-medial de hoja. Retoque inverso, oblicuo, marginal en el borde izquierdo, con algunas extracciones en la cara superior. Retoque marginal, discontinuo en el borde derecho. Lustre en el borde izquierdo y, parcialmente, en el derecho. Elemento de hoz. Bulbo parcialmente eliminado. Melado gris. 39 × 16 × 3'5 mm. Fig. 17, núm. 15.

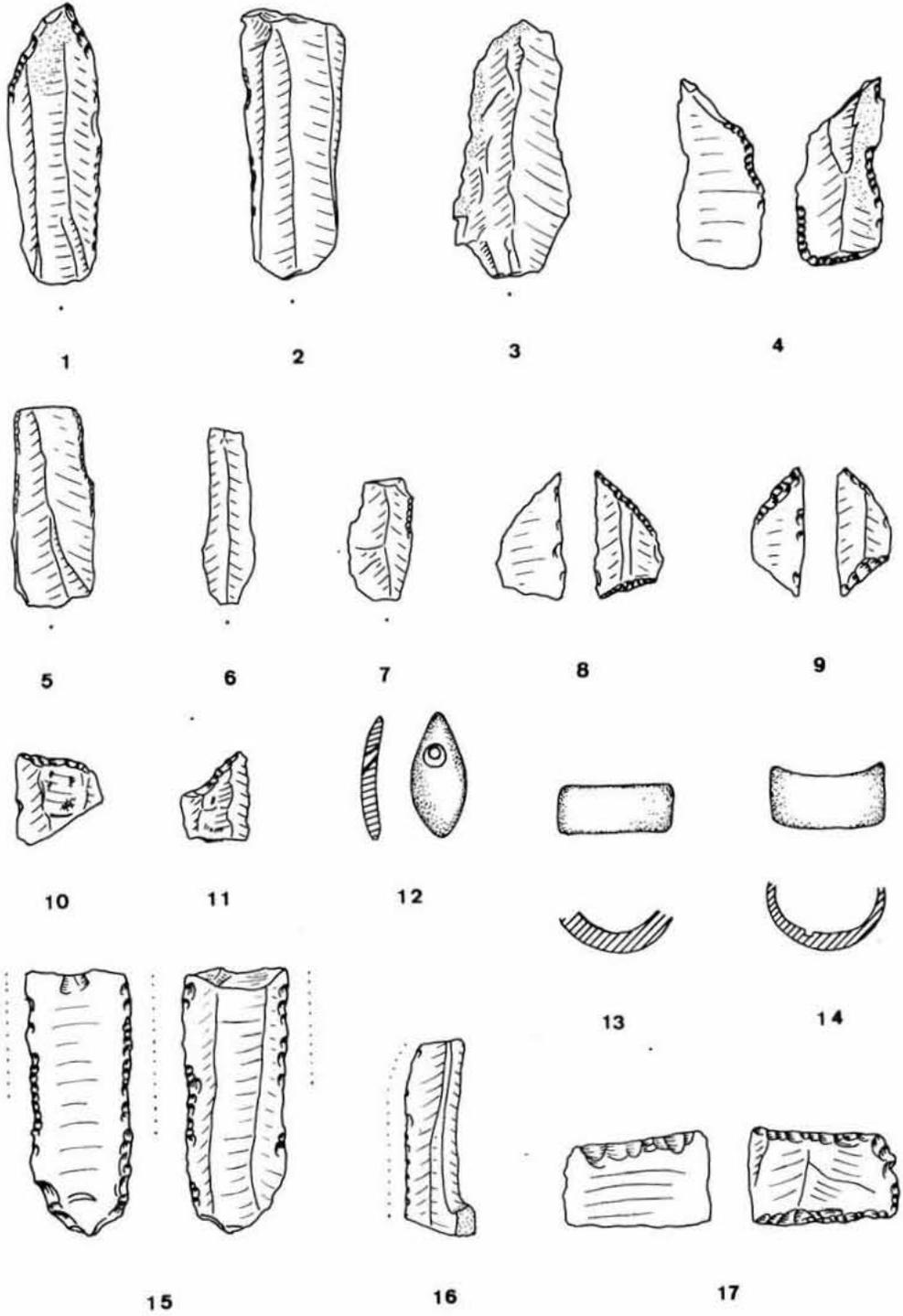


Fig. 17

2. Fragmento proximal de hoja. Retoque directo, abrupto, en el borde izquierdo. Fuerte lustre en el borde derecho. Elemento de hoz. Amarillo. $25 \times 13'5 \times 2'5$ mm. Fig. 18, núm. 4.
3. Fragmento medio-distal de hojita. Señales de uso en el borde izquierdo, con lustre. Elemento de hoz. Melado, con córtex. $29 \times 10'5 \times 3$ mm. Fig. 17, núm. 16.
4. Fragmento próximo-medial de hojita. Retoque directo, marginal, continuo, bilateral. Melado rojo. $23 \times 9 \times 3$ mm. Fig. 18, núm. 5.
- 5-7. Un fragmento proximal y dos fragmentos próximo-mediales de hojita.
8. Trapecio simétrico. Retoque directo, abrupto. Melado. $14 \times 11 \times 2'5$ mm. Fig. 18, núm. 8.
9. Trapecio asimétrico con lados cóncavos. Retoque directo, abrupto. La base mayor presenta una amplia escotadura y retoque inverso. Base menor finamente denticulada. Melado. $26'5 \times 14 \times 2'5$ mm. Fig. 18, núm. 2.
10. Rectángulo. Retoque plano, bifacial, en la parte superior; directo, abrupto, en el borde derecho y parte inferior. Melado. $14 \times 22 \times 4$ mm. Fig. 17, núm. 17.
11. Truncadura oblicua retocada. Fragmento distal con truncadura hecha por retoque directo, abrupto, muy marginal. Melado rojizo. $16 \times 7 \times 2$ mm. Fig. 18, núm. 7.
12. Perforador. Posible fragmento de perforador, roto en la punta. Retoque directo, abrupto, en el borde derecho. Melado. $22 \times 10 \times 7$ mm. Fig. 18, núm. 6.
13. Punta de flecha. Cruciforme. Retoque plano, cubriente, bifacial. Melado gris. $26 \times 18 \times 4$ mm. Fig. 18, núm. 3.
14. Lasca laminar retocada. Retoque directo, abrupto, en la parte inferior derecha; borde izquierdo denticulado. Marrón rojizo, con ligera pátina blanca. $29'5 \times 14'5 \times 4$ mm. Fig. 18, núm. 1.
15. Lasca laminar con señales de uso.
- 16-27. Doce lascas, de ellas cuatro con córtex y una con señales de la acción del fuego.
- 28-40. Trece pequeñas lascas y esquirlas.
41. Lasca de descortezado de núcleo, con córtex.

Hueso

1. Fragmento de anillo. Fig. 18, núm. 9.
2. Fragmento de pala de cuchara. Quemado. Fig. 18, núm. 10.
3. Fragmento de punzón, de sección plano convexa, hecho sobre diáfisis de hueso largo; indeterminado. Fig. 18, núm. 16.

Concha

1. Fragmento de *Acanthocardia tuberculata* con manchas de ocre.

CAPA 3

Silex

1. Fragmento medial de hoja. Retoque alternante, marginal, continuo, en el borde derecho; ligera denticulación en el borde izquierdo, con fuerte lustre. Elemento de hoz. Melado. $20 \times 15 \times 3$ mm. Fig. 18, núm. 13.
2. Fragmento próximo-medial de hojita. Señales de uso en el borde izquierdo. Melado. $24 \times 9 \times 3'5$ mm. Fig. 18, núm. 11.
3. Fragmento próximo-medial de hojita. Gris marrón. $22'5 \times 8'5 \times 3$ mm. Fig. 18, núm. 12.
4. Punta de flecha. Retoque plano, cubriente, bifacial. Marrón. $37 \times 18'5 \times 5$ mm. Fig. 18, núm. 15.
5. Lasca laminar retocada. Melado gris. $26'5 \times 14'5 \times 2'5$ mm. Fig. 18, núm. 14.
6. Lasca con señales de uso.
- 7-8. Dos pequeñas lascas.
- 9-10. Dos fragmentos de núcleo, con córtex.

Concha

1. *Gibberula miliaria* con dos perforaciones.

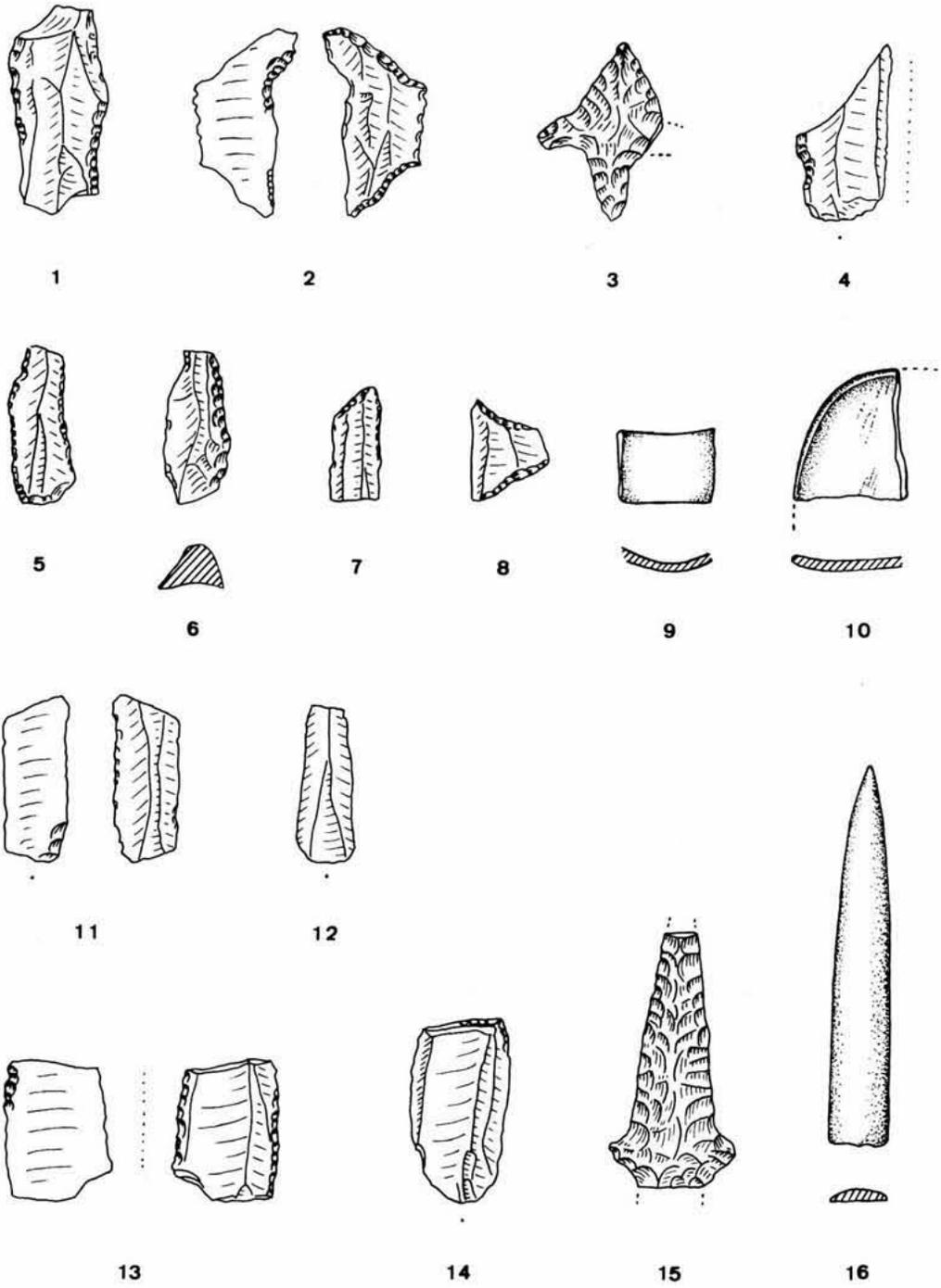


Fig. 18

CAPA 4

Sílex

1. Fragmento medial de hoja. Retoque marginal, de uso, bilateral. Melado. 20 × 13'5 × 2'5 mm. Fig. 19, núm. 1.
2. Fragmento de hojita de dorso rebajado, apuntada. Posible perforador. Melado. 24 × 6 × 3 mm. Fig. 19, núm. 2.
3. Fragmento distal de hojita retocada. Amarillo. 22'5 × 8'5 × 4'5 mm. Fig. 19, núm. 3.
4. Fragmento proximal de hojita. Cuarteada por la acción del fuego. 18 × 9 × 2'5 mm. Fig. 19, núm. 4.
- 5-6. Un fragmento proximal y otro distal de hojita.
7. Lasca denticulada.
- 8-12. Cinco lascas, dos de ellas con córtex.
- 13-21. Nueve pequeñas lascas y esquirlas.

Concha

1. Colgante de forma oval con perforación. Fig. 19, núm. 5.

CAPA 5

Sílex

- 1-2. Un fragmento proximal y otro medial de hojita.
3. Pequeña lasca de forma trapezoidal con retoque alterno, abrupto. Aunque por su morfología podría ser un trapecio, no se considera como tal por conservar parte del bulbo y del talón. Gris. 14 × 12 × 3 mm. Fig. 19, núm. 6.
- 4-7. Cuatro esquirlas.

Hueso

1. Vértebra de pescado. Fig. 19, núm. 7.

CAPA 6

Sílex

1. Fragmento distal de hoja. Señales de uso en el borde izquierdo. Melado y gris, con córtex. 32'5 × 15 × 3 mm. Fig. 19, núm. 10.
2. Fragmento proximal de hojita. Retoques marginales en el borde izquierdo. Gris. 15 × 11'5 × 3'5 mm. Fig. 19, núm. 8.
3. Trapecio. Retoque inverso, abrupto, bilateral. Parece hecho sobre lasca laminar y el lado inferior limitaría con el bulbo, que ha sido eliminado. Melado. 15 × 18'5 × 5'5 mm. Fig. 19, núm. 9.
- 4-5. Dos lascas, con córtex.

CAPA 7

Sílex

1. Fragmento medial y distal de hoja. Retoque directo, abrupto, bilateral; continuo en la parte distal y discontinuo en la medial. Lustre en el borde izquierdo. Elemento de hoz. Gris. 52 × 15 × 4 mm. Fig. 19, núm. 14.
2. Fragmento distal de hojita. Retoques marginales en el borde izquierdo. Melado gris, con córtex. 20 × 9'5 × 3'5 mm. Fig. 19, núm. 12.
- 3-6. Tres fragmentos mediales y uno proximal de hojita.
7. Perforador. Retoque directo, abrupto, bilateral. Melado. 25 × 9 × 3 mm. Fig. 19, núm. 11.

8. Lasca con señales de uso.
9. Esquirla con retoque directo, abrupto.
- 10-17. Ocho lascas, tres de ellas con córtex.
- 18-24. Siete pequeñas lascas y esquirlas.

CAPA 8

Silex

1. Hoja. Melado gris, con córtex. 32 × 13 × 4 mm. Fig. 19, núm. 15.
2. Fragmento proximal de hojita.
3. Pequeña lasca laminar con señales de uso.
- 4-7. Cuatro lascas, tres de ellas con huellas de la acción del fuego.

CAPA 9

Silex

1. Fragmento distal de hoja con escotadura hecha por retoque inverso, abrupto. Semejante a un microburil, pero no se aprecia con claridad la faceta. Gris melado. 21 × 12 × 2'5 mm. Fig. 19, núm. 17.
2. Fragmento medial de hoja. Lustre en el borde derecho. Elemento de hoz. Melado, con córtex. 13 × 13 × 4 mm. Fig. 19, núm. 18.
- 3-5. Un fragmento proximal y dos mediales de hojita.
- 6-16. Once lascas, cuatro de ellas con córtex.
- 17-24. Ocho esquirlas.
- 25-26. Dos fragmentos de núcleo.

Piedra

1. Cuenta de collar, de forma cilíndrica con perforación bitronco-cónica. Caliza blanca. Fig. 19, núm. 16.
2. Plaqueta de arenisca rojiza, rodado; muy pulida en la parte superior. Fig. 16, núm. 3.

Hueso

1. Fragmento de anillo. Fig. 19, núm. 13.

CAPA 10

Silex

1. Fragmento proximal de hojita. Señales de uso en el borde izquierdo. Melado. 16 × 8 × 2 mm. Fig. 20, núm. 2.
- 2-3. Fragmento proximal y distal de hojita.
4. Truncadura oblicua retocada. Fragmento de hoja con truncadura hecha por retoque directo, abrupto; igual que la parte conservada del borde izquierdo. Blanco gris. 16 × 15 × 3 mm. Fig. 20, núm. 1.
5. Lasca laminar con denticulación en el borde derecho. Melado rojizo. 15 × 14 × 2'5 mm. Fig. 20, núm. 3.
- 6-9. Cuatro lascas, dos de ellas con córtex.
- 10-12. Tres esquirlas.
13. Fragmento de núcleo.

CAPA 11

Silex

1. Hojita. Señales de uso en el borde izquierdo. Melado amarillo. 36 × 10 × 2 mm. Fig. 20, núm. 4.
- 2-6. Cinco fragmentos proximales de hojita.

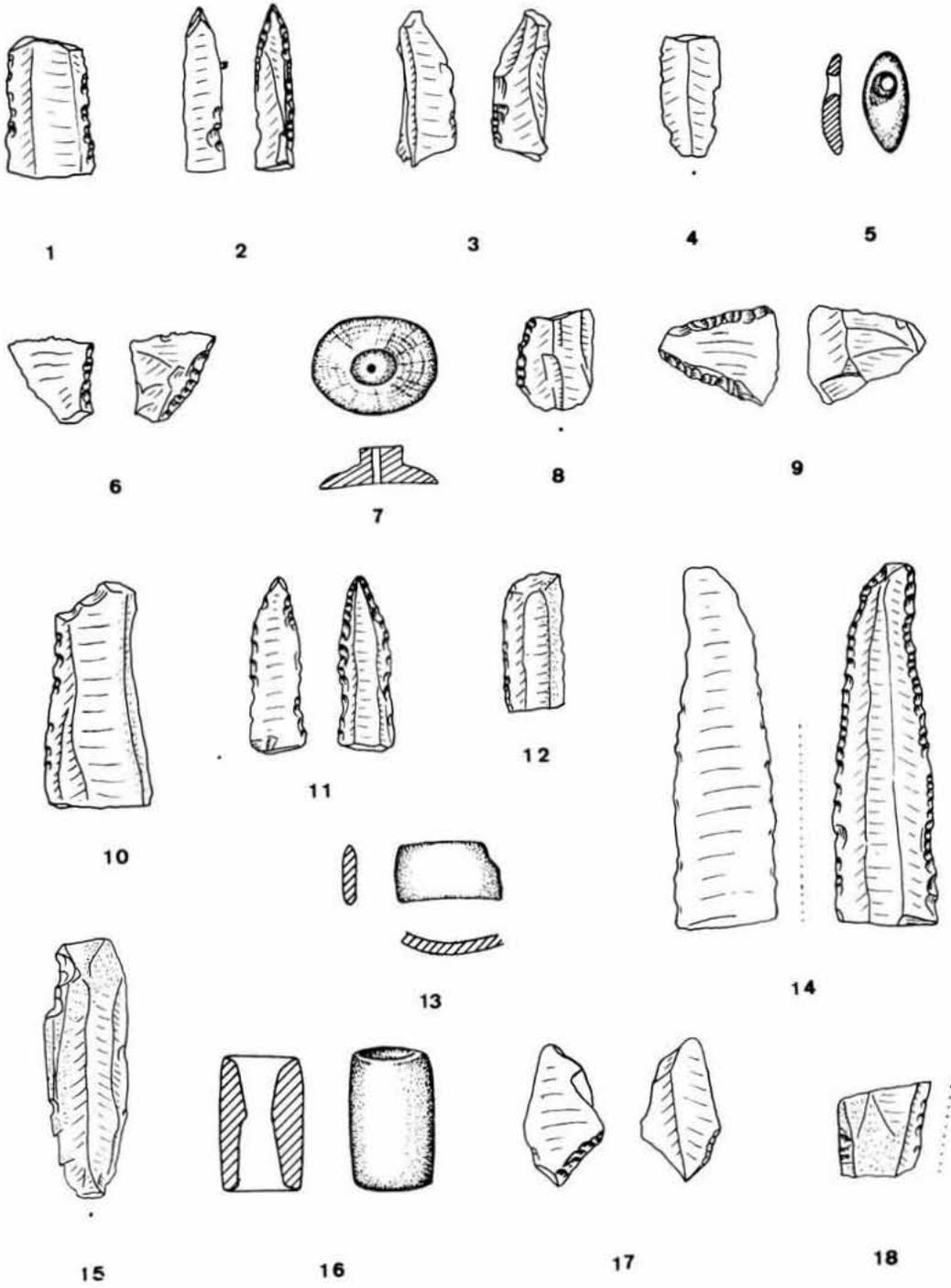


Fig. 19

- 7-8. Dos fragmentos mediales de hojita.
- 9. Trapecio. Retoque directo, abrupto, bilateral. Señales de uso en la base mayor. Melado. $23 \times 17 \times 3.5$ mm. Fig. 20, núm. 6.
- 10. Lasca retocada. Rojo. $31 \times 25 \times 3$ mm. Fig. 20, núm. 5.
- 11-13. Tres lascas laminares.
- 14-18. Cinco lascas, tres de ellas con córtex.
- 19-29. Once esquirlas.

Hueso

- 1. Punzón fabricado sobre un fragmento de diáfisis de metatarso de *Cervus*. Fig. 20, núm. 8.
- 2. Fragmento de espátula hecha sobre diáfisis de fémur de ovicaprina. Fig. 20, núm. 7.

Concha

- 1. Valva casi completa de *Acanthocardia tuberculata*, con el umbo perforado. Fig. 20, núm. 9.

CAPA 12

Sílex

- 1. Fragmento proximal y medial de hoja, irregular. Algunas señales de uso. Melado. $38 \times 20 \times 4$ mm. Fig. 20, núm. 10.
- 2. Fragmento proximal de hoja. Señales de uso bilaterales. Melado. $20 \times 17 \times 3$ mm. Fig. 20, núm. 12.
- 3. Fragmento proximal de hojita.
- 4. Lasca con señales de uso.
- 5-6. Dos lascas.
- 7-12. Seis esquirlas.

Piedra

- 1. Percutor. Forma aproximadamente cilíndrica y señales de uso en ambas extremidades. Fig. 16, núm. 1.

Hueso

- 1. Colgante, con perforación central. Fig. 20, núm. 13.

CAPA 13

Sílex

- 1. Hoja. Retoque marginal, inverso, en el borde derecho. Melado claro, con córtex. $40 \times 13 \times 5$ mm. Fig. 21, núm. 2.
- 2. Fragmento distal de hoja. Retoque de uso en el borde derecho; inverso, oblicuo, marginal en la parte distal izquierda. Melado. $28.5 \times 12 \times 3.5$ mm. Fig. 21, núm. 3.
- 3. Hojita. Retoque continuo, marginal, bilateral. Melado. $27 \times 10 \times 3$ mm. Fig. 21, núm. 5.
- 4. Fragmento distal de hojita. Melado, con córtex. $21.5 \times 9.5 \times 3$ mm. Fig. 21, núm. 7.
- 5. Fragmento medial de hojita.
- 6. Pequeño fragmento de hojita con lustre. Elemento de hoz.
- 7. Segmento. Retoque directo, abrupto. Marrón. $21 \times 9 \times 2$ mm. Fig. 21, núm. 6.
- 8. Lasca con señales de uso. Gris. $28.5 \times 15.5 \times 5$ mm. Fig. 21, núm. 4.
- 9-15. Siete lascas.
- 16-24. Nueve esquirlas.
- 25. Núcleo de forma cónica. Melado, con córtex. $25 \times 20 \times 18.5$ mm. Fig. 21, núm. 1.

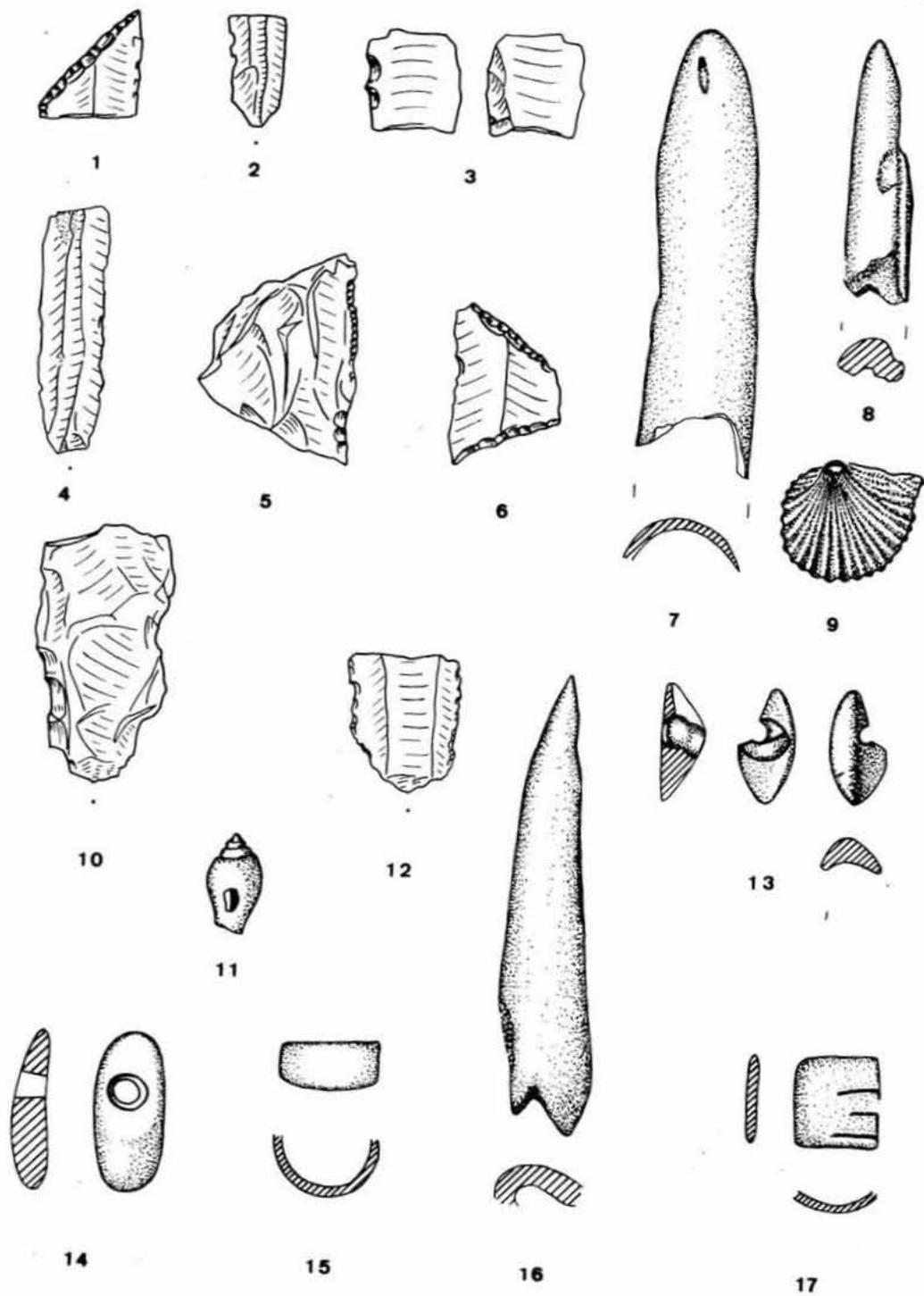


Fig. 20

Hueso

1. Fragmento de punzón sobre astilla apuntada. Fig. 20, núm. 16.
2. Fragmento de anillo, con tres líneas incisas. Fig. 20, núm. 17 y lám. VII, núm. 4.
3. Fragmento de anillo. Fig. 20, núm. 15.

Concha

1. Colgante. Fig. 20, núm. 14.
2. *Columbella rustica* perforada. Fig. 20, núm. 11.

Varios

Fragmento de ocre rojo.

CAPA 14**Sílex**

1. Fragmento próximo-medial de hoja. Retoque alterno, oblicuo, marginal en la parte proximal. Melado. 38 × 13 × 3 mm. Fig. 21, núm. 8.
2. Hoja. Borde izquierdo denticulado por retoque inverso, abrupto; borde derecho con retoque muy marginal y débil lustre. Elemento de hoz. Melado claro, con córtex. 36'5 × 13'5 × 2'5 mm. Fig. 21, núm. 9.
3. Hoja. Señales de uso en el borde izquierdo. Melado. 35'5 × 12 × 3'5 mm. Fig. 21, núm. 10.
4. Fragmento proximal de hojita. Retoque marginal en el borde derecho. Melado. 14 × 9 × 2'5 mm. Fig. 21, núm. 11.
5. Fragmento proximal de hojita.
- 6-12. Siete lascas, de ellas tres con córtex y una con señales de la acción del fuego.
- 13-19. Siete esquirlas.

Concha

1. Cuenta de collar hecha sobre la parte superior de un *Conus mediterraneus*. Fig. 21, núm. 12.

CAPA 15**Sílex**

1. Fragmento próximo-medial de hoja. Retoque directo, abrupto en el borde izquierdo; parcialmente en el derecho, formando escotadura. Gris. 41 × 20 × 4 mm. Fig. 21, núm. 19.
2. Fragmento medial de hoja. Retoque directo, abrupto, bilateral. Melado. 17 × 18 × 5 mm. Fig. 21, núm. 13.
3. Hojita. Melado. 31 × 10 × 3 mm. Fig. 21, núm. 17.
- 4-8. Un fragmento proximal y cuatro distales de hojita.
9. Truncadura oblicua retocada. Fragmento medial de hojita con truncadura oblicua, cóncava, hecha por retoque directo, abrupto. Melado gris. 12 × 11 × 2 mm. Fig. 21, núm. 15.
10. Lasca laminar. Melado. 39 × 18 × 4 mm. Fig. 21, núm. 18.
11. Lasca retocada. Gris, con córtex. 13 × 17 × 4'5 mm. Fig. 21, núm. 16.
- 12-13. Dos lascas, una de ellas con córtex.
- 14-23. Diez pequeñas lascas.
- 24-36. Trece esquirlas.
- 37-40. Cuatro fragmentos de núcleo, tres de ellos con córtex.

Piedra

1. Fragmento de cuenta de collar. Piedra caliza. Fig. 21, núm. 14.

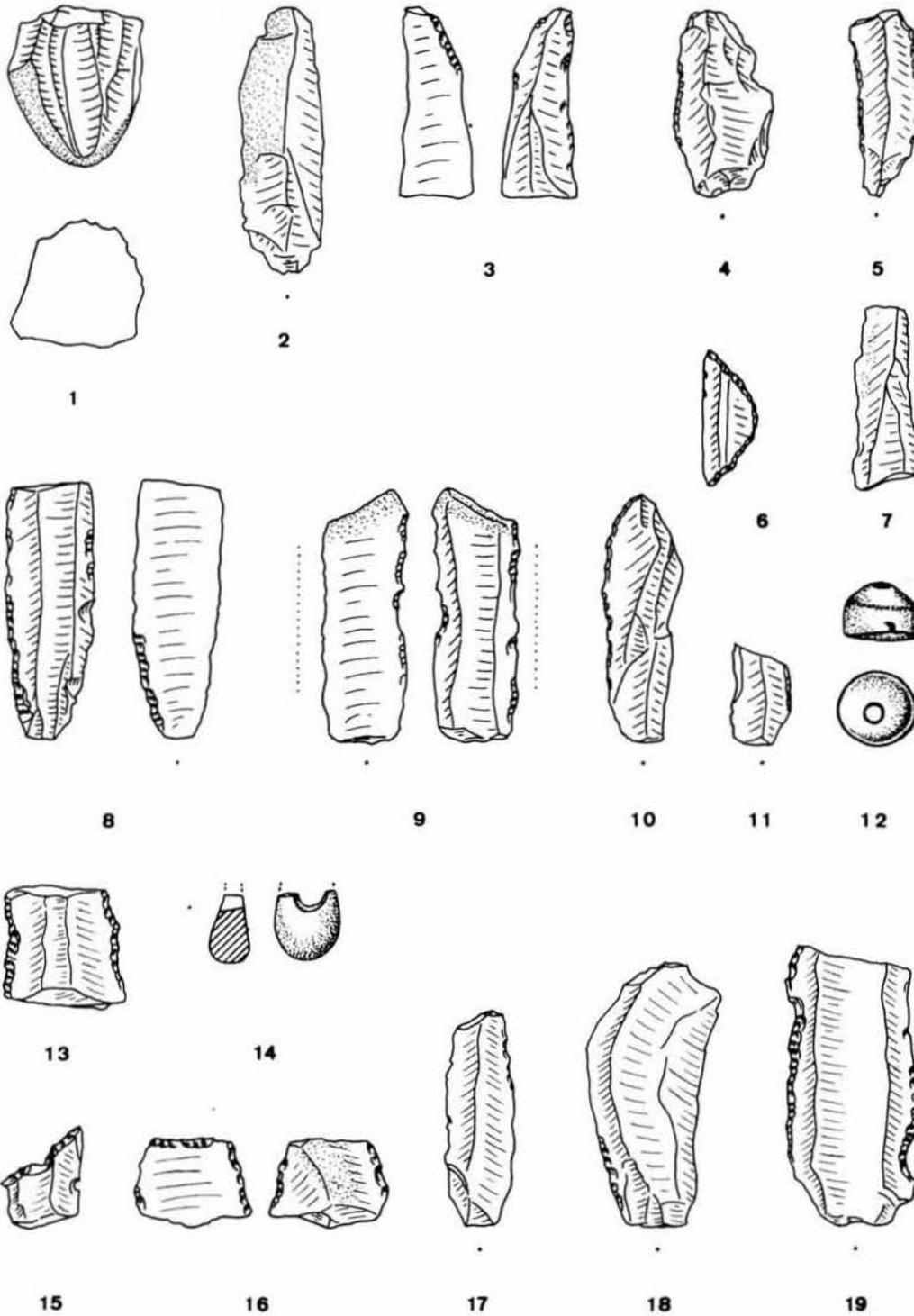


Fig. 21

Hueso

1. Fragmento de espátula o punzón hecho sobre un fragmento de diáfisis de tibia de ovicaprina. Fig. 22, núm. 1.
2. Fragmento de costilla de ovicaprina, pulido. Fig. 22, núm. 2.
- 3-4. Dos pequeños fragmentos de anillo.

Concha

- 1-4. Cuatro *Columbella rustica* con perforación.
5. *Conus mediterraneus* con perforación en el ápice.

CAPA 16

Silex

1. Fragmento próximo-medial de hoja. Conserva restos de ocre en su superficie. Melado. 29 × 12 × 3 mm. Fig. 22, núm. 5.
2. Fragmento proximal de hoja. Retoque marginal, bilateral. Marrón. 21 × 11'5 × 3 mm. Fig. 22, núm. 3.
3. Fragmento medial de hoja. Denticulación en el borde derecho. Gris claro. 17 × 14 × 3 mm. Fig. 22, núm. 8.
- 4-5. Dos hojitas. Marrón y melado. 29 × 12 × 2'5 y 31 × 6 × 1'5 mm. Fig. 22, núm. 4 y 6.
6. Fragmento medio-distal de hojita. Truncadura distal hecha por retoque directo, abrupto; retoques marginales, bilaterales. Melado. 24 × 8'5 × 2 mm. Fig. 22, núm. 9.
7. Fragmento proximal de hojita. Retoques muy marginales en el borde derecho, con lustre. Elemento de hoz. Melado. 14'5 × 10 × 2'5 mm. Fig. 22, núm. 7.
- 8-9. Dos lascas laminares con señales de uso.
- 10-16. Siete lascas, de ellas tres con córtex.
- 17-19. Tres esquirlas.

Hueso

1. Fragmento de pala de cuchara con inicio de mango. Fabricado sobre diáfisis de hueso largo de *Bos*. Fig. 23, núm. 1 y lám. VIII, núm. 2.
- 2-3. Dos fragmentos de pala de cuchara. Hechos, probablemente, sobre diáfisis de hueso largo de *Bos*. Fig. 23, núm. 4 y 5, y lám. VIII, núm. 3.
4. Fragmento de anillo. Fig. 23, núm. 6.

Concha

- 1-3. Tres *Columbella rustica* con perforación. Fig. 23, núm. 2.
4. Cuenta de collar fabricada sobre la parte superior de un *Conus mediterraneus*. Fig. 23, núm. 3.
- 5-6. Dos *Theodoxus fluviatilis* con perforación.
7. Fragmento de *Dentalium sp.*

CAPA 17

Silex

1. Hoja. Melado, con córtex. 37 × 12 × 4 mm. Fig. 24, núm. 1.
2. Hoja. Melado marrón. 37 × 12 × 3 mm. Fig. 24, núm. 2.
3. Hoja. Señales de uso en parte distal derecha. Melado gris, con córtex. 35'5 × 12'5 × 6 mm. Fig. 24, núm. 3.
4. Fragmento proximal de hoja. Gris. 22'5 × 12 × 3 mm. Fig. 22, núm. 16.
5. Fragmento próximo-medial de hoja. Señales de uso bilaterales. Gris claro. 25 × 11'5 × 1'5 mm. Fig. 22, núm. 19.
6. Hojita. Melado, con córtex. 27'5 × 7'5 × 2'5 mm. Fig. 22, núm. 17.
7. Fragmento próximo-medial de hojita. Melado. 24 × 9 × 3 mm. Fig. 22, núm. 18.
8. Trapecio simétrico. Lado superior con retoque alternante, abrupto-oblicuo, parcial; directo, abrupto en el lado inferior. Melado. 22'5 × 20 × 2 mm. Fig. 22, núm. 15.

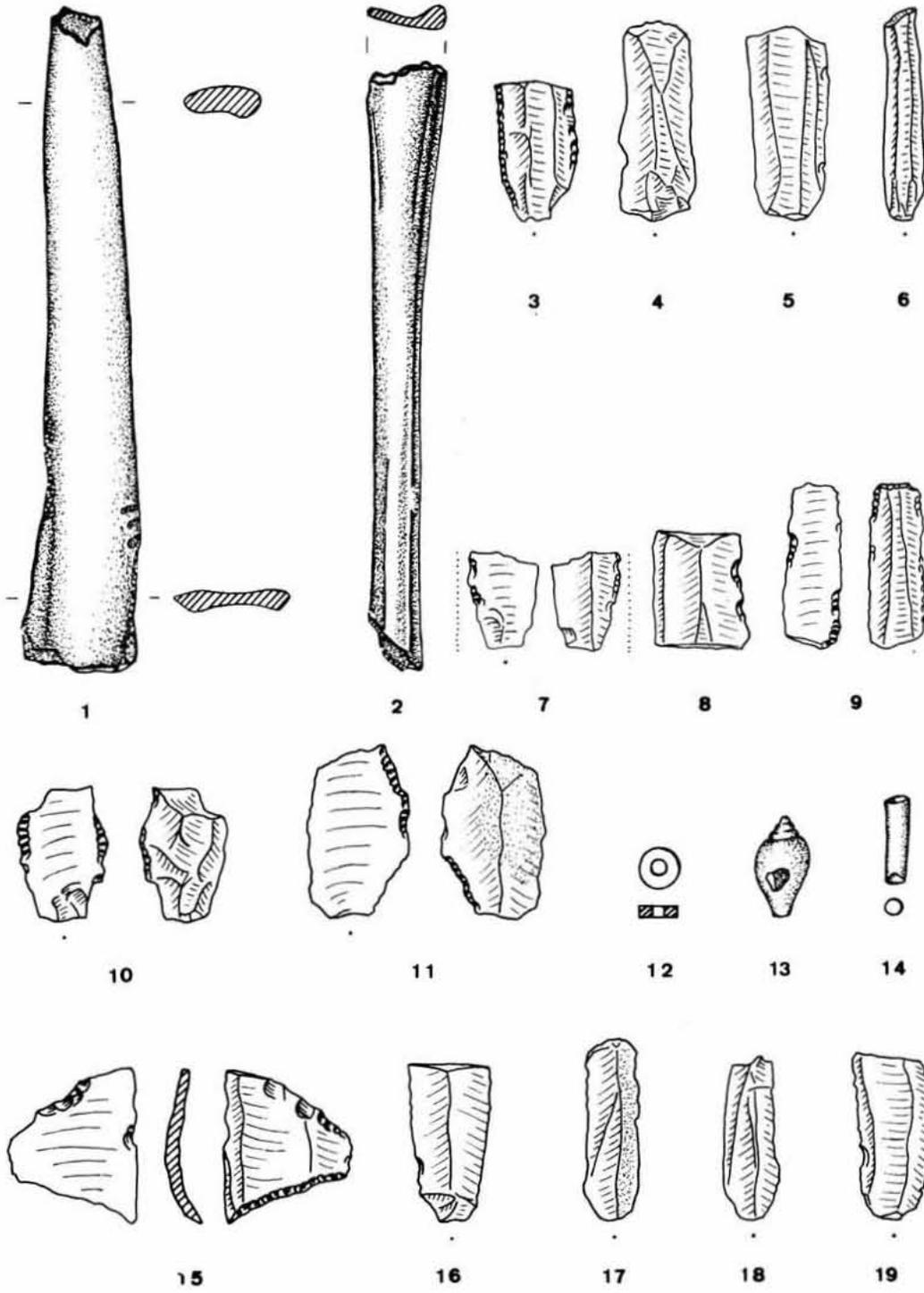


Fig. 22

9. Lasca. Retoque inverso, marginal, bilateral. Melado. 19 × 13 × 3'5 mm. Fig. 22, núm. 10.
10. Lasca. Retoque alternante, marginal, en el borde izquierdo. Gris, con córtex. 25 × 16 × 4'5 mm. Fig. 22, núm. 11.
11. Tableta de avivamiento de núcleo.
- 12-19. Ocho lascas. Tres de ellas con córtex.
- 20-25. Seis esquirlas.

Hueso

1. Cuenta de collar discoidal. Fig. 22, núm. 12.
2. Fragmento de anillo. Fig. 23, núm. 7.

Concha

- 1-2. Dos *Columbella rustica* con perforación. Fig. 22, núm. 13.
- 3-4. Dos *Theodoxus fluviatilis* con perforación.
5. Fragmento de *Dentalium sp.* Fig. 22, núm. 14.
6. *Luria lurida* perforada. Fig. 23, núm. 8.

CAPA 18

Sílex

1. Fragmento próximo-medial de hoja. Ambos bordes ligeramente denticulados. Melado. 37'5 × 17'5 × 3'5 mm. Fig. 24, núm. 5.
- 2-4. Tres fragmentos proximales de hojita.
5. Truncadura oblicua retocada. Fragmento medial de hoja con truncadura hecha por retoque directo, abrupto; lado inferior roto por flexión. Pudiera considerarse como un trapecio con un lado cóncavo. Con la diferencia de que el lado superior o truncadura oblicua lleva retoque directo y no inverso, esta pieza es semejante, en lo que se refiere a la forma del lado o truncadura inferior, al llamado «microbulino di Varese» (1). Gris. 23 × 11 × 2 mm. Fig. 24, núm. 4.
6. Lasca laminar. Melado, con córtex. 35'5 × 15 × 4 mm. Fig. 24, núm. 6.
7. Lasca con señales de uso.
- 8-11. Cuatro esquirlas.

Hueso

1. Pequeño fragmento de anillo.

Concha

- 1-2. Dos *Theodoxus fluviatilis* con perforación.
3. Fragmento de *Dentalium sp.*
4. *Arcularia gibbosula* con perforación.

CAPA 19

Sílex

1. Hoja. Melado, con córtex. 54'5 × 14 × 5'5 mm. Fig. 24, núm. 10.
2. Hoja. Melado. 53 × 17 × 5 mm. Fig. 24, núm. 9.
3. Hojita. Retoque directo, marginal, en parte distal derecha. Melado claro. 34 × 11 × 3'5 mm. Fig. 24, núm. 8.
4. Fragmento próximo-medial de hojita. Retoques marginales en el borde derecho. Melado. 23'5 × 11 × 3'5 mm. Fig. 24, núm. 7.
5. Fragmento medial de hojita. Señales de uso y lustre en el borde derecho. Elemento de hoz. 12'5 × 11 × 3 mm. Fig. 24, núm. 14.

(1) M. COLTORTI y A. GUERRESCHI: «Considerazioni tecniche, tipologiche e culturali sul microbulino di Varese». Rivista di Scienze Preistoriche, XXXIII, 1, Firenze, 1978, págs. 257-264.

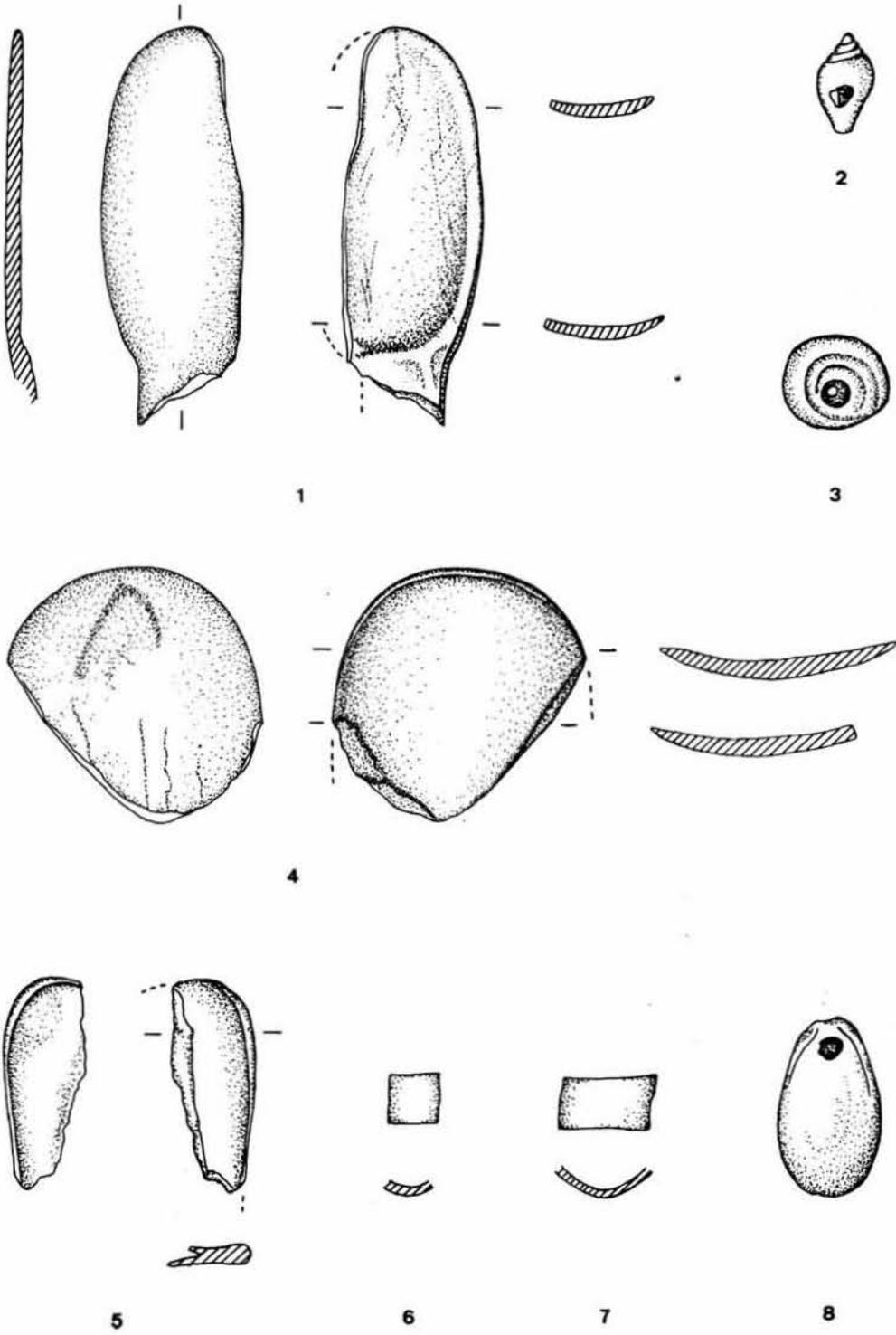


Fig. 23

6. Fragmento de hojita. Retoque marginal en parte proximal izquierda y medial derecha. Melado, con córtex. $20 \times 9 \times 2'5$ mm. Fig. 24, núm. 15.
7. Truncadura oblicua retocada. Fragmento distal de hoja con truncadura hecha por retoque directo, abrupto. Melado. $14 \times 10'5 \times 1'5$ mm. Fig. 24, núm. 13.
- 8-9. Dos fragmentos proximales de hojita.
- 10-16. Siete lascas.
- 17-20. Cuatro esquirlas.
21. Fragmento de núcleo.

Piedra

1. Molino. Teñido de rojo.

Hueso

1. Punzón hecho sobre la parte distal, cortada longitudinalmente, del metacarpo de *Ovis*. Fig. 24, núm. 11.
2. Fragmento de costilla de ovicaprina joven, quemado y algo pulido. Fig. 24, núm. 12.

Concha

- 1-6. Seis *Columbella rustica* perforadas.
7. *Glycymeris gaditanus* con el umbo perforado.

CAPA 20

Silex

1. Hoja. Señales de uso en el borde derecho. Amarillo melado. $47 \times 15'5 \times 4'5$ mm. Fig. 25, núm. 11.
2. Fragmento medio-distal de hoja. Señales de uso en el borde derecho. Melado. $41'5 \times 14 \times 3'5$ mm. Fig. 25, núm. 10.
3. Fragmento medial de hoja. Melado. $22 \times 14'5 \times 2$ mm. Fig. 25, núm. 9.
- 4-6. Tres lascas, dos de ellas con córtex.
7. Esquirla, cuarteada por la acción del fuego.

Concha

1. *Columbella rustica* con perforación.

CAPA 21

Silex

1. Fragmento proximal de hoja. Melado, con córtex. $14 \times 13 \times 4$ mm. Fig. 25, núm. 5.
2. Fragmento proximal de hojita. Melado. $20'5 \times 9'5 \times 1'5$ mm. Fig. 25, núm. 8.
3. Fragmento proximal de hojita. Melado claro. $15 \times 7 \times 2$ mm. Fig. 25, núm. 4.
4. Truncadura oblicua retocada. Fragmento medial de hoja con truncadura oblicua, convexa, hecha por retoque directo, abrupto. Melado. $19 \times 12 \times 2'5$ mm. Fig. 25, núm. 6.
5. Perforador. Retoque directo, abrupto en la punta y ambos lados de la hoja. Algunos levantamientos en la cara inferior de la punta. Melado marrón. $28 \times 11 \times 3$ mm. Fig. 25, núm. 7.
- 6-11. Seis lascas, tres de ellas con córtex.

CAPA 22

Silex

1. Lasca. Gris, con córtex.

Hueso

1. Punzón hecho sobre la parte distal del metacarpo de *Ovis*, cortado longitudinalmente. Fig. 25, núm. 1 y lám. VII, núm. 1.
2. Disco fabricado sobre tarso, posiblemente de *Bos*. Fig. 25, núm. 3 y lám. VI, núm. 2.

COVA DE L'OR

69

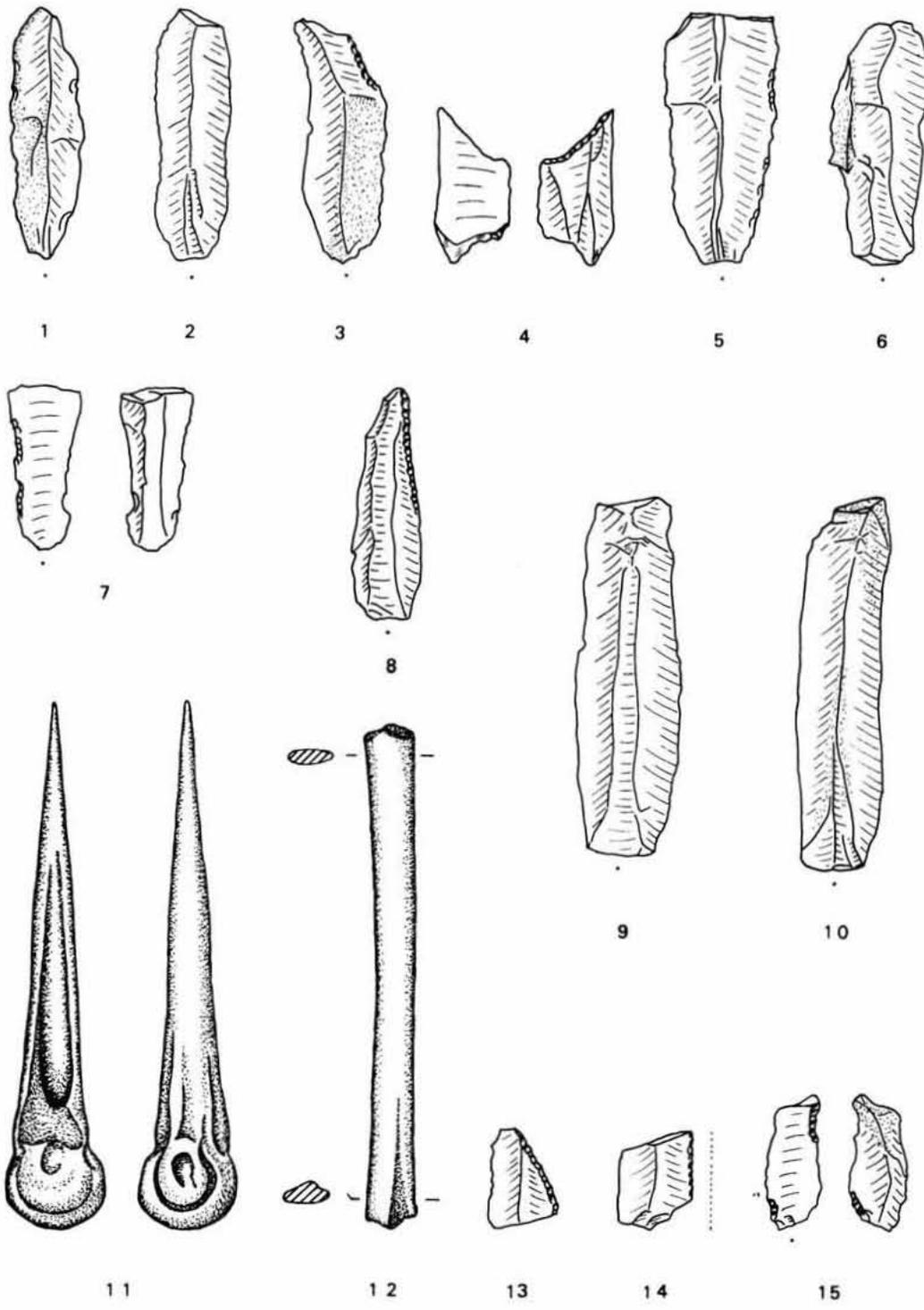


Fig. 24

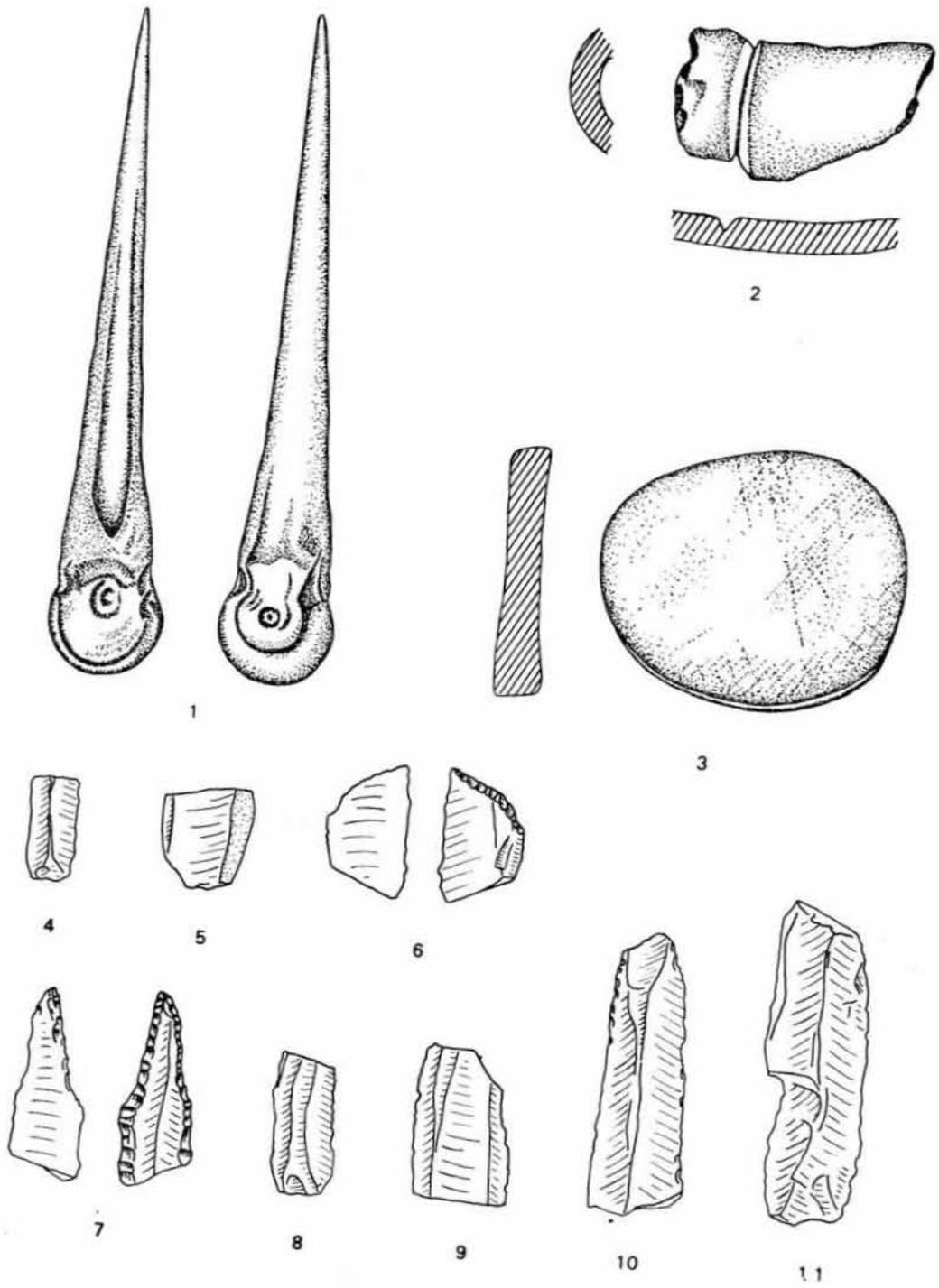


Fig. 25

CAPA 23

Sílex

1. Fragmento distal de hojita.
- 2-3. Dos lascas.

Hueso

1. Fragmento de diáfisis de hueso largo de ovicaprina, con incisiones profundas destinadas a la fabricación de anillos. Fig. 25, núm. 2 y lám. VII, núm. 5.

CUADRO J-5. TESTIGO

TESTIGO. REMOVIDO

Sílex

1. Fragmento próximo-medial de hoja. Señales de uso en el borde derecho. Melado marrón. 57 × 20 × 4 mm. Fig. 26, núm. 1.
2. Fragmento próximo-medial de hoja. Señales de uso en el borde derecho. Melado. 46 × 16 × 4 mm. Fig. 26, núm. 3.
3. Fragmento medio-distal de hoja. Estrangulada por muescas simples. Señales de uso. Melado gris. 49 × 20 × 7 mm. Fig. 26, núm. 2.
4. Hoja. Borde derecho ligeramente denticulado por retoque marginal, alternante. Melado. 32 × 13 × 5 mm. Fig. 26, núm. 8.
5. Fragmento próximo-medial de hoja. Retoque alternante abrupto en el borde derecho; directo en el borde izquierdo formando una escotadura en la parte proximal. Gris claro. 37 × 16 × 3 mm. Fig. 26, núm. 7.
6. Fragmento medio-distal de hoja. Señales de uso y lustre en el borde izquierdo. Elemento de hoz. Melado. 44 × 18 × 4 mm. Fig. 26, núm. 6.
7. Fragmento próximo-medial de hoja. Borde derecho denticulado por retoque directo, abrupto. Gris. 34 × 18 × 4 mm. Fig. 26, núm. 15.
8. Hoja. Retoque inverso, marginal en parte proximal izquierda. Débil lustre en el borde derecho. Elemento de hoz. Gris y melado. 35 × 14 × 4 mm. Fig. 26, núm. 17.
9. Fragmento proximal de hoja con truncadura cóncava hecha por retoque directo que elimina la mayor parte del bulbo. Melado gris. 15'5 × 12 × 2'5 mm. Fig. 26, núm. 13.
10. Fragmento medio-distal de hoja. Marrón. 32'5 × 13 × 2 mm. Fig. 26, núm. 10.
11. Fragmento medial de hoja. Señales de uso bilaterales. 14 × 16 × 3'5 mm.
12. Fragmento medial de hoja. Retoque directo, abrupto en parte superior izquierda. Melado, con córtex. 15 × 14 × 2 mm. Fig. 26, núm. 14.
13. Fragmento medio-distal de hoja. Melado, con córtex. 33 × 13'5 × 5 mm. Fig. 26, núm. 9.
14. Fragmento medio-distal de hojita. Melado. 32 × 7 × 2'5 mm. Fig. 26, núm. 16.
15. Fragmento medio-distal de hojita. Retoque alterno, muy marginal, en la parte medial. Melado. 35 × 10 × 2 mm. Fig. 26, núm. 18.
16. Trapecio asimétrico con un lado cóncavo. Retoque directo, abrupto, bilateral. Melado. 21 × 6'5 × 2 mm. Fig. 26, núm. 12.
17. Segmento. Retoque directo, abrupto. Melado. 20 × 8 × 2 mm. Fig. 26, núm. 11.
- 18-19. Dos fragmentos proximales de hojita, uno con señales de fuego.
20. Lasca. Retoque directo, abrupto en la parte distal. Melado, con córtex. 33 × 53 × 12 mm. Fig. 26, núm. 4.
21. Lasca. Borde izquierdo con escotadura hecha por retoque inverso. Melado, con córtex. 18 × 22 × 4 mm. Fig. 26, núm. 5.
- 22-38. Diecisiete lascas, siete de ellas con córtex.
- 39-40. Dos esquirlas.

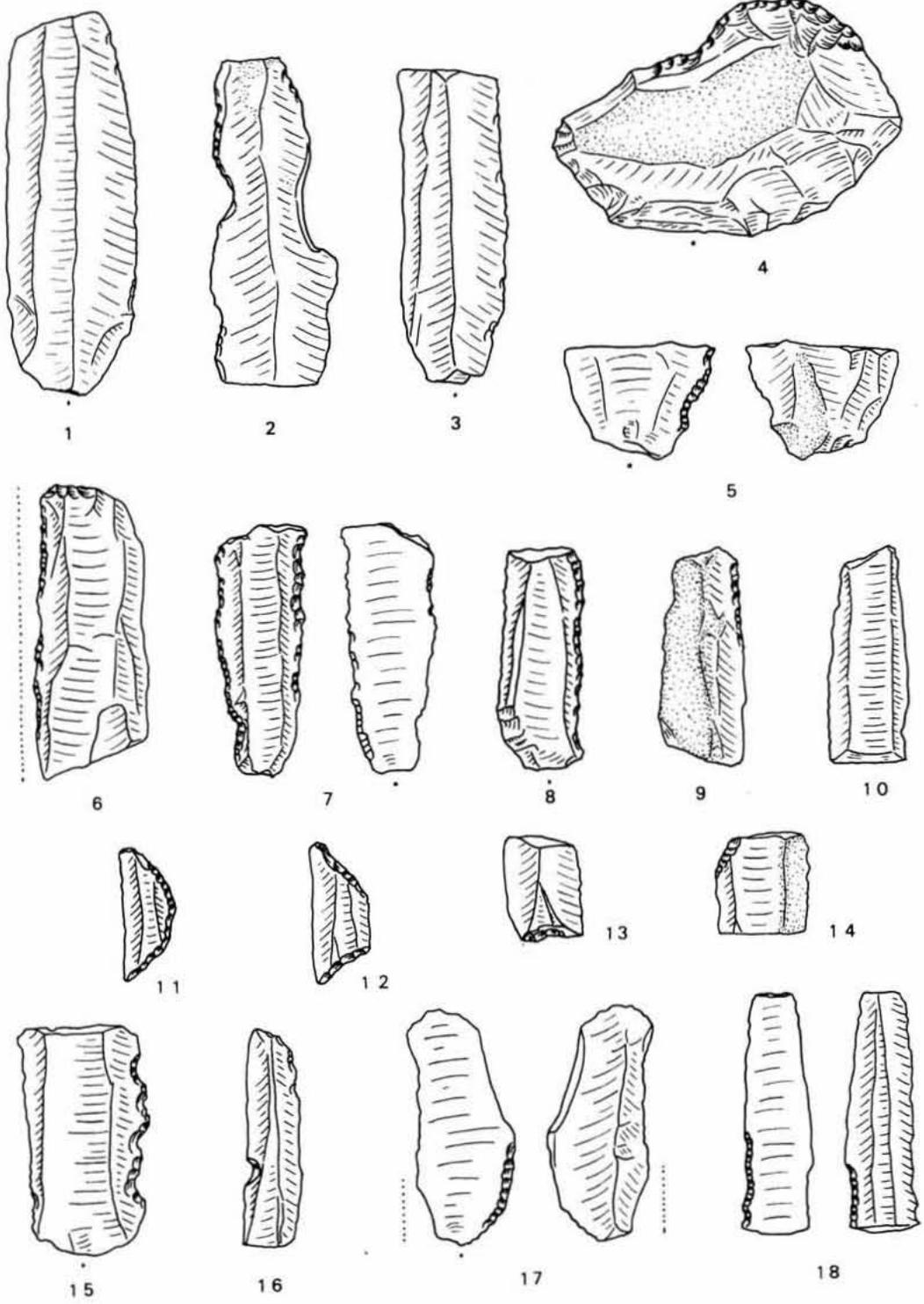
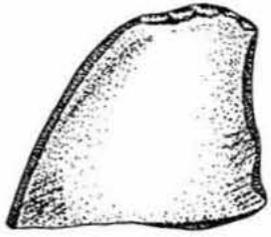
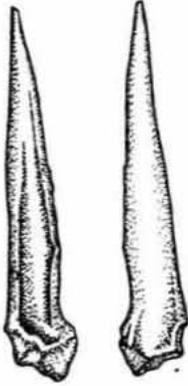


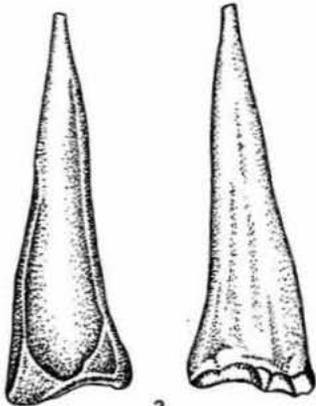
Fig. 26



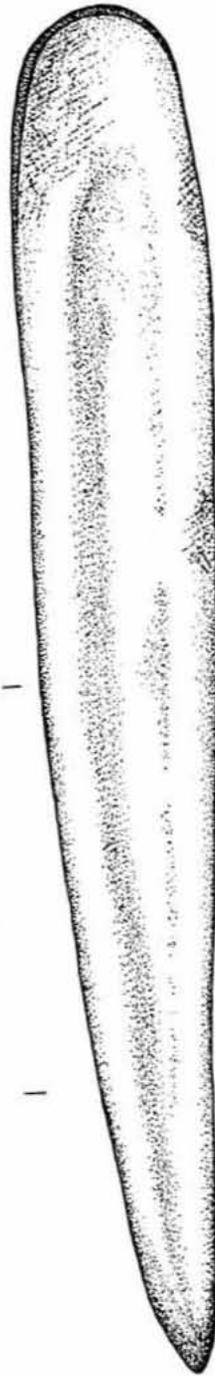
1



2



3



4

Fig. 27

Piedra

1. Fragmento de plaqueta de arenisca micácea roja. Fig. 27, núm. 1.
2. Hacha. La parte correspondiente al enmangamiento, y especialmente los lados, presentan una superficie rugosa, sin pulimento. Débiles huellas de ocre en las rugosidades. Negra. Fig. 28, núm. 4.

Hueso

1. Punzón hecho sobre un fragmento de la parte proximal del metatarso de *Ovis*. Fig. 27, núm. 3.
2. Espátula fabricada sobre una diáfisis, posiblemente de fémur, de *Cervus*. Fig. 27, núm. 4 y lám. IX.

Concha

1. *Columbella rustica* perforada.

CAPA 1

Sílex

1. Fragmento distal de hoja. Retoques marginales, bilaterales. Gris. 32 × 13 × 4 mm. Fig. 28, núm. 1.

CAPA 3

Sílex

- 1-2. Dos pequeñas esquirlas.

Concha

1. *Columbella rustica* perforada.

CAPA 4

Sílex

1. Hoja. Marrón y gris. 31 × 13'5 × 2'5 mm. Fig. 28, núm. 2.
2. Fragmento proximal de hojita. Gris. 19 × 11 × 2'5 mm. Fig. 28, núm. 3.
- 3-4. Dos lascas.
5. Una esquirla.

CAPA 5

Sílex

- 1-3. Tres lascas con señales de la acción del fuego.

Hueso

1. Pequeño punzón sobre diáfisis indeterminada. Fig. 27, núm. 2.

Concha

- 1-2. Dos *Columbella rustica* perforadas.

CAPA 6

Sílex

- 1-2. Dos fragmentos proximales de hojita.
3. Fragmento medial de hojita. Señales de uso.
- 4-5. Dos lascas, una con córtex y otra con señales de fuego.

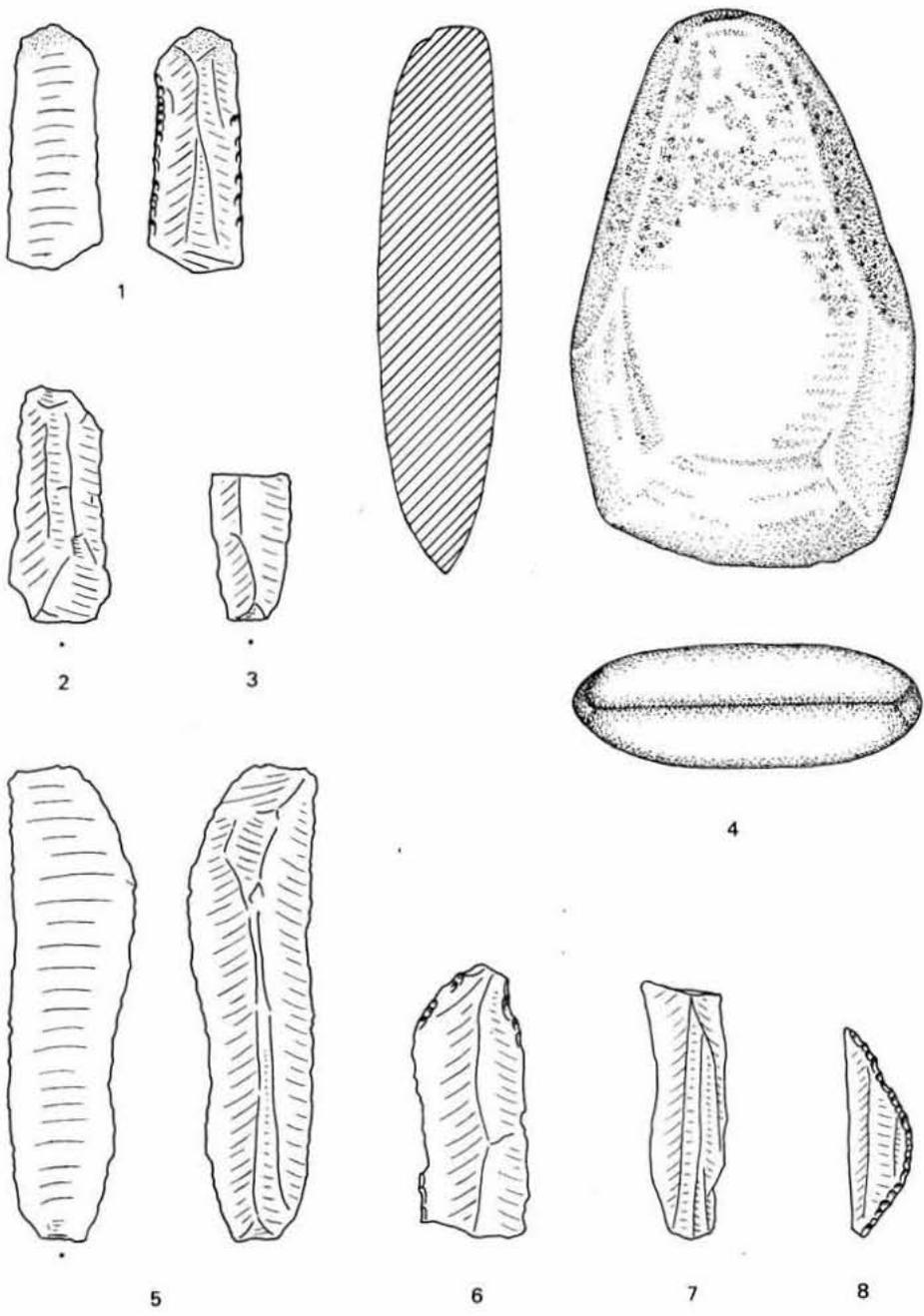


Fig. 28

CAPA 7

Silex

1. Hoja. Melado. 62'5 × 17 × 6 mm. Fig. 28, núm. 5.
2. Fragmento medial de hoja.
- 3-5. Tres lascas.

CAPA 7-N

Silex

1. Fragmento proximal de hojita.
- 2-4. Tres lascas.

CAPA 8

Silex

1. Fragmento distal de hoja. Retoques marginales, bilaterales. Melado marrón. 43'5 × 15 × 3'5 mm. Fig. 28, núm. 6.
2. Fragmento proximal de hojita.
3. Lasca.
4. Esquirla.

CAP 9

Silex

1. Hojita. Melado. 32 × 10'5 × 4 mm. Fig. 28, núm. 7.

Concha

1. *Columbella rustica* perforada.

CAPA 10

Silex

1. Hojita.
2. Fragmento distal de hojita.
3. Segmento. Retoque directo, abrupto. Marrón claro. 27'5 × 9'5 × 2'5 mm. Fig. 28, núm. 8 y lám. V, núm. 4.
4. Lasca, con córtex.
5. Fragmento de núcleo, con córtex.

LA CERAMICA

CUADRO J-4

CAPA 1

1. Pequeño fragmento de borde y cuerpo. Decorado por series de líneas incisas, cortas y poco profundas. Fig. 29, núm. 1.

2. Fragmentos correspondientes al borde y cuerpo de un vaso de forma globular. Decoración peinada en ambas superficies. Aunque la reconstrucción de la forma del vaso es problemática, en razón de la erosión que presenta la zona de unión entre el fragmento de borde y los del cuerpo, nos parece bastante segura tal como la dibujamos. Ambas superficies han sido alisadas y presentan huellas muy marcadas de ello, en forma de series de líneas amplias y poco profundas, dispuestas vertical, oblicua y horizontalmente. La mayor regularidad de este peinado en la superficie exterior y, especialmente, en el fragmento correspondiente al borde, inclina a suponer una intención decorativa a esta forma de tratamiento de la superficie. Se han identificado unos catorce fragmentos que podrían pertenecer a este vaso, procedentes de la capa primera de las cuadrículas J-2, J-3 y J-4. Fig. 30 y lám. X.

3. Fragmento correspondiente al borde y cuerpo. Decoración formada por un tenue peinado que en la superficie exterior muestra una banda de series de líneas dispuestas en ángulo. Fig. 31, núm. 4 y lám. XI, núm. 1.

4. Pequeño fragmento de borde y cuerpo con un mamelón horizontal. Fig. 29, núm. 2.

5. Fragmento de borde y cuerpo correspondiente a un pequeño vaso con el labio exvasado. Fig. 31, núm. 1.

6. Dos fragmentos correspondientes a un vaso de tendencia globular con el labio exvasado. Fig. 31, núm. 2.

7. Fragmento de borde y cuerpo. Sin decoración. Fig. 31, núm. 3.

8-18. Once fragmentos de borde y cuerpo. Sin decoración. Fig. 29, núm. 9 a 14.

19. Pequeño fragmento de cuerpo con decoración impresa cardial. Fig. 29, núm. 4.

20. Pequeño fragmento de cuerpo con decoración impresa de instrumento. Fig. 29, núm. 3.

21. Fragmento de cuerpo decorado con un cordón, poco realzado, sobre el que se observan impresiones, posiblemente digitaciones. Fig. 29, núm. 5.

22. Dos fragmentos de cuerpo. Decoración peinada. Ambas superficies han sido alisadas y presentan huellas de ello, sobre todo en el exterior; en el interior, estas huellas de alisado-peinado son amplias y poco profundas, en forma de líneas más oscuras producidas por el instrumento empleado en el acabado de la superficie. Fig. 29, núm. 6.

23. Fragmento de cuerpo. Decoración peinada, irregular, en ambas superficies. Fig. 29, núm. 7 y 8.

24-130. Ciento siete fragmentos de cuerpo, sin decoración. La mayor parte son de pequeño tamaño, inferiores a cuatro centímetros cuadrados de superficie. Superficie total aproximada, 840 cm².

CAPA 2A

1. Fragmento de borde y cuerpo. Decoración formada por un pequeño cordón que presenta impresiones circulares. Fig. 29, núm. 15.

2-5. Fragmento de borde y cuerpo correspondiente a la parte superior de un vaso glo-

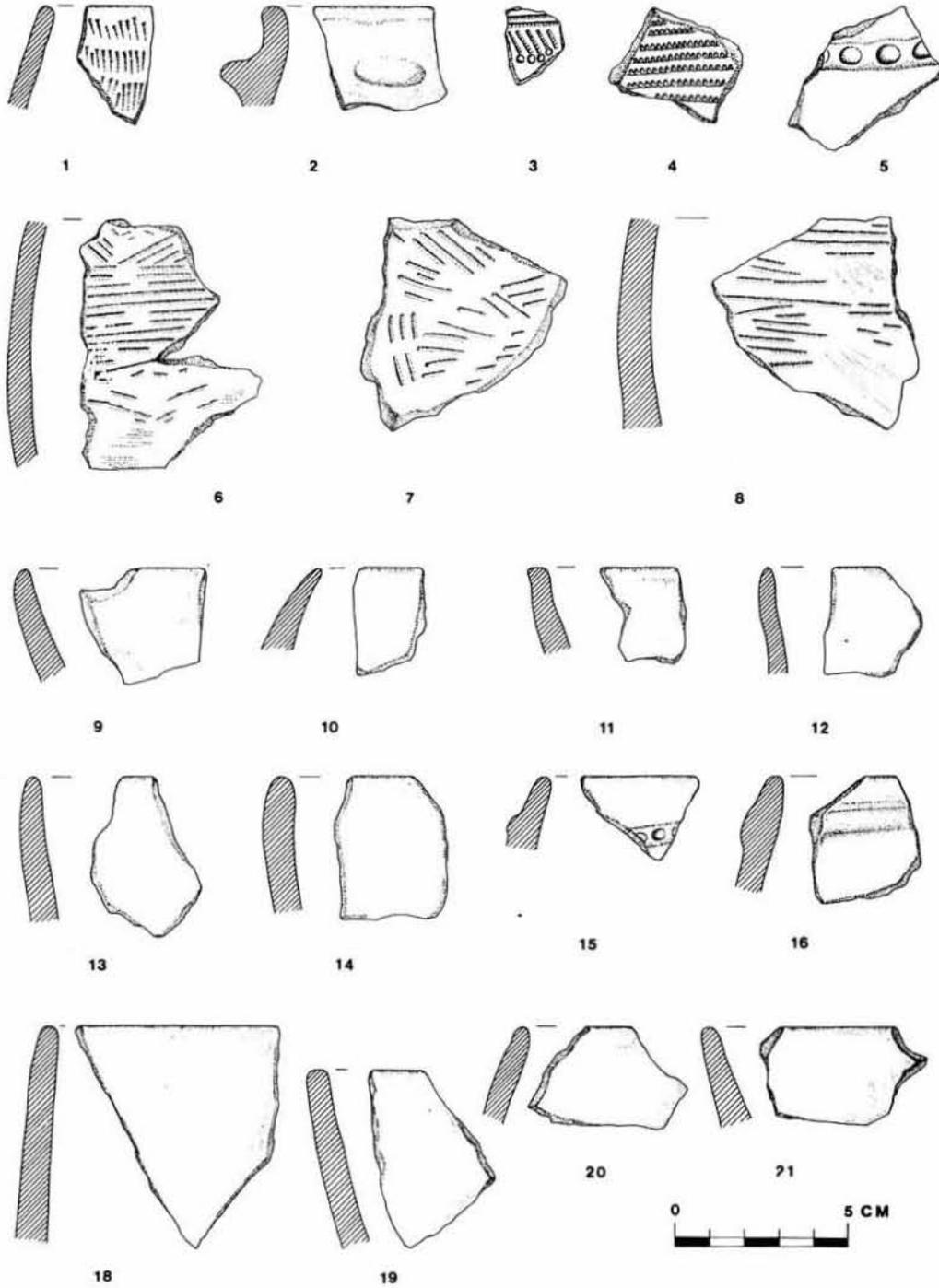


Fig. 29

bular. Decoración formada por series de líneas acanaladas, poco profundas, verticales y horizontales; sobre el labio se observan pequeñas impresiones ovales. Otros tres pequeños fragmentos de cuerpo, con decoración semejante, deben corresponder a este mismo vaso. Fig. 32, núm. 1.

6. Fragmento de borde y cuerpo decorado con un cordón horizontal, poco realzado. Fig. 29, núm. 16.

7-23. Diecisiete fragmentos correspondientes al borde y cuerpo. Sin decoración. Fig. 29, núm. 18 a 21, y Fig. 32, núm. 2.

24-27. Cuatro fragmentos correspondientes al cuerpo, con decoración impresa cardial. Fig. 32, núm. 3, 4, 5 y 7.

28. Pequeño fragmento de cuerpo con decoración impresa de instrumento y cortas líneas incisivas.

29. Fragmento de cuerpo que conserva parte de una perforación, posiblemente de lañado. Fig. 32, núm. 6.

30. Fragmento correspondiente al cuerpo. Decoración formada por un cordón horizontal con digitaciones. Fig. 32, núm. 8.

31. Fragmento de cuerpo. Decoración formada por un cordón horizontal con unguilaciones. Fig. 32, núm. 9.

32-194. Ciento sesenta y tres fragmentos correspondientes al cuerpo, sin decoración. Superficie total aproximada, 1.110 cm².

195. Fragmento de cerámica ibérica. Hecho a torno.

196. Pequeño fragmento de época moderna. Hecho a torno.

CAPA 2B

1. Fragmento de borde y cuerpo de un vaso con paredes reentrantes y labio exvasado. Presenta un resalte, a modo de cordón, decorado con unguilaciones. Sobre el labio se observan incisiones transversales y, en la parte inferior del fragmento, restos de impresiones cardiales. Inicio de asa o mamelón. Fig. 34, núm. 1.

2. Fragmento de borde y cuerpo. Aunque por el fragmento conservado no puede asegurarse la forma del vaso, luego veremos su probable correspondencia a una forma carenada, según los paralelos que conocemos. Decoración esgrafiada, formada por una línea quebrada, doble, rellena de trazos perpendiculares. Fig. 32, núm. 11.

3. Pequeño fragmento de borde y cuerpo. Decoración acanalada. Semejante a los números 2-5 de la capa 2A. Fig. 32, núm. 12.

4. Pequeño fragmento de borde con mamelón cónico. Fig. 32, núm. 13.

5. Fragmento de borde y asa. Corresponde a un vaso de paredes exvasadas con asa anular vertical que sobresale ligeramente del borde del vaso y presenta un pequeño apéndice. Fig. 32, núm. 10.

6. Fragmentos correspondientes a un cuenco. Sin decoración. Fig. 33.

7. Fragmento de borde y cuerpo perteneciente a un cuenco, con forma de casquete esférico. Sin decoración. Fig. 32, núm. 14.

8. Fragmento de borde y cuerpo. Sin decoración. Fig. 32, núm. 16.

9. Fragmento de borde y cuerpo correspondiente a un vaso de paredes exvasadas. Sin decoración. Fig. 34, núm. 2.

10. Fragmento de borde y cuerpo correspondiente a un vaso de tendencia globular. Sin decoración. Fig. 34, núm. 3.

11. Fragmento de borde y cuerpo. Sin decoración. Fig. 34, núm. 6.

12-28. Diecisiete pequeños fragmentos de borde. Sin decoración.

29. Pequeño fragmento de borde. Sin decoración. Pasta de color negro con desgrasante inapreciable. Superficies marrón, bruñidas. Con todas las reservas, por la similitud de pasta y tratamiento de superficies, existen otros tres fragmentos que podrían pertenecer al mismo vaso, procedentes de las capas 2B y 9a de J-4, y de la capa 1 de J-5, respectivamente.

30. Fragmento de cuerpo. Cordón poco realzado, horizontal. Fig. 32, núm. 15.

31. Fragmento de cuerpo con inicio de asa anular. Fig. 34, núm. 5.

32. Fragmento de cuerpo. Decoración formada por un cordón con unguilaciones. Fig. 34, núm. 7.

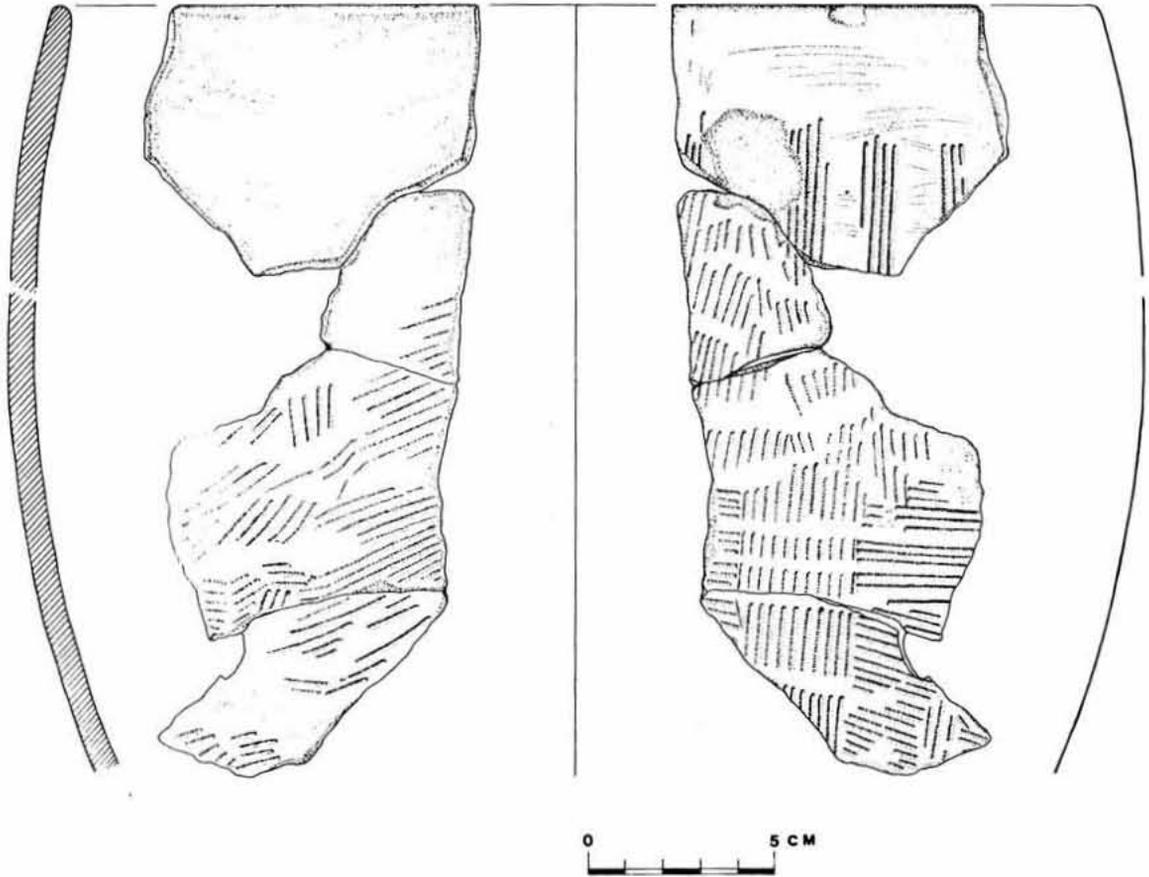


Fig. 30

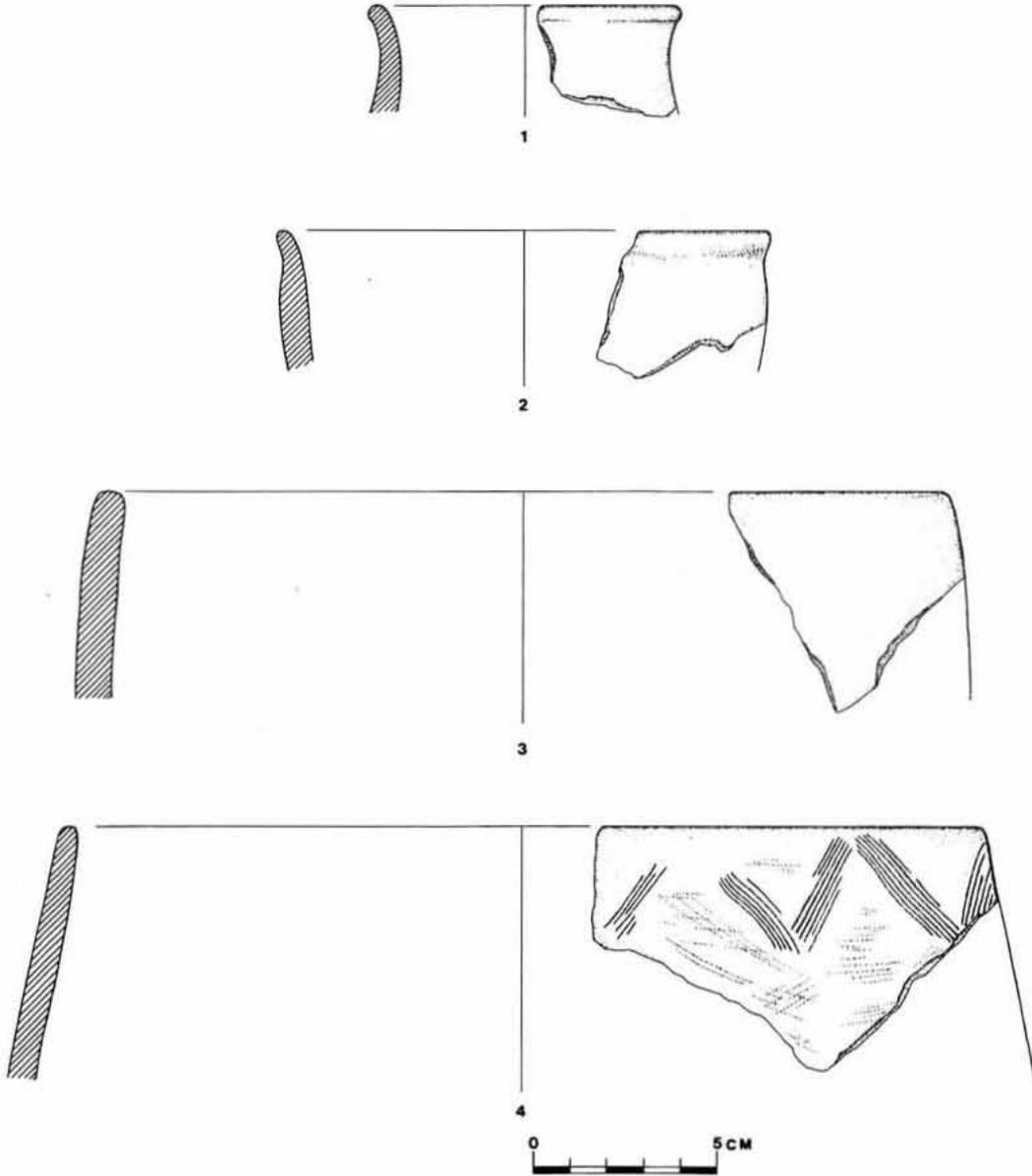


Fig. 31

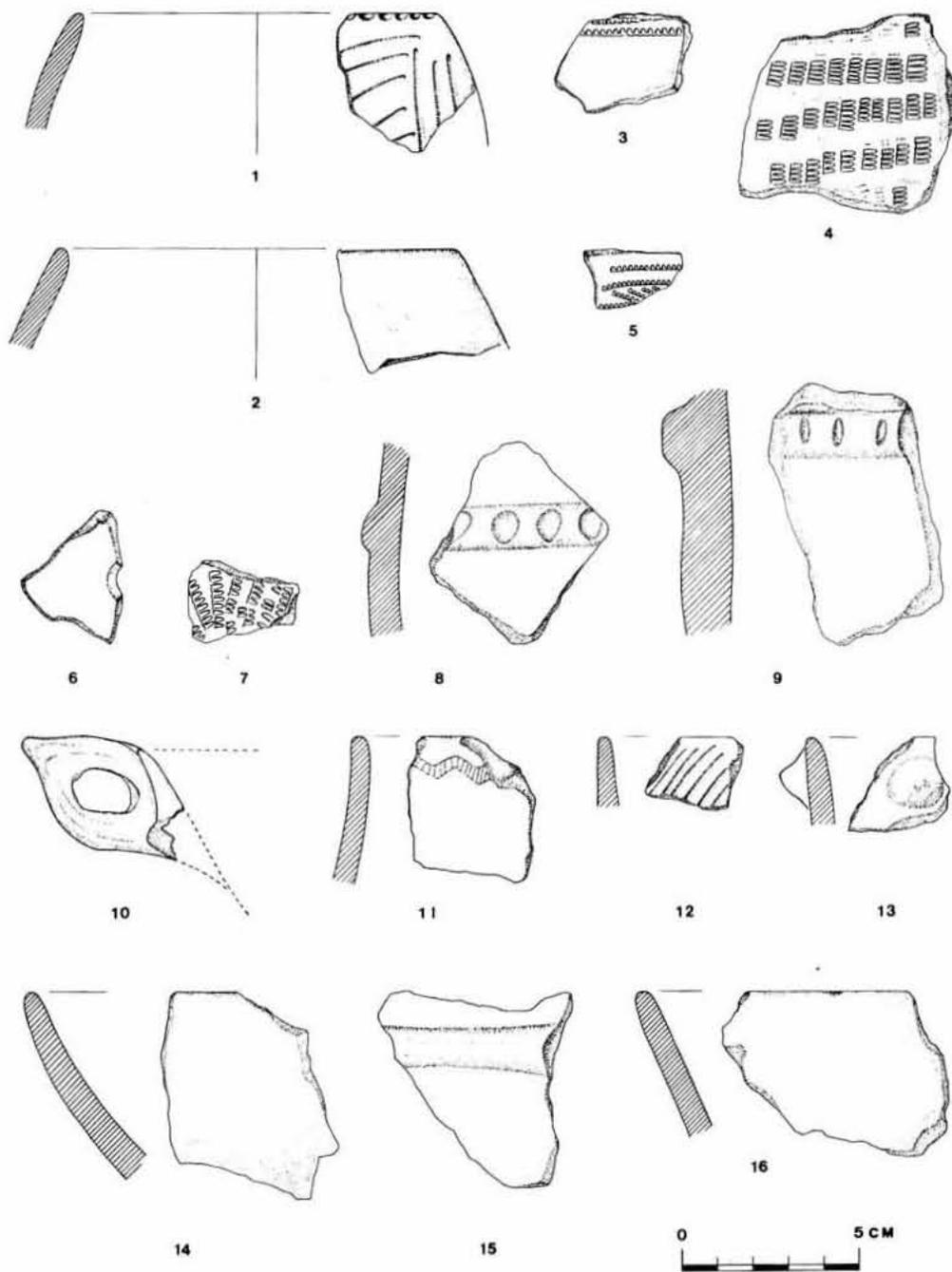


Fig. 32

33. Fragmento de cuerpo con decoración peinada. Fig. 34, núm. 8.
 34-229. Ciento noventa y seis fragmentos de cuerpo. Sin decoración. Superficie total aproximada, 1.650 cm².
 230. Fragmento de cerámica hecho a torno, moderno.

CAPA 3

1. Pequeño fragmento de borde. Decorado por un cordón, irregular, y posible inicio de mamelón. Fig. 34, núm. 9.
2. Fragmento de borde y cuerpo correspondiente a un vaso de paredes reentrantes. Sin decoración. Fig. 34, núm. 4.
3. Dos fragmentos de cuerpo. Decoración formada por impresiones ovales. Uno de los fragmentos procede de la capa 5. Fig. 34, núm. 10.
4. Pequeño fragmento de cuerpo con decoración acanalada. Semejante a los números 2-5 de la capa 2A y al número 3 de la capa 2B. Fig. 34, núm. 11.
5. Fragmento de cuerpo. Decorado por un cordón con profundas impresiones transversales y líneas incisas sobre el cuerpo. Fig. 34, núm. 12.
- 6-51. Cuarenta y seis fragmentos de cuerpo. Sin decoración. Superficie total aproximada, 300 cm².

CAPA 4

1. Pequeño fragmento de borde. Presenta dos líneas incisas, en ángulo, inmediatas a la rotura del fragmento.
2. Pequeño fragmento de borde. Sin decoración.
3. Pequeño fragmento de cuerpo. Decoración formada por líneas incisas e impresiones. Fig. 35, núm. 6 y lám. XIII, núm. 2.
4. Fragmento de cuerpo. Decoración formada por líneas acanaladas, profundas. Fig. 35, núm. 7.
5. Fragmento de cuerpo. Decoración impresa de instrumento, irregular.
6. Fragmento de cuerpo. Superficies peinadas. Fig. 35, núm. 5.
- 7-44. Treinta y ocho fragmentos de cuerpo. Sin decoración. Superficie total aproximada, 215 cm².

CAPA 5

1. Fragmento de borde y cuerpo correspondiente a un gran vaso de paredes reentrantes y labio ligeramente exvasado. Amplio cordón, bajo el labio, con profundas impresiones. Fig. 36, núm. 2.
2. Fragmento correspondiente al cuello de un vaso. Sin decoración. Fig. 35, núm. 1.
- 3-4. Dos pequeños fragmentos de borde. Sin decoración.
5. Fragmento de asa de cinta con decoración impresa cardial y una perforación, quizás de lañado o de las que suelen aparecer en la parte superior de algunas asas verticales. Fig. 35, núm. 8.
6. Fragmento de cuerpo con inicio de asa. Decoración impresa cardial, muy erosionada, con restos de ocre. Fig. 35, núm. 9.
- 7-8. Dos fragmentos de cuerpo con decoración impresa cardial. Fig. 35, núm. 13 y 14.
- 9-10. Dos fragmentos de cuerpo con decoración impresa de instrumento. Fig. 35, núm. 11 y 15.
11. Fragmento de cuerpo con decoración acanalada. Fig. 35, núm. 10.
12. Fragmento de cuerpo. Decoración incisa formada por arrastre de un instrumento dentado; no parece cardial. Fig. 35, núm. 12.
13. Fragmento de gran asa de cinta.
- 14-52. Treinta y nueve fragmentos de cuerpo. Sin decoración. Superficie total aproximada, 270 cm².

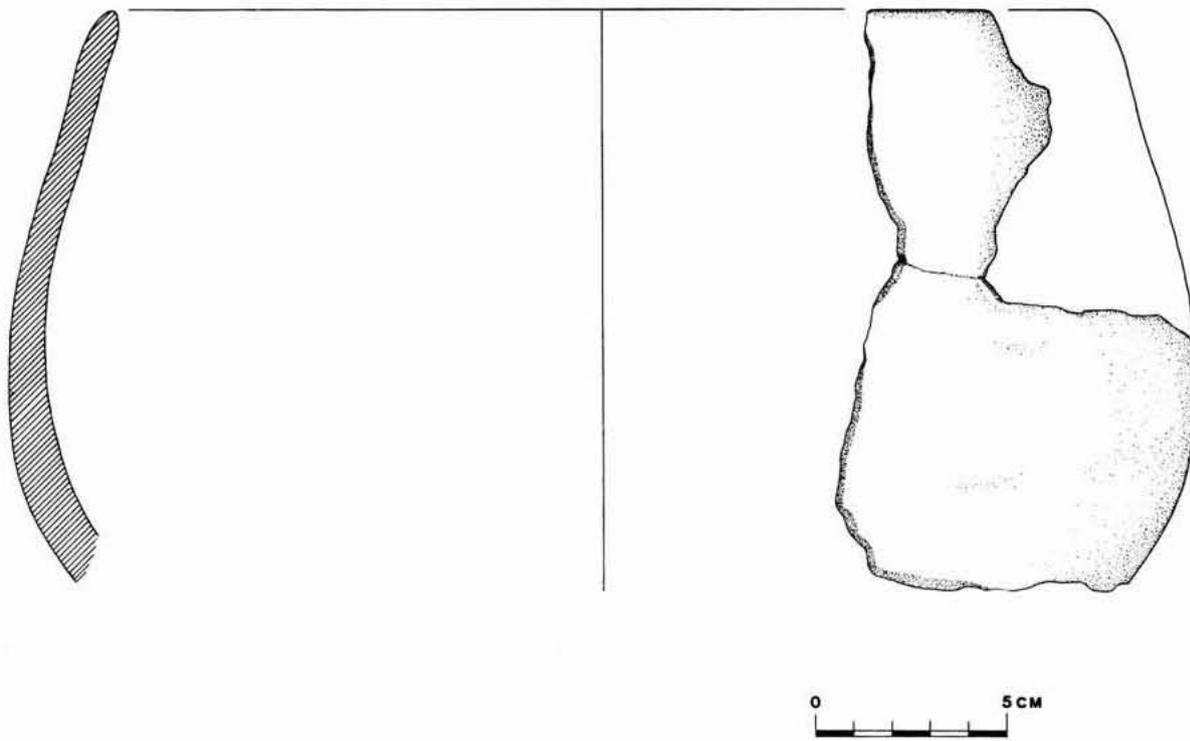


Fig. 33

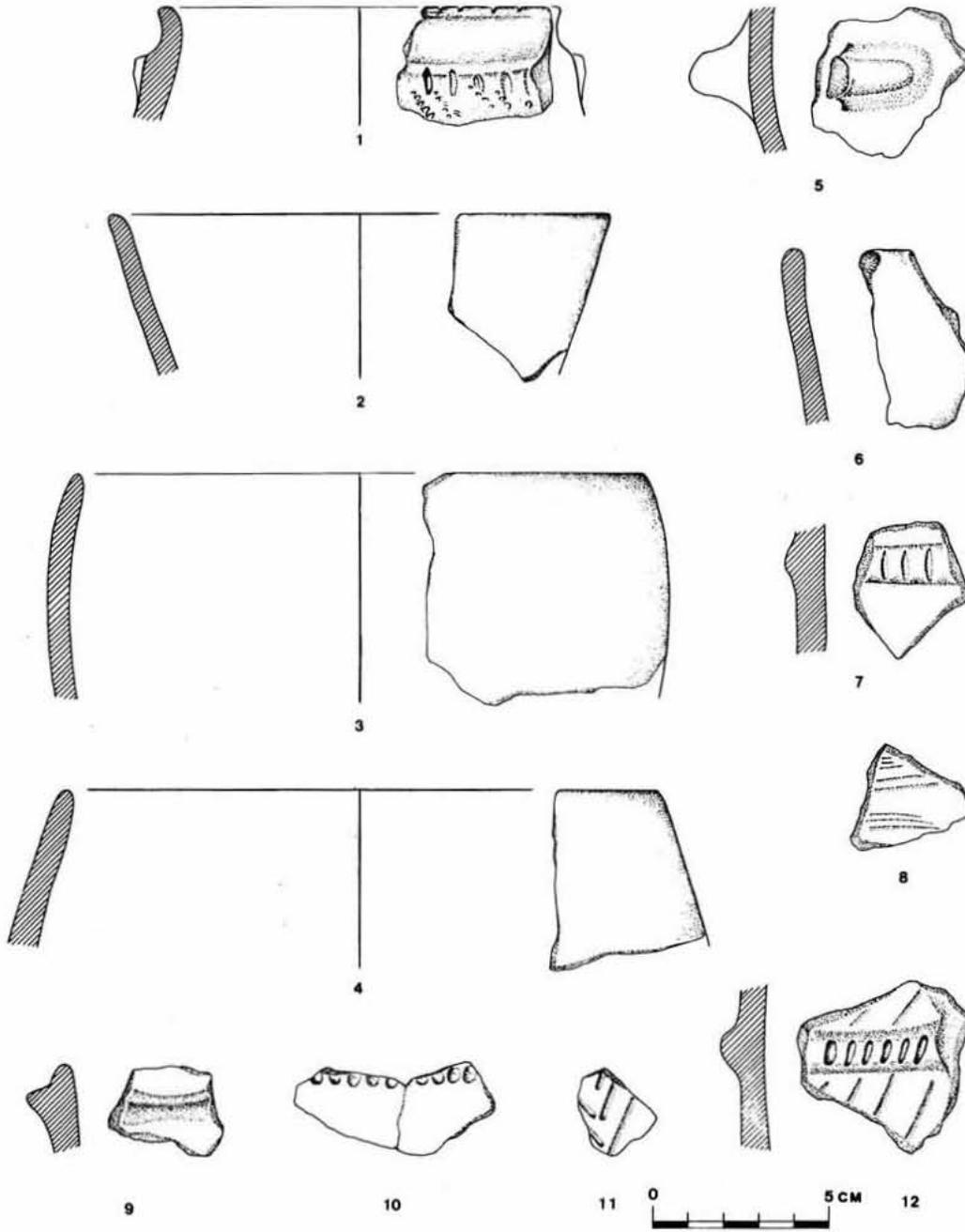


Fig. 34

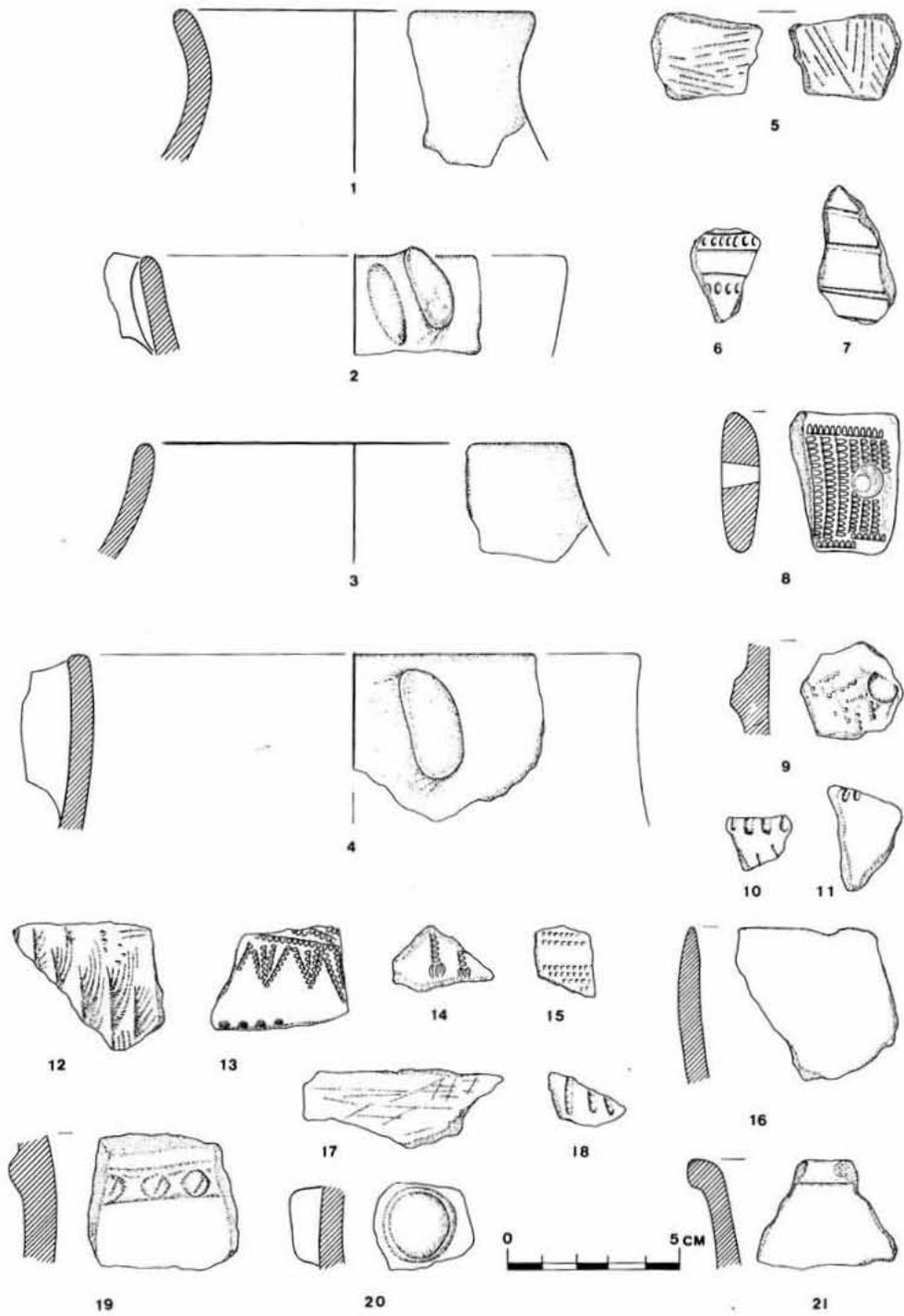


Fig. 35

CAPA 6a

1. Fragmento de borde y cuerpo. Sin decoración. Fig. 35, núm. 16.
2. Pequeño fragmento de borde. Sin decoración.
3. Fragmento de cuerpo. Decoración formada por un cordón horizontal con digitaciones. Fig. 35, núm. 19.
4. Fragmento de cuerpo con trazos incisos, irregulares y poco profundos. Fig. 35, núm. 17.
5. Fragmento de cuerpo con líneas impresas de instrumento. Fig. 35, núm. 18.
- 6-29. Veinticuatro fragmentos de cuerpo. Superficie total aproximada, 125 cm². Sin decoración.

CAPA 6b

1. Fragmento de borde y cuerpo con inicio de asa de cinta horizontal. Fig. 35, núm. 4.
2. Fragmento de borde y cuerpo. Presenta un labio muy marcado, exvasado. Fig. 35, núm. 21.
- 3-4. Dos fragmentos de cuerpo con decoración impresa cardial. Fig. 37, núm. 1 y 2.
5. Fragmento de cuerpo. Decoración impresa de instrumento. Fig. 37, núm. 3.
6. Fragmento de cuerpo. Decoración semejante a la llamada técnica de Boquique, poco profunda. Fig. 37, núm. 4.
7. Fragmento de cuerpo. Decoración de líneas impresas de instrumento; semejante al número 5 de la capa 6a.
8. Fragmento de cuerpo con mamelón cilíndrico. Fig. 35, núm. 20.
- 9-14. Seis fragmentos de cuerpo. Sin decoración. Superficie total aproximada, 70 cm².

CAPA 7a

1. Fragmento de borde y cuerpo. Conserva el inicio de un asa que se elevaría sobre el labio del vaso. Junto al arranque del asa se observa un mamelón alargado. Fig. 35, núm. 2.
2. Fragmento de borde y cuerpo. Sin decoración. Fig. 35, núm. 3.
3. Pequeño fragmento de borde. Sin decoración.
- 4-8. Cinco fragmentos de cuerpo. Sin decoración. Superficie total aproximada, 35 cm².

CAPA 7b

1. Fragmento de borde y cuerpo correspondiente a un gran vaso de paredes reentrantes, rectas. Decoración incisa e impresa que forma bandas horizontales. Fig. 36, núm. 1 y lám. XII, núm. 2.
2. Fragmento de borde y cuerpo. Decoración impresa cardial. Fig. 37, núm. 6.
3. Fragmento de borde y cuerpo. Decoración formada por un cordón horizontal con incisiones transversales y labio dentado. Fig. 37, núm. 5.
4. Unos cuarenta y cinco fragmentos pertenecientes a un gran vaso que hipotéticamente suponemos de paredes rectas y base aplanada, no resultando posible reconstruir su forma por el momento. Presenta superficies rojizas, bien alisadas, algo bruñidas. Entre los fragmentos recuperados existen evidencias de que poseía el labio dentado, un cordón con incisiones sobre el cuerpo y, al menos, una amplia asa de cinta. La mayor parte de los fragmentos fueron hallados en las capas 7, 8 y 9 de J-4; también, en menor número, en las capas 6, 10, 11 y 12 del mismo J-4, y en las 9 a 12 y 14 de J-5.
- 5-7. Tres fragmentos de cuerpo. Decoración impresa cardial. Fig. 37, núm. 7, 8 y 9.
8. Fragmento de cuerpo. Decoración formada por cortas líneas incisas. Fig. 37, núm. 10.
- 9-33. Veinticinco fragmentos de cuerpo. Sin decoración. Superficie total aproximada, 230 cm².

CAPA 8a

1. Fragmento de borde y cuerpo. Sin decoración. Fig. 37, núm. 12.
2. Pequeño fragmento de borde. Sin decoración.
3. Fragmento correspondiente a la base. Presenta una especie de cordón sobrepuesto que cabe interpretar como un pequeño pie circular. Fig. 37, núm. 15.
- 4-6. Tres fragmentos de cuerpo con decoración impresa cardial. Fig. 37, núm. 14.
7. Fragmento de cuerpo decorado por cortas líneas incisas. Fig. 37, núm. 11.
- 8-22. Quince fragmentos de cuerpo. Sin decoración. Superficie total aproximada, 90 cm².

CAPA 8b

1. Pequeño fragmento de cuerpo con decoración impresa cardial.
2. Pequeño fragmento de cuerpo con decoración impresa de instrumento. Fig. 37, núm. 13.
- 3-8. Seis fragmentos de cuerpo. Sin decoración. Superficie total aproximada, 85 cm².

CAPA 9a

1. Fragmento de cuerpo. Presenta un cordón con digitaciones. Fig. 37, núm. 16.
2. Fragmento de asa.
- 3-9. Siete fragmentos de cuerpo, sin decoración. Superficie total aproximada, 75 cm².

CAPA 9b

1. Fragmento de borde y cuerpo. Decoración impresa cardial. Fig. 37, núm. 18.
2. Fragmento de cuenco de tendencia hemiesférica. Fig. 38, núm. 1.
3. Fragmento de cucharón. Fig. 37, núm. 17.
- 4-6. Tres fragmentos de cuerpo. Decoración impresa cardial. Fig. 37, núm. 19, 20 y 22.
7. Fragmento de cuerpo. Decoración impresa de instrumento. Fig. 37, núm. 23.
8. Fragmento de cuerpo con un cordón poco realizado.
9. Gran fragmento de cuerpo. Presenta un cordón horizontal con digitaciones, en el exterior; y un cordón vertical en el interior. Fig. 37, núm. 21.
- 10-24. Quince fragmentos correspondientes al cuerpo. Sin decoración. Superficie total aproximada, 180 cm².

CAPA 10a

1. Fragmento de borde y cuerpo. Corresponde a la parte superior de un vaso de forma globular, con pequeña asa vertical. Decoración formada por finas y profundas líneas impresas, flanqueadas por impresiones ovales. Fig. 38, núm. 2.
- 2-5. Cuatro fragmentos de cuerpo. Decoración impresa cardial. Fig. 39, núm. 1 a 4.
6. Fragmento de cuerpo. Decoración formada por cortas líneas incisas. Fig. 39, núm. 5.
- 7-11. Cinco fragmentos de cuerpo. Sin decoración. Superficie total aproximada, 40 cm².

CAPA 10b

1. Fragmento de borde y cuerpo. Decoración impresa cardial. Conserva la mayor parte de un mamelón. Fig. 39, núm. 13.
2. Pequeño fragmento de borde. Decoración impresa cardial. Fig. 39, núm. 10.
3. Pequeño fragmento de borde. Superficie exterior muy erosionada con restos de decoración incisa o, quizá, de raspado cardial. Fig. 39, núm. 8.
- 4-5. Dos fragmentos de borde y cuerpo con un cordón horizontal. Fig. 39, núms. 7 y 9.
6. Fragmento de borde y cuerpo. Sin decoración. Fig. 39, núm. 6.

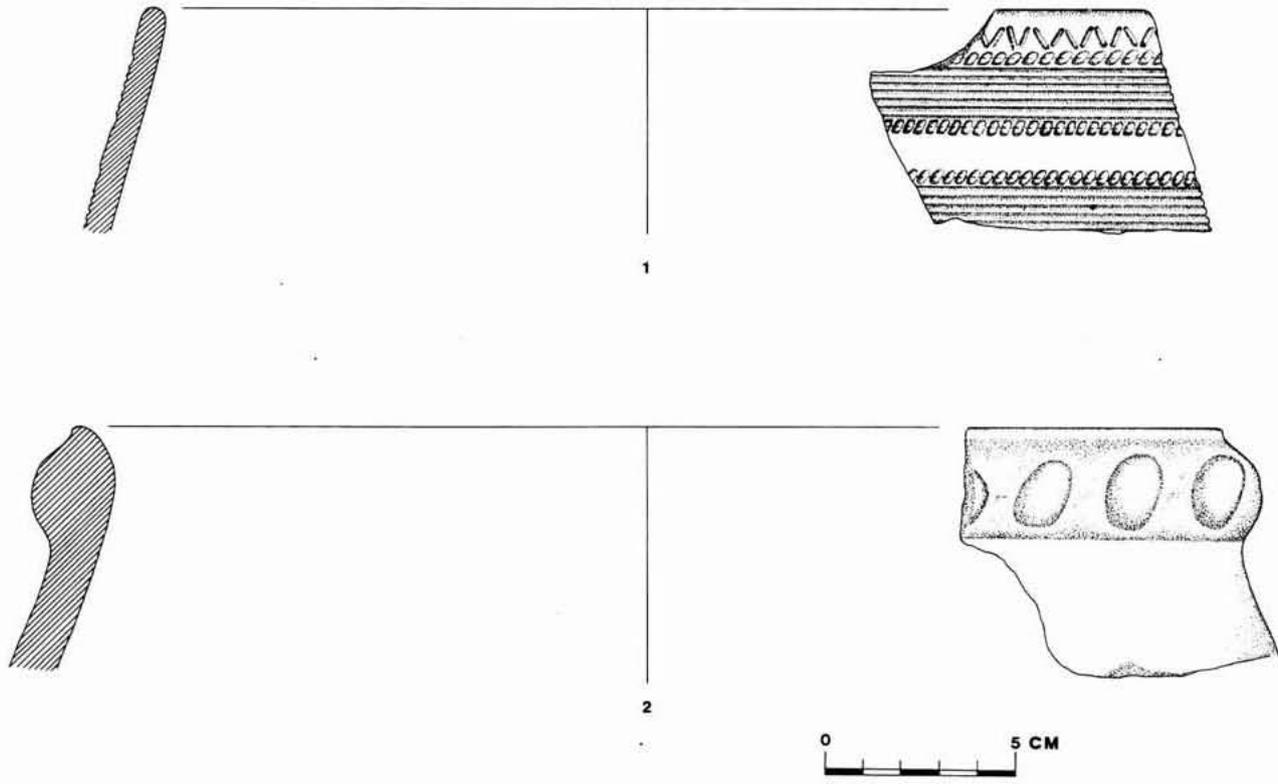


Fig. 36

90

B. MARTI

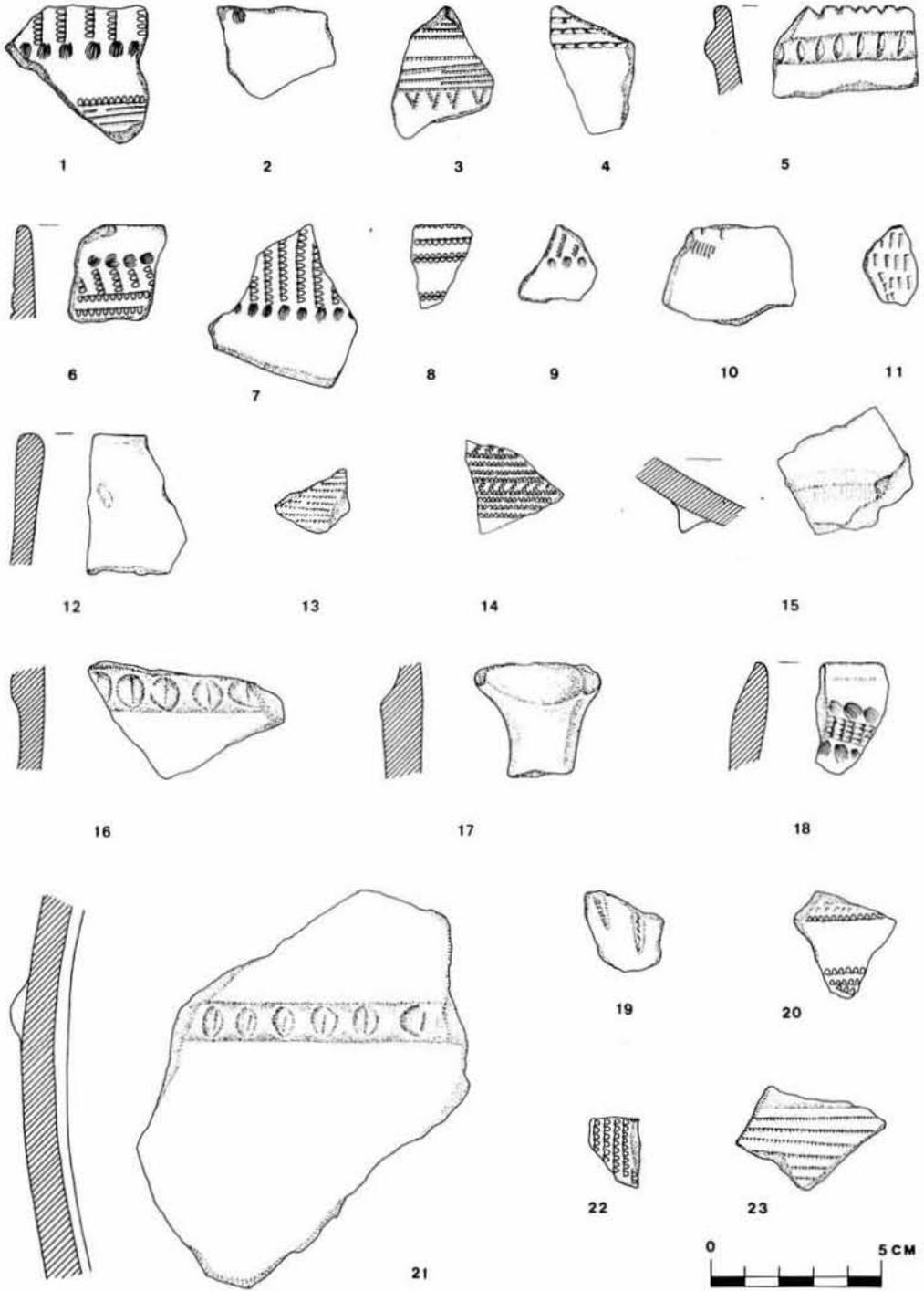


Fig. 37

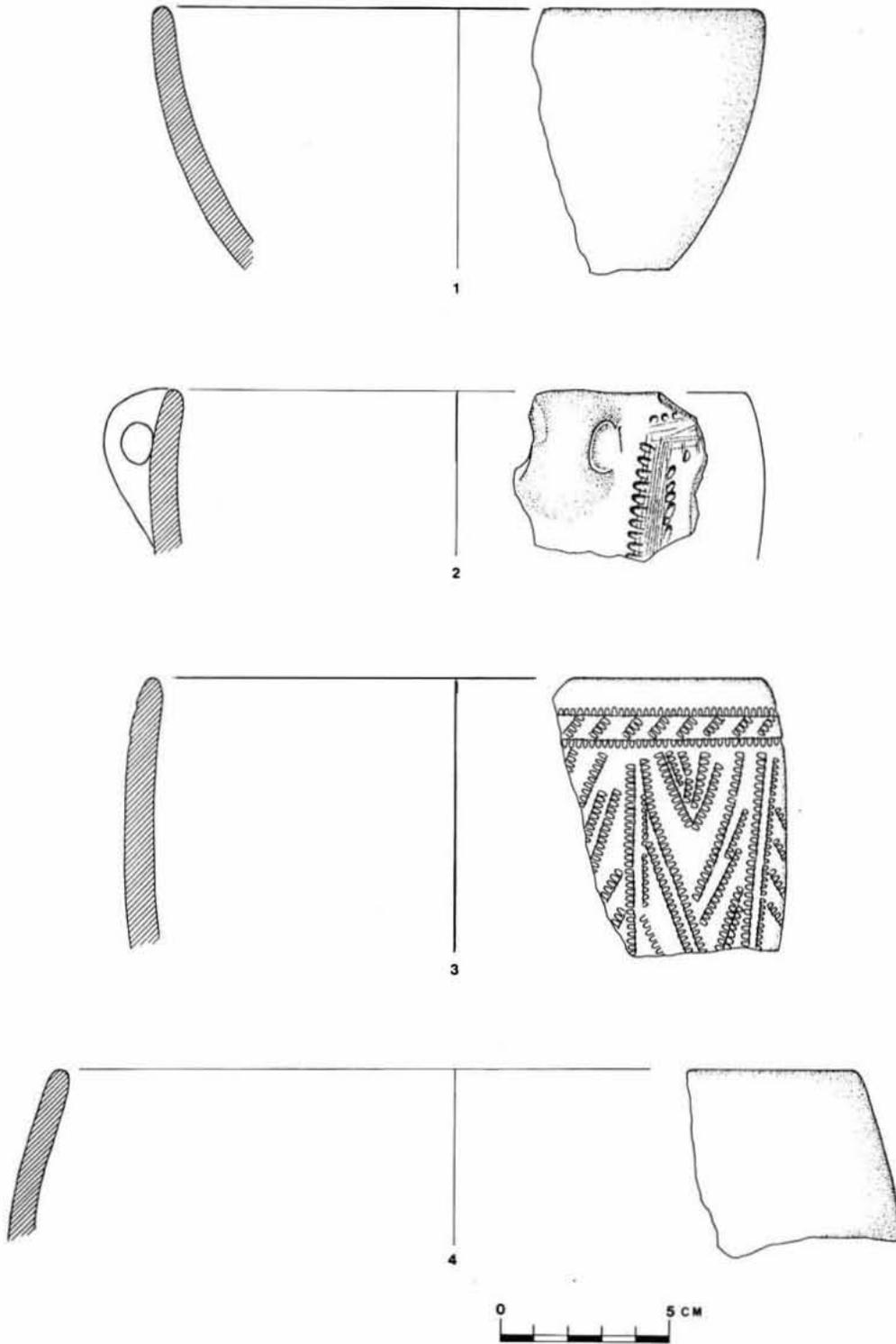


Fig. 38

7. Fragmento de cuerpo. Presenta un cordón horizontal sobre el que se aplican impresiones cardiales, que también lo flanquean. En la parte inferior se observan también estas impresiones. Existe un fragmento semejante en la capa 15 del cuadro J-5. Fig. 39, núm. 12.

8-10. Tres fragmentos de cuerpo con decoración impresa cardinal. Fig. 39, núm. 11 y 14.

11-30. Veinte fragmentos de cuerpo. Sin decoración. Superficie total aproximada, 120 cm².

CAPA 11a

1. Fragmento de borde y cuerpo correspondiente a un vaso de paredes rectas, exvasadas. Presenta un cordón con digitaciones y decoración de arrastre o raspado cardinal en la parte inferior. Fig. 39, núm. 17.

2-7. Seis fragmentos de cuerpo con decoración impresa cardinal. Fig. 39, núm. 15, 16, 18 y 22.

8-10. Tres fragmentos de cuerpo con decoración impresa de instrumento, no cardinal. Uno de ellos procede de la capa 9a y otro de la 12a. Fig. 39, núm. 19-21.

11-16. Seis fragmentos de cuerpo. Sin decoración. Superficie total aproximada, 40 cm².

CAPA 11b

1. Pequeño fragmento de cuerpo con decoración impresa cardinal. Fig. 39, núm. 23.

2-17. Dieciséis fragmentos de cuerpo. Sin decoración. Superficie total aproximada, 140 cm².

CAPA 12a

1. Fragmento de borde y cuerpo. Presenta un mamelón y el inicio de un asa de cinta horizontal, sobreelevada. Fig. 40, núm. 1.

2-3. Dos fragmentos de borde y cuerpo. Sin decoración. Fig. 38, núm. 4, y Fig. 40, núm. 2.

4-5. Dos pequeños fragmentos de cuerpo con decoración impresa cardinal. Fig. 40, núm. 4.

6. Fragmento de cuerpo. Presenta un cordón horizontal con digitaciones. Fig. 40, núm. 3.

7-20. Catorce fragmentos de cuerpo. Sin decoración. Superficie total aproximada, 110 cm².

CAPA 12b

1. Fragmentos correspondientes a la parte superior de un vaso de paredes curvas ligeramente reentrantes. Decoración impresa cardinal. Presenta restos de pasta blanca incrustados en la decoración. Fig. 38, núm. 3 y lám. XIV, núm. 1.

2. Pequeño fragmento de borde. Sin decoración.

3. Pequeño fragmento de cuerpo con decoración impresa cardinal.

4-24. Veintiún fragmentos de cuerpo. Sin decoración. Superficie total aproximada, 230 cm².

CAPA 13a

1. Fragmento de borde y cuerpo. Presenta decoración impresa cardinal y parte de una perforación, posiblemente de lañado. Fig. 40, núm. 6.

2. Fragmento de borde. Sin decoración. Fig. 40, núm. 5.

3-8. Seis fragmentos de cuerpo con decoración impresa cardinal. Fig. 40, núm. 8 a 13.

9. Tres fragmentos correspondientes al cuerpo de un gran vaso. Presenta un cordón horizontal con digitaciones. Uno de los fragmentos procede de la capa 14 de J-4, y otro, más pequeño, de la capa 1 de J-5. Fig. 40, núm. 7.

10-20. Once fragmentos de cuerpo. Sin decoración. Superficie total aproximada, 90 cm².

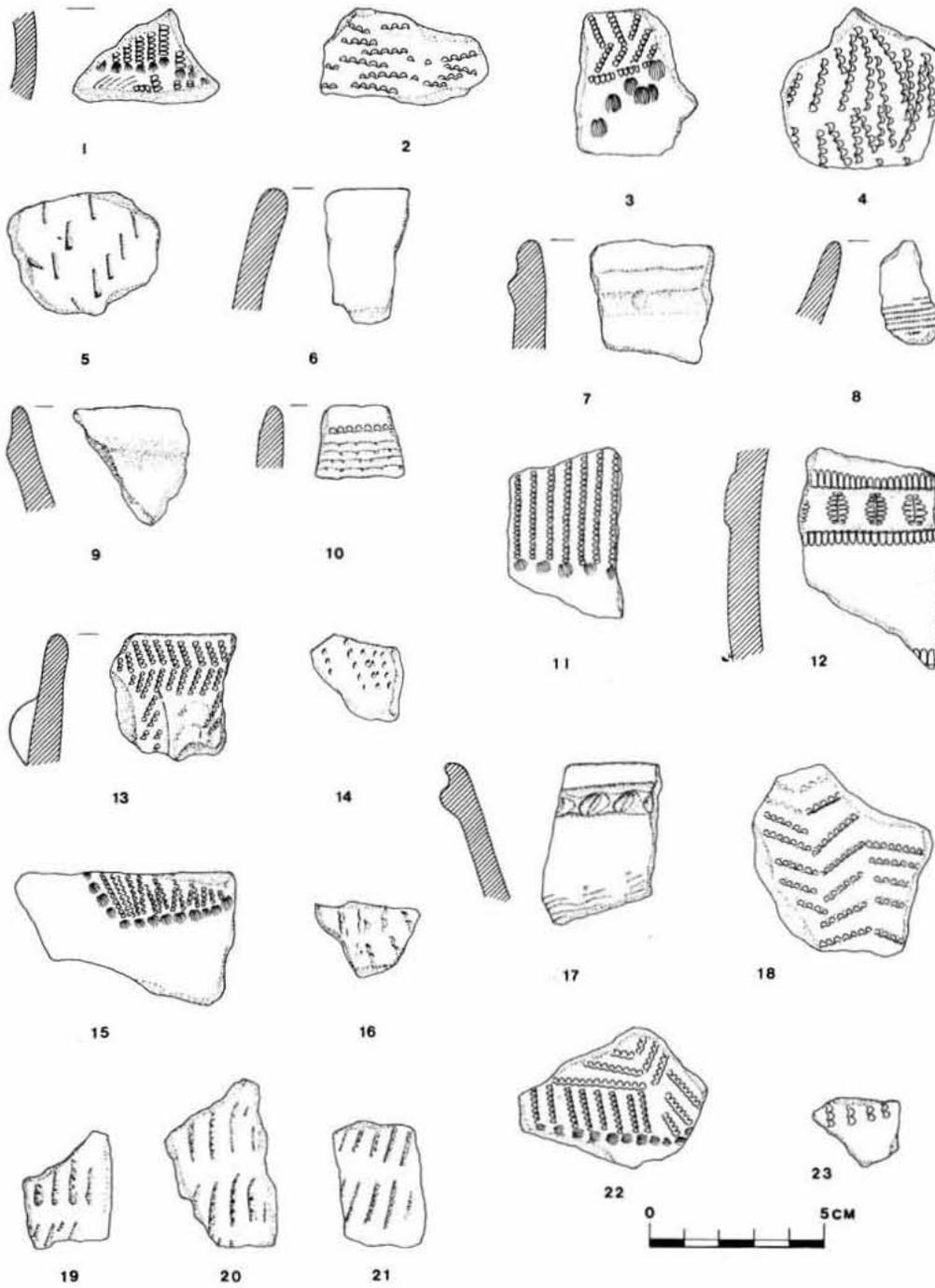


Fig. 39

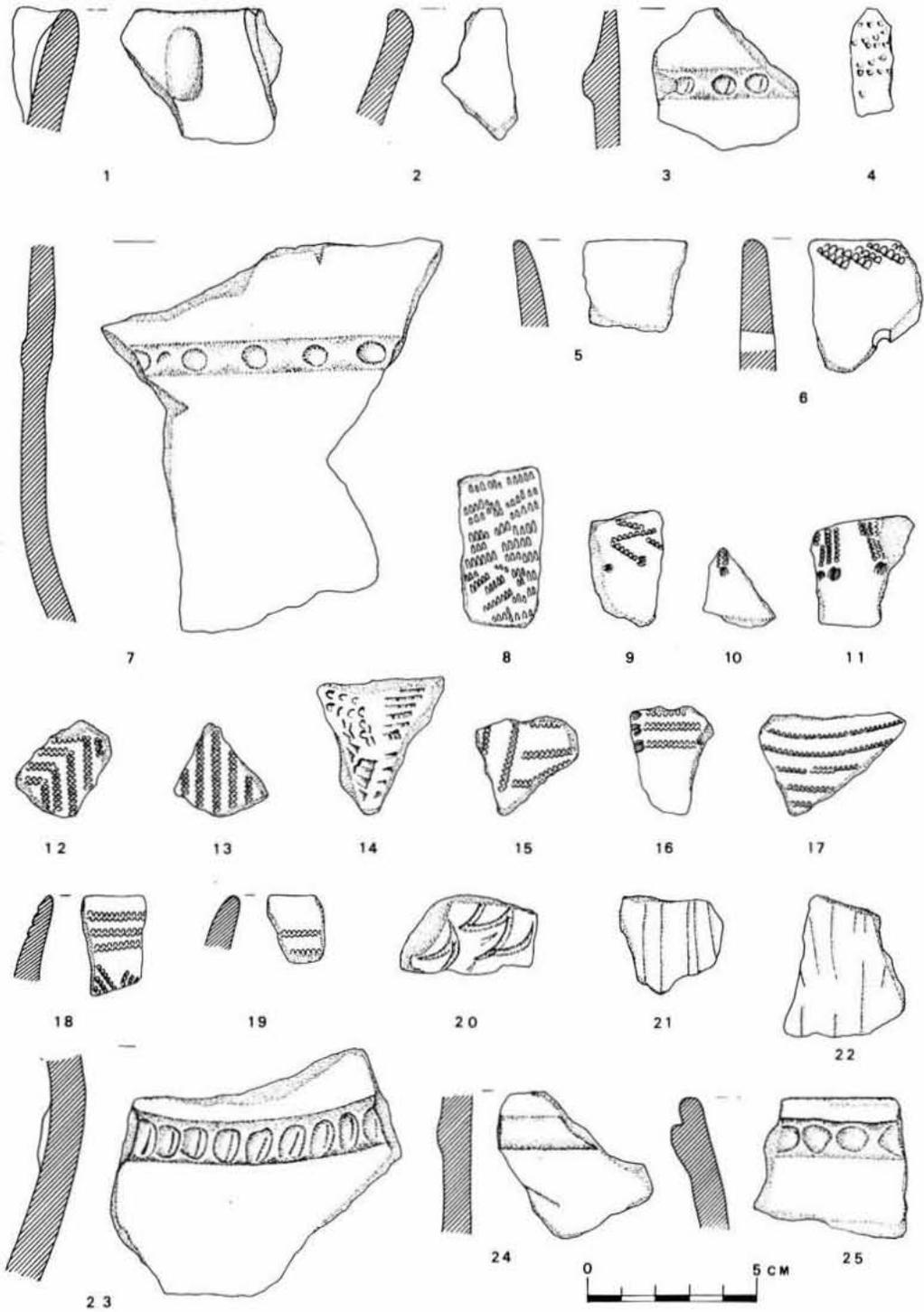


Fig. 40

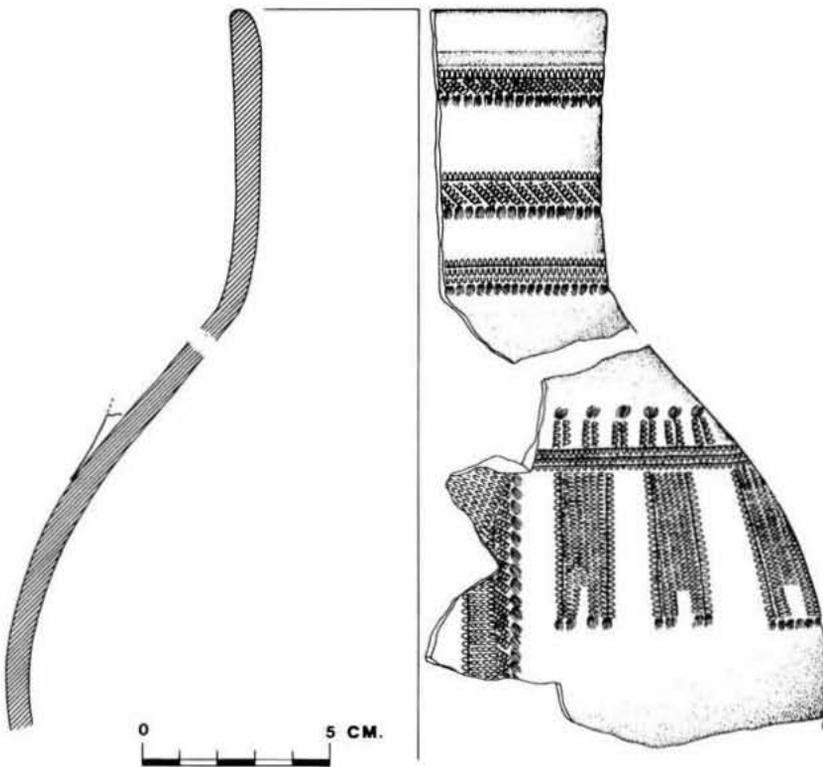


Fig. 41

CAPA 13b

- 1-4. Cuatro fragmentos de cuerpo con decoración impresa cardial. Fig. 40, núm. 14 a 17.
- 5-6. Dos fragmentos de cuerpo con un cordón liso, poco realzado.
- 7-14. Ocho fragmentos de cuerpo sin decoración. Superficie total aproximada, 65 cm².

CAPA 14

1. Fragmentos correspondientes a la parte superior de un vaso con cuerpo globular y largo cuello de paredes rectas. Decoración impresa cardial. Uno de los fragmentos conserva lo que parece ser el arranque de un asa. En la superficie interior de algunos fragmentos se observan restos de polvo de ocre rojo. Se han identificado como pertenecientes a este vaso un total de quince fragmentos, de los que trece corresponden a esta capa 14, uno a la capa 15b y otro a la capa 16 del cuadro J-5. Fig. 41 y lám. XV.
2. Fragmento correspondiente al cuello y parte superior del cuerpo globular. Decoración impresa cardial. Se observa lo que pudiera ser el arranque de un asa. Fig. 42, núm. 1.
3. Dos fragmentos de borde y cuerpo. Decoración formada por tres pequeños mamelones junto al borde e impresiones cardiales. Uno de los fragmentos procede de la capa 15a. Fig. 42, núm. 5.
- 4-5. Dos pequeños fragmentos de borde y cuerpo con decoración impresa cardial. Fig. 40, núm. 18 y 19.
6. Seis fragmentos correspondientes a la parte superior de un vaso de tendencia cónica. Decoración formada por un cordón horizontal con digitaciones. Especial interés tiene la conservación de las dos perforaciones de lañado. Fig. 43, núm. 1.
7. Dos fragmentos de borde y cuerpo correspondientes a un vaso de paredes rectas. Presenta un mamelón. Fig. 43, núm. 2.
8. Fragmento de borde y cuerpo. Decoración formada por un cordón horizontal, poco realzado; se observa el arranque de una posible asa. Fig. 43, núm. 3.
9. Fragmento de borde y cuerpo. Presenta un cordón con digitaciones. Fig. 40, núm. 25.
10. Tres fragmentos correspondientes a un pequeño cuenco, con arranque de asa o mamelón. Uno de los fragmentos procede de la capa 15a. Fig. 42, núm. 2.
11. Fragmento de borde y cuerpo perteneciente a un cuenco hemiesférico. Fig. 42, núm. 3.
12. Fragmento de borde y cuerpo perteneciente a un vaso de paredes rectas exvasadas. Fig. 42, núm. 4.
13. Fragmento de borde y cuerpo. Fig. 44, núm. 1.
- 14-17. Cuatro pequeños fragmentos de borde. Sin decoración.
- 18-29. Doce fragmentos de cuerpo con decoración impresa cardial. Ocho de ellos de pequeño tamaño. Fig. 44, núm. 2 a 12 y 15.
30. Fragmento de cuerpo con decoración acanalada. Fig. 40, núm. 20.
31. Dos fragmentos de cuerpo con decoración incisa. Fig. 40, núm. 21-22.
32. Fragmento de cuerpo. Presenta un cordón horizontal con digitaciones. Fig. 40, núm. 23.
33. Fragmento de cuerpo. Presenta un cordón liso poco realzado. Fig. 40, núm. 24.
34. Unos treinta fragmentos, algunos de gran tamaño, pertenecientes a la base y parte inferior del cuerpo de un vaso globular, de superficies gris-negruczas, bien alisadas. Nueve fragmentos corresponden a la capa 14 de J-4, encontrándose un número menor de fragmentos en las capas 13a, 15a, 15b y 16 de J-4; y en las capas 16, 17 y 18 de J-5. Con todas las reservas, dada la similitud de pasta y tratamiento de superficie, podría pertenecer a este mismo vaso un fragmento de cuerpo con inicio de asa y pequeña sobreelevación a modo de cordón con impresiones ovales procedente de la capa 14 de J-5.
- 35-87. Cincuenta y tres fragmentos de cuerpo. Sin decoración. Superficie total aproximada, 490 cm².

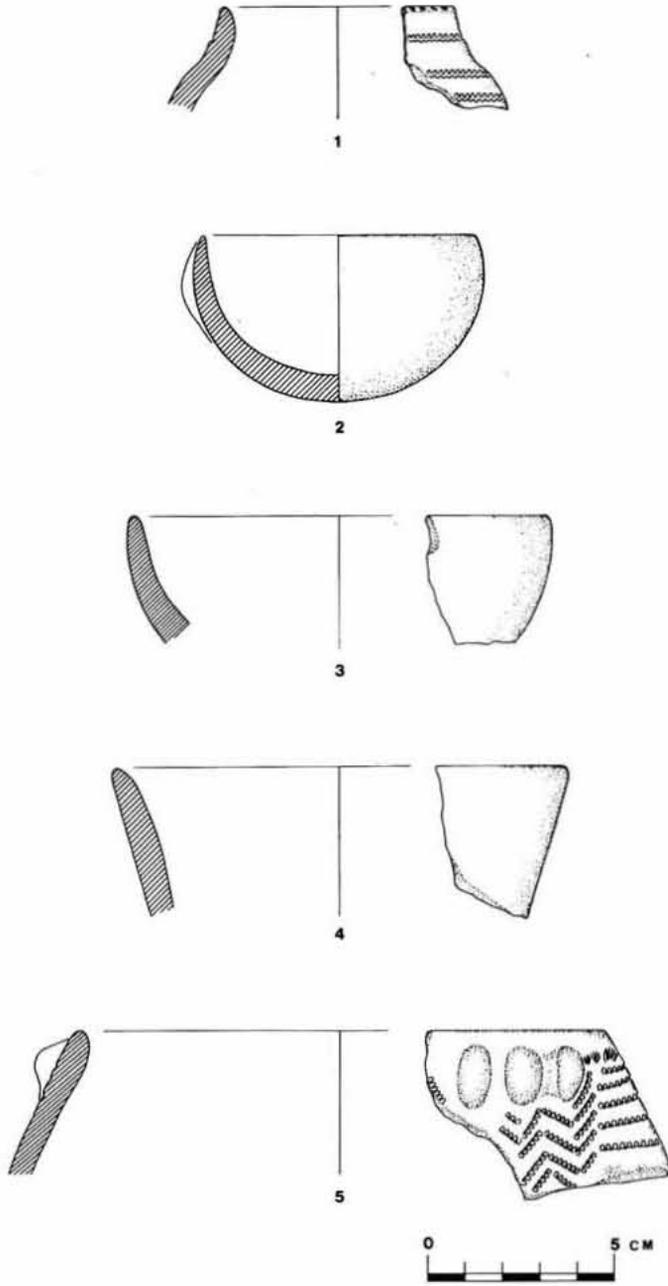


Fig. 42

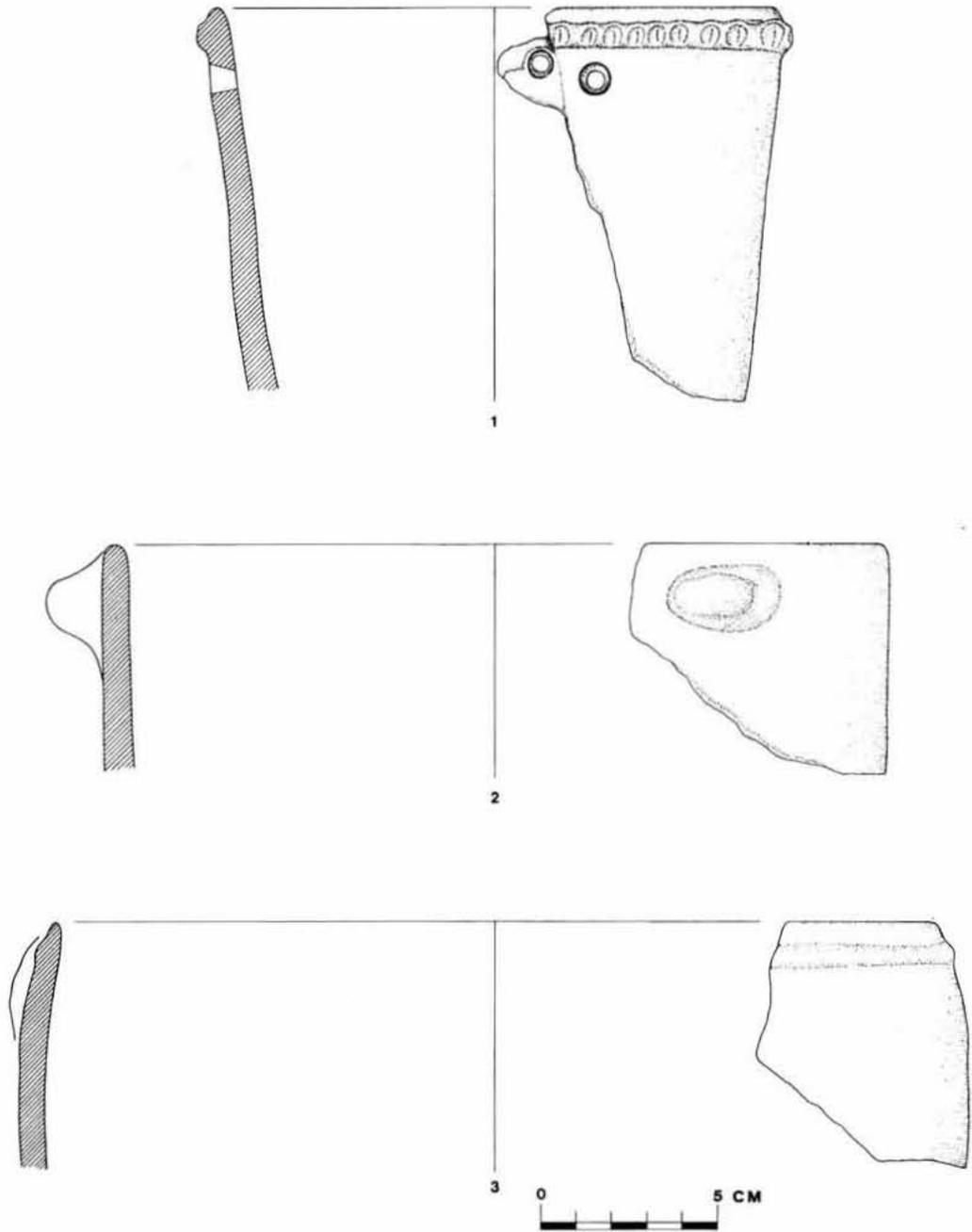


Fig. 43

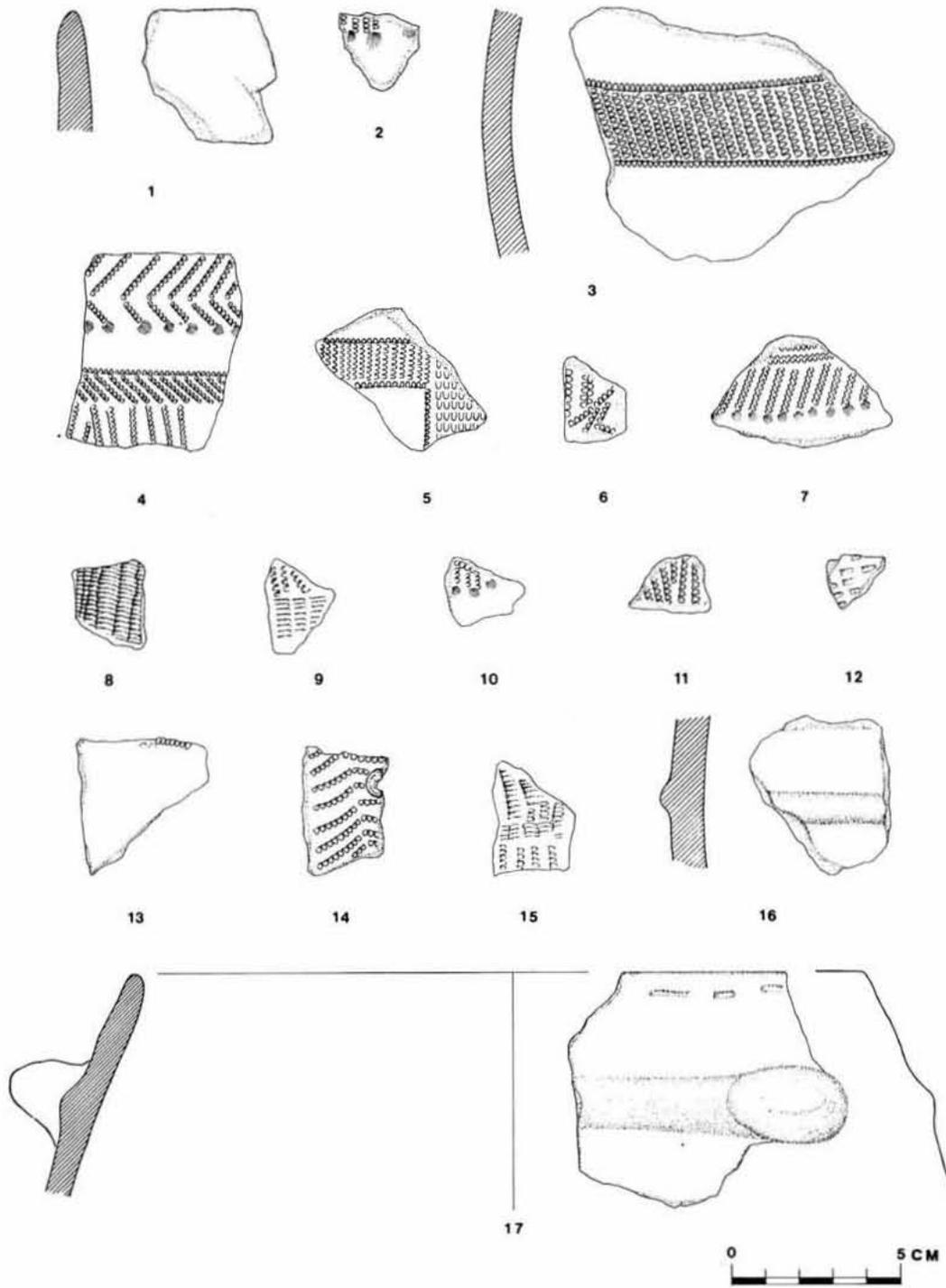


Fig. 44

CAPA 15a

1. Fragmento de borde y cuerpo correspondiente a un gran vaso de paredes reentrantes. Presenta un mamelón del que arranca un cordón horizontal. Fig. 44, núm. 17.
- 2-3. Dos fragmentos de cuerpo con decoración impresa cardial. Uno de ellos presenta parte de una perforación, posiblemente de lañado. Fig. 44, núm. 13 y 14.
4. Fragmento de cuerpo con un cordón liso. Fig. 44, núm. 16.
- 5-9. Cinco fragmentos de cuerpo. Sin decoración. Superficie total aproximada, 55 cm².

CAPA 15b

- 1-13. Trece fragmentos de cuerpo. Sin decoración. Superficie total aproximada, 140 cm².

Hay que recordar que el inventario parcial de cada capa ha de completarse con los fragmentos que se incluyen en otras, por su correspondencia con algunos vasos, tal como se ha indicado en la introducción a los inventarios.

CAPA 16a

1. Fragmento de cuerpo con ligera sobreelevación, a modo de cordón. Fig. 45, núm. 4.
2. Fragmento de cuerpo con un cordón de sección aproximadamente triangular.
- 3-12. Diez fragmentos de cuerpo. Sin decoración. Superficie total aproximada, 90 cm².

CAPA 16b

1. Pequeño fragmento de borde con decoración impresa cardial.
2. Veintiún pequeños fragmentos correspondientes a un mismo vaso, aunque no resulta posible la reconstrucción de su forma. Este vaso poseería un cordón liso horizontal, cerca de su borde; al menos, un mamelón; y también una amplia asa de cinta con una pequeña sobreelevación en su parte central. De estos veintiún fragmentos, ocho corresponden a la capa 16b, uno a la 15a, dos a la 15b, uno a la 17a, siete a la 17b y dos a la 18b. Fig. 45, núm. 1, 2 y 3.
3. Pequeño fragmento de borde. Sin decoración.
4. Pequeño fragmento de cuerpo con decoración impresa cardial.
5. Pequeño fragmento de cuerpo. Sin decoración.

CAPA 17a

- 1-2. Dos pequeños fragmentos de cuerpo con decoración impresa cardial. Fig. 45, núm. 5 y 8.
- 3-8. Seis pequeños fragmentos de cuerpo. Sin decoración.

CAPA 17b

1. Pequeño fragmento de borde. Decoración impresa cardial. Fig. 45, núm. 6.
- 2-3. Dos fragmentos de cuerpo, muy pequeños. Sin decoración.

CAPA 18a y b

1. Ocho fragmentos correspondientes a un cuenco de tendencia hemiesférica. Decoración impresa cardial. Presenta parte de un mamelón. Cinco fragmentos corresponden a la capa 18b y tres a la 18a. Fig. 45, núm. 10.
2. Fragmento de borde y cuerpo. Presenta el labio dentado y, sobre el cuerpo, una ligera sobreelevación horizontal decorada con impresiones transversales. Corresponde a la capa 18a. Fig. 45, núm. 7.
3. Fragmento de cuerpo con pequeña asa anular. Corresponde a la capa 18b. Fig. 45, núm. 9.
- 4-8. Cinco fragmentos de cuerpo. Sin decoración. Superficie total aproximada, 14 cm².

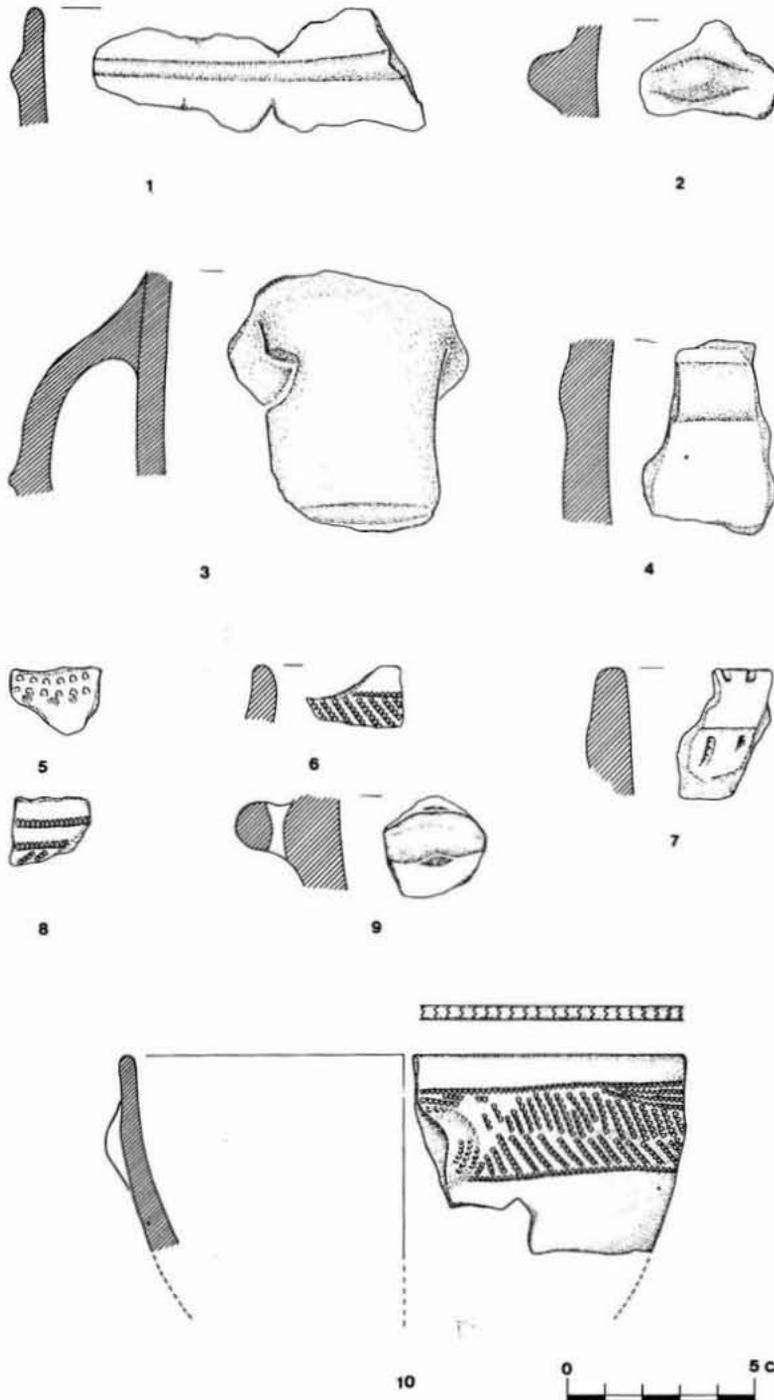


Fig. 45

CUADRO J-5

CAPA 1

1. Fragmento de borde y cuerpo. Decoración impresa de instrumento que forma líneas horizontales, flanqueadas por impresiones circulares. Fig. 46, núm. 3.
2. Fragmento de borde y cuerpo con inicio de asa de cinta, horizontal. Fig. 46, núm. 2.
3. Fragmento de borde y cuerpo correspondiente a un cuenco en forma de casquete esférico, con arranque de asa. Fig. 46, núm. 1.
4. Fragmento de borde y cuerpo. Sin decoración. Fig. 46, núm. 7.
- 5-14. Diez pequeños fragmentos de borde. Sin decoración.
- 15-28. Catorce fragmentos de cuerpo con decoración impresa cardial. Fig. 46, núm. 5 y 6.
- 29-32. Cuatro fragmentos de cuerpo con decoración impresa de instrumento dentado, acompañada en un caso por pequeñas impresiones circulares. Fig. 46, núm. 4.
- 33-36. Cuatro fragmentos de cuerpo con decoración incisa. Tres muy pequeños. Fig. 52, núm. 5, 7, 14 y 15. Los núm. 5 y 7 podrían corresponder al mismo vaso.
- 37-38. Dos fragmentos de cuerpo con amplias incisiones, cortas, irregulares.
39. Fragmento de cuerpo con arranque de asa.
40. Pequeño mamelón cónico.
41. Fragmento de base aplanada.
- 42-175. Ciento treinta y seis fragmentos de cuerpo. Sin decoración. Superficie total aproximada, 900 cm².
176. Pequeño fragmento hecho a torno, moderno.

CAPA 2

1. Pequeño fragmento de borde con decoración impresa de instrumento dentado. Fig. 46, núm. 14.
2. Fragmento de borde y cuerpo. Presenta un cordón horizontal con impresiones cardiales. Fig. 46, núm. 15.
3. Fragmento de borde y cuerpo con un resalte, en la parte superior, a modo de cordón horizontal.
4. Fragmento de borde y cuerpo. Sin decoración. Fig. 46, núm. 8.
- 5-6. Dos pequeños fragmentos de borde. Sin decoración.
- 7-14. Ocho pequeños fragmentos de cuerpo con decoración impresa cardial. Fig. 46, núm. 9.
15. Fragmento de cuerpo. Decoración formada por líneas incisas e impresiones ovales. Fig. 46, núm. 10.
16. Fragmento de cuerpo con ligera carena. Decoración esgrafiada. Fig. 46, núm. 11.
17. Fragmento de cuerpo con un cordón liso horizontal.
- 18-20. Tres fragmentos de cuerpo con la superficie peñada.
- 21-135. Ciento quince fragmentos de cuerpo. Sin decoración. Superficie total aproximada, 750 cm².

CAPA 3

1. Pequeño fragmento de borde. Sin decoración.
2. Fragmento de cuerpo. Presenta un ligero resalte, a modo de cordón liso. Fig. 46, núm. 13.
- 3-62. Sesenta fragmentos de cuerpo. Sin decoración. Superficie total aproximada, 300 cm².

CAPA 4

- 1-6. Seis fragmentos de borde y cuerpo. Sin decoración. Fig. 46, núm. 16 y 17.
7. Fragmento de cuerpo. Decoración formada por líneas incisas muy finas. Fig. 46, núm. 12.

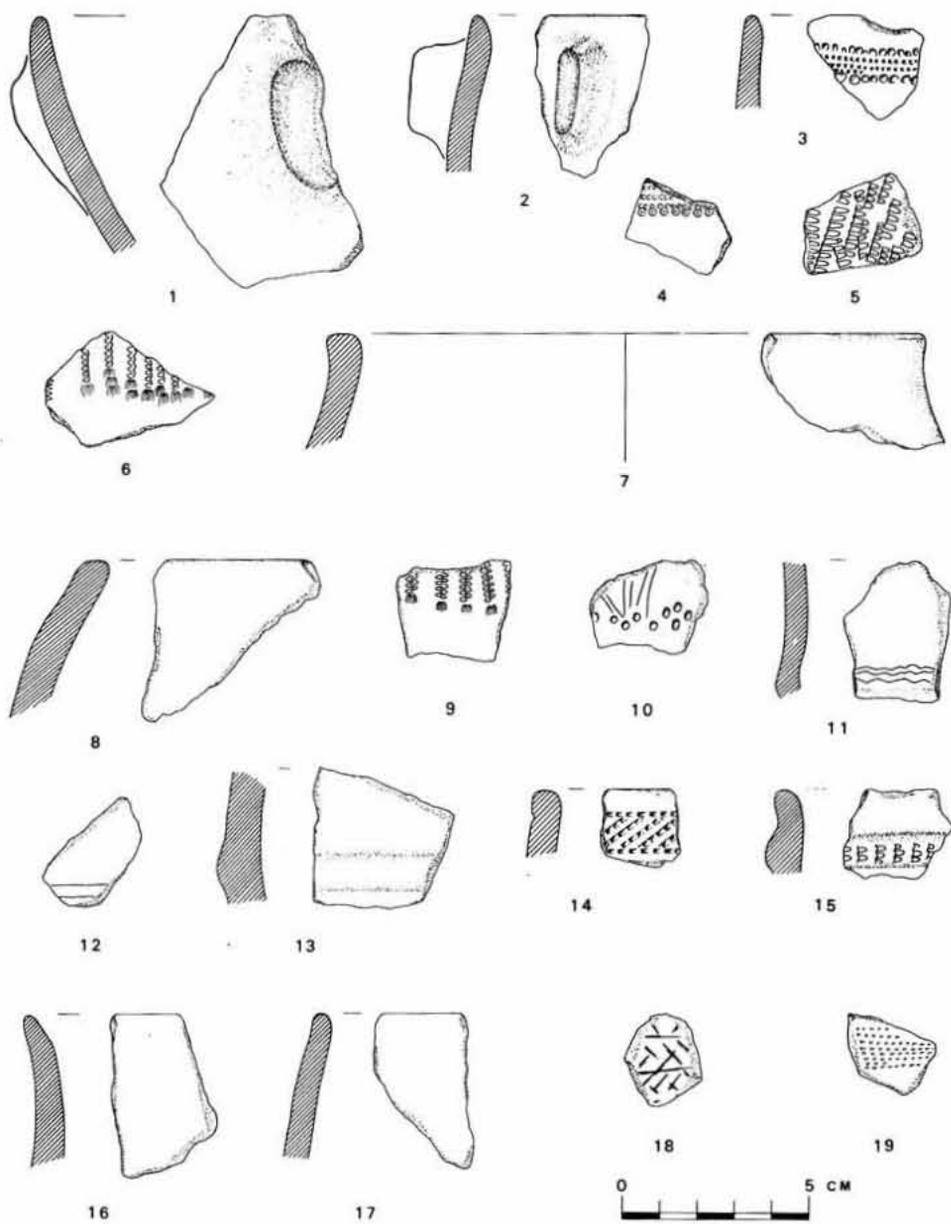


Fig. 46

8-74. Sesenta y siete fragmentos de cuerpo. Sin decoración. Superficie total aproximada, 450 cm².

75. Fragmento hecho a torno, moderno. Corresponde, según sus coordenadas ($x = 86$; $y = 80$), a la parte más septentrional de la cuadrícula; es decir, aquella en la que se observa una penetración de la tierra superficial, tal como se explica en el apartado correspondiente.

CAPA 5

1. Fragmento de cuerpo. Decoración de líneas impresas de instrumento dentado. Fig. 46, núm. 19.

2. Fragmento de cuerpo decorado con líneas incisas; muy erosionado. Fig. 46, núm. 18.

3. Fragmento de cuerpo. Conserva parte de una perforación, tronco-cónica, posiblemente de lañado.

4-20. Diecisiete fragmentos de cuerpo. Sin decoración. Superficie total aproximada, 110 cm².

CAPA 6

1. Fragmento de borde y cuerpo correspondiente a la parte superior de un vaso de paredes reentrantes. Ambas superficies aparecen peinadas. Fig. 47, núm. 13.

2-6. Cinco fragmentos de borde y cuerpo. Sin decoración. Fig. 47, núm. 1-2.

7. Fragmento de cuerpo con decoración impresa cardial. Fig. 47, núm. 8.

8. Fragmento de cuerpo con decoración impresa de instrumento dentado. Fig. 47, núm. 3.

9. Fragmento de cuerpo. Decoración de líneas incisas. Fig. 47, núm. 4.

10. Fragmento de cuerpo. Decoración de líneas incisas, poco profundas, muy irregulares.

11-13. Tres pequeños fragmentos de cuerpo con las superficies peinadas.

14-48. Treinta y cinco fragmentos de cuerpo. Sin decoración. Superficie total aproximada, 180 cm².

CAPA 7

1. Fragmento de borde y cuerpo. Decoración formada por líneas impresas, muy finas, e impresiones ovales. Fig. 47, núm. 10.

2. Pequeño fragmento de borde con impresiones ovales en el labio. Fig. 47, núm. 6.

3. Fragmento de borde y cuerpo con asa vertical. Fig. 47, núm. 11.

4. Pequeño fragmento de borde con sobreelevación en el labio. Fig. 47, núm. 5.

5. Fragmento de borde y cuerpo correspondiente a un vaso de paredes rectas y labio exvasado. Fig. 47, núm. 14.

6. Fragmento de borde y cuerpo. Sin decoración. Fig. 47, núm. 7.

7. Pequeño fragmento de borde. Sin decoración.

8. Fragmento de cuerpo con decoración impresa cardial. Fig. 47, núm. 9.

9. Fragmento de cuerpo con decoración incisa. Fig. 52, núm. 13.

10. Fragmento de cuerpo con pequeña asa anular. Fig. 47, núm. 12.

11-42. Treinta y dos fragmentos de cuerpo. Sin decoración. Superficie total aproximada, 150 cm².

CAPA 8

1. Pequeño fragmento de borde con el labio dentado.

2. Fragmento de cuerpo. Decoración impresa cardial flanqueada por impresiones circulares de instrumento. Según sus coordenadas ($x = 75$; $y = 89$), es dudosa su atribución a esta capa. Fig. 48, núm. 1.

3. Fragmento de cuerpo. Decoración impresa cardial.

4-23. Veinte fragmentos de cuerpo. Sin decoración. Superficie total aproximada, 80 cm².

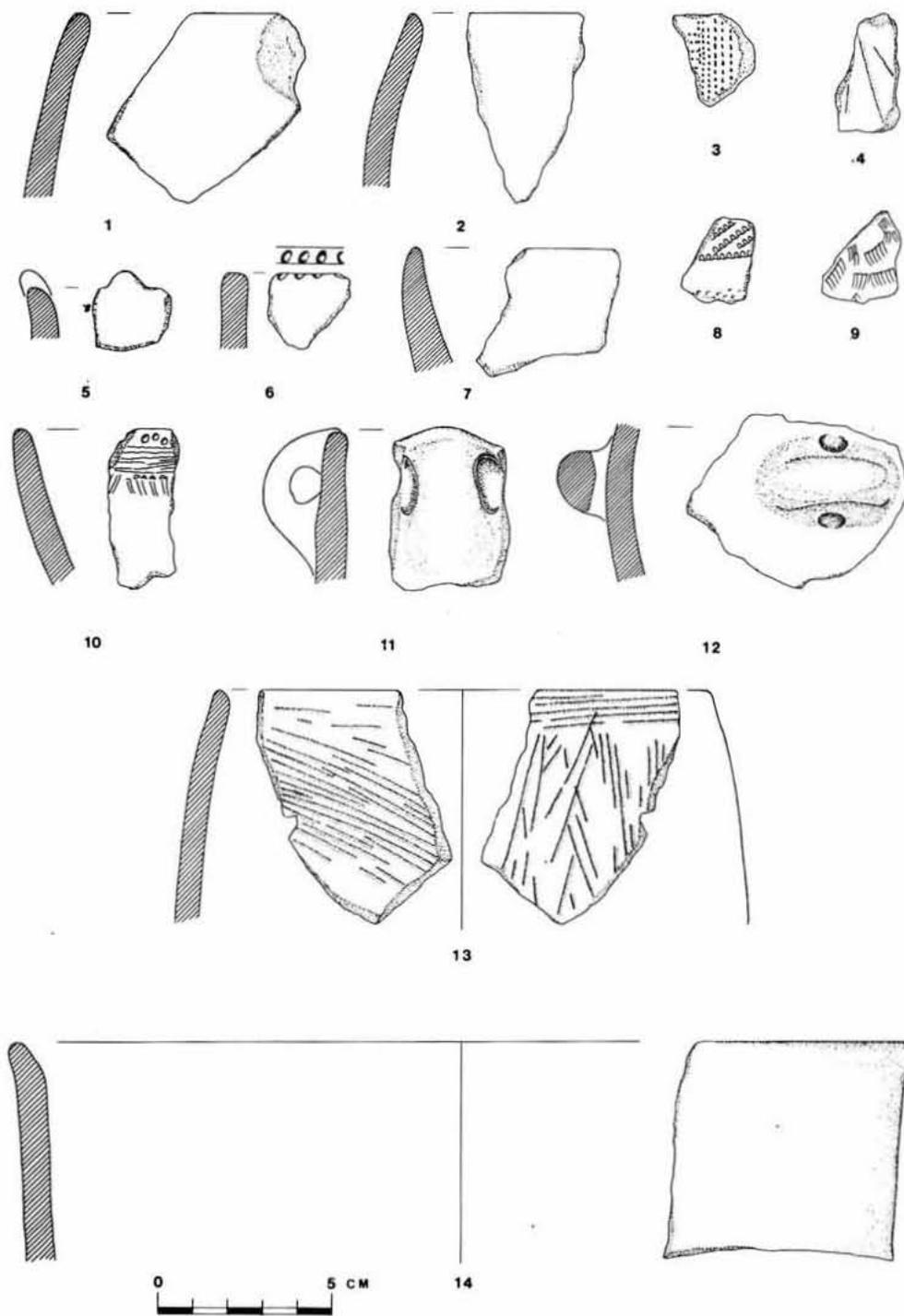


Fig. 47

CAPA 9

1. Fragmento de borde y cuerpo correspondiente a un vaso de paredes exvasadas. Decoración formada por dos cordones horizontales con digitaciones. Fig. 48, núm. 7.
2. Fragmento de borde o de asa, con el labio dentado. Fig. 48, núm. 2.
3. Fragmento de borde. Presenta el labio exvasado, con impresiones. Fig. 48, núm. 6.
- 4-10. Siete fragmentos de borde. Sin decoración. Fig. 48, núm. 9 y 10.
11. Base aplanada con pequeña sobreelevación, a modo de pie. Fig. 48, núm. 3.
- 12-13. Dos fragmentos de cuerpo con decoración impresa cardial. Fig. 48, núm. 4 y 5.
14. Fragmento de cuerpo decorado por líneas impresas de instrumento dentado. Fig. 48, núm. 8.
15. Fragmento de cuerpo. Superficie erosionada, con restos de un cordón y digitaciones.
- 16-57. Cuarenta y dos fragmentos de cuerpo. Sin decoración. Superficie total aproximada, 250 cm².

CAPA 10

1. Fragmento de borde y cuerpo correspondiente a un gran vaso de paredes rectas, reentrantes. Presenta un cordón horizontal con digitaciones. Según sus coordenadas ($x = 100$; $y = 83$), es dudosa su atribución a esta capa. Fig. 48, núm. 20.
2. Dos fragmentos correspondientes al cuello de un gran vaso. Cordón horizontal con digitaciones. Fig. 48, núm. 19.
3. Fragmento de borde y cuerpo. Presenta un cordón con unguilaciones.
- 4-7. Cuatro fragmentos de borde y cuerpo. Sin decoración.
8. Fragmento de cuerpo. Decoración impresa cardial. Fig. 48, núm. 11.
- 9-43. Treinta y cinco fragmentos de cuerpo. Sin decoración. Superficie total aproximada, 250 cm².

CAPA 11

1. Fragmento de borde y cuerpo. Decoración impresa de instrumento dentado. Fig. 48, núm. 18.
2. Fragmento de borde y cuerpo. Presenta un cordón horizontal con digitaciones. Fig. 48, núm. 14.
3. Fragmento de borde y cuerpo correspondiente a un pequeño cuenco. Sin decoración. Fig. 48, núm. 12.
- 4-5. Dos fragmentos de borde y cuerpo. Sin decoración. Fig. 48, núm. 13 y 15.
- 6-9. Cuatro fragmentos de cuerpo con decoración impresa cardial. Fig. 48, núm. 16 y 17.
10. Fragmento de cuerpo con decoración incisa. Fig. 52, núm. 9.
- 11-12. Dos fragmentos de cuerpo. Presentan un cordón con unguilaciones.
13. Fragmento de cuerpo con superficie peinada.
- 14-51. Treinta y ocho fragmentos de cuerpo. Sin decoración. Superficie total aproximada, 240 cm².

CAPA 12

1. Fragmento de borde y cuerpo. Decoración impresa cardial. Según sus coordenadas ($x = 12$; $y = 86$), es dudosa su atribución a esta capa. Fig. 49, núm. 1.
2. Fragmento de borde y cuerpo. Decoración impresa cardial. Fig. 49, núm. 2.
3. Fragmento de borde y cuerpo con decoración incisa. Fig. 49, núm. 8.
4. Fragmento de borde y cuerpo correspondiente a un pequeño cuenco. Sin decoración. Fig. 49, núm. 3.
5. Fragmento de borde y cuerpo. Sin decoración. Fig. 49, núm. 4.
- 6-11. Seis fragmentos de borde y cuerpo. Sin decoración.

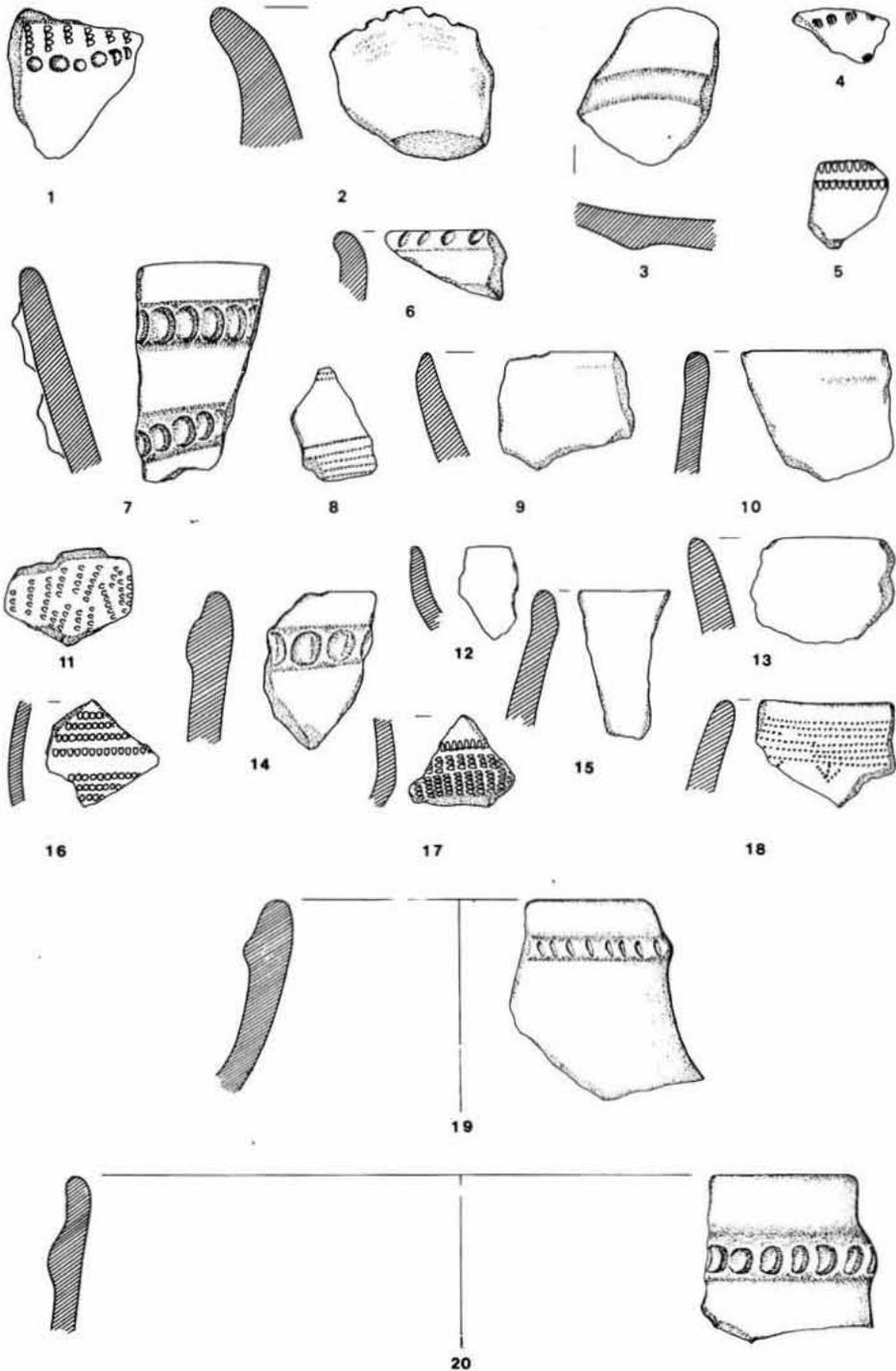


Fig. 48

12. Fragmento de cuerpo con decoración impresa cardial. Conserva parte de una perforación tronco-cónica, posiblemente de lañado. Fig. 49, núm. 6.
- 13-19. Seis fragmentos de cuerpo con decoración impresa cardial. Fig. 49, núm. 5.
20. Fragmento de cuerpo. Decoración formada por líneas incisas e impresiones ovales. Fig. 49, núm. 7 y lám. XI, núm. 2.
21. Fragmento de cuerpo con decoración impresa de instrumento, semejante a ungulaciones. Fig. 49, núm. 9.
22. Fragmento de cuerpo con sobreelevación, a modo de cordón.
- 23-65. Cuarenta y tres fragmentos de cuerpo. Sin decoración. Superficie total aproximada, 325 cm².

CAPA 13

1. Fragmento de borde y cuerpo correspondiente a un vaso de paredes reentrantes. Decoración impresa cardial. Fig. 50, núm. 1.
2. Fragmento de borde y cuerpo correspondiente a un gran vaso de paredes ligeramente exvasadas. Presenta un cordón horizontal con digitaciones, líneas incisas sobre el cuerpo y labio dentado. Fig. 50, núm. 3 y lám. XII, núm. 1.
3. Dos fragmentos de borde y cuerpo correspondientes a un vaso de paredes muy exvasadas con el labio dentado. Uno de los fragmentos procede de la capa 15. Fig. 50, núm. 2.
4. Fragmento de borde y cuerpo. Presenta un cordón con digitaciones. Fig. 49, núm. 10.
5. Fragmento de borde y cuerpo. Presenta un cordón con digitaciones.
- 6-8. Tres fragmentos de borde y cuerpo. Sin decoración. Fig. 49, núm. 13.
9. Fragmento de cuerpo con decoración incisa. Fig. 52, núm. 10.
10. Arranque de asa con apéndice. Fig. 49, núm. 11.
11. Fragmento de asa de cinta con decoración impresa cardial. Fig. 49, núm. 12.
- 12-16. Cinco fragmentos de cuerpo con decoración impresa cardial. Fig. 49, núm. 14.
17. Fragmento de cuerpo con decoración impresa de instrumento dentado. Fig. 49, núm. 15.
- 18-56. Treinta y nueve fragmentos de cuerpo. Sin decoración. Superficie total aproximada, 300 cm².

CAPA 14

1. Fragmento de borde y cuerpo con un mamelón.
- 2-6. Cinco fragmentos de cuerpo con decoración impresa cardial. Fig. 49, núm. 16, 18, 19 y 20.
7. Fragmento de cuerpo. Presenta un mamelón y decoración de líneas incisas. Fig. 49, núm. 17.
8. Fragmento de cuerpo. Presenta punzadas impresas, irregulares.
- 9-31. Veintitrés fragmentos de cuerpo. Sin decoración. Superficie total aproximada, 190 cm².

CAPA 15

1. Cinco fragmentos de borde y cuerpo, posiblemente pertenecientes al mismo vaso, con decoración incisa. Fig. 52, núm. 1, 3, 4, 6 y 8 y lám. XIII, núm. 3. Los núm. 1 y 3 corresponden a esta capa 15; los núm. 4 y 6, a la capa 17; y el núm. 8, a J-5-T-R.
2. Fragmento de borde y cuerpo. Presenta un cordón horizontal con digitaciones. Fig. 51, núm. 8.
- 3-6. Cuatro fragmentos de borde y cuerpo. Sin decoración. Fig. 51, núm. 10 a 12.
- 7-16. Diez fragmentos de cuerpo con decoración impresa cardial. Fig. 51, núm. 2 a 7. El núm. 3 presenta un cordón decorado con impresiones y es semejante al núm. 7 de la capa 10b de J-4. El núm. 6 conserva restos de ocre en la decoración.
17. Cinco fragmentos de cuerpo pertenecientes al mismo vaso. Decoración formada por líneas impresas flanqueadas por otras impresiones a modo de punzadas. Uno de los fragmentos es de la capa 12b del cuadro J-4. Fig. 51, núm. 1 y lám. XIII, núm. 1.

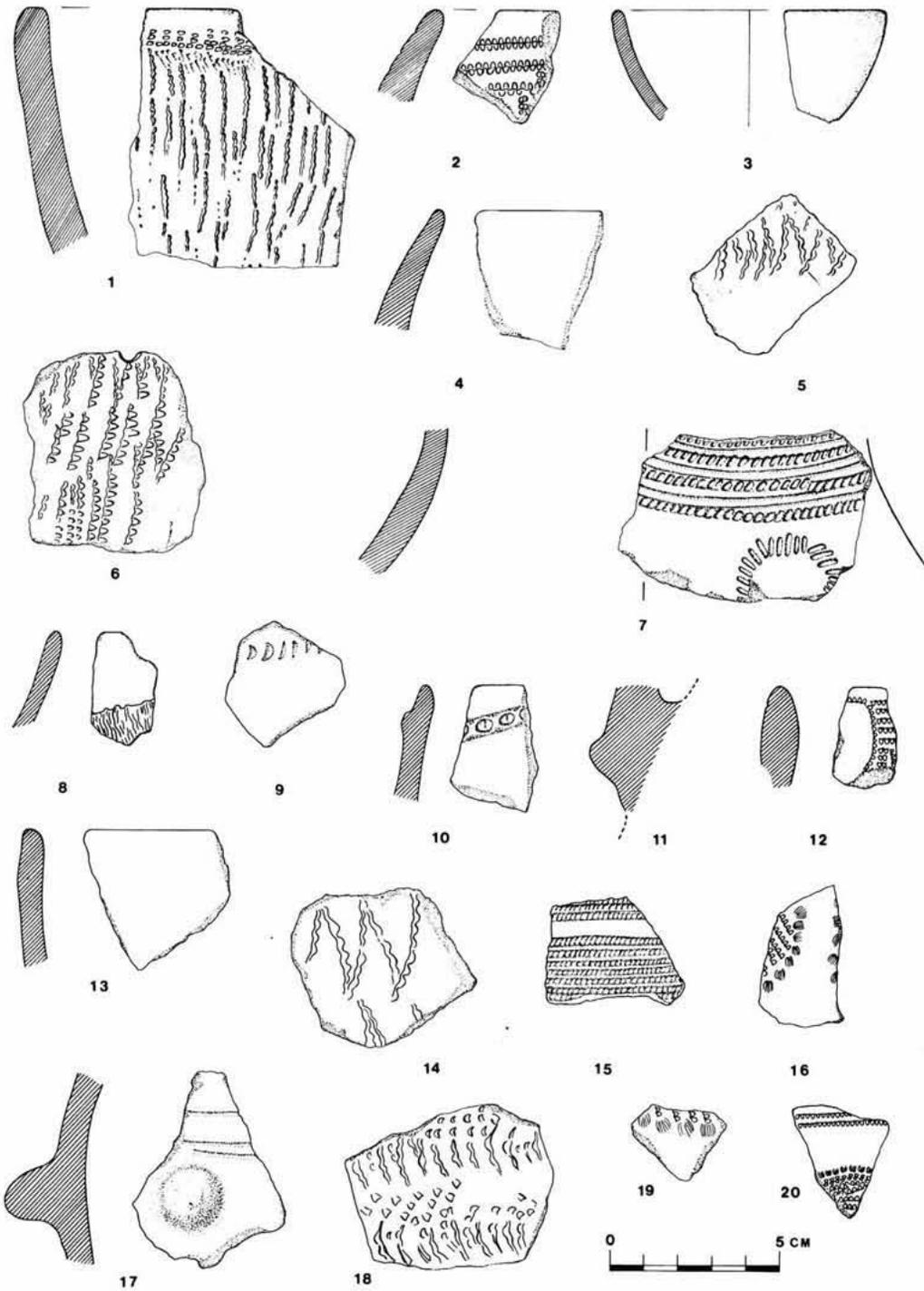


Fig. 49

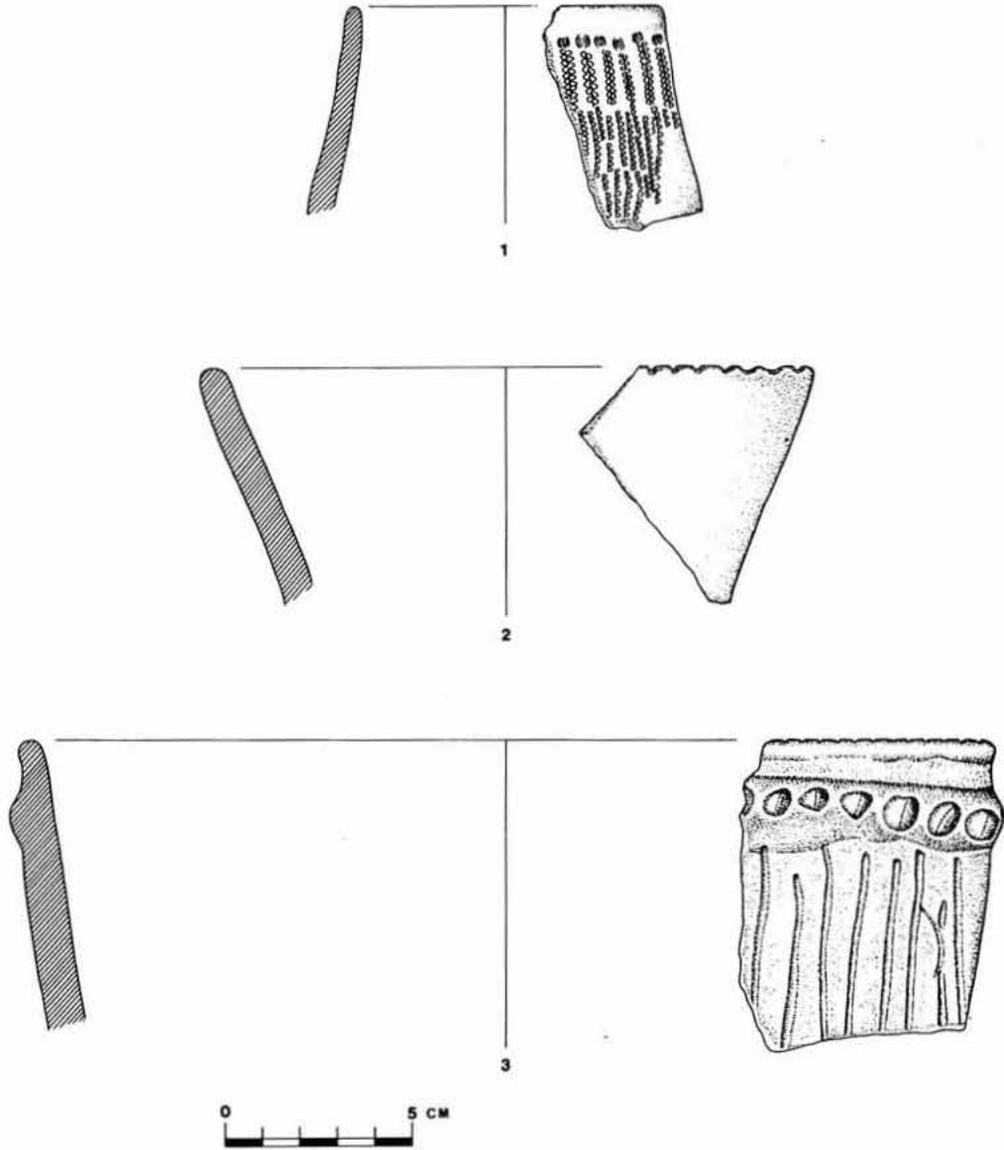


Fig. 50

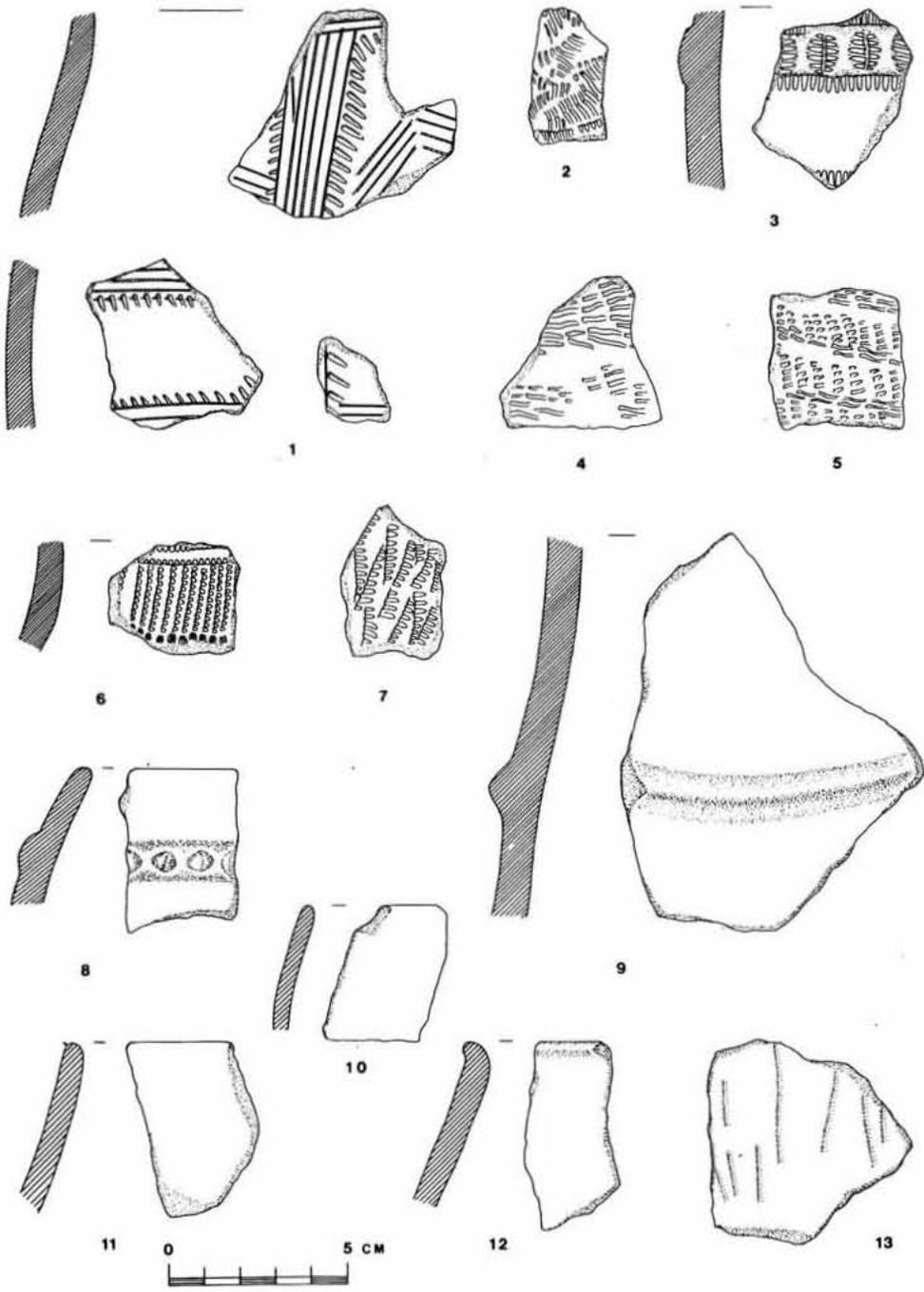


Fig. 51

18. Fragmento de cuerpo decorado por líneas incisas irregulares. Fig. 51, núm. 13.
19. Gran fragmento de cuerpo con un cordón liso. Fig. 51, núm. 9.
20. Fragmento de cuerpo con inicio de asa.
- 21-75. Cincuenta y cinco fragmentos de cuerpo. Sin decoración. Superficie total aproximada, 425 cm².

CAPA 16

1. Fragmento de borde y cuerpo correspondiente a un vaso de paredes rectas reentrantes. Decoración impresa cardial. Fig. 53, núm. 5.
2. Fragmento de borde y cuerpo con decoración impresa cardial. Fig. 53, núm. 3.
- 3-5. Tres fragmentos de borde y cuerpo. Sin decoración.
6. Dos fragmentos de cuerpo con decoración impresa cardial. Uno de ellos procede de T-R. Fig. 53, núm. 1.
- 7-15. Nueve fragmentos de cuerpo con decoración impresa cardial. Fig. 53, núm. 2, 4, 6 y 9.
16. Asa de cinta con sobreelevación en uno de sus extremos sobre la que se aplican impresiones cardiales. Fig. 53, núm. 8.
17. Fragmento de cuerpo. Presenta unguilaciones y restos de un cordón, también unguilado. Fig. 53, núm. 7.
18. Pequeño fragmento de cuerpo con un cordón liso.
19. Pequeño fragmento de cuerpo con huellas de alisado.
20. Fragmento de cuerpo con parte de una perforación troncocónica, posiblemente de lañado.
- 21-62. Cuarenta y dos fragmentos de cuerpo. Sin decoración. Superficie total aproximada, 400 cm².

CAPA 17

1. Tres fragmentos correspondientes al borde y cuerpo de un vaso de paredes ligeramente exvasadas. Presenta un cordón inmediato al borde y, en los fragmentos conservados, un mamelón alineado con este cordón. Decoración impresa cardial sobre el cuerpo; incisiones o impresiones sobre el cordón y mamelón; labio dentado. Dos fragmentos, pequeños, proceden de la capa 18. Conserva parte de una perforación, posiblemente de lañado. Fig. 53, núm. 10.
- 2-5. Cuatro fragmentos de borde y cuerpo con decoración impresa cardial. Fig. 54, núm. 1 y 2.
6. Pequeño fragmento de borde y cuerpo. Decoración formada por un cordón con impresiones circulares. Fig. 54, núm. 3.
7. Fragmento de borde y cuerpo. Presenta un cordón con impresiones y un pequeño mamelón en el labio. Fig. 54, núm. 4.
- 8-10. Tres fragmentos de borde y cuerpo. Sin decoración. Fig. 54, núm. 5 y 10.
- 11-21. Once fragmentos de cuerpo con decoración impresa cardial. Fig. 54, núm. 6, 7, 8 y 11.
22. Fragmento de asa con decoración impresa cardial. Fig. 54, núm. 9.
23. Pequeño fragmento de cuerpo con líneas incisas. Fig. 54, núm. 12.
24. Pequeño fragmento de cuerpo con un cordón digitado.
25. Fragmento de cuerpo con dos ligeras sobreelevaciones, a modo de dos cordones muy planos.
- 26-71. Cuarenta y seis fragmentos de cuerpo. Sin decoración. Superficie total aproximada, 420 cm².

CAPA 18

1. Tres fragmentos correspondientes a un vaso de cuerpo globular con cuello corto exvasado. Decoración impresa cardial, con restos de pasta blanca en las impresiones. Conserva una perforación y parte de la otra, de lañado. Fig. 55, núm. 1.

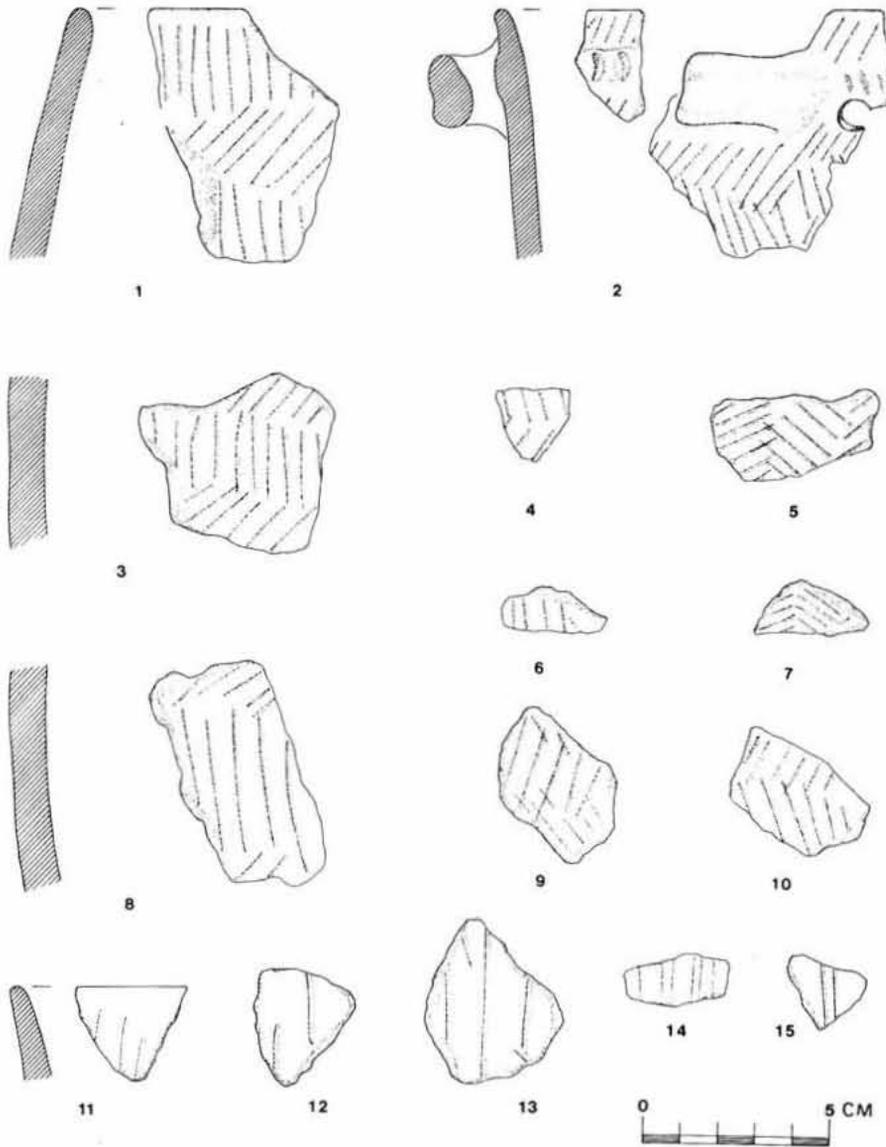


Fig. 52

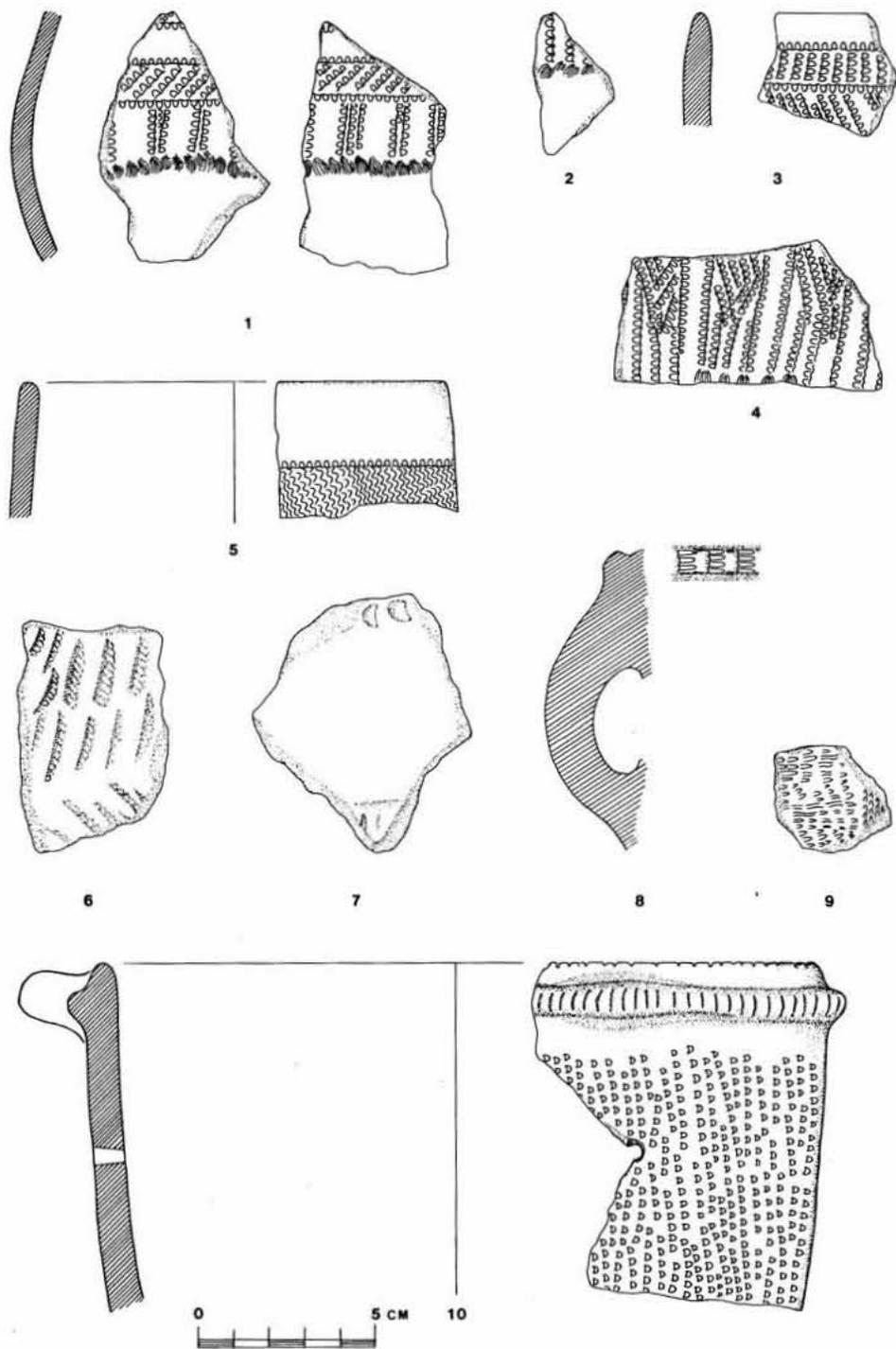


Fig. 53

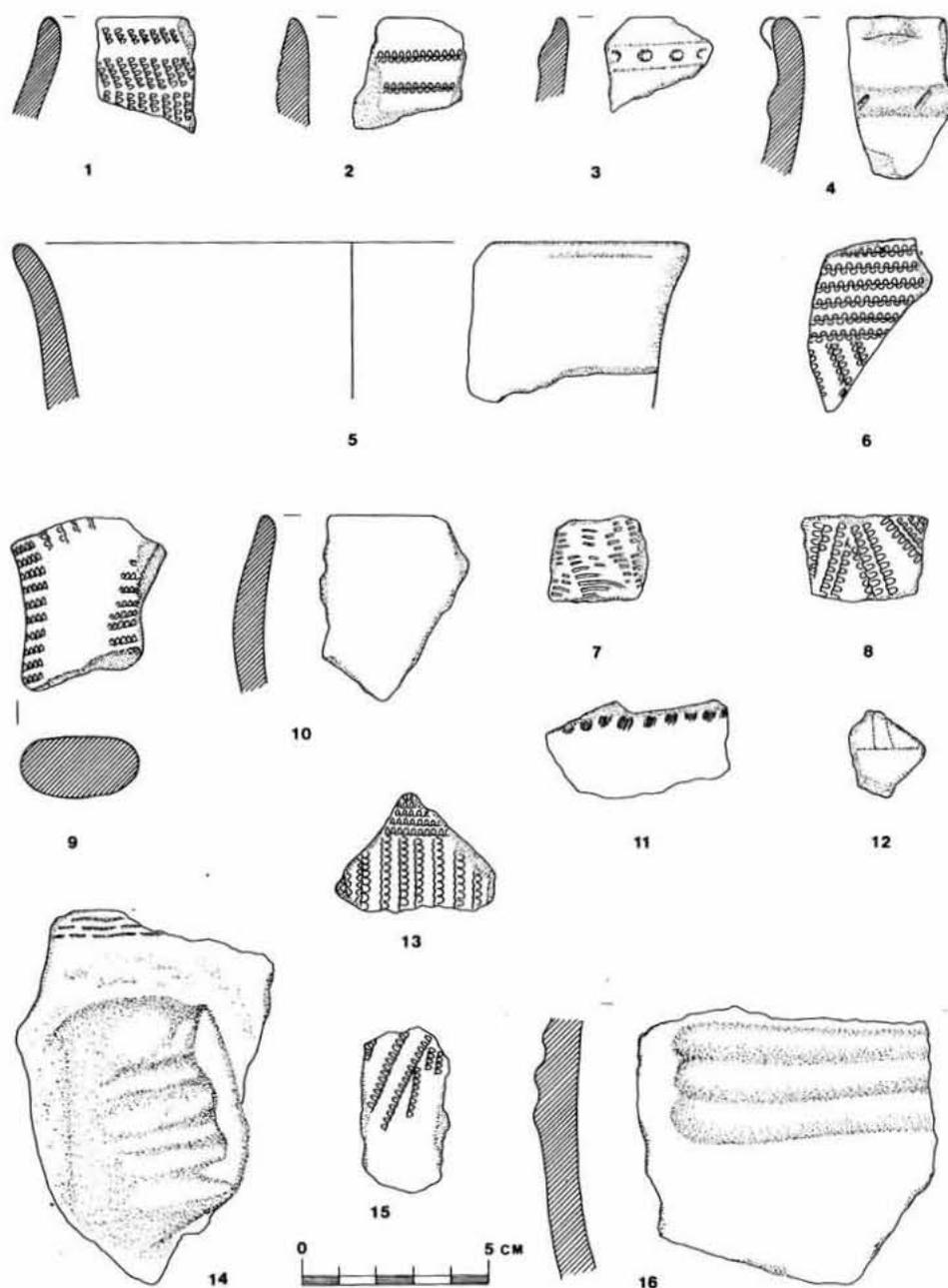


Fig. 54

2. Numerosos y pequeños fragmentos correspondientes a la parte superior del mismo vaso. Presenta decoración plástica en su parte superior, que semeja haber sido hecha presionando amplia y profundamente un cordón. Sobre el cuerpo, decoración impresa cardial. Los fragmentos proceden tanto del cuadro J-4 en sus capas 14 y 15b, como de J-5 en sus capas 15 a 19, y también de la capa 7-N del Testigo. Fig. 55, núm. 3.

3. Fragmento de borde y cuerpo con decoración impresa cardial.

4. Fragmento de borde y cuerpo con decoración impresa cardial. Aunque erosionado se observan restos de una posible perforación de lañado. Fig. 56, núm. 5.

5. Cuatro fragmentos correspondientes a una taza de tendencia hemisférica con una amplia asa de cinta horizontal. Junto al arranque del asa presenta cuatro pequeños mamelones. Fig. 55, núm. 2.

6-10. Cinco fragmentos de borde y cuerpo. Sin decoración. Fig. 56, núm. 1.

11-16. Seis fragmentos de cuerpo con decoración impresa cardial. Fig. 56, núm. 2, 3, 4 y 6. Los núm. 13 y 15 de la Fig. 54 corresponden a los mismos fragmentos que los núm. 2 y 4 de la Fig. 56.

17. Fragmento de cuerpo con inicio de asa y huellas de raspado cardial en el cuerpo. Fig. 54, núm. 14.

18. Gran fragmento de cuerpo decorado con un cordón digitado.

19. Fragmento de cuerpo. Decoración plástica formada por tres sobreelevaciones a modo de cordones paralelos. Fig. 54, núm. 16.

20. Fragmento de cuerpo con un resalte a modo de cordón muy plano.

21-68. Cuarenta y ocho fragmentos de cuerpo. Sin decoración. Superficie total aproximada, 300 cm².

CAPA 19

1. Fragmento de borde y cuerpo con decoración impresa cardial. Fig. 56, núm. 12.

2. Fragmento de borde y cuerpo. En la parte inferior del fragmento se observan restos de impresiones cardiales. Fig. 56, núm. 10.

3. Fragmento de borde y cuerpo con ligera sobreelevación a modo de cordón.

4-6. Tres fragmentos de borde y cuerpo. Sin decoración. Fig. 56, núm. 14.

7-12. Seis fragmentos de cuerpo con decoración impresa cardial. Fig. 56, núm. 7, 8, 9 y 11.

13. Fragmento de cuerpo. Presenta un mamelón digitado. Fig. 56, núm. 13.

14-57. Cuarenta y cuatro fragmentos de cuerpo. Sin decoración. Superficie total aproximada, 450 cm².

CAPA 20

1. Cuatro fragmentos correspondientes al cuello, ligeramente exvasado, de un vaso. Decoración impresa cardial. Uno de los fragmentos procede de la capa 21. Fig. 57, núm. 1.

2-3. Dos fragmentos de borde y cuerpo con decoración impresa cardial.

4. Fragmento de borde y cuerpo con sobreelevación horizontal, a modo de cordón. Fig. 56, núm. 16.

5. Fragmento de borde y cuerpo. Sin decoración. Pudiera ser el cuello de un vaso. Fig. 58, núm. 2.

6. Fragmento de borde y cuerpo. Sin decoración.

7. Fragmento de cuerpo con decoración impresa cardial.

8-44. Treinta y siete fragmentos correspondientes al cuerpo. Sin decoración. Superficie total aproximada, 225 cm².

CAPA 21

1. Numerosos fragmentos correspondientes a un vaso que reconstruimos como de forma globular. Decoración impresa cardial, con restos de pasta blanca en las impresiones. La mayor parte de los fragmentos proceden de la cuadrícula J-5, en sus capas 19, 20 y 21; tres

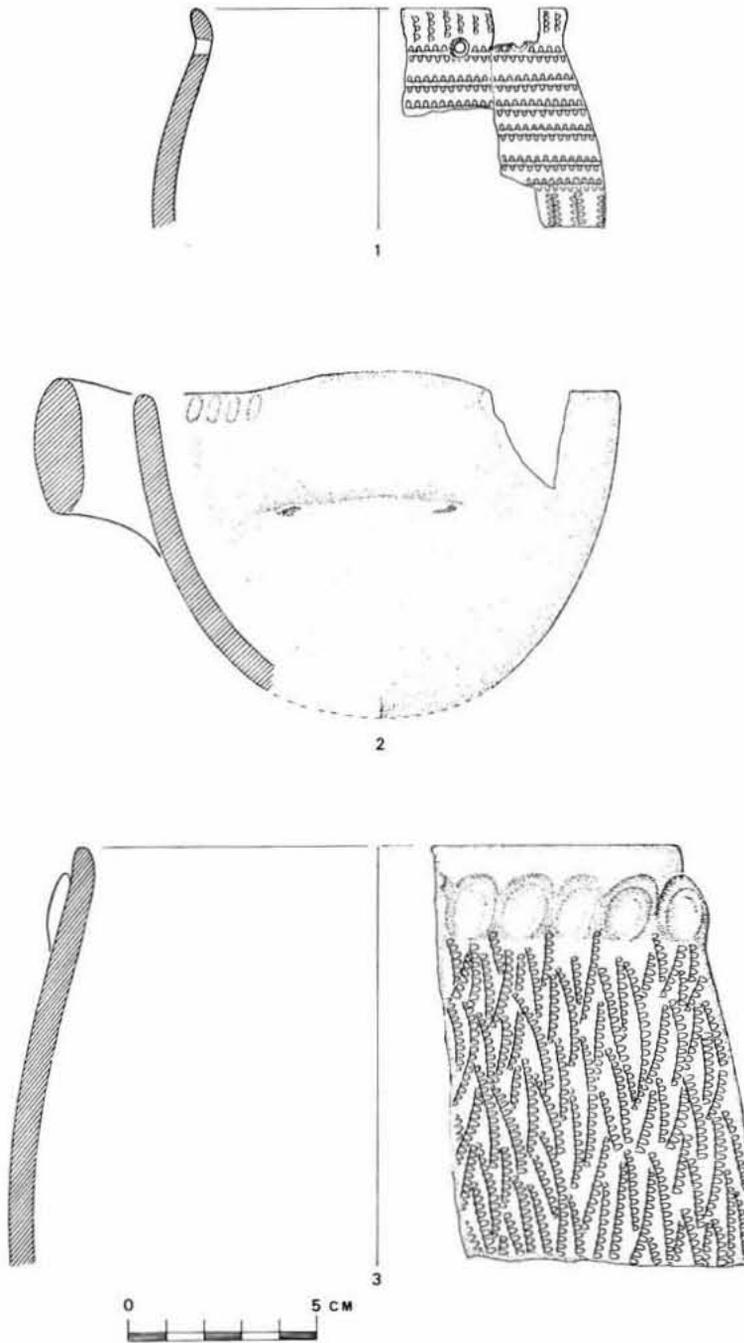


Fig. 55

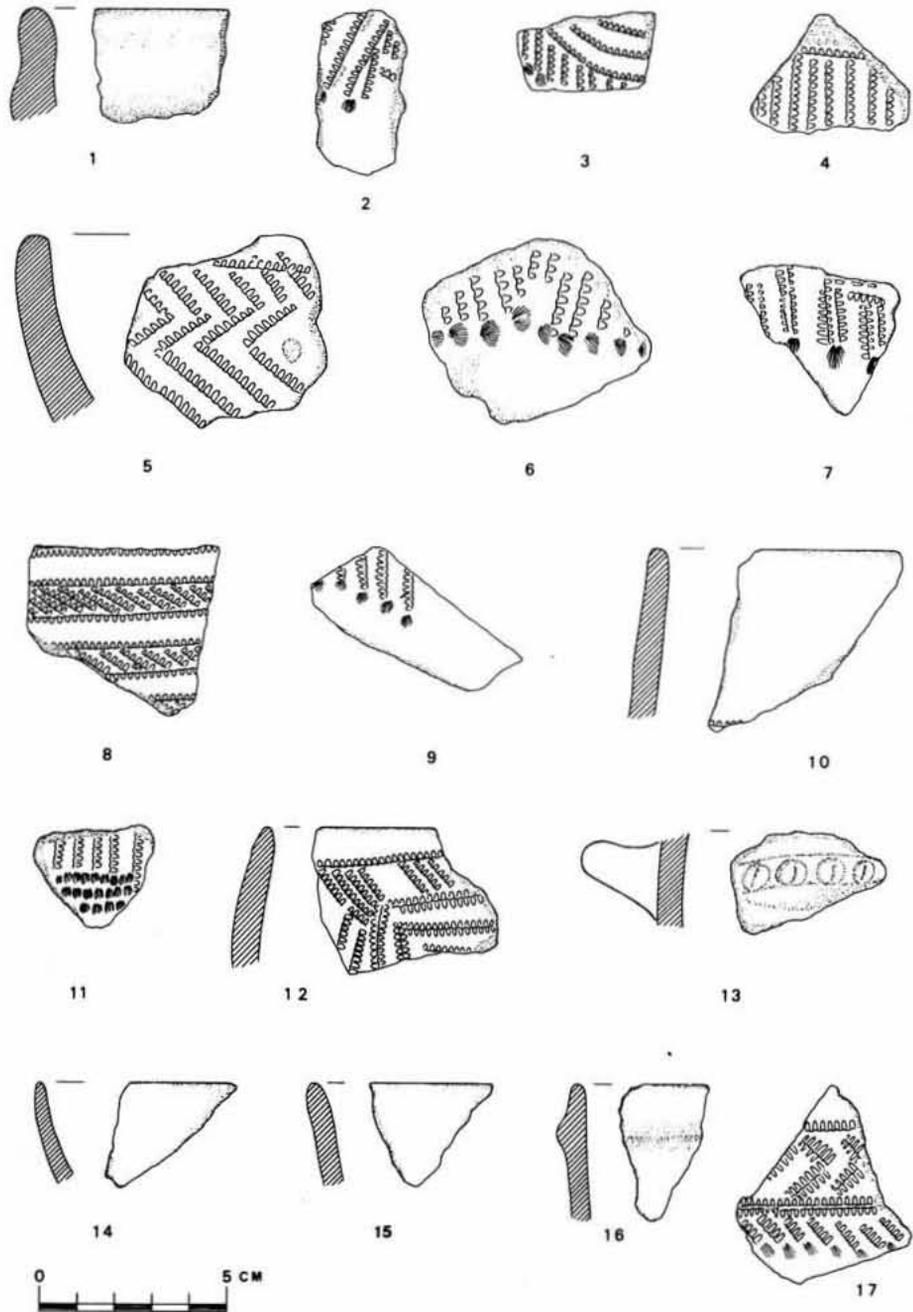


Fig. 56

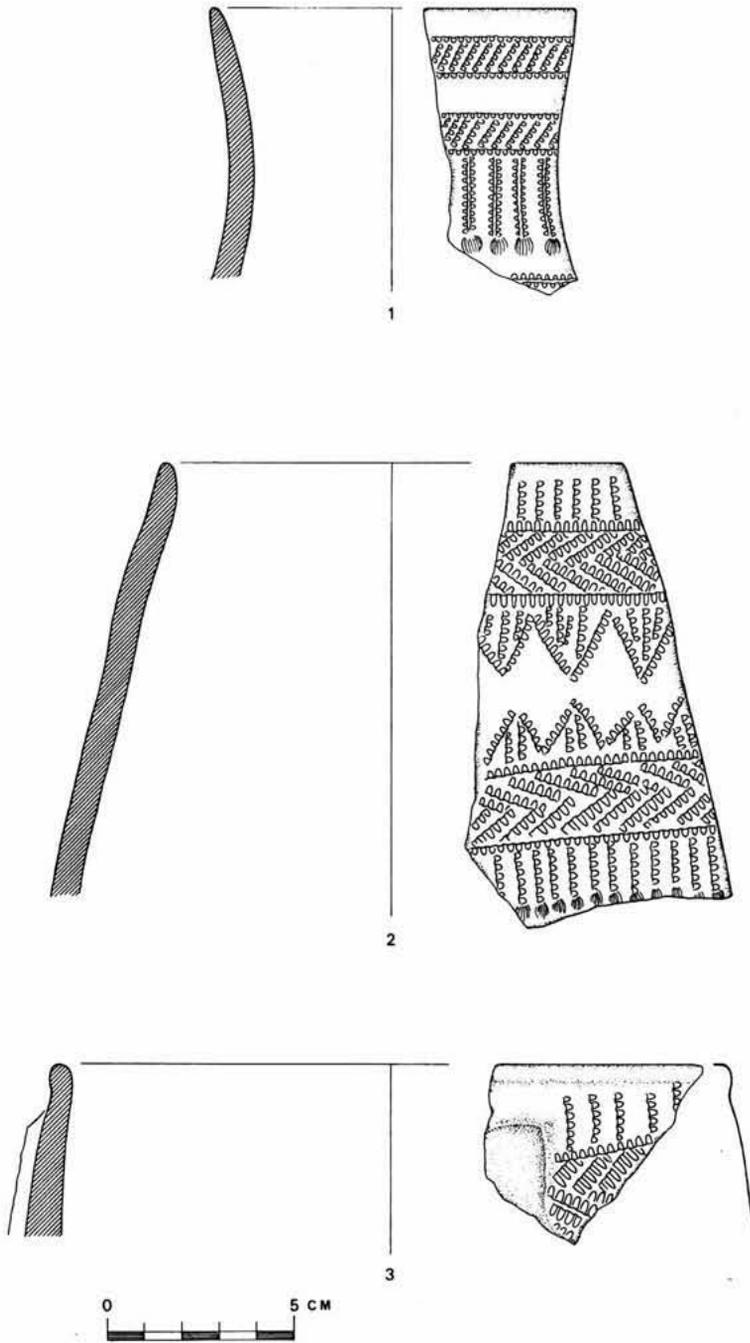


Fig. 57

fragmentos, de los de mayor tamaño, de esta última. También existe algún fragmento procedente de T-R, T-C7 y T-C7N; y del cuadro J-4, capas 15b, 17a y 17b. Fig. 59, núm. 2.

2. Tres fragmentos correspondientes a la parte superior de un vaso de paredes reentrantes. Decoración impresa cardial. Los tres fragmentos proceden de las capas 21, 22 y 23, respectivamente. Fig. 57, núm. 2.

3. Fragmento de borde y cuerpo. Sin decoración. Fig. 56, núm. 15.

4-8. Cinco fragmentos de cuerpo con decoración impresa cardial. Fig. 56, núm. 17, y Fig. 58, núm. 3, 4, 5 y 7. El núm. 3 presenta pasta blanca en la decoración y podría pertenecer al vaso núm. 1 de esta misma capa.

9-21. Trece fragmentos de cuerpo. Sin decoración. Superficie total aproximada, 95 cm².

CAPA 22

1. Fragmento de borde y cuerpo, con arranque de asa. Decoración impresa cardial. Fig. 57, núm. 3.

2. Pequeño fragmento de borde y cuerpo con decoración impresa cardial. Fig. 58, núm. 9.

3. Fragmentos correspondientes a un cuenco hemisférico. Sin decoración. Un pequeño fragmento procede de la capa 21. Fig. 58, núm. 1.

4. Fragmento de cuerpo con decoración impresa cardial. Fig. 58, núm. 8.

5. Fragmento de cuerpo con decoración impresa cardial. Fig. 58, núm. 6.

6. Fragmento de asa. Sin decoración.

7-16. Diez fragmentos de cuerpo. Sin decoración. Superficie total aproximada, 70 cm².

CAPA 23

1. Fragmento de borde y cuerpo. Decoración impresa cardial y cordón horizontal, flanqueado y decorado igualmente con impresiones cardiales. Fig. 58, núm. 11.

2. Pequeño fragmento de borde con líneas incisas amplias y poco profundas. Fig. 58, núm. 10.

3. Fragmento de borde y cuerpo. Sin decoración. Fig. 58, núm. 12.

4. Cuatro fragmentos correspondientes al cuerpo e inicio del cuello de un vaso de forma globular, con un asa horizontal en los fragmentos conservados. Decoración impresa cardial. Dos fragmentos proceden de la capa 23, uno de la 22 y el otro de la 21. Fig. 59, núm. 1 y lám. XIV, núm. 2.

5. Fragmento de cuerpo con decoración impresa cardial. Fig. 58, núm. 13.

6-15. Diez fragmentos correspondientes al cuerpo. Sin decoración. Superficie total aproximada, 40 cm².

CUADRO J-5. TESTIGO

TESTIGO. REMOVIDO

1. Fragmento de borde y cuerpo, con arranque de asa de cinta horizontal. Decoración impresa cardial. Fig. 60, núm. 2.

2. Pequeño fragmento de borde con decoración impresa cardial. Fig. 60, núm. 11.

3. Fragmento de borde y cuerpo. Impresiones cardiales en la parte interior del labio. Fig. 60, núm. 5.

4. Fragmento de borde y cuerpo. Decoración de líneas incisas e impresiones no cardiales. Presenta un baño de almagra en la superficie exterior. Fig. 60, núm. 14.

5. Fragmento de borde y cuerpo decorado por una serie de pequeños mamelones junto al borde. Fig. 60, núm. 18.

6-8. Tres fragmentos de borde y cuerpo. Decoración formada por un cordón liso horizontal. Fig. 60, núm. 16.

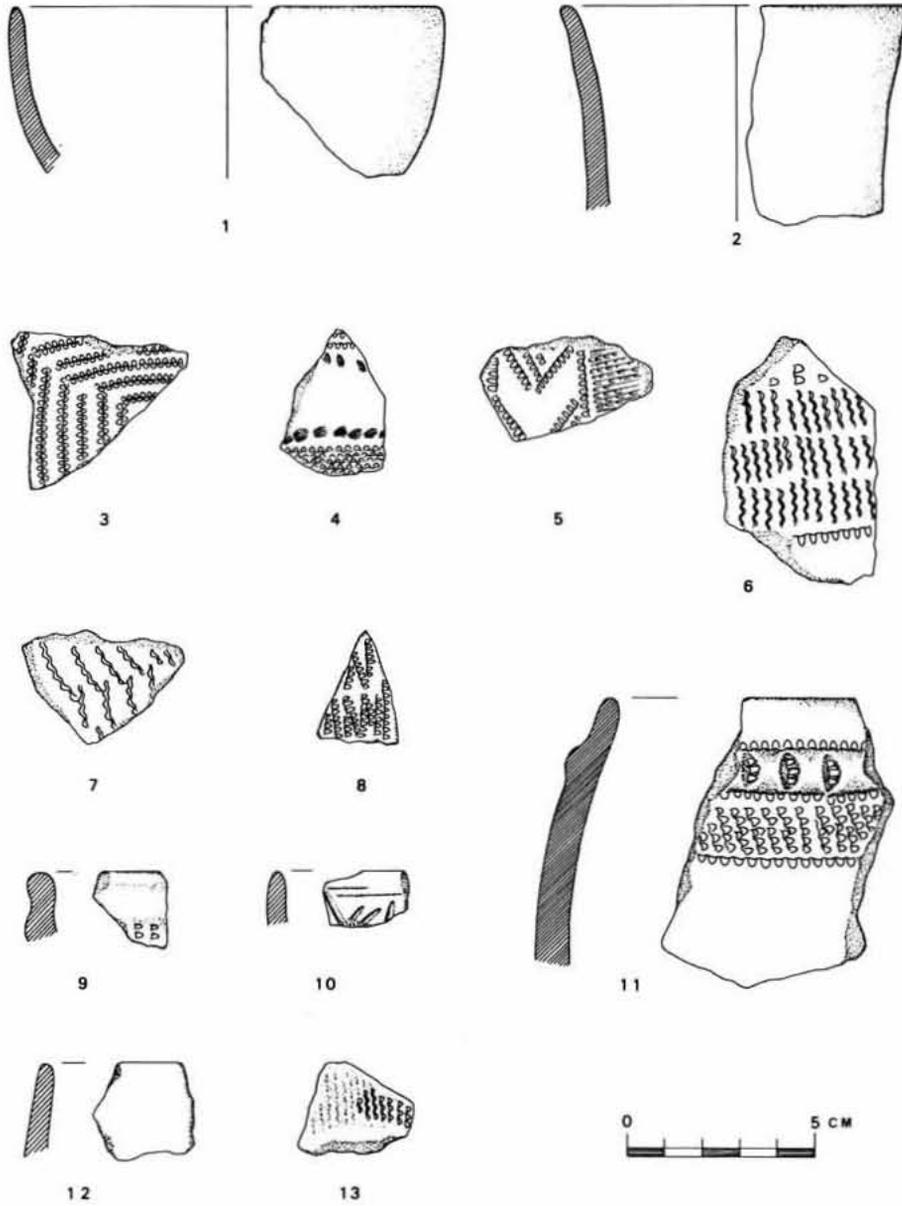


Fig. 58

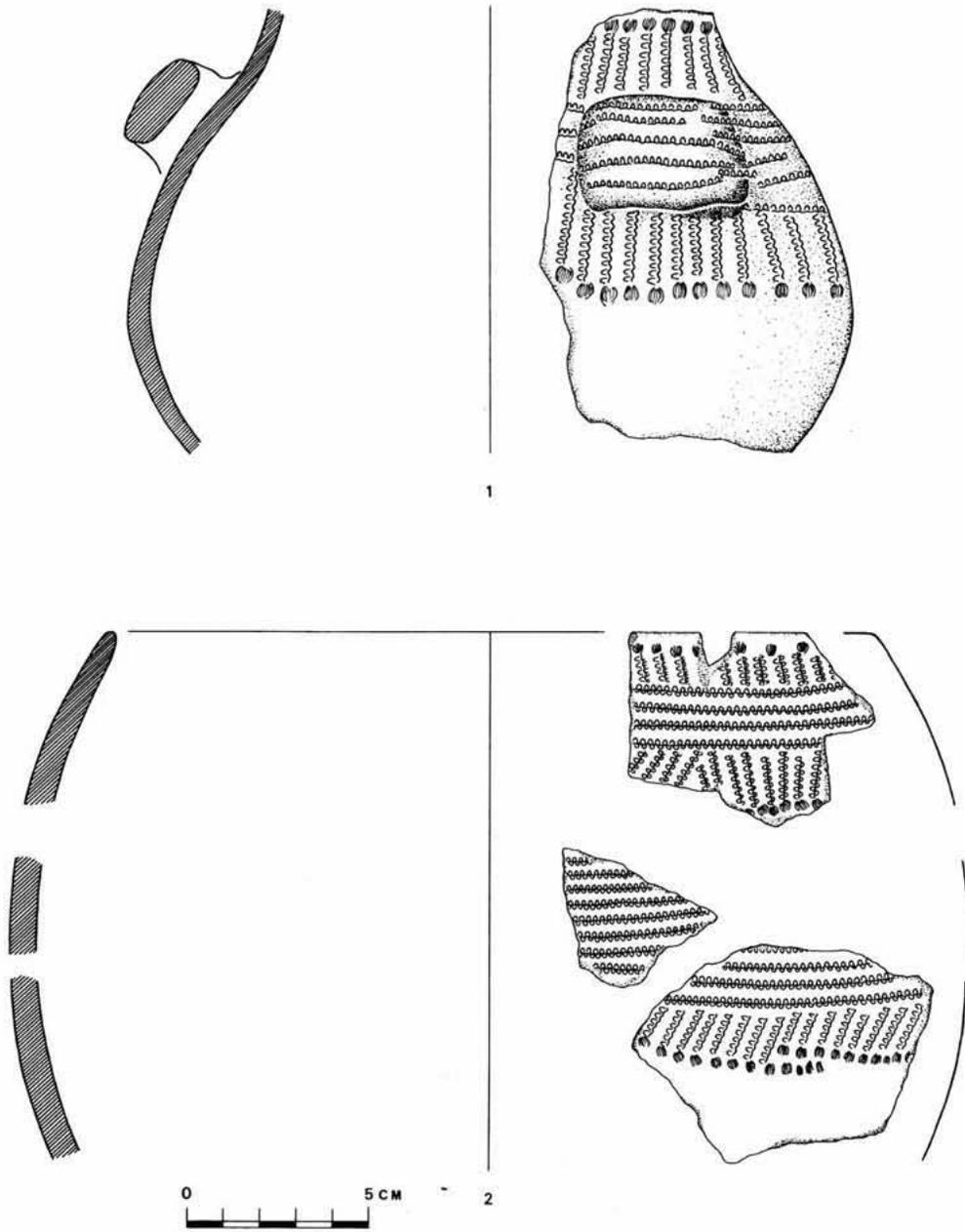


Fig. 59

9. Fragmento de borde y cuerpo con sobreelevación en el labio.
10. Fragmento de borde y cuerpo. Sin decoración. Fig. 60, núm. 19.
- 11-15. Cinco pequeños fragmentos de borde. Sin decoración.
- 16-33. Dieciocho fragmentos de cuerpo con decoración impresa cardial. Fig. 60, núm. 3, 6 a 10, 12 y 13.
34. Fragmento de asa de cinta con decoración de arrastre o raspado cardial y digitaciones. Fig. 60, núm. 1.
35. Fragmento de asa de cinta con decoración impresa cardial. Fig. 60, núm. 4.
36. Fragmento de asa con digitaciones.
37. Fragmento de cuerpo. Decoración de líneas impresas de peine y pequeñas impresiones ovales. Fig. 60, núm. 15.
- 38-40. Tres pequeños fragmentos de cuerpo con decoración impresa no cardial.
- 41-42. Dos fragmentos de cuerpo decorados con un cordón digitado. Fig. 60, núm. 17.
- 43-48. Seis fragmentos de cuerpo. Decoración formada por ligeras sobreelevaciones, a modo de cordón liso.
- 49-181. Ciento treinta y tres fragmentos de cuerpo. Sin decoración. Superficie total aproximada, 1.000 cm².

CAPA 1

1. Fragmento de cuerpo decorado por un cordón y líneas incisas poco profundas.
- 2-8. Siete fragmentos de cuerpo. Sin decoración. Superficie total aproximada, 30 cm².

CAPA 2

1. Pequeño fragmento de borde. Sin decoración. Conserva parte de una perforación troncocónica, posiblemente de lañado.
2. Fragmento de cuerpo con restos de decoración impresa, muy erosionado.
- 3-4. Dos fragmentos de cuerpo, muy pequeños. Sin decoración.

CAPA 3

1. Fragmento de borde y cuerpo. Sin decoración. Fig. 61, núm. 1.
2. Fragmento de cuerpo con decoración impresa cardial.
3. Fragmento de cuerpo. Decoración formada por líneas impresas de peine y pequeñas impresiones ovaladas. Fig. 61, núm. 2.
4. Fragmento de cuerpo con ligera sobreelevación a modo de cordón.
5. Fragmento de cuerpo con las superficies alisado-peinadas.
- 6-9. Cuatro fragmentos de cuerpo, muy pequeños. Sin decoración.

CAPA 4

- 1-2. Dos pequeños fragmentos de cuerpo con decoración impresa cardial.
- 3-5. Tres pequeños fragmentos de cuerpo. Sin decoración.

CAPA 5

1. Fragmento de borde y cuerpo con decoración impresa cardial. Fig. 61, núm. 8.
2. Fragmento de borde y cuerpo. Impresiones cardiales en la parte interior del labio. Fig. 61, núm. 6.
3. Fragmento de cuerpo con decoración impresa cardial. Fig. 61, núm. 7.
4. Dos fragmentos correspondientes al borde y cuerpo de un vaso de paredes rectas con pequeña asa horizontal. Presenta un cordón horizontal, a la altura del asa, decorado con unguilaciones; y líneas incisas sobre el cuerpo. Conserva una perforación de lañado. El fragmento de menor tamaño procede de J-5-T-R. Fig. 52, núm. 2.
5. Fragmentos de borde y cuerpo correspondientes a un pequeño cuenco hemiesférico. Sin decoración. Fig. 61, núm. 11.

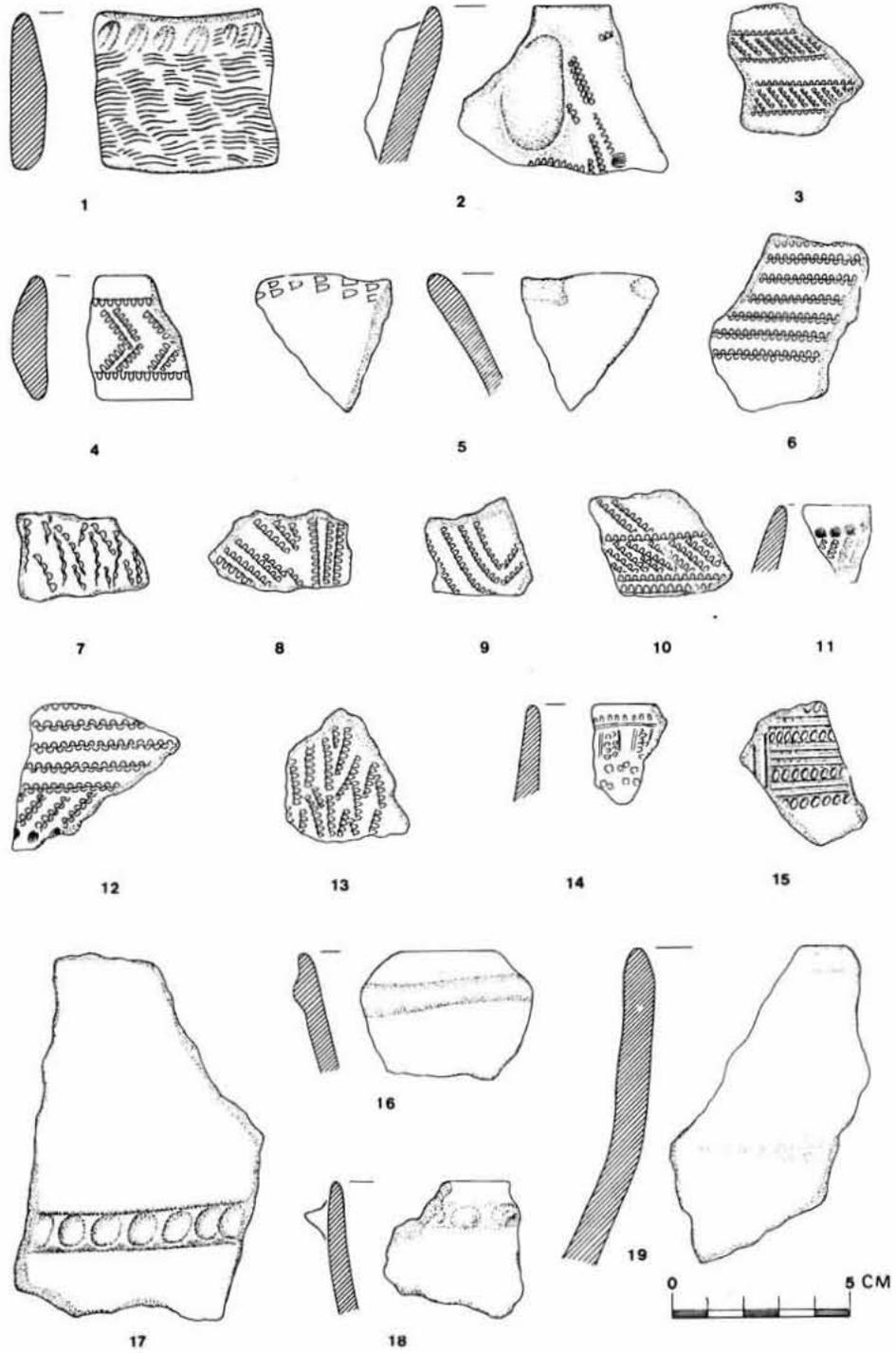


Fig. 60

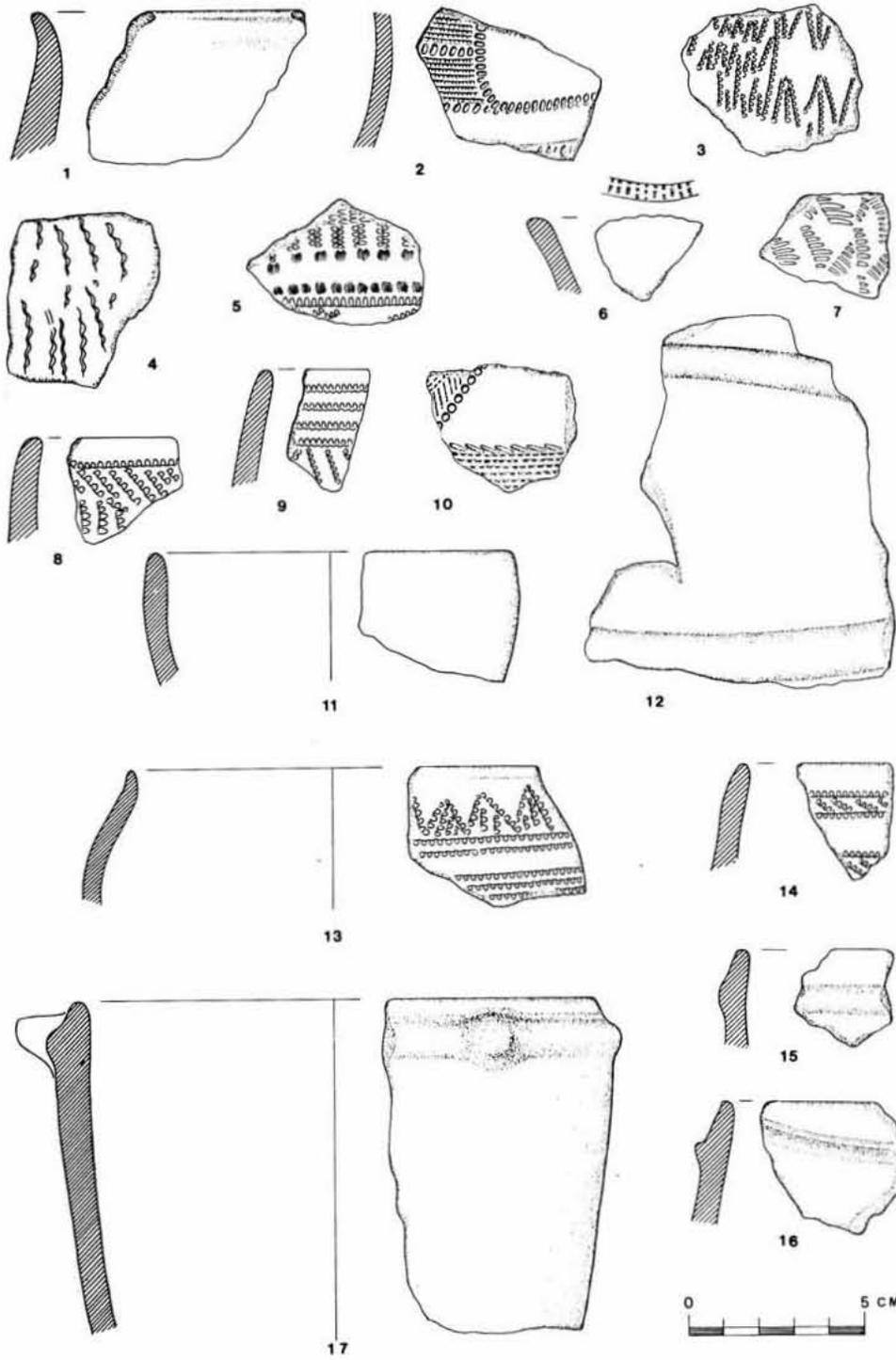


Fig. 61

6. Fragmento de cuerpo. Decoración formada por líneas impresas de peine e impresiones circulares y alargadas. Fig. 61, núm. 10.

7-9. Tres fragmentos de cuerpo. Sin decoración. Superficie total aproximada, 30 cm².

CAPA 6

1. Pequeño fragmento de borde. Sin decoración.

2-5. Cuatro pequeños fragmentos de cuerpo con decoración impresa cardinal.

6-10. Cinco fragmentos de cuerpo. Sin decoración. Superficie total aproximada, 30 cm².

CAPA 7

1. Pequeño fragmento de borde y cuerpo con decoración impresa cardinal. Fig. 61, núm. 9.

2-3. Dos pequeños fragmentos de borde. Sin decoración.

4-9. Seis fragmentos de cuerpo con decoración impresa cardinal. Fig. 61, núm. 3 y 5.

10. Fragmento de cuerpo. Presenta un mamelón del que arranca un cordón horizontal con digitaciones.

11-18. Ocho fragmentos de cuerpo. Sin decoración. Superficie total aproximada, 50 cm².

CAPA 7-N

1. Fragmento de borde y cuerpo correspondiente a la parte superior de un vaso globular con ligero cuello. Decoración impresa cardinal. Fig. 61, núm. 13.

2-3. Dos fragmentos de borde. Sin decoración.

4. Fragmento de cuerpo con decoración impresa cardinal. Fig. 61, núm. 4.

5-16. Doce fragmentos de cuerpo. Sin decoración. Superficie total aproximada, 60 cm².

CAPA 8

1. Fragmento de borde y cuerpo con decoración impresa cardinal. Fig. 61, núm. 14.

2. Fragmento de borde y cuerpo con ligera sobreelevación a modo de cordón horizontal. Fig. 61, núm. 15.

3. Siete fragmentos correspondientes a un vaso de paredes ligeramente exvasadas. Presenta un mamelón del que parte un cordón horizontal. Uno de los fragmentos procede de J-5 T-C9. Fig. 61, núm. 17.

4. Cuatro fragmentos correspondientes al cuerpo del mismo vaso. Presentan dos cordones horizontales lisos. Fig. 61, núm. 12.

CAPA 9

1. Fragmento de borde y cuerpo. Presenta una sobreelevación a modo de cordón horizontal. Fig. 61, núm. 16.

2-7. Seis pequeños fragmentos de cuerpo. Sin decoración. Superficie total aproximada, 35 cm².

V

ESTUDIO TIPOLOGICO DE LOS MATERIALES

Bernardo Martí Oliver

EL SILEX

Las principales características de los útiles y restos de talla inventariados pueden verse en las dos tablas-resumen que presentamos para los cuadros J-4 y J-5 (Tabla núm. 1 y núm. 2).

En líneas generales, puede decirse que la industria lítica del Sector J responde a las características ya señaladas en las aproximaciones preliminares al yacimiento. Así, pues, la Cova de l'Or presenta una industria con un elevado componente laminar, cuya materia prima más abundante es un sílex melado de gran calidad y, como excepción, algunas pequeñas hojitas y núcleos de cristal de roca; de los que, sin embargo, no ha aparecido ningún ejemplar en los cuadros J-4 y J-5. Las dimensiones de las hojas y hojitas, y la frecuente presencia de córtex, abogan por unos núcleos de pequeño tamaño, como se comprueba en el caso de los ejemplares recuperados. Estas hojas y hojitas aparecen frecuentemente retocadas, aunque sin ninguna fijación especial de este retoque en orden a poder establecer tipos: algunas presentan escotaduras, truncaduras retocadas, retoque continuo en uno de sus lados, etc.; muchas de estas hojas y hojitas llevan señales de su utilización y, en un número importante, poseen lustre de cereales o

pátina de siega, constituyendo el tipo funcional «elemento de hoz», sobre el que ya llamábamos la atención y que hemos individualizado en los inventarios. Como productos sobre hoja destacan, también, los perforadores. El modesto componente geométrico muestra el predo-

CAPA	Hoja/Hojita retocada	Hoja/Hojita con señales uso	Hoja/Hojita	Elemento de hoz	Perforador	Truncadura simple retocada	Truncadura doble retocada	Trapecio	Triángulo	Segmento de círculo	Punta de flecha	Lasca retocada o señales uso	Lasca y esquirla	Núcleo	TOTAL
1	2	2				1					2	2	10		19
2A									1		1	1	9		12
2B	2	1	6			1					1	3	37		51
3	1	1	2					1				2	12		19
4		1	1					1					10	3	16
5		2	4	1								2	20	3	32
6	2	4	4					1					21		32
7	1	2	4					1				2	24		34
8	3	1	3	4		1	1	1					12		26
9	3	3	2		1								17		26
10	2	3	4					1		1			24	2	37
11	4	2		1		1		1					15	2	26
12	2	2	3	1									17		25
13		1	3										7		11
14		3	3					2				1	18		27
15		1											2		3
16		3	1	1								2	6		13
17		2	1										2		5
18			1												1
TOTAL	22	34	42	8	1	4	1	9	1	1	4	15	263	10	415

Tabla 1. Industria de sílex del Cuadro J-4.

minio de los trapecios, aunque también están presentes los segmentos de círculo y medias lunas, y los triángulos. Finalmente, destaca la presencia de algunas puntas de flecha de retoque plano, cubriente, bifacial.

La coincidencia general de los materiales de J-4 y J-5 con el conjunto del Museo de Alcoi, que fue recogido en el primer volumen de

esta publicación, es manifiesta; ello refuerza la representatividad que pueda asignársele en relación con la totalidad del yacimiento, si bien son aún muy numerosos los materiales que quedan por estudiar y que, en su día, matizarán o completarán estos resultados.

CAPA	Hoja/Hojita retocada	Hoja/Hojita con señales uso	Hoja/Hojita	Elemento de hoz	Perforador	Truncadura simple retocada	Truncadura doble retocada	Trapecio	Rectángulo	Segmento de círculo	Punta de flecha	Lasca retocada o señales uso	Lasca y esquiria	Núcleo	TOTAL
1	1	4	3	1		2		2				1	38		52
2	1		3	3	1	1		2	1		1	2	26		41
3		1	1	1							1	2	2	2	10
4	1	1	3	1								1	14		21
5			2									1	4		7
6		2						1					2		5
7		1	4	1	1							2	15		24
8			2									1	4		7
9	1		3	1									19	2	26
10		1	2			1						1	7	1	13
11		1	7					1				1	19		29
12		2	1									1	8		12
13	2	1	2	1						1		1	16	1	25
14	1	2	1	1									14		19
15	2	1	5			1						2	25	4	40
16	1	2	3	1								2	10		19
17		3	4					1				2	15		25
18/T-C1		2	3			1						1	5		12
19/T-C2,3	2	1	4	1		1							13	1	23
20/T-C4		2	3										7		12
21/T-C5			3		1	1							9		14
22/T-C6		1	2										3		6
23/T-C7			3										5		8
T-C7-N			1										3		4
T-C8		1	1										2		4
T-C9			1												1
T-C10			2							1			1	1	5
T-R	5	6	3	2		1		1		1		2	19		40
TOTAL	17	35	72	14	3	9		8	1	3	2	23	305	12	504

Tabla 2. Industria de sílex del Cuadro J-5.

En el caso del Museo de Alcoi, del total de 594 piezas de sílex inventariadas, 209 podían considerarse como útiles, en tanto presentan retoques que las conforman o indudables señales de su utilización, y su clasificación, siguiendo las agrupaciones empleadas para los cuadros que aquí estudiamos, es la siguiente:

	N.º	%
Hojas/Hojitas y fragmentos retocados	61	29'18
Hojas/Hojitas y fragmentos con señales uso	101	48'32
Perforadores	8	3'82
Trapecios	19	9'09
Segmentos y medias lunas	4	1'91
Triángulos	2	0'95
Puntas de flecha	2	0'95
Lascas retocadas	12	5'73
TOTAL	209	99'95
Doble bisel sobre geométricos	2	8'00
(1 segmento y 1 trapecio)		

Esta coincidencia puede extenderse, también, a los cómputos realizados por Fletcher (1) para los Sectores H, H-1, H-2 y H-3, excavados en la campaña de 1957, y a los realizados por Fortea (2), que incluyen los sectores anteriores más los H-4 y H-5, excavados en 1958, y cuyos resultados fueron los siguientes:

	N.º	%
Hojas/Hojitas y fragmentos	1.905	91'94
(incluidas todas las piezas no geométricas)		
Trapecios	139	6'70
Segmentos y medias lunas	21	1'02
Triángulos	7	0'34
TOTAL	2.072	100'00
Doble bisel sobre geométricos	4	2'39
(1 segmento, 2 medias lunas y 1 triángulo)		

(1) D. FLETCHER: «Nuevos datos sobre las relaciones neolíticas entre las costas españolas y del Mediterráneo oriental». Homenaje a P. Bosch Gimpera, Méjico, 1963, págs. 167-172.

(2) J. FORTEA: «Los Complejos microlaminares y geométricos del Epipaleolítico mediterráneo español». Memorias del Seminario de Prehistoria y Arqueología, 4, Salamanca, 1973.

Repasaremos, ahora, algunos puntos de singular importancia, empezando por las puntas de flecha. Aunque resultaba manifiesto el carácter tardío de las puntas de flecha, en relación con la evolución de las culturas neolíticas, y su adscripción mayoritaria al Eneolítico, la presencia de algunas de ellas en yacimientos considerados como del Neolítico antiguo planteaba los correspondientes interrogantes. Por otra parte, no era posible precisar el horizonte de su aparición al carecerse de las necesarias referencias estratigráficas, aunque éstas existían, como en el propio caso de Or, o en el de la Cova de En Pardo (Planes, Alicante). Con todo, basándonos en algunos yacimientos neolíticos de menor complejidad, con un más reducido conjunto de materiales, y, de manera especial, en el caso de la Cova de la Sarsa (Bocairent, Valencia), en el que la errónea atribución de puntas de flecha distorsionaba su caracterización, atribuíamos un carácter tardío a los ejemplares de Or en nuestra primera aproximación al yacimiento, situándolos en los momentos finales del Neolítico o principios del Eneolítico, y considerándolos exponentes del horizonte hasta el que llegó la evolución del yacimiento. Ha de tenerse en cuenta que, si bien encontramos puntas de flecha en algunos yacimientos con cerámicas impresas cardiales, se trata de yacimientos sin estratigrafía conocida en los que se documentan, además, otros materiales más tardíos que no se relacionan con el Neolítico antiguo, sino que se interpretan como muestra de la pervivencia del yacimiento, en cuyo mismo caso se encuentran las puntas de flecha.

Ello viene nítidamente expresado por los resultados del Sector J, donde tenemos ocho ejemplares: 4 procedentes de las capas 1, 2A y 2B de J-4; 2 en las capas 2 y 3 de J-5; y otras 2 procedentes de la capa 1 de J-3. Todos los ejemplares aparecen, pues, en los momentos finales de la secuencia estratigráfica, que, como veremos al valorar el conjunto de los materiales, parecen responder a cuanto acabamos de exponer. Téngase en cuenta que, si bien las capas superiores tienen escaso valor estratigráfico, su total ausencia en los niveles más profundos es decisiva al respecto.

Esta constatación del lugar que ocupan las puntas de flecha en la secuencia del yacimiento es, también, de gran importancia para las posibles comparaciones con otras secuencias en las que pueda documentarse la aparición del tipo, o la generalización de los retoques planos.

Por el momento no resulta factible pronunciarse sobre la tipología de estas puntas de flecha procedentes de Or, por no conocerse en detalle su evolución, aunque ninguna de ellas corresponde al tipo de pedúnculo y aletas prolongadas hacia abajo, consideradas como las

más tardías por ser propias de las capas superiores del poblado de la Ereta del Pedregal (Navarrés, Valencia) (3). Destacaremos, no obstante, la presencia entre estos ejemplares de Or de la punta núm. 7 de la capa 1 de J-4 (Fig. 6, núm. 2), fabricada sobre sílex tabular, como lo demuestra la presencia de córtex en sus dos caras. Esta clase de sílex no parece ser aprovechado en los yacimientos neolíticos y sí en los eneolíticos, siendo abundantes las piezas fabricadas sobre él, por ejemplo, en el poblado de la Ereta del Pedregal, particularmente puntas de flecha de sus niveles medios e inferiores; también en otros yacimientos como la Cova de la Pastora (Alcoi, Alicante), rico enterramiento múltiple eneolítico, encontramos puntas de flecha fabricadas sobre esta clase de sílex. La utilización del sílex tabular en el Eneolítico tiene una clara explicación desde el punto de vista funcional. La generalización de los retoques invasores y cubrientes, que se produce por entonces, y que busca la producción de útiles planos, como las propias puntas de flecha, encuentra en el sílex tabular o lacustre la materia prima idónea. En este caso no es necesario retocar toda la superficie de las piezas, ya que no presentan la curvatura propia de las hojas y lascas de sílex extraídas de nódulo, sino, solamente, conformar su perfil mediante retoques planos u oblicuos.

Una posible lámina-hoz de sílex tabular se menciona en la Cova Fosca (Ares del Maestre, Castellón) (4), pudiendo suponerse un contexto neolítico avanzado para ella; con todas las reservas, también parece de sílex tabular una lámina con retoque paralelo invasor de las capas superiores de la Cova de les Mallaetes (Barig, Valencia) (5). Pero, con estas posibles excepciones, las placas de sílex tabular son propias de los yacimientos eneolíticos, en asociación con las puntas de flecha, como vemos en la Ereta del Pedregal, en Casa de Lara (Villena, Alicante) (6), o en las cuevas sepulcrales de la Torre del Mal Paso (Castelnuovo, Castellón) (7), o de la Ladera del Castillo (Chiva, Valen-

(3) D. FLETCHER, E. PLA y E. A. LLOBREGAT: «La Ereta del Pedregal (Navarrés, Valencia)». Excavaciones Arqueológicas en España, 42, Madrid, 1965.

(4) J. APARICIO y J. SAN VALERO: «La Cova Fosca (Ares del Maestre, Castellón) y el Neolítico Valenciano». Publicaciones del Departamento de Historia Antigua, 4, Valencia, 1977, pág. 21.

(5) FORTEA, op. cit. nota 2, pág. 188, fig. 39, núm. 6.

(6) J. M. SOLER: «La Casa de Lara, de Villena (Alicante). Poblado de llanura con cerámica cardial». Saitabi, XI, Valencia, 1961, págs. 193-200.

(7) F. JORDA: «Los enterramientos de la Cueva de la Torre del Mal Paso (Castelnuovo, Castellón de la Plana)». Archivo de Prehistoria Levantina, VII, Valencia, 1955, págs. 55-92.

cia) (8). No debe olvidarse, sin embargo, que en relación con los inicios del Eneolítico y en particular en lo relativo a los niveles profundos de la Ereta del Pedregal, cabría hablar de un Neolítico final en tanto se trata de niveles o de yacimientos de cronología pre-metálica, coincidiendo así con la terminología usada en otras áreas en las que el Eneolítico o Calcolítico coincide con la metalurgia del cobre; en todo caso hay que tener en cuenta estas equivalencias entre las distintas áreas para no confundirse.

En lo que se refiere a las formas geométricas, es notable, como hemos dicho, el predominio de los trapecios. De los 11 geométricos de J-4, tenemos 9 trapecios por 1 triángulo y 1 segmento de círculo; pudiendo añadirse a los trapecios la truncadura doble retocada de la capa 8a, aunque su relación longitud/anchura sobrepasa los módulos aceptados comúnmente por la tipología. En J-5 encontramos 12 ejemplares de los que 8 son trapecios, 3 segmentos y 1 pieza rectangular, a los que puede añadirse la truncadura de la capa 18, en realidad, un trapecio con uno de sus lados roto por flexión. La relación entre los diversos tipos es pareja a la observada entre los materiales del Museo de Alcoi: 19 trapecios por 4 segmentos y medias lunas, y 2 triángulos; y también con el cómputo de los sectores H y H-1 a H-5: 139 trapecios por 21 segmentos y medias lunas, y 7 triángulos.

La escasez de segmentos y medias lunas en Or encuentra su correspondencia en la Cova de la Sarsa, donde sólo se conocen hasta ahora dos ejemplares, uno de ellos con doble bisel (9). Sin embargo, su presencia es importante por cuanto la abundancia de segmentos y medias lunas es un fenómeno asociado a las cerámicas impresas cardiales en Cocina III; y también en el nivel 6 de Botiquería dels Moros (Mazaleón, Teruel) segmentos y cerámicas impresas cardiales aparecen juntos y por vez primera en la secuencia del yacimiento (10).

En lo relativo a la posición estratigráfica, mientras los trapecios se distribuyen uniformemente, los segmentos aparecen en niveles medios o inferiores; pero, con sólo tres segmentos en posición estratigráfica segura, no resulta factible pronunciarse sobre ello, aunque aceptemos como significativa la posición de estos ejemplares. El triángulo, procedente de la capa 2A de J-4, tiene escaso valor indicativo por lo superficial y exiguo de su presencia.

(8) D. FLETCHER: «La covacha sepulcral de la ladera del Castillo (Chiva)». Archivo de Prehistoria Levantina, VI, Valencia, 1957, págs. 13-25.

(9) M. D. ASQUERINO: «Cova de la Sarsa (Bocairente, Valencia). Análisis estadístico y tipológico de materiales sin estratigrafía (1971-1974)». Papeles del Laboratorio de Arqueología-Saguntum, 13. Valencia, 1978, págs. 99-225.

(10) I. BARANDIARAN: «El Epipaleolítico geométrico en el Bajo Aragón». XV Congreso Nacional de Arqueología (Lugo, 1977), Zaragoza, 1979, págs. 125-134.

Con un considerable mayor número de piezas, la distribución de los geométricos en los sectores H, y H-1 a H-3, de acuerdo con Fletcher, era la siguiente:

<i>Capa</i>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	<u>7</u>
Trapezios	—	3	6	7	7	27	30
Segmentos y Medias lunas	—	—	6	10	4	4	3

distribución que concuerda con la presencia de segmentos y medias lunas en los niveles medios y profundos.

En lo que se refiere a su morfología y tecnología, los geométricos de Or se apartan de los conjuntos mesolíticos, ejemplificados por la Cueva de la Cocina (Dos Aguas, Valencia), y de acuerdo con la sistematización de Fortea. A la ausencia de determinados tipos hay que añadir el desconocimiento de la técnica del microburil, ya que ni aparecen estos ni los geométricos presentan huellas de ápice triédrico. Ello resulta lógico esperarlo por cuanto los microburiles, exponentes de una particular tecnología geométrica mesolítica, son prácticamente inexistentes en el primer nivel cerámico de Botiqueria dels Moros, el nivel 6; lo que confirma la tendencia expresada por Cocina III respecto a Cocina II, y está de acuerdo con las opiniones expuestas hace años por Jordá y Alcácer a propósito de la Covacha de Llatas (Andilla, Valencia) (11).

A ello hay que añadir la relativa importancia que en Or tiene el retoque alterno de los trapezios. Esta alternancia del retoque en los lados del trapecio la encontramos en tres de los ejemplares de J-4 y J-5, pero recordaremos que, por ejemplo, en el caso de los materiales del volumen primero aparecía en 9 de los 19 trapezios; y ello también ocurre en Sarsa, entre cuyos materiales sin estratigrafía procedentes de los trabajos realizados entre 1971 y 1974, llevan retoque alterno 3 de los 12 trapezios inventariados (12).

Un punto de especial actualidad es el del retoque en doble bisel, ausente entre los geométricos de J-4 y J-5, excepto el caso de la pieza rectangular de la capa 2 de J-5, de tipología avanzada.

La posibilidad de que los geométricos con doble bisel fueran pre-neolíticos era rechazada por su ausencia en los conjuntos de Cocina,

(11) F. JORDA y J. ALCACER: «La Covacha de Llatas (Andilla)». Trabajos Varios del S.I.P., 11, Valencia, 1949.

(12) ASQUERINO, op. cit. nota 9.

donde sólo se documentaba un triángulo con doble bisel en Cocina IV, Moita do Sebastiao, Cabeço d'Amoreira, etc.; mientras aparece representado en la Covacha de Llatas, en los niveles con cerámicas cardiales de Or y Font Major (Espluga del Francolí, Tarragona) (13), en el caso antes mencionado del segmento de Sarsa, en algún segmento y triángulo de Cova Fosca, algún trapecio y media luna de la Cova del Barranc Fondo (Xàtiva, Valencia) (14), segmentos y medias lunas de Casa de Lara, etc.; y en algunos otros yacimientos de adscripción neo-eneolítica como El Tirao (Burriana, Castellón) (15), con segmentos en doble bisel. Lo cierto es que la frecuencia del doble bisel entre los geométricos de estos últimos conjuntos es pequeña, como sucede en el caso de Or, de modo que «hemos de reconocer que la importancia del doble bisel es mínima en el yacimiento cardinal que hoy por hoy mejor nos puede hablar del Neolítico antiguo del litoral mediterráneo español, y en la Cultura de los Sepulcros de Fosa, cuyas fases finales son ya decididamente eneolíticas» (16). En efecto, también para los Sepulcros de Fosa el porcentaje de geométricos con doble bisel es muy pequeño, 5 de un total aproximado de 88 (17), y lo mismo sucede en los yacimientos valencianos de similar cronología, como los niveles inferiores de la Ereta del Pedregal. Dentro de estos problemas se comprende la importancia de los resultados de Botiquería dels Moros, de cuyos índices publicados por Barandiarán se deduce la ampliación de la cronología del doble bisel hasta momentos pre-neolíticos, como su nivel 4, equiparado a Cocina II, con un 19'05% de geométricos con doble bisel, entre los que, por otra parte, faltan los segmentos y medias lunas que parecen ser los tipos sobre los que con mayor frecuencia se aplica el doble bisel en los yacimientos neo-eneolíticos.

Entre los útiles fabricados sobre hoja destacaremos, por último, los perforadores y los elementos de hoz. En el primer caso, aunque los ejemplares son pocos, especialmente en J-4, su tipología resulta precisa y su pervivencia a lo largo de toda la secuencia estratigráfica se comprueba con los tres ejemplares de J-5. Se trata, por otra parte, de

(13) S. VILASECA: «Cueva de la Font Major». Trabajos de Prehistoria, XXVI, Madrid, 1969, págs. 117-220.

(14) J. APARICIO: «La Cova del Barranc Fondo (Játiva, Valencia)». XIV Congreso Nacional de Arqueología (Vitoria, 1975), Zaragoza, 1977, págs. 141-150.

(15) N. MESADO: «Yacimientos arqueológicos de Burriana (Castellón)». Archivo de Prehistoria Levantina, XII, Valencia, 1969, págs. 177-203.

(16) FORTEA, op. cit. nota 2, pág. 458.

(17) Un triángulo de la fosa 19 de Bóvila Madurell y otro en el sepulcro 2 de Campo Cinzano. Un trapecio en la fosa 33 de Bóvila Madurell, otro en la Sepultura de El Vilaró y otro en el sepulcro 2 de Campo Cinzano. Véase: A. M. MUÑOZ: «La Cultura neolítica catalana de los Sepulcros de Fosa». Instituto de Arqueología y Prehistoria. Universidad. Barcelona, 1965.

un tipo ampliamente representado en los yacimientos neolíticos y eneolíticos, como en la Cova de la Sarsa, de les Rates Penaes (Rótova, Valencia), del Barranc Fondo, del Llop (Gandía, Valencia), de les Meravelles (Gandía, Valencia), del Montgó (Xàvia, Alicante), Casa de Lara, Ereta del Pedregal, etc.

En cuanto a los elementos de hoz destacábamos anteriormente su importancia como tipo funcional, más que morfológico y técnico, ya que esta función, atestiguada por la pátina brillante, la encontramos reflejada sobre muy diversos tipos morfológicos: hojas retocadas, hojas y hojitas con algunas pequeñas extracciones producidas por el uso, truncaduras oblicuas retocadas, e incluso hemos podido comprobar la existencia de fuerte lustre al menos en un trapecio y un segmento de círculo procedentes de Or. Por otra parte, y siguiendo la técnica Semenov (18), estudiamos los elementos de hoz procedentes de la Cova de la Sarsa, pertenecientes a las excavaciones antiguas; las partes activas de estas piezas, puestas de manifiesto por el intenso desgaste que da lugar a su pátina brillante característica, indican un tipo de enmangamiento oblicuo al eje central de estas piezas, y la acomodación del retoque de las hojas, en muchos casos, a este enmangamiento, de manera que en una reconstrucción ideal de las hoces del yacimiento éstas podrían ser similares al tipo 2 de Monteagudo (19).

Para el caso de los cuadros J-4 y J-5 los elementos de hoz pueden considerarse abundantes, ya que en conjunto representan más del 15% del total de hojas y hojitas retocadas o con señales de uso, el 12'50% en J-4 y el 21'21% en J-5, abundancia que se corresponde con la importancia que la actividad agrícola hubo de tener para los habitantes de la cueva.

LA PIEDRA PULIDA

Los útiles de piedra encontrados en J-4 y J-5 no son abundantes. Tenemos dos hachas y una azuela; cuatro cuentas de collar de diversos tipos; piedras de molino, percutores y plaquetas de arenisca. (Tabla núm. 3 y núm. 4).

Este pequeño conjunto se completaría, en lo que se refiere a otros objetos de piedra hallados en el yacimiento, con los brazaletes de pizarra o de caliza, algunos decorados con líneas incisas; colgantes de tipología variada; anillos, alisadores, hachas o azadas y azuelas de

(18) S. M. SEMENOV: «Prehistoric Technology». Methuen and Co., London, 1964.

(19) L. MONTEAGUDO: «Hoces de sílex prehistóricas». Revista de Archivos, Bibliotecas y Museos, LXII, Madrid. 1956, págs. 458-531.

distintos tamaños, etc., de los que algunos ejemplos fueron dados a conocer en el volumen primero, pero no se encuentran en el conjunto aquí estudiado.

Limitándonos a J-4 y J-5, los objetos encontrados, aunque escasos, resultan significativos. Las piedras de molino encuentran su justificación en la abundancia de las semillas de cereales y son una prueba más de la estabilidad de la habitación en la cueva, en la que se almacena cereal, se talla el sílex, se fabrica la cerámica, etc. Las plaquetas de arenisca hemos de ponerlas en relación con el pulimento del hueso y, también, quizás, con la abundancia del polvo de ocre.

Las hachas y la azuela, al igual que los molinos, se consideran ligados a la actividad agrícola, aunque con distinta utilización. Son pocos los ejemplares del Sector J para aventurar una opinión sobre su tipología evolutiva, y los aquí reseñados proceden, además, de capas medias o altas. Sin embargo, en Or existe una buena representación de hachas o azadas de mayor tamaño y de sección elíptica o de tendencia circular, y también encontramos piezas de sección rectangular, así como pequeñas azuelas, por lo que es de esperar que, en su momento, permitirá aproximarnos a la evolución de estos útiles, de los que tradicionalmente se consideran más antiguos los de sección circular que los de sección rectangular, aunque los encontramos coexistiendo en la mayor parte de las ocasiones. La presencia del pequeño utillaje representado por las azuelas cabe considerarla como un anticipo de lo que será su proliferación en los poblados eneolíticos. En este caso no parece que se trate de útiles agrícolas, relacionados en mayor o menor medida con los trabajos de desforestación, pero sí hay que asociarlos con un trabajo de la madera que adquirirá su mayor importancia en los poblados, y no debemos seguir hablando, en consecuencia, de piezas votivas para referirnos a ellas.

Con respecto a las cuentas de collar, tenemos dos discoidales, una cilíndrica y un fragmento de cuenta o colgante ovalado, con abultamiento en la parte inferior. Esta exigua representación de elementos de adorno hechos de piedra se corresponde con la abundancia de los fabricados sobre concha. La gran importancia de los elementos suntuarios es un fenómeno típicamente neolítico, no explicable por evolución desde culturas anteriores en nuestros yacimientos, como hemos expuesto en otras ocasiones. Aunque piedras como la caliza o mármol, la pizarra y otras, son utilizadas con frecuencia para los brazaletes, cuentas y colgantes, no es de extrañar que la concha y el hueso tengan una mayor importancia como materia prima, atendiendo a su mayor o menor facilidad de trabajo.

El fragmento de colgante ovalado reflejaría esto, en parte, ya que se trata de un tipo que vemos frecuentemente fabricado sobre concha, con resultados semejantes. Por otra parte, este tipo recuerda a los colgantes anteriores fabricados sobre dientes, y va a tener una larga perduración hasta llegar al Eneolítico, con muy pocas variaciones.

EL HUESO TRABAJADO

Junto con la cerámica, la rica industria ósea del Neolítico es uno de los más claros exponentes de la distancia que existe respecto de los conjuntos mesolíticos. Como se observa en las tablas-resumen, esta industria comprende punzones, espátulas, cucharas, discos, anillos, cuentas de collar y colgantes de diversos tipos, vértebras de pescado pulimentadas, etc. A ello habría que añadir los tubos finamente pulidos fabricados sobre diáfisis de huesos largos de aves; los grandes y robustos cinceles; las espátulas con el extremo dentado, destinadas a la decoración de la cerámica; los dientes y colmillos perforados; etc. (Tabla núm. 3 y núm. 4).

Con muy pocas excepciones, la industria ósea neolítica aparece *ex novo* y claramente asociada a los niveles más antiguos, los de las cerámicas impresas cardiales. En efecto, la mayor parte de los objetos reseñados en este apartado no sólo son desconocidos en los conjuntos pre-neolíticos, sino que también lo son en contextos más avanzados del Neolítico o ya eneolíticos. En el caso del Sector J, especialmente en el cuadro J-5, que posee una mayor riqueza, puede verse cómo mayoritariamente la industria de hueso corresponde a la mitad inferior de su secuencia, hecha abstracción del material superficial; es decir, a los dos niveles inferiores, correspondientes al V milenio a. de C., de los que hablaremos en el apartado dedicado a la cerámica.

Hay varias razones por las que, pese a su manifiesta importancia, la industria ósea ha sido poco estudiada y no disponemos de criterios sólidos respecto a su evolución; las dos más importantes podrían ser, de una parte, el tradicional predominio de la cerámica entre los materiales neolíticos y, de otra, la desigual riqueza de la industria ósea en los yacimientos, de manera que quizás esto último podría explicar lo anterior. En efecto, en muy contados yacimientos, como la propia Cova de l'Or y la Cova de la Sarsa a nivel peninsular, y algunos otros como el de Arene Candide, si nos referimos al conjunto del Mediterráneo Occidental, encontramos conjuntos importantes de industria ósea. En la mayoría de los casos, por el contrario, sólo la presencia de

espátulas y de punzones tiene carácter general, siendo muy esporádica la de otros elementos, como el fragmento de cuchara que se menciona en la Cova del Barranc Fondo, los anillos de la Cova del Llop, de la Cueva de la Garigüela (Piñar, Granada) o de Las Majolicas (Alfacar, Granada) (20), la espátula dentada y el canutillo de la Cueva de los Murciélagos (Zuheros, Córdoba) (21), y algunos pocos más.

En el caso de los punzones, cuya continuidad a lo largo de todo el Neolítico y Eneolítico es manifiesta, al igual que las espátulas, es posible destacar algunas particularidades en función de su atribución cronológica. Durante el Neolítico antiguo la mayor parte de los punzones se fabrican sobre metapodios de ovicápridos cortados longitudinalmente y presentan una fina punta de sección circular. A este tipo corresponden la casi totalidad de los encontrados en J-4 y J-5, aunque, según lo que sabemos del conjunto del yacimiento, no se trata de un tipo exclusivo, ni siquiera en los niveles de las cerámicas impresas cardiales. En efecto, también se encuentran otros punzones que han sido fabricados sobre huesos de conejo, preferentemente sobre tibias, y cuya punta está formada por un bisel en la caña del hueso. Sin embargo, este último tipo de punzón es mucho menos abundante en los niveles antiguos y mayor conforme avanza el Neolítico y durante el Eneolítico. Por último, y correspondiendo también a niveles evolucionados, encontramos ejemplares realizados sobre metapodios de ovicápridos con la punta biselada, al poseer la caña entera, como sucede por ejemplo en la Ereta del Pedregal, donde es notable igualmente la mayor utilización de las astas de cérvidos como materia prima para la fabricación de espátulas y otros objetos. Sin duda, entre unos y otros tipos de punzón existen diferencias funcionales importantes, como parece desprenderse de su distinta consistencia, y como revela la distinta composición de los conjuntos de materiales según procedan de poblados o de enterramientos, para el caso del Eneolítico.

Aunque una gran parte de la industria ósea tiene, como puede verse, una finalidad ornamental, nos parece de gran importancia el que también encontremos objetos de utilidad práctica en la vida cotidiana, porque ello puede explicar algunas cosas. Como ornamentales hemos de considerar las cuentas de collar y los colgantes; los finos punzones sobre la mitad de metapodios de ovicápridos, que debieron ser agujas para el cabello; los anillos, que debieron ser utilizados como tales, como sortijas, si atendemos a la diversidad de sus tamaños

(20) M. S. NAVARRETE: «La Cultura de las Cuevas con cerámica decorada en Andalucía Oriental». Universidad de Granada, 1976, 2 vols.

(21) A. M. VICENT y A. M. MUÑOZ: «La Cueva de los Murciélagos». Excavaciones Arqueológicas en España, 77, Madrid, 1973.

y decoraciones, entre las que destaca un ejemplar que conserva dos pequeñas protuberancias esféricas que semejan un engarce, etc. Dotadas de una utilidad práctica hemos de considerar las cucharas; las espátulas, incluidas aquellas con el extremo dentado a modo de peine para decorar la cerámica; los robustos cinceles; e incluso los finos y largos tubos pulidos, cuyo destino se nos escapa, etc.

Esta dualidad requiere atención por cuanto si bien los tipos ornamentales pueden variar o desaparecer, en tanto es variable su significación y valoración social, que es lo único que los justifica; es difícil imaginar lo mismo para el caso de los útiles, cuya desaparición necesitaría de causas menos coyunturales. En este último caso se podrían plantear distintos modelos explicativos como el suponer un creciente movimiento del grupo humano que le obliga a regular su cultura material según un criterio de transportabilidad, es decir, prescindiendo de lo no estrictamente necesario más allá del límite de lo que puede acarrear, etc.

Sin profundizar en estos problemas, que nos llevarían muy lejos del comentario a unos materiales, diremos que una explicación verosímil para la evolución de una parte del utillaje óseo neolítico es el suponer un cambio en su materia prima; es decir, que parte del utillaje óseo deja de fabricarse como tal para ser sustituido por útiles de madera.

Ello explicaría el por qué no encontramos en contextos neolíticos avanzados y eneolíticos determinados útiles como las cucharas, presentes en niveles ricos de cerámicas impresas cardiales. Aunque no exentos de problemas, dos viejos hallazgos podrían confirmar esto: de una parte, el cucharón publicado hace más de cien años por Góngora, procedente de la Cueva de los Murciélagos (Albuñol, Granada) (22); de otra, una cuchara de madera procedente de la Ereta del Pedregal, recogida en las prospecciones iniciales del yacimiento, de tipología semejante a las de Or, aunque con la pala más ancha y el mango más corto y fino.

No hay que olvidar, sin embargo, que el trabajo del hueso va a continuar siendo importante durante la segunda fase neolítica, posterior a las cerámicas impresas cardiales, como se comprueba en Cova Fosca; y durante el Eneolítico, en el que vemos nuevos tipos de adornos como los colgantes acanalados, los ídolos planos, etc.

Señalaremos, por último, que es muy frecuente la aparición de restos de ocre que tiñen los anillos o las apófisis de los punzones, al

(22) M. de GONGORA: «Antigüedades prehistóricas de Andalucía». Madrid, 1868, pág. 34, fig. 17.

igual que sucede en el caso de las conchas y en la decoración de la cerámica; y también las decoraciones formadas por líneas incisas o acanaladuras en los anillos o en las espátulas, fragmentos de hueso planos, etc. Sin embargo, no existen en Or piezas de hueso decoradas comparables a las ricas decoraciones geométricas de algunos ejemplares procedentes de la Cova de la Sarsa (23).

LOS OBJETOS DE CONCHA

En los inventarios incluidos en el capítulo anterior sólo figuran aquellas conchas que por presentar perforaciones o estar teñidas en ocre podían ser consideradas como indudables elementos de adorno; por ello, y para la valoración completa de estos objetos, ha de verse el trabajo de Acuña y Robles sobre el conjunto de la malacofauna.

Ahora nos limitaremos a destacar la abundancia de las conchas marinas, que unidas a algunos otros restos de fauna marina nos hablan de la importancia de las relaciones entre los habitantes del yacimiento y la costa, de la que lo separan unos veinticinco kilómetros. Esta abundancia de los elementos marinos es un fenómeno general, aun en yacimientos más alejados de la costa; al igual que, por ejemplo, la preponderancia de las *Columbella rustica* entre estos elementos. (Tablas núm. 3 y núm. 4).

En el conjunto que aquí se recoge faltan algunos elementos, como los anillos de *Conus*, a menudo teñidos de ocre en su interior, o los pequeños segmentos o lúnulas, que abundan en otros sectores de la cueva. Sin embargo, no hemos visto hasta ahora entre los materiales de Or los brazaletes de *Glycymeris* o *Pectunculus*, considerados como de cronología neolítica avanzada y eneolítica.

Como hemos dicho antes, son frecuentes las cuentas de collar o colgantes de perfil elíptico, a menudo con un abultamiento en su parte inferior. Por contra, entre los elementos que menos representados hemos visto en el conjunto de los yacimientos neolíticos, destacaremos las cuentas de collar hechas sobre la parte superior de un *Conus*, de las que existen algunos ejemplos en la Cova de la Sarsa, además de los procedentes de Or.

No cabe duda que existe un cambio en las especies de moluscos aprovechadas por el hombre según los distintos períodos y que su conocimiento pormenorizado sería de interés.

(23) J. SAN VALERO: «La Cueva de la Sarsa (Bocairente, Valencia)». Trabajos Varios del S.I.P., 12, Valencia, 1950.

CAPA	PIEDRA					HUESO					CONCHA							
	Hacha	Azuela	Cuenta de collar-colgante	Percutor	Molino	Punzón	Espátula	Anillo	Cuenta de collar-colgante	Vértebra de pescado	Varios	Theodoxus fluviatilis	Columbella rustica	Conus mediterraneus	Glycymeris gaditanus	Acanthocardia tuberculata	Dentalium sp.	Cuenta de collar-colgante
1																		
2A									1									
2B			1															
3																		
4																		
5	1									1								1
6											2	4			1			
7											1	1						
8		1					1				1	1					1	1
9						1												
10										1	1	1						
11								1	1		1	4	1					
12			1		1						2	2	2	1				
13												2	2	1				
14							1					4	4					
15					3	1						2	2					
16				1		2						1	1					
17						1						1						
18																		

Tabla 3. Objetos de piedra, hueso y concha. Cuadro J-4.

CAPA	PIEDRA					HUESO					CONCHA												
	Hacha	Cuenta de collar-colgante	Plaqueta	Percutor	Molino	Punzón	Espátula	Cuchara	Disco	Anillo	Cuenta de collar-colgante	Vértebra de pescado	Varios	Theodoxus fluviatilis	Luria lurida	Columbella rustica	Arcularia gibbosula	Gibberula miliaria	Conus mediterraneus	Glycymeris gaditanus	Acanthocardia tuberculata	Dentalium sp.	Cuenta de collar-colgante
1									2			2											1
2						1		1	1												1		
3																		1					1
4																							
5											1												
6																							
7																							
8																							
9		1	1						1														
10																							
11						1	1														1		
12				1						1													
13									2							1							1
14																			1				
15		1							2			1				4			1				
16							3		1				2		3							1	
17									1	1			2		2				1			1	
18/T-C1									1				2		2							1	
19/7-C2,3					1	1			1			1			1					1			
20/T-C4																1							
21/T-C5						1										2							
22/T-C6						1																	
23/T-C7								1		1													
T-C7N																							
T-C8																							
T-C9																1							
T-C10																							
T-R	1	1				1	1									1							

Tabla 4. Objetos de piedra, hueso y concha. Cuadro J-5.

LA CERAMICA

Los hallazgos cerámicos plantean problemas específicos en lo que se refiere a los criterios que han de seguirse para su valoración. Independientemente de los problemas comunes a los restantes materiales, que derivan básicamente de las pequeñas dimensiones del área que estudiamos, la cerámica ofrece dificultades adicionales en lo concerniente a la unidad de comparación: según consideremos el número de los fragmentos o el tamaño de su superficie; la posible correspondencia, o no, a un mismo vaso, de diversos fragmentos; la asociación de varias técnicas decorativas sobre una misma pieza; etc.

Estos problemas desaconsejan la simplificación de unas tablas-resumen como las aquí expuestas (Tabla núm. 5 y 6), que deben tomarse como una aproximación necesitada de múltiples matizaciones, y hacen necesario el estudio pormenorizado de los inventarios y de la correspondiente parte gráfica. Téngase en cuenta que, por ejemplo, hay ocasiones en las que un elevado número de fragmentos, por pertenecer a un mismo vaso, figuran con el valor de una unidad en la tabla; al contrario, un pequeño fragmento en el que se asocien decoraciones impresas e incisas figurará también con el valor de una unidad, pero en dos columnas distintas de la tabla, resultado de la descomposición de la decoración en la forma analítica propuesta. En este último caso el problema sería resoluble sustituyendo la tabla de motivos decorativos elegida por la real, es decir, por aquella en la que figuren no sólo las técnicas decorativas simples sino también las múltiples asociaciones que puedan presentarse, como se hace para el caso de los cordones decorados; pero esta facilidad en la solución no es extensible a los demás problemas planteados, por lo que hemos preferido no operar sobre los datos consignados en las tablas, que son orientativos, y, en consecuencia, no deternernos en la consideración de porcentajes de las decoraciones.

El número total de fragmentos por capa puede ayudar a valorar la importancia relativa de los fragmentos no decorados; también, y para evitar la ambigüedad en la medida de lo posible, hemos indicado en los inventarios la superficie de los fragmentos atípicos.

Sin duda, un estudio del material cerámico al modo del que ha realizado Gallart para el cuadro J-4, y del que expone un avance en el capítulo correspondiente de este volumen, obviaría algunas de estas cuestiones al permitir agrupar los fragmentos que puedan pertenecer a un mismo vaso, con lo que poseeríamos una unidad de comparación válida. Ha de tenerse en cuenta que la superficie de los fragmentos puede resultar también engañosa ya que, en definitiva y por poner un

ejemplo, idéntico valor tipológico tienen para nosotros las pequeñas botellas con decoración impresa cardial que los grandes vasos decorados con cordones, pese a la manifiesta disparidad de sus respectivos tamaños. Con todo, y como ahora trataremos de ver, aun reconociendo lo difícil de la cuantificación de los datos cerámicos y de su expresión, la existencia de cambios cuantitativa y cualitativamente importantes, ilustrativos de la evolución seguida por el yacimiento, no puede negarse.

En este sentido, centrándonos ya en el comentario estratigráfico, empezaremos destacando los resultados obtenidos por Gallart en el estudio de las cerámicas de J-4, realizado mediante técnicas de difracción de Rayos X y microscopía; de ellos se desprende, por ejemplo, que los fragmentos de cerámica en los que los cristales de calcita aparecen como desengrasante de su pasta, sólo se encuentran en las capas una a cinco del cuadro estudiado y, esporádicamente, en la capa seis, pero no en las inferiores. El estudio de la tecnología cerámica confirma, pues, lo apuntado por los estudios tipológicos de la forma y la decoración, tanto en lo que se refiere a la existencia de distintos horizontes evolutivos, como en lo relativo a la homogeneidad cultural y cronológica de los conjuntos de materiales. En el caso concreto de estas cerámicas con cristales de calcita, la datación de la capa 6, 4.030 + 260 a. de C., sitúa su límite cronológico máximo en la transición del V al IV milenio.

De manera general, las características de los materiales cerámicos de J-4 y J-5 confirman la secuencia propuesta ya en anteriores ocasiones para la Cova de l'Or y, de manera particular, el que las cerámicas impresas cardiales no se prolongan durante toda la estratigrafía del yacimiento, tal como en su día adelantara Fletcher (24); en efecto, vemos aquí cómo las cerámicas con decoración impresa cardial corresponden fundamentalmente a la fase inicial del Neolítico, lo que comunmente llamamos en la bibliografía peninsular Neolítico antiguo y que, para el caso de los yacimientos valencianos, hemos denominado recientemente como Neolítico tipo Or (25).

Este es un punto de gran importancia en el que conviene detenernos: ¿hasta cuándo perduraron las cerámicas impresas cardiales en los yacimientos peninsulares? Conforme avanza el estudio de nuestros yacimientos resulta más evidente que no podemos seguir manteniendo la hipótesis tradicional según la cual tras la unidad que ofrece el

(24) FLETCHER, op. cit. nota 1.

(25) B. MARTI: «El Neolítico de la Península Ibérica. Estado actual de los problemas relativos al proceso de neolitización y evolución de las culturas neolíticas». Papeles del Laboratorio de Arqueología-Saguntum, 13, Valencia, 1978, págs. 59-98.

Mediterráneo Occidental durante el Neolítico antiguo, caracterizado por las cerámicas impresas, y a diferencia de lo que sucede en la Península Italiana y en el sur de Francia, en la Península Ibérica se produce una perduración de esta cultura hasta el Eneolítico, con la excepción de la Cultura de los Sepulcros de Fosa, en Cataluña, y de la Cultura de Almería, ambas atribuibles al Neolítico final.

Sin duda, la unidad que ofrece el Neolítico antiguo en el ámbito del Mediterráneo Occidental durante el V milenio a. de C. tiende a desaparecer con la transición al llamado Neolítico medio de los autores franceses e italianos, que supone cambios profundos respecto al anterior. Estos cambios son patentes en Italia, donde las influencias provenientes de los Balcanes aportaran a la zona meridional la floración de las cerámicas pintadas; mientras, en la parte septentrional, la influencia danubiana nos ofrece el complejo de los vasos de boca cuadrada, de las pintaderas y de los idolillos de arcilla, tal como lo vemos en la estratigrafía del yacimiento ligur de Arene Candide.

No ocurre lo mismo en el sur de Francia donde la transición del Neolítico antiguo al medio, es decir, la transición entre el llamado Epicardial y la cultura Chasseense, presenta lagunas y dificultades, de las que es exponente el intento de establecer un horizonte intermedio, como es el caso de la llamada cultura de Montbolo, sobre la que ya expresamos nuestras reservas; pero, en todo caso, también aquí queda suficientemente perfilada la vigencia de las cerámicas impresas.

Estas dificultades son mayores en el caso de la Península Ibérica, emanadas de la carencia de estratigrafías bien estudiadas para estos períodos, y es por ello que la teoría de las perduraciones ha tenido, y aún conserva, una cierta vigencia. Pero evidentemente hoy resulta posible contemplar dos horizontes principales dentro del Neolítico peninsular, el segundo de los cuales aleja las cerámicas impresas cardiales de los inicios de la metalurgia. Y aún más, este segundo horizonte, cuyos momentos finales podrían ser los niveles cerámicos del abrigo de Verdelpino (Cuenca), fechados en los últimos siglos del IV o principios del III milenio a. de C. (26), o los niveles inferiores del poblado de Los Castillejos (Montefrío, Granada) (27), podría dar paso a la consideración de unas culturas del Neolítico final, si entendemos

(26) M. FERNANDEZ-MIRANDA y A. MOURE: «El Abrigo de Verdelpino (Cuenca). Un nuevo yacimiento neolítico en el interior de la Península Ibérica». *Noticiario Arqueológico Hispánico, Prehistoria*, 3, Madrid, 1975, págs. 191-236.

(27) A. ARRIBAS y F. MOLINA: «El poblado de Los Castillejos en las Peñas de los Gitanos (Montefrío, Granada)». *Cuadernos de Prehistoria de la Universidad de Granada, Serie Monográfica*, 3, 1979.

por éstas a aquellas que son inmediatamente pre-metálicas, o bien enlazar con el Eneolítico si seguimos manteniendo los esquemas actuales en los que, según la tradición investigadora de las distintas áreas, empezamos a considerar como eneolíticos niveles que son claramente anteriores a la aparición de los primeros objetos metálicos; en esta última consideración del Neolítico final englobaríamos a los Sepulcros de Fosa catalanes.

CAPA	Impresa cardial	Impresa no cardial	Cordón	Cordón con impresión o incisión	Mamelones	Incisa-acanalada	Peinada	Esgafiada	Almagra	Asa	Mamelón	Perforación	Número de fragmentos
1	1	1		1		1	4				1		130
2A	4	1	1	3		2							194
2B	1		1	2		1	1	1		2	1	1	229
3		1	1	1		2							51
4		2				3	1						44
5	4	2		1		2				3			52
6	2	4		1		1				1	1		43
7	4	1		2	1	2				2			41
8	4	1				1							30
9	4	1		2						1			33
10	10	1	2			2				1	1		41
11	8	1		1									33
12	4			1	1					1			44
13	11		2	1								1	34
14	17		2	3	1	2				1		1	87
15	2		2								1	1	22
16	2		3							1	1		17
17	3												11
18	1			1						1	1		8

Tabla 5. Cerámica. Cuadro J-4.

CAPA	Impresa cardial	Impresa no cardial	Cordón	Cordón con impresión o incisión	Mamelones	Incisa-acanalada	Peinada	Esgrafiada	Almagra	Asa	Mamelón	Perforación	Número de fragmentos
1	14	5				6				3			177
2	9	2	2			1	3	1			1		135
3			1										62
4						1							74
5		1				1						1	20
6	1	1				2	4						48
7	1	2				1				2			42
8	2												23
9	2	2		2									57
10	1			3									43
11	4	1		3		1	1						51
12	9	2	1			2							65
13	7	1		3		2				2			56
14	5	1				1					2		31
15	10	1	1	1		2				1			74
16	13		1	1						1		1	62
17	17		1	4	1	1				1	1		71
18/T-C1	11		3	2	1	1				1	1	2	76
19/T-C2,3	9	2	2	1			1			2		1	70
20/T-C4	6		1								1		49
21/T-C5	10	1		1		1						1	30
22/T-C6	8									2			26
23/T-C7	10		1	1		1				1	1		33
T-C7N	2									1			16
T-C8	1		3								1		4
T-C9			1										7
T-C10													
T-R	23	7	9	2	1	1			1	4			181

Tabla 6. Cerámica. Cuadro J-5.

No hay razones importantes para suponer que en el litoral mediterráneo español, a diferencia de lo que sucede en el caso francés o italiano, la cultura de las cerámicas impresas perdura durante mucho tiempo. Aunque las mejores evidencias proceden hasta el momento de la zona andaluza, también hay indicios claros para el País Valenciano o Cataluña, donde no parece posible atribuir una antigüedad suficiente a la Cultura de los Sepulcros de Fosa como para cubrir el lapso cronológico que corresponde en las otras áreas a esta segunda fase neolítica y que anteriormente se atribuía a la perduración del Neolítico de las cerámicas impresas.

En el caso de la Cova de l'Or, todo ello coincidiría con la ausencia de cerámicas impresas cardiales en las capas 3 y 4 de J-4, y en las capas 3, 4 y 5 de J-5, así como su muy escasa representación en las capas inmediatamente subyacentes a las anteriores; de este modo, hasta la capa 4 ó 5 de J-4, y hasta la 6 ó 7 de J-5, podemos definir un primer horizonte que vendría a coincidir con los dos primeros estratos, singularmente con el segundo, dado el escaso valor estratigráfico que ha de atribuirse al superior en un yacimiento con tan importante remoción y trasiego de materiales. El Estrato III, que sólo está representado en el cuadro J-4, correspondería a su límite inferior en dicho cuadro.

Este primer nivel del yacimiento sería posterior al 4.030 a. de C., fecha obtenida para la capa 6 de J-4, y, teniendo en cuenta la tipología de sus materiales, hecha excepción de aquellos que por exceso o por defecto no corresponden a este nivel y que aparecen en las primeras capas, creemos que ha de encuadrarse a lo largo del IV y primeros siglos del III milenio. Como privativas de este primer nivel destacaremos las cerámicas con superficies peinadas y las de decoración esgrafiada; como los grandes ausentes, las cerámicas impresas cardiales que, de acuerdo con la datación del C.14, tienden a desaparecer con el final del V milenio.

Por lo que se refiere a las cerámicas con superficies peinadas, ya en 1945, Pericot, refiriéndose a la Cueva de la Cocina, hablaba de las que podían ser «las primeras cerámicas peninsulares de formas sencillas y decoración rayada, con tipos de surcos diversos y de relieves incisos» (28); pero la valoración de esta cerámica, tal como se plantea hoy, será hecha por Fortea en relación con su horizonte Cocina IV, situándola en los momentos finales del Neolítico y en el Eneolítico, de acuerdo con lo observado en yacimientos como la propia Cueva de la

(28) L. PERICOT: «La Cueva de la Cocina (Dos Aguas)». Archivo de Prehistoria Levantina, II, Valencia, 1945, pág. 61-62.

Cocina, Cova de les Mallaetes, Casa de Lara, Ereta del Pedregal, etc. (29).

A partir de este pronunciamiento ha ido incrementándose notablemente el número de yacimientos en los que se constata su presencia, aunque ello no quiere decir que se haya logrado una definición más precisa de su atribución cultural y cronológica, ya que en este punto incide el propio desconocimiento general de las cerámicas del Neolítico final y/o de las eneolíticas.

En los últimos años, Asquerino ha dado a conocer algunos yacimientos con cerámicas peinadas, como la Coveta Emparetà (Bocairent, Valencia), Cova del Moro (Agres, Alicante), y también de la Cova de la Sarsa, destacando la asociación de las cerámicas cardiales y de las peinadas en estos yacimientos y, muy especialmente, la presencia de un fragmento de cerámica procedente de la Sarsa con decoración impresa cardinal en el exterior y superficie interior peinada, lo que se interpreta como prueba de la perduración de las cerámicas impresas cardiales hasta los inicios de la metalurgia (30). Ello nos parece muy improbable, como acabamos de exponer, especialmente en el caso de Sarsa, donde es notable la carencia de algunos materiales que no faltan nunca en yacimientos de tal cronología, cual es el caso de las puntas de flecha de sílex de retoque bifacial, como ya indicábamos en el primer volumen de esta publicación (31). Pero, además, hay que decir que ni siquiera puede afirmarse esta cronología tan reciente para las propias cerámicas peinadas que están escasamente representadas en las cuevas de enterramiento eneolíticas, como expone Llobregat (32), y en la propia Ereta del Pedregal: no debemos olvidar que parte de las cuevas de enterramiento eneolíticas son de cronología pre-metálica, al igual que los niveles medios e inferiores de la Ereta del Pedregal donde sólo hay presencia de útiles de cobre en los niveles superiores (33). Con todo, y a pesar de que la asociación de ambas especies de cerámicas no está documentada con entidad en niveles estratigráficos bien definidos, la mayor dificultad para pronunciarse sobre estos problemas radica en la necesidad de definir con mayor precisión

(29) J. FORTEA: «La Cueva de la Cocina. Ensayo de cronología del Epipaleolítico (facies geométrica)». Trabajos Varios del S.I.P., 40, Valencia, 1971.

(30) ASQUERINO, op. cit. nota 9.

(31) B. MARTI, con la colaboración de J. M. SEGURA y R. PARDO: «Cova de l'Or (Beniarrés, Alicante). Vol. I». Trabajos Varios del S.I.P., 51, Valencia, 1977.

(32) E. A. LLOBREGAT: «Nuevos enfoques para el estudio del período del Neolítico al Hierro en la Región Valenciana». Papeles del Laboratorio de Arqueología, 11, Valencia, 1975, págs. 119-140.

(33) FLETCHER, PLA y LLOBREGAT, op. cit. nota 3.

lo que se entiende por peinado o superficie peinada, porque en muchos casos resulta difícil inclinarse en sentido afirmativo o negativo.

En primer lugar, hay que distinguir entre las cerámicas peinadas y el arrastre o raspado cardial, definido ya por Colominas y San Valero como la impresión dejada por el arrastre de la parte exterior de una concha sobre la superficie blanda del vaso. Pero, sobre todo, hay que tener en cuenta que, en muchos casos, las cerámicas peinadas lo son tanto en su superficie exterior como en la interior, lo que obliga a plantear la posibilidad de que se trate de una forma del acabado de los vasos y no de una técnica decorativa. Posibilidad que concuerda con el desconocimiento de la forma de sus vasos, de sus motivos decorativos, etc. A nuestro modo de ver, en la mayor parte de las ocasiones, el peinado de estas superficies no sería más que las huellas del alisamiento, y, sólo en muy contados casos, tendríamos asociada una cierta intención decorativa, como sucede justamente en algunos de los ejemplares aquí presentados. Téngase en cuenta, además, que en un porcentaje elevado las superficies peinadas se asocian a fragmentos de cerámica con desgrasante de gran tamaño y abundante, y superficies poco cuidadas; lo que no corresponde a las características del conjunto de las cerámicas impresas.

Ello no es razón para disminuir la importancia del tipo, ni prede-termina su cronología, pero sí explica la dificultad que podemos encontrar a veces para pronunciarnos sobre la existencia o no de una superficie peinada, o sobre las huellas del alisamiento de esta superficie, ya que en muchos casos ello se reduce a una pequeña serie de líneas tenuemente incisas sobre fragmentos atípicos.

Como prueba de la atención que debemos prestarle, tengamos en cuenta que, además de los yacimientos mencionados, está representado en muchos otros casos como la Cova del Barranc Fondo, Cova del Llop, de les Rates Penaes, de les Meravelles, del Garrofer, de En Pardo, etc., de todas las cuales se conocen materiales de muy diversa cronología, entre ellos cerámicas con decoración impresa cardial. Pero también se encuentran cerámicas peinadas en yacimientos eneolíticos, donde están ausentes las impresiones cardiales, como en el poblado antes mencionado de la Ereta del Pedregal o en la Cova Bernarda (Gandía, Valencia), de la que se conocen enterramientos eneolíticos con materiales similares a los de la Ereta del Pedregal, o en los fondos de cabaña de la Caseta del General (Bélgida, Valencia).

Tratamiento de superficie o decoración, por concordancia con un mayor número de evidencias nos inclinamos en favor de una presencia de este tipo, aunque esporádica y en las condiciones expuestas, en niveles anteriores al Neolítico final, como podría ser el caso de los dos

fragmentos señalados en las capas más profundas de J-5, y no, por idéntica razón, a hacer perdurar las cerámicas impresas cardiales. De todas maneras, hay que prestar una atención especial a las escasas referencias estratigráficas con que contamos, como es el caso de Or en donde resulta manifiesto que este tratamiento de superficie o decoración es característico del nivel superior de los cuadros J-4 y J-5, o es el caso de los yacimientos eneolíticos mencionados.

Con las naturales reservas, terminamos este comentario refiriéndonos a la Cueva de la Carigüela, en la que Navarrete señala la presencia de fragmentos de cerámica con *arañazos*, que podemos considerar similares al peinado: «arañazos producidos mediante golpes de espátula o de punzón sobre la arcilla tierna» o «arañazos producidos mediante el arrastre por la superficie blanda de una escobilla, o un instrumento semejante» (34). En la secuencia estratigráfica de aquel yacimiento estos arañazos aparecen a partir del estrato VIII del área G, considerado como perteneciente al Bronce I, y del estrato V del área D, atribuido al Neolítico final.

Por todo ello, y mientras futuros trabajos determinan si nos encontramos en presencia de una decoración o de un tratamiento de superficie, para nosotros el espectro cronológico de este tipo cerámico coincidiría con el propuesto inicialmente por Fortea, Neolítico final-Eneolítico, considerando más factible verlo representado esporádicamente en niveles de mayor antigüedad, que no el utilizarlo para hacer descender la cronología de otros tipos mejor definidos.

Siguiendo ahora con los materiales más característicos del primer nivel, hemos de referirnos a las cerámicas con decoración esgrafiada que, aunque escasamente representadas, son elementos de gran importancia.

A los dos fragmentos que procedentes de la capa 2 B de J-4 y de la capa 2 de J-5, respectivamente, se incluyen en los inventarios, hay que añadir otros dos fragmentos recogidos en la superficie del yaci-

(34) NAVARRETE, op. cit. nota 21.

Sin duda, lo que aquí denominamos cerámicas peinadas no coincide siempre con lo que en otras ocasiones se llaman decoraciones peinadas o de peine, según se desprende de las correspondientes descripciones e ilustraciones. Un ejemplo reciente es el del yacimiento francés de la isla Corrège, en Port-Leucate, en donde aparecen decoraciones «peinadas» asociadas a impresiones cardiales y de instrumento. En este caso se trata de una decoración indudable, no de un tratamiento de la superficie del vaso, y se relacionaría con nuestro raspado o arrastre cardinal, quedando muy lejos del final del Neolítico, como señala Montjardin. Véase A. FREISES, R. MONTJARDIN y J. GUILAINE: «Le gisement cardinal de l'île Corrège à Port-Leucate (Aude). Note préliminaire». Congrès Préhistorique de France, XX^e session, Provence (1974), 1976, págs. 277-294. Y R. MONTJARDIN: «Fiche Bibliographique». Bulletin de la Fédération Archéologique de l'Herault, 1979, n.º 2, Sète, s. p.

miento. Estos cuatro fragmentos de Or presentan una notable semejanza en su forma y decoración, aunque corresponden a vasos distintos, semejanza que se extiende a la mayor parte de los ejemplares con decoración esgrafiada que conocemos en los yacimientos valencianos, como vamos a ver.

La decoración esgrafiada presenta gran similitud con parte de las decoraciones incisas, con aquellas de trazo más fino, de las que se diferencia por haber sido realizada después de estar seca la superficie de los vasos; esta similitud puede haber sido causa de que decoraciones esgrafiadas hayan sido incluidas entre las incisas, sin más especificaciones, como expusiera Navarrete al comentar la exigüidad de su representación en los materiales neolíticos peninsulares, entre los que sólo recordamos las cerámicas con decoración *grabada* señaladas por Pellicer en los estratos X y XI del área G de la Cueva de la Carigüela, atribuyéndolos al Neolítico final (35).

En los últimos años, este panorama ha cambiado ligeramente al darse a conocer algunos ejemplos, como los procedentes de la Coveta Emparetà y de la Cova de la Sarsa, por parte de Asquerino, que los considera propios del Neolítico final-Eneolítico; igualmente, por parte de Navarrete, que sitúa algunos fragmentos esgrafiados procedentes de la Carigüela y del yacimiento de Las Majolicas (Alfacar, Granada) en la transición del Neolítico inicial al medio, según su sistematización del Neolítico de Andalucía Oriental, indicando el interés de sus paralelos extrapeninsulares; y también por Cabrero, con sendos ejemplares procedentes de la Cueva del Gato (Benaoján, Málaga) y del tholos de la Zarcita (Santa Bárbara de Casa, Huelva). A lo que hemos de añadir los trabajos de excavación llevados a cabo por Acosta y Pellicer en la Cueva de la Dehesilla (Algar, Cádiz), en la que se anuncia una importante presencia de estas cerámicas esgrafiadas o grabadas (36). Por nuestra parte, en la revisión de los materiales neolíticos valencianos hemos encontrado esta decoración, aunque escasa, en una docena de yacimientos y entre materiales que generalmente procedían de excavaciones antiguas.

(35) NAVARRETE, op. cit. nota 21.

M. PELLICER: «El Neolítico y el Bronce de la Cueva de la Carigüela de Piñar (Granada)». Trabajos de Prehistoria, XV, Madrid, 1964.

(36) R. CABRERO: «La Cueva de Gato». Caja de Ahorros de Ronda, 1976, Lám. XVI, núm. 2.

R. CABRERO: «Cerámica inédita del Tholos de la Zarcita». Huelva arqueológica, IV, Huelva, 1978, págs. 361-364.

P. ACOSTA: I Mesa Redonda sobre a Pré e a Proto-História do Sudoeste Peninsular. Setúbal, 26 a 29 de mayo de 1979.

A nivel del Mediterráneo Occidental las cerámicas con decoración esgrafiada están bien representadas en las culturas del Neolítico medio italiano, donde las vemos asociadas a las cerámicas pintadas en la zona meridional y formando parte del complejo de los vasos de boca cuadrada en la parte septentrional, como en la estratigrafía de Arene Candide expuesta por Bernabo Brea (37); y también las encontramos en el Chasseense meridional francés. Por otra parte, las nuevas excavaciones en el yacimiento de Arene Candide han aportado mayor precisión sobre su inicio al delimitarse un estrato intermedio entre las cerámicas impresas del Neolítico antiguo y el horizonte de los vasos de boca cuadrada, caracterizado justamente por estas cerámicas con decoración esgrafiada.

Por ello, la valoración que hagamos de estos fragmentos encontrados en Or ha de incidir en una doble dirección: la constatación de la presencia de este tipo en los yacimientos próximos, lo que equivale a establecer su generalidad en los yacimientos peninsulares, y la valoración que esta presencia sugiere en el contexto del Mediterráneo Occidental.

Los cuatro fragmentos de Or poseen una decoración semejante basada en el motivo de las líneas quebradas; motivo que se repite en la mayor parte de los ejemplares conocidos, como en la Cova del Montgó, de les Mallaetes, de les Meravelles, de la Sarsa, Coveta Emparetà, Cova de En Pardo y Cueva de la Cocina (38). Otras decoraciones esgrafiadas las hemos visto en algunos fragmentos de Sarsa y Montgó, y también en la Cova del Barranc Fondo, Cova de la Recambra (Gandía, Valencia) y Casa de Lara. Por último, se menciona la presencia de cerámicas con decoración esgrafiada en la Cova de la Solana de l'Almuixich (Oliva, Valencia), sin más especificaciones (39).

A la gran semejanza de los motivos decorativos en la mayor parte de los casos, hay que añadir la forma de los vasos, en aquellos que puede adivinarse: tres de los fragmentos de Or poseen carena, uno en Emparetà, en Mallaetes, Meravelles, Montgó, etc., que nosotros hayamos podido ver; en todos los casos se trata de vasos con paredes finas y superficies bien bruñidas.

(37) L. BERNABO BREA: «Gli scavi nella Caverna delle Arene Candide. Parte I. Gli strati con ceramiche». Vol. I, Bordighera, 1946; Vol. 2, Bordighera, 1956.

(38) Mi agradecimiento a E. A. LLOBREGAT y a J. FORTEA por las noticias referentes a las cerámicas esgrafiadas de la Cova del Montgó y de la Cueva de la Cocina, respectivamente.

(39) J. APARICIO: «Investigaciones arqueológicas en Gandía y La Safor». Revista Gandía, 1977, págs. 69-76.

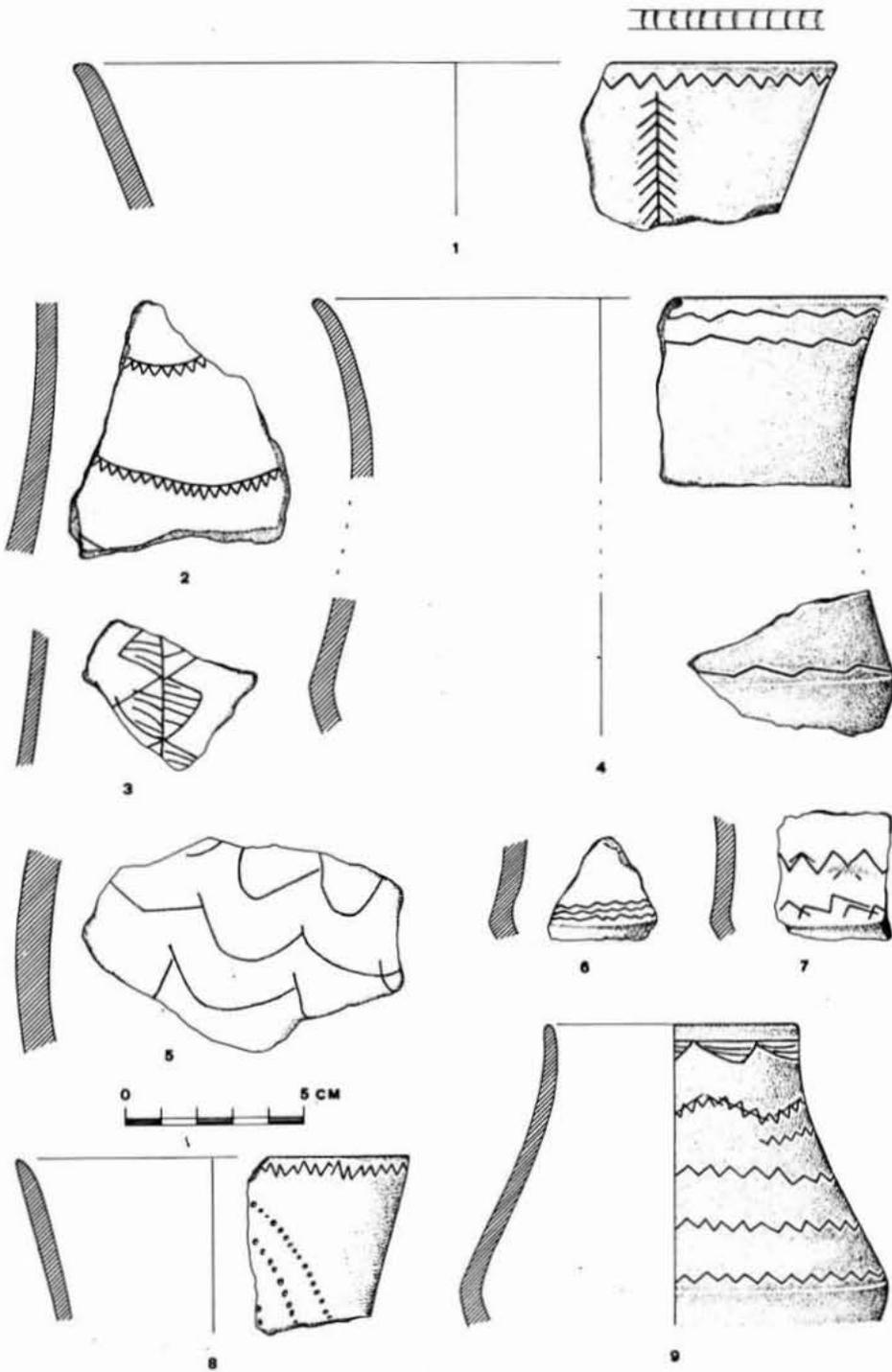


Fig. 62

En la figura 62 presentamos algunos ejemplos, que unidos a los dos incluidos en los inventarios (Fig. 32, núm. 11 y Fig. 46, núm. 11), a los de Emparetà y Sarsa, publicados por Asquerino (40), y al fragmento de Mallaetes, por Fortea (41), muestran la tipología de esta cerámica en el estado actual de la investigación. En la figura 62, los núm. 1 y 9 proceden de la Cova del Montgó; el núm. 2, de Mallaetes, materiales recuperados por Jornet en 1931; los núm. 3, 5 y 8, de Sarsa, materiales de las excavaciones de Ponsell (el núm. 8 presenta decoración de pequeñas punzadas y parece corresponder al mismo vaso que uno de los fragmentos publicados por Asquerino); el núm. 4, de Meravelles, excavaciones realizadas por Pla en 1953; y los núm. 6 y 7, de Or, sin procedencia determinada. Mención a parte merece el fragmento de la figura 63, procedente de la Cova del Montgó, en razón de su clara atribución eneolítica, de acuerdo con los abundantes paralelos peninsulares de su forma y motivo decorativo.

Esta buena representación de la cerámica esgrafiada y su relativa uniformidad tipológica pueden considerarse como sorprendentes y muestran el interés que ha de tener su estudio, especialmente de cara a los futuros trabajos de excavación. Pero, por el momento, no es mucho lo que podemos decir de ella en orden a su atribución cultural y cronológica, y tampoco el caso de Or aporta precisiones al respecto por cuanto las capas superficiales del Sector J no lo permiten, hecha excepción de su posterioridad a la primera fase neolítica y de que en términos de cronología absoluta no remontaría los momentos finales del V milenio a. de C., teniendo en cuenta la fecha de la capa 6 de J-4.

Por lo que se refiere a sus paralelos extrapeninsulares, los mejor conocidos corresponden a las culturas del Neolítico medio y final italiano, y ello nos conduce a planteamientos en cierto modo olvidados durante los últimos años entre nosotros, es decir, a una revalorización de las relaciones internas en el Mediterráneo Occidental durante todo el Neolítico y, en consecuencia, a la necesidad de no considerar cada yacimiento como una aventura solitaria; no siendo la menos importante de las implicaciones que esto tiene el problema de la cronología.

No vamos a detenernos en una exposición pormenorizada de la problemática de las cerámicas esgrafiadas y de su tipología en los yacimientos italianos y franceses, porque escapa a lo que corresponde a

(40) ASQUERINO, op. cit, nota 9, fig. 45 y núm. 1851 de la fig. 43. También M. D. ASQUERINO: «Coveta Emparetà». Noticiario Arqueológico Hispánico, Prehistoria, 3, Madrid, 1975, págs. 118-188, fig. 18, núm. 4-6.

(41) FORTEA, op. cit. nota 2, fig. 27, núm. 2.

estos comentarios y, sobre todo, porque las diversas posturas y principales datos han quedado recogidos en la publicación del coloquio de Génova sobre la cerámica esgrafiada en el Neolítico del Mediterráneo centro-occidental (42). En aquella ocasión, Tinè se preguntaba acerca de las relaciones entre la Península italiana, la Francia meridional, Córcega, Cerdeña y la costa oriental española después del Neolítico de las cerámicas impresas, planteando la posibilidad de una *koine* cultural o de relaciones comerciales en el Mediterráneo durante el Neolítico medio.

Ciertamente la diversidad que ofrece este ámbito desde finales del V milenio a. de C. es considerable en comparación con el mundo de las cerámicas impresas. Pero tampoco puede negarse que, al menos, estos contactos hubieron de existir, aunque no encontremos obsidiana en nuestros yacimientos, y aunque tengamos que valorar algunos elementos escasos como las propias cerámicas esgrafiadas que ahora nos ocupan, o aquellos hallazgos mencionados tradicionalmente como el vaso de boca cuadrada de Río Deva (Torrealta, Valencia) (43) y otros similares encontrados en la Península, o las cerámicas pintadas de la Cova del Montgó.

Si atendemos a la cronología de las cerámicas esgrafiadas en el ámbito mediterráneo, los paralelos italianos, especialmente los últimos resultados alcanzados en Arene Candide, remontan sus inicios a los últimos siglos del V milenio a. de C., de acuerdo con las dataciones del C.14, siendo anteriores a la aparición de los vasos de boca cuadrada. Su perduración es variable según las diversas áreas, desde los mediados del IV milenio en Arene Candide, hasta llegar a los primeros siglos del III milenio en yacimientos de la Italia meridional. Como se ve, este amplio espectro cronológico, en el que caben también holgadamente las fechas atribuidas al Chasseense, y que comprende desde el Neolítico medio a los inicios del Eneolítico, no ofrece dificultades en el caso de nuestros yacimientos, sin que por el momento consideremos oportuno plantear mayores precisiones o paralelos más estrechos.

Un amplio espectro que comprendiera desde los primeros siglos del IV a los mediados del III milenio a. de C. se ajustaría bien a los datos que hasta ahora tenemos en nuestros yacimientos. Su posible duración hasta el pleno Eneolítico concordaría con la tipología y motivo

(42) S. TINE (Coordinamento): «La ceramiche graffite nel Neolitico del Mediterraneo centro-occidentale». *Preistoria Alpina*, 13, Trento, 1977, págs. 1-82.

(43) D. FLETCHER: «Un vaso de boca cuadrada de la Provincia de Valencia». VI Congreso Nacional de Arqueología (Oviedo, 1956), Zaragoza, 1961, págs. 82-85.

decorativo del fragmento de la figura 63, encontrado en la Cova del Montgó, y con su presencia en la Cova de la Solana de l'Almuixich, en la que se habla de enterramientos colectivos con materiales como puntas de flecha, un colgante acanalado, etc.; aunque en este mismo yacimiento también se mencionan cerámicas con decoración incisa, y es vano el intentar precisar hasta tanto no se publiquen sus materiales. Sin embargo, su presencia en Sarsa sería un dato favorable a situar su cronología en la segunda mitad del IV milenio, sino antes, dadas las peculiaridades y las ausencias que presenta este yacimiento, si bien el que se trate de formas carenadas en un porcentaje tan alto hace que tampoco podamos suponerle una cronología más elevada por ser estas formas prácticamente desconocidas en los contextos neolíticos. Sobre todos estos problemas hay que esperar, pues, a los futuros trabajos.

Siguiendo con la estratigrafía de los cuadros J-4 y J-5, la aparición de las cerámicas impresas cardiales marca el inicio del segundo nivel que nosotros hemos distinguido, y que comprendería desde las capas 5 ó 6 de J-4, y desde la capa 7 de J-5; esto es, desde el estrato III hasta el final del estrato IV, final que debido al buzamiento hemos de englobar en una banda que comprendería las capas 10 a 13 de J-4 y las 14 a 17 de J-5. De modo más preciso, el contacto entre los estratos IV y V, o lo que es lo mismo, entre el segundo y el tercer nivel en la evolución del Sector J, vendría señalado por las capas 10b, 12a y 13a de J-4, y por la capa 15 de J-5. Téngase en cuenta que en este último cuadro J-5, su parte más septentrional corresponde al testigo, cuyo tramo superior fue destruido en gran parte, de modo que en sus primeras capas, las que podrían pertenecer al estrato IV en virtud de su buzamiento, sólo contabilizamos dos fragmentos de cerámica decorados.

Con este segundo nivel llegamos a los tipos cerámicos bien conocidos ya dentro del Neolítico y, por ello, aquí los problemas son más de interpretación, de atribución cultural y cronológica, que propiamente tipológicos. Junto a las cerámicas impresas cardiales, incluidas en ellas las de arrastre o raspado cardinal, existe una buena representación de impresiones no cardiales producidas por instrumentos dentados como peines, punzones, ungulaciones, etc.; incisiones y acanaladuras; y una buena representación de decoraciones plásticas, sobre las que frecuentemente aparecen las ungulaciones y las digitaciones en el caso de los cordones. Además, entre todos los tipos decorativos vemos producirse asociaciones, especialmente en el caso de los cordones que suelen acompañar a alguna otra.

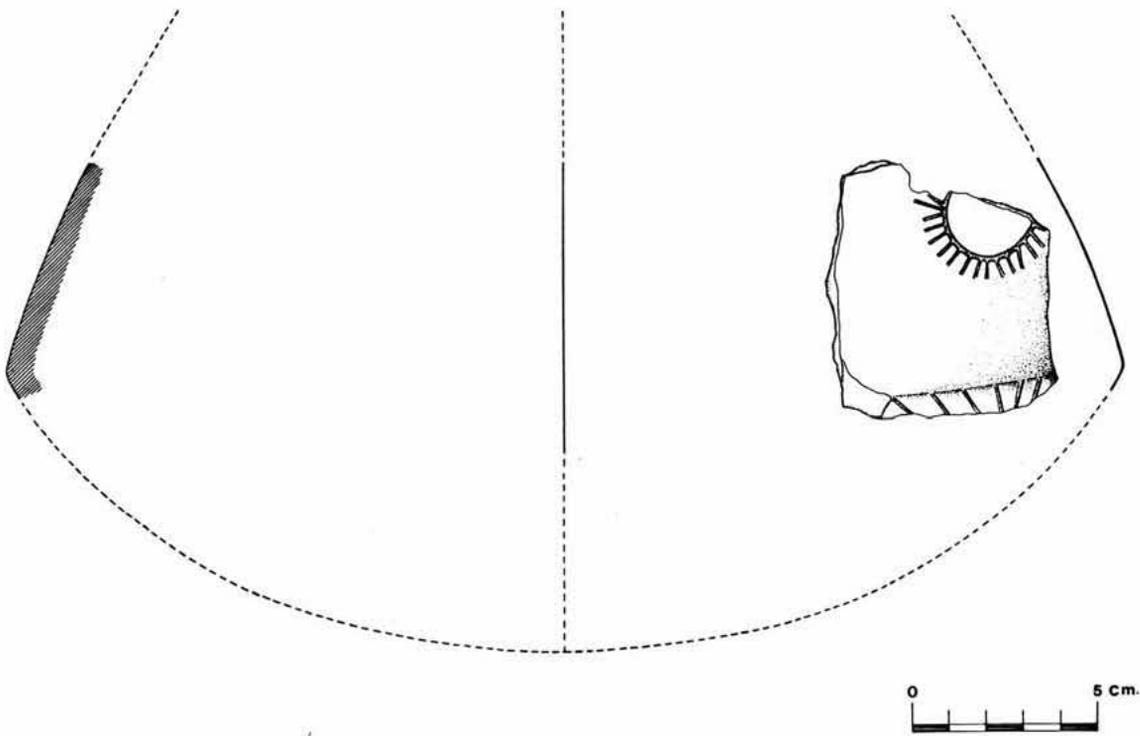


Fig. 63

Si, como hemos dicho al principio de este apartado, prestamos atención a los inventarios y a la correspondiente parte gráfica, con independencia de la impresión que pueda producirnos la cuantificación plasmada en la tabla-resumen, se verá con mayor claridad cómo las cerámicas impresas cardiales aumentan paulatinamente su importancia a medida que se profundiza, empezando por pocos y pequeños fragmentos hasta llegar al predominio que caracterizará especialmente al tercer nivel, el último, del que luego nos ocuparemos.

Paralelamente a este cambio cuantitativo se produce, también, un cambio cualitativo que incluye la depuración de las pastas, el tratamiento de las superficies y las decoraciones. Es decir, que conforme profundizamos en la secuencia estratigráfica, apreciamos un mejoramiento en estos tres aspectos de las cerámicas que, por lo demás, van necesariamente relacionados entre sí. Al igual que en el caso de las cerámicas con desgrasante de calcita, a que antes nos hemos referido, el estudio de la tecnología cerámica realizado por Gallart demuestra que estos resultados de la observación directa corresponden efectivamente a una evolución con carácter general, es decir, que incluye al conjunto de la muestra y no sólo a los fragmentos decorados. Ello resulta lógico, dado que muchos fragmentos sin decoración corresponden a vasos decorados, aunque hemos de pensar que no todos.

Limitándonos al punto que más nos interesa ahora, el de las decoraciones, resulta claro que efectivamente puede hablarse de una menor perfección con respecto a las del nivel inferior. Entendiendo siempre que hablamos en términos de importancia relativa y que también en este segundo nivel vamos a encontrar ejemplares de gran perfección. La diferencia consiste en que, conforme profundizamos, lo que no vamos a encontrar son aquellos fragmentos cuya decoración impresa ofrece una mayor tosquedad.

Como formas especiales mencionaremos la presencia de dos fragmentos correspondientes a la base de sendos vasos que presentan un pequeño pie. Se trata de un cordón de sección triangular, sobrepuesto a la parte inferior de los mismos. Pertenecen a la capa 8a de J-4 y a la capa 9 de J-5, respectivamente; y es de destacar que son muy escasos los ejemplares de vasos con pie en nuestro Neolítico, de los que sólo recordamos algún ejemplar en la Cova de la Sarsa. De cualquier manera no tenemos aquí, por el momento, nada comparable a los vasos con pie bien desarrollado que podemos ver en otras culturas neolíticas del Mediterráneo Occidental. También merece destacarse el fragmento de cucharón perteneciente a la capa 9 de J-4, con paralelos en Sarsa y Fosca, así como en los yacimientos andaluces y, en general, en los yacimientos franceses e italianos.

Dejando ya el comentario tipológico propiamente dicho, y aceptando la representatividad que pueda asignársele a esta escasa muestra de un yacimiento con tan gran complejidad de materiales, hemos de plantearnos la atribución cultural y cronológica de este segundo nivel del Sector J. Sin duda, podríamos hablar aquí de lo que parte de la bibliografía denomina Epicardial; pero ello, sin más especificaciones, creemos que sería equívoco, ya que este término no está suficientemente precisado y bajo la misma denominación se engloba ocasionalmente lo que nosotros consideramos como segunda fase neolítica, de cronología posterior (44).

El sentido del término conviene a la evolución del Neolítico de las cerámicas impresas cardiales, en tanto quiere expresar que los tipos cerámicos presentan una decoración menos perfecta, en consonancia con una simplificación de las formas, con un menor cuidado de pastas y superficies, menor barroquismo y desaparición de tipos, etc., a medida que va transcurriendo el Neolítico antiguo de las cerámicas impresas cardiales; y ello corresponde efectivamente a lo que vemos en los yacimientos. Y también el que, no siendo exclusiva la cerámica impresa cardinal, dado que siempre existe al menos un pequeño componente de decoraciones plásticas u otras, estas distintas decoraciones van a ir aumentando su importancia conforme disminuye la impresa cardinal.

En este preciso sentido estaríamos de acuerdo con la denominación de Epicardial y también con la atribución cronológica que lo sitúa *grosso modo* en la segunda mitad del V milenio a. de C. Sin embargo, no siempre se quiere significar esto con el término Epicardial que, ocasionalmente, podría equipararse a Postcardial cuando lo vemos aplicado a aquellos niveles intermedios entre las últimas cerámicas impresas cardiales y los horizontes de las cerámicas sin decoración. Como ya hemos expuesto en otra ocasión, no vemos posible elevar la cronología de estos horizontes de cerámicas lisas hasta la transición del V al IV milenio; y tampoco nos parece que los niveles con cerámicas impresas no cardiales, incisas y otras, puedan situarse en la segunda mitad del V milenio, exclusiva y predominantemente, olvidando su perduración en el IV milenio.

Por todo ello, y para evitar más confusiones, hablaremos de este segundo nivel como el final del Neolítico antiguo de las cerámicas impresas cardiales y la transición a la posterior fase neolítica de cerámicas decoradas no cardiales. O lo que es lo mismo, refiriéndonos a nuestra sistematización del Neolítico valenciano, este segundo nivel

(44) MARTI, op. cit. nota 25.

representa el horizonte evolucionado y la transición entre el Neolítico tipo Or, caracterizado por las cerámicas impresas cardiales, y el Neolítico tipo Fosca, en el que las decoraciones impresas no cardiales, incisas, acanaladas, etc., sustituyen por completo a las primeras.

Su espectro cronológico viene definido en el Sector J por las fechas de C.14 de J-4, en la segunda mitad del V milenio a. de C. Y, para nosotros, esta cronología sería ampliable, de manera general, a los primeros siglos del IV milenio, en los que termina la decoración impresa cardinal de acuerdo con las dataciones absolutas que se poseen.

El tercer nivel, con el que termina la secuencia estratigráfica del Sector J, estaría formado por las capas inferiores de ambos cuadros, comprendiendo el estrato V y la parte superior del estrato VI, que representa el final de la potencia fértil del yacimiento.

Hasta el momento no se ha detectado la existencia de niveles inferiores, pre-neolíticos, en la Cova de l'Or; de manera que en todas las zonas excavadas la secuencia se inicia con la presencia de las cerámicas impresas cardiales y restantes materiales asociados, como sucede en los casos de J-4 y J-5. Y tampoco el estudio tipológico de los materiales, como podría suceder en el caso de la industria lítica, indican la probabilidad de su existencia. Por otra parte, no conocemos yacimientos mesolíticos geométricos en zonas próximas al yacimiento, y sólo hemos podido comprobar la existencia de un yacimiento superficial en el que se recuperaron algunas hojitas de dorso rebajado y otros materiales escasos que podrían considerarse como epigravetienses, frente a la cueva, pero a la otra orilla del Serpis o Riu d'Alcoi, cerca de su confluencia con el Barranc de l'Encantà. En las inmediaciones de este yacimiento también fue prospectada una cueva, por Pascual, que proporcionó abundantes restos de talla de sílex y algunos raspadores.

Así pues, este tercer nivel, el más antiguo del yacimiento, muestra la aparición del Neolítico de las cerámicas impresas cardiales plenamente constituido en sus múltiples facetas, como son la industria lítica, la industria ósea, los animales domésticos, las plantas cultivadas y, por supuesto, las cerámicas impresas cardiales; y ello en una zona en la que apenas tenemos evidencias de un débil poblamiento anterior, a las que puede añadirse los niveles inferiores de la Cova de En Pardo, contrastando con la abundancia y riqueza de los yacimientos neolíticos.

Insistiendo en la cerámica, este tercer nivel se caracteriza por el total predominio de la decoración impresa cardinal, y aquí encontramos los ejemplos más perfectos, con impresiones cuidadas que ocu-

pan una parte considerable de la superficie de los vasos, terminaciones bruñidas, etc. Junto a ellas son muy escasos los fragmentos con otras decoraciones, a excepción de aquellos que presentan cordones lisos. Estos últimos parecen también especialmente abundantes en este tercer nivel, aunque, en la mayor parte de los casos, no llegan a constituir verdaderos cordones, sino que se trata de ligeras sobreelaciones formadas a partir de la propia pared del vaso, y nunca por sobreposición de auténticos cordones.

Aparte de las decoraciones, merecen destacarse, entre los materiales cerámicos de este nivel inferior, los dos casos en que poseemos sendas perforaciones de lañado asociadas, procedentes de la capa 14 de J-4 y la capa 18 de J-5, respectivamente; en este último caso, corresponde a un pequeño vaso con decoración impresa cardial. Aunque entre los materiales del yacimiento existen algunos ejemplos de perforaciones de suspensión, realizadas antes de la cocción junto al cuello del vaso, en la inmensa mayoría de las ocasiones las muy abundantes perforaciones de las cerámicas de Or presentan una forma troncocónica y han sido realizadas después de la cocción del vaso. Por ello, y por su proximidad a una grieta o rotura, cabe interpretarlas como perforaciones de lañado.

Pero lo que nos interesa especialmente ahora, en el caso de los lañados, es su desigual reparto en la secuencia del yacimiento hasta el punto de que, por ejemplo, la casi totalidad de los encontrados en J-4 y J-5 corresponden al nivel inferior y, en una parte importante, además, han sido aplicados a fragmentos con decoración impresa cardial. Ello podría explicarse en razón de una mayor perfección de estos vasos, un mayor interés por conservarlos, o, tal vez, pudiera indicar las limitaciones o inconvenientes de este tipo de cerámica. En realidad, parece que nos encontramos ante unas cerámicas cuyas pastas son excesivamente depuradas y que frecuentemente se agrietan o rompen, de modo que es necesario lañarlas.

De este modo, la disminución de los lañados conforme ascendemos en la estratigrafía guardaría profunda relación con los cambios cerámicos que poseerían factores explicativos independientes de los cambios estilísticos, o, mejor, factores tendentes a una mejora de la fabricación en orden a una mayor resistencia al fuego, o menor fragilidad, u otros, que quizás estén en la base de esos cambios de formas y técnicas decorativas.

En lo que se refiere a la cronología de este nivel, o lo que es lo mismo, de los inicios del Neolítico antiguo de las cerámicas impresas cardiales en la Cova de l'Or, las dos fechas de C.14 del cuadro J-4, 4.680 ± 290 y 4.770 ± 380 a. de C., apoyan su atribución a la primera mi-

tad del V milenio a. de C., manifestando una vez más la pretensión de estos materiales en orden a su pertenencia al primer horizonte neolítico del Mediterráneo Occidental, cuyo sincronismo no puede ponerse en duda a base de sobrevalorar los datos de algunos yacimientos. Con independencia de que se calibren las dataciones absolutas o se modifique la vida media del carbono 14, no debe olvidarse esta sincronización que reiteradamente ponen en evidencia los propios materiales y la estratigrafía comparada.

Terminaremos este comentario tipológico refiriéndonos al único fragmento de cerámica a la almagra inventariado y que procede de la destrucción del Testigo de J-5, por lo que carece de referencias estratigráficas. Se trata de un pequeño fragmento de borde con decoración impresa no cardial y encuentra su correspondencia en algunos otros fragmentos que hemos visto en el propio Or y en otros yacimientos valencianos como los de la Cova del Barranc Fondo, de les Rates Penaes, de la Sarsa o Fosca (45). Aunque no se trata de una almagra de gran calidad, al modo que se encuentra en algunos yacimientos andaluces, puede considerarse como buena.

La presencia de estos escasos fragmentos de cerámica a la almagra, además de la relación que pueden guardar con la abundancia de polvo de ocre en nuestros yacimientos, pone de manifiesto la existencia de mayores concomitancias con los materiales andaluces; al igual que otras razones nos conducirían a establecer nexos más fuertes con las zonas septentrionales. Pero no aportan, por el contrario, precisiones cronológicas, dado que la almagra aparece en la actualidad dotada de un espectro cronológico muy amplio que se inicia con los niveles de cerámicas impresas cardiales de la Cueva de la Carigüela, para terminar más allá del Neolítico.

En la parte final será el lugar apropiado para volver sobre muchos de los problemas enunciados, resumiendo e integrando la información que proporcionan los distintos materiales estudiados.

(45) C. OLARIA: «Repertorio de fechaciones de C-14 para el País Valenciano». Millars, V, Castellón, 1978, págs. 271-283.

VI

LA TECNOLOGIA CERAMICA

María Dolores Gallart Martí

Vamos a exponer aquí un avance de los resultados obtenidos al estudiar las cerámicas procedentes del cuadro J-4 de la Cova de l'Or mediante la aplicación de las técnicas de Microscopía y Difracción de Rayos X. Estas notas forman parte del estudio detallado que la autora está llevando a cabo, dentro del más amplio marco de su Tesis Doctoral, y que incluye otros materiales cerámicos procedentes de distintos yacimientos neolíticos valencianos.

En lo que se refiere a la Cova de l'Or, se han analizado un total de 549 fragmentos de cerámica procedentes de la cuadrícula J-4, correspondiendo a toda su secuencia estratigráfica, y esperamos que en un próximo futuro podremos dar a conocer de manera pormenorizada los resultados obtenidos.

METODO

El método de investigación que se sigue consiste, en primer lugar, en el análisis al microscopio binocular de todos los fragmentos cerámicos, tanto en su sección como en su superficie. De esta manera, se puede comprobar la presencia de elementos cristalinos, cuyo tamaño es lo bastante grande como para verse en este tipo de microscopio, y

se puede obtener suficiente información sobre la clase, tamaño, forma, etc. de los minerales cristalinos que pueden actuar como desengrasantes en el proceso de fabricación cerámica.

Por otra parte, al estudiar la superficie, cabe identificar la existencia de huellas que indiquen un determinado tipo de tratamiento, como, por ejemplo, el bruñido, engobe, etc.

Con toda esta información estamos en disposición de hacer una primera clasificación de los fragmentos cerámicos estudiados y establecer unos grupos diferenciados entre ellos.

En segundo lugar, se hace una selección de las muestras más representativas de los grupos anteriores y se someten a un análisis por difracción de rayos X. Esto nos permite conocer la composición mineralógica exacta de la pasta arcillosa con que se ha fabricado la cerámica. Algunas de las principales aplicaciones de este conocimiento son: poder diferenciar una cerámica de otra, por su composición mineralógica; hacer un cálculo aproximado de la temperatura máxima de cocción; conocer el origen de la materia prima con que se ha elaborado la cerámica, siempre y cuando hayan sido hechos análisis mineralógicos de los depósitos arcillosos de la zona donde se encontró dicha cerámica.

Finalmente, se realiza una nueva selección de muestras para ser analizadas por Microscopía Electrónica, con la finalidad de aclarar las dudas que pudieran presentarse en los análisis difractométricos.

Todos estos análisis han podido llevarse a cabo gracias a la ayuda del Dr. D. Juan Alonso Pascual, a quien queremos expresar nuestro agradecimiento.

CONSIDERACIONES SOBRE LA PASTA CERAMICA

Antes de entrar en la descripción de las características encontradas en las cerámicas sometidas a estudio, haremos una breve referencia a la actuación y efectos que produce la existencia de unos determinados minerales en la pasta arcillosa.

Toda arcilla, materia prima de la fabricación cerámica, está formada por minerales arcillosos (illita, caolinita, montmorillonita, etc.) y minerales no arcillosos (cuarzo, calcita, etc.). A estos últimos se les da el nombre de desengrasantes, pues actúan en la masa arcillosa disminuyendo la plasticidad.

Cuando una arcilla contiene, en su mayor parte, minerales arcillosos, se dice que es una arcilla «grasa», y, para poder elaborar la cerámica a partir de ella, es preciso añadirle un desengrasante, generalmente cuarzo o calcita. Por el contrario, cuando una arcilla contiene

en exceso minerales no arcillosos, se le llama «magra» y, para poder modelarla, se necesita lavarla, existiendo diferentes modos de hacerlo.

Los minerales arcillosos son los responsables de la plasticidad de la arcilla y de la retracción y cohesión en el secado. Debido a ello, cuando una arcilla es muy grasa, en primer lugar es muy difícil de modelar y, además, la retracción durante la fase de secado anterior a la cocción, es tan grande, que existe el peligro de que se rompa la cerámica. Por ello, el desengrasante modera esta actuación y permite que la fabricación de una vasija se lleve a cabo sin graves riesgos.

Naturalmente, esta explicación es válida para las cerámicas que nos ocupan, las cuales tienen un rango de temperatura de cocción determinado, pues, en el caso de cerámicas cocidas a mayor temperatura, es muy peligroso que contengan en su pasta cristales de calcita, ya que, debido a una reacción química relacionada con la transformación de la calcita en OCa, hacen estallar la vasija durante la cocción.

CARACTERISTICAS DE LA CERAMICA

Podemos hacer un avance de los resultados que se van obteniendo por la aplicación del método, ya descrito, al estudio de los fragmentos cerámicos correspondientes al cuadrado J-4 de la Cova de l'Or.

Atendiendo a la constitución de la pasta cerámica y, especialmente, a los elementos cristalinos visibles en ella con el microscopio binocular, podemos distinguir varios grupos. En términos generales, en cuanto a la clase de cristales, encontramos dos grandes grupos: A) los fragmentos cerámicos que contienen cristales de calcita bien patentes, y B) los que no tienen casi elementos cristalinos visibles o, en todo caso, son cristales muy pequeños de cuarzo.

A) Grupo de cerámicas con cristales de calcita

Dentro de este grupo nos encontramos con fragmentos cerámicos que tienen los cristales de calcita de diferentes formas, tamaños y cantidades. Así, los hay con pocos, pero grandes, cristales de calcita. Otros tienen una gran abundancia de este mineral, pero los cristales son menores.

En todos los casos, las formas cristalinas son angulosas y esto nos lleva a plantearnos una doble pregunta, sobre el origen de la arcilla utilizada para fabricar esta cerámica y, también, sobre si el desengrasante pudiera haber sido voluntariamente añadido. Respecto a lo primero, parece evidente que los depósitos arcillosos suministradores no estarían situados en un valle, pues los cristales angulosos lo demues-

tran, en el caso de que la arcilla presentara esta constitución de forma natural. De la segunda pregunta la contestación es más difícil. Parece ser, siguiendo a M. Picon (1), que una proporción determinada y un tamaño, también determinado, de los cristales del desengrasante dan pie a pensar en una voluntariedad o no de su presencia. Por la observación de los fragmentos podemos creer que hay una parte de ellos que concuerda con la respuesta afirmativa de haber sido añadidos con plena conciencia por el procedimiento de triturar piedra caliza. En otros casos, se puede pensar que, bien mezclaron diferentes tierras, bien se suministraron de un yacimiento arcilloso ya con esas características.

Esto puede tener su importancia a la hora de plantearse la finalidad o utilidad de las vasijas. B. Stjernquist (2) afirma que la presencia de un desengrasante de tamaño apreciable hace que la cerámica sea más porosa y, por tanto, sirva como vajilla de cocina para colocar al fuego, pues es más resistente a la acción de la llama.

La observación del tratamiento de las superficies puede ayudarnos a resolver esta cuestión. La mayor parte de las cerámicas, incluidas en este gran grupo con desengrasante de calcita, son cerámicas sin decorar y presentando una superficie alisada, hasta tal punto que, en muchas de ellas, se aprecia el arañado que dejan los cristales al ser arrastrados. Una de las principales utilidades de bruñir una cerámica o aplicarle un engobe, al margen de permitir decorarla, es impermeabilizarla.

Sin embargo, existe un número reducido de fragmentos en los que se observa una superficie bien cuidada y brillante. En este caso aparece una decoración de incisiones y puntillado. Como la pasta cerámica presenta un número considerable de cristales de calcita de tamaño mediano, no nos parece posible que la superficie del vaso pudiera ser bruñida tan fácilmente, por muchas precauciones que se tomaran, incluso en el caso de que se vean algunos de los cristales de la pasta en dicha superficie. Pensamos que eran cerámicas a las que se dedicó un tratamiento superficial esmerado, con el fin de poderlas decorar. No se puede afirmar rotundamente, pero cabe la posibilidad de que se utilizara algún tipo de engobe, aún en su forma más rudimentaria. No obstante, no podemos demostrarlo por medio de los análisis mineralógicos, ya que la arcilla utilizada fue la misma.

(1) M. PICON: «Introduction à l'étude technique des céramiques sigillées de Lezoux». Centre de recherches sur les techniques gréco-romaines, núm. 2, Faculté des Ciencias Humaines, Université de Dijon, 1973.

(2) B. STJERNQUIST: «Technical analysis as a factor in archaeological documentation». Scripta Minora Regiae Societatis Humanorum Litterarum Lundensis, 3, 1971-1972.

Hay que señalar que todos estos fragmentos de cerámica fueron hallados hasta la capa 5 del cuadrado estudiado. En la capa 6 había algún fragmento esporádico, pero no se encontró ninguno a mayor profundidad.

También hemos encontrado un tipo de cerámicas que, observadas a la binocular, presentan unos cristales de tamaños diferentes y color grisáceo, que son difíciles de identificar. Tomada una muestra y analizada por difracción de rayos X, se pudo comprobar que era calcita como muestra el diagrama de la figura 64. Las superficies de los vasos están bruñidas, pero los fragmentos estudiados, en su mayoría, no muestran ningún tipo de decoración, en todo caso, cordones y algunas impresiones.

La mayor parte de las cerámicas de este grupo son bastante frágiles, pero hay algunos fragmentos que no lo son. En este caso, el desengrasante calcita se encuentra en muy poca cantidad formando parte de la pasta arcillosa.

Como ejemplo de cerámica conteniendo como desengrasante la calcita puede verse la fotografía núm. 1 de la lámina XVI, donde se presentan grandes cristales romboédricos de este mineral. Corresponde a una muestra tomada de un fragmento con borde y sin decoración. El tratamiento de la superficie es el alisado, mostrando en la misma cristales de idénticas características a los de la pasta y huellas del arañado que dejaron durante el proceso de alisamiento.

B) Grupo de cerámicas sin casi cristales visibles

Son fragmentos cuyo desengrasante no se encuentra en forma de cristales visibles al microscopio binocular. Solamente se aprecia algún diminuto cristal de cuarzo redondeado. Esto parece indicar que los depósitos arcillosos, que sirvieron para proporcionar la materia prima, estaban situados en algún valle o, cuanto menos, en algún lugar donde fluía agua.

Otra característica observada es la presencia de núcleos carbonosos en todas estas cerámicas. Si éstos demostraran la existencia de materia orgánica, nos encontraríamos ante unos fragmentos cerámicos cuyo desengrasante sería dicha materia orgánica, ya que este elemento actúa como tal en el proceso de la fabricación cerámica. Tiene, además, la ventaja de servir como fundente, puesto que su temperatura de fusión es bastante baja, y esto le permite dar una gran cohesión a la cerámica que la contiene.

Los fragmentos tienen las superficies bruñidas. En algunos casos se distingue claramente las huellas que ha dejado el espatulado. Este

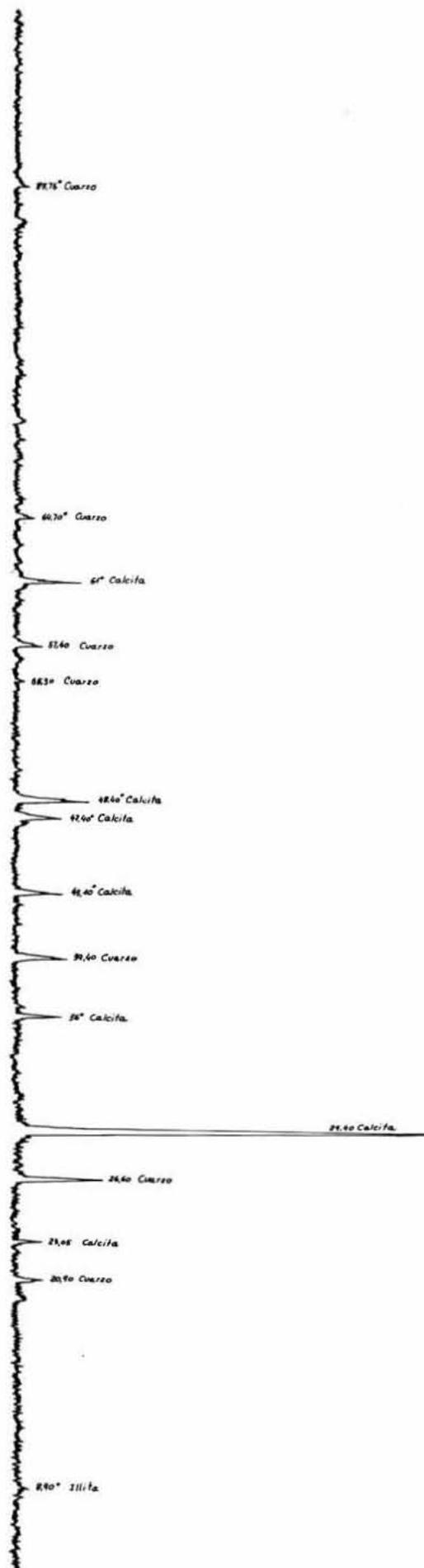


Fig. núm. 64

hecho, unido a la falta de elementos cristalinos de gran tamaño en la pasta, hace que ésta sea menos porosa que las del grupo anterior. Teniendo en cuenta la opinión de B. Stjernquist (3), esto podría estar relacionado con la utilización de las vasijas para una finalidad determinada. Cuando el bruñido se encuentra en la superficie exterior y en la interior del fragmento, cabe la posibilidad de que se usara para contener líquidos.

Dentro de este grupo, hay que distinguir dos tipos cerámicos diferentes. Uno es más tosco y suele encontrarse bruñido en su superficie exterior. El otro presenta una pasta mucho más compacta y menos frágil y se encuentra bruñido en las dos superficies, generalmente. En el primero aparece ya la decoración impresa cardial, pero es al segundo al que corresponde la mayor profusión de este tipo de decoración impresa.

Parece evidente que el proceso de fabricación de este grupo de cerámicas es diferente al del grupo anterior, por cuanto no existen cristales de calcita en la pasta y ésta es aquí más compacta, menos frágil y tiene un acabado más perfeccionado.

Hemos de hacer notar que este tipo de cerámicas se encuentra a lo largo de toda la estratigrafía, pero con mayor abundancia en las capas más profundas.

La fotografía núm. 2 de la lámina XVI corresponde a una muestra tomada de un fragmento con borde y cordón impreso, hallada en la capa 14 del cuadrado J-4. En ella se observa la fluidez y compacidad de la masa, sin casi macrocristales visibles. Las superficies se presentan bruñidas y el color de la pasta es grisáceo, pero, tanto en la superficie exterior como en la interior, hay una delgada capa rojiza.

TEMPERATURAS Y TIPOS DE COCCION

La coloración que tienen los fragmentos es, generalmente, de tono pardo-rojizo en las superficies y negruzco o gris en el corazón de la pared de los vasos. Sin embargo, no faltan fragmentos completamente negros y, otros, rojizos.

Así pues, se puede suponer que, en términos generales, la cocción fue reductora en un principio y, en la última fase de la cocción oxidante. Esta es la forma típica de cocción en fuegos al aire libre o en hoyos en el suelo, ya que, cuando la llama está en su máximo apogeo, consume el carbono y los gases envuelven por completo al vaso. Mientras que, cuando decrece, el oxígeno del exterior penetra y produce una acción oxidante en la cerámica.

(3) STJERNQUIST, op. cit. nota 2.

Los fragmentos completamente rojizos o negruzcos indican que, posiblemente, los alfareros llegaron, en determinados momentos, a producir un tipo de cocción, reductora u oxidante, a voluntad. Lo podrían hacer, bien tapando el agujero o cubriendo con tierra el fuego al aire libre para conseguir una cocción reductora; bien prolongando lo que podríamos llamar la «postcocción» de los vasos, manteniendo un fuego lento y permitiendo la entrada del oxígeno del aire, para el caso de una cocción oxidante.

Respecto a la temperatura de cocción que se alcanzó en estas cerámicas, está claro que el grupo de cerámicas que presentan los cristales de calcita, estando completamente inalterados, alcanzarían una temperatura muy por debajo de los 700° C., temperatura a la cual la calcita se descompone totalmente. Pero, cuando los análisis mineralógicos muestran la existencia de determinados minerales arcillosos, dicha temperatura no sobrepasaría los 450-500° C.

En el otro grupo de cerámicas, los análisis por difracción de rayos X muestran la existencia de ciertos minerales arcillosos que se descomponen a una temperatura máxima de 700-800° C. (4), pero a la temperatura aproximada de 450-500° C., empieza una transformación en ellos que altera su estructura. Por lo cual, pensamos que no alcanzarían esta temperatura.

RESUMEN

En vista de todo lo dicho antes, está claro que existen dos tipos de cerámicas muy diferentes entre sí. Uno correspondería a las cerámicas con decoración impresa cardinal, aunque existen también muchos fragmentos sin ningún tipo de decoración. El otro estaría representado por las cerámicas sin decoración y con motivos de incisiones.

El primero de ellos, aunque tiene una perduración demostrada por algunos fragmentos más o menos esporádicos, en todos los niveles estratigráficos, se encuentra preferentemente en los más profundos. El segundo, no alcanza más que hasta la capa 5-6.

Podría suponerse una evolución en la fabricación de la cerámica motivada por diversos factores, como podrían ser la utilización, la comodidad de abastecimiento de materia prima, el aumento de producción, etc. Y evidentemente, con independencia de cuáles fueran las causas reales, se observa un cambio en lo que respecta a la tecnología cerámica.

(4) R. E. GRIM: «Clay Mineralogy». Ed. McGraw-Hill, 2.ª ed., 1968.

Es curioso relacionar estas observaciones con las fechas de C.14 obtenidas para el mismo sector donde se hallaron los fragmentos de cerámica. Así, tenemos que una muestra de la capa 6 da una fecha del 4030 ± 260 a. de C., mientras otra, procedente de las capas 14-15, donde la abundancia de cerámica impresa cardinal es mayor, data del 4680 ± 290 a. de C.; y, finalmente, para las capas 16-17 resulta una fecha del 4770 ± 380 a. de C.

Por último queremos resaltar que esperamos dar a conocer las conclusiones definitivas cuando el trabajo en curso de realización, como hemos indicado al principio, esté terminado.

VII

LOS CEREALES

Pilar López García

EL ORIGEN DE LAS PLANTAS CULTIVADAS

A modo de introducción al estudio de los abundantes cereales procedentes de los cuadros J-4 y J-5 de la Cova de l'Or, haremos un pequeño comentario relativo a los problemas que plantea el origen de las plantas cultivadas que encontramos en las culturas neolíticas.

Junto al interés despertado en el análisis de este período por los cambios materiales, se ha señalado repetidamente la gran importancia que tuvieron los cambios económicos, tanto en lo que se refiere a la domesticación de los animales como al cultivo de las plantas. Trataremos aquí únicamente del segundo aspecto, es decir, del cultivo de los cereales, ya que estos fueron las plantas que mayor importancia tuvieron en la economía de este período.

La cuestión de dónde comenzaron las primeras tareas agrícolas pareció quedar resuelta inicialmente en la obra de Vavilov sobre el origen de las plantas cultivadas (1). Vavilov organizó una serie de expediciones para recolectar plantas, identificando tras su estudio los denominados «centros de origen» sobre la base de los modelos de variación que se observan en las plantas cultivadas y en sus parientes

(1) N. VAVILOV: «Studies on the origins of cultivated plants». Bulletin of Applied Botany and Plant-Breeding, núm. 16, Leningrado, 1926.

salvajes. De este modo llegó a la conclusión de que existirían ocho de estos «centros de origen», de los que seis estarían situados en el Viejo Mundo y dos en el Nuevo.

El sistema empleado por Vavilov era el denominado «botánico», tal como lo había expuesto anteriormente De Candolle, concibiéndolo como un método auxiliar al propiamente arqueológico e histórico (2).

Pero este sistema empleado para determinar el país originario de una planta cultivada no siempre es seguro, ya que muchas especies son desconocidas fuera del estado cultivado, y porque los llamados progenitores salvajes presentan, a veces, grupos reducidos incapaces de explicar la variedad de formas posteriores representadas por las plantas cultivadas. Asimismo, investigaciones posteriores han demostrado que las áreas ocupadas por estos progenitores están reducidas, en muchas ocasiones, a regiones limitadas o aisladas, o bien son zonas demasiado amplias para ser tomadas como localización de los centros primarios.

Es evidente que la obra de Vavilov fue una aportación fundamental en su tiempo. Sin embargo, a medida que ha avanzado la investigación se ha puesto de manifiesto que el proceso de cultivo, la domesticación, de las plantas es mucho más complejo de lo que se había supuesto. Por otra parte, numerosas plantas presentan distintos puntos de origen, mientras que en el caso de otras nos faltan los datos precisos para establecerlos.

La agricultura fue concebida inicialmente como un sistema revolucionario de obtención de alimentos que aparecería en uno o dos centros, para ir extendiéndose luego por el resto de la tierra, sustituyendo a los sistemas de caza y recolección. Pero, con el paso de los años, esta concepción ha ido dejando paso a otras teorías sobre los centros de origen, así como sobre los motivos que llevaron al hombre al cultivo de las plantas. Vavilov proponía como primer lugar del cultivo de las plantas las regiones montañosas, ya que éstas proporcionan óptimas condiciones para la manifestación de la diversidad varietal, para la diferenciación de especies y variedades, y para la conservación de todos los tipos fisiológicos posibles. En estas regiones resultaría fácil el empleo del agua para las irrigaciones, porque el curso de los arroyos podría ser desviado con objeto de inundar los campos, siendo también frecuente el cultivo sin irrigación debido a la abundante precipitación (3).

(2) A. de CANDOLLE: «L'origine des plantes cultivées». París, 1882.

(3) VAVILOV, op. cit. nota 1, págs. 87-88.

Sin embargo, una de las hipótesis que mayor aceptación tendría sería la propuesta por Gordon Childe, en la que tanto el proceso de domesticación animal como el cultivo de las plantas habría tenido lugar en los oasis y valles de los grandes ríos y se habría debido a causas climáticas. Según él, al final del Plesitoceno se produciría un desecamiento en la zona del Próximo Oriente que agruparía a los hombres, animales y plantas en los oasis y valles de los grandes ríos, allí donde se podía conseguir agua; este acercamiento favorecería los procesos de domesticación y cultivo (4). Braidwood criticaría los supuestos de Gordon Childe y expondría, por contra, su concepción de las llamadas zonas nucleares, como lugares favorables para que el comienzo de las actividades agro-pastoriles tenga lugar, rechazando el determinismo climático (5). Pero, dejando ahora el problema de las causas y de una manera general, como expusiera Sauer (6) siguiendo la teoría de Vavilov, se ha considerado tradicionalmente que el origen de la agricultura debía situarse en el SW de Asia y que, a partir de este centro, la agricultura se extendió por el Viejo Mundo. Esta opinión es la que se ha mantenido durante muchos años entre los prehistoriadores hasta llegar a los planteamientos actuales en los que se postula una mayor diversidad de las zonas en las que se produjo la transición de la economía de caza-recolección al cultivo de las plantas y domesticación de los animales, diversidad que no sólo se refiere al Viejo y Nuevo Mundo, sino también a diversas zonas dentro de cada uno de ellos.

Hoy sabemos que la agricultura no es una invención ni un descubrimiento, ni resulta tan revolucionaria como se había creído hace unos años. Por el contrario, el proceso de adaptación a los nuevos métodos de obtención de alimentos fue lento y no aceptado en igual medida por todos los grupos de población. Se fue desarrollando mediante la acentuación de prácticas que los grupos humanos venían ensayando desde hacía mucho tiempo.

Los antecesores silvestres de las principales plantas alimenticias se distribuyen geográficamente por partes muy diversas de la tierra y han sido explotadas a lo largo de milenios por los pueblos que se hallaban en su área de distribución. Entre las plantas cultivadas tenemos que destacar la importancia del trigo y de la cebada en el Viejo Mundo, ya que son los cereales que mayor representación tienen en sus yacimientos neolíticos, junto a los que aparecen en menor proporción la avena, el centeno, el mijo, etc.

(4) V. G. CHILDE: «Man makes himself». New York American Library, 2.^a ed., 1952.

(5) R. J. BRAIDWOOD: «El hombre prehistórico». Fondo de Cultura Económica, México, 1971.

(6) C. O. SAUER: «Agricultural origins and dispersals». New York, 1952.

Por otra parte, cuando se trata del origen de las plantas cultivadas hemos de tener en cuenta que las plantas cambian radicalmente con el tiempo, de forma que las especies que nos son hoy familiares son notablemente distintas de sus antepasados.

El trigo constituye un buen ejemplo de ello. Las especies de este género tienen un número de caracteres comunes que sirven para distinguirlas de otros cereales y pueden dividirse en tres grupos, en base al número de cromosomas. El primer paso hacia la interpretación de las relaciones entre las diferentes especies de trigo proviene de los trabajos de Sakamura (7), mostrando que formaban series de 14, 28 y 42 cromosomas.

La agrupación de las especies podemos señalarla como sigue:

DIPLOIDE (14 cromosomas)

Triticum boeoticum Bois
Triticum monococcum L.

TETRAPOIDE (28 cromosomas)

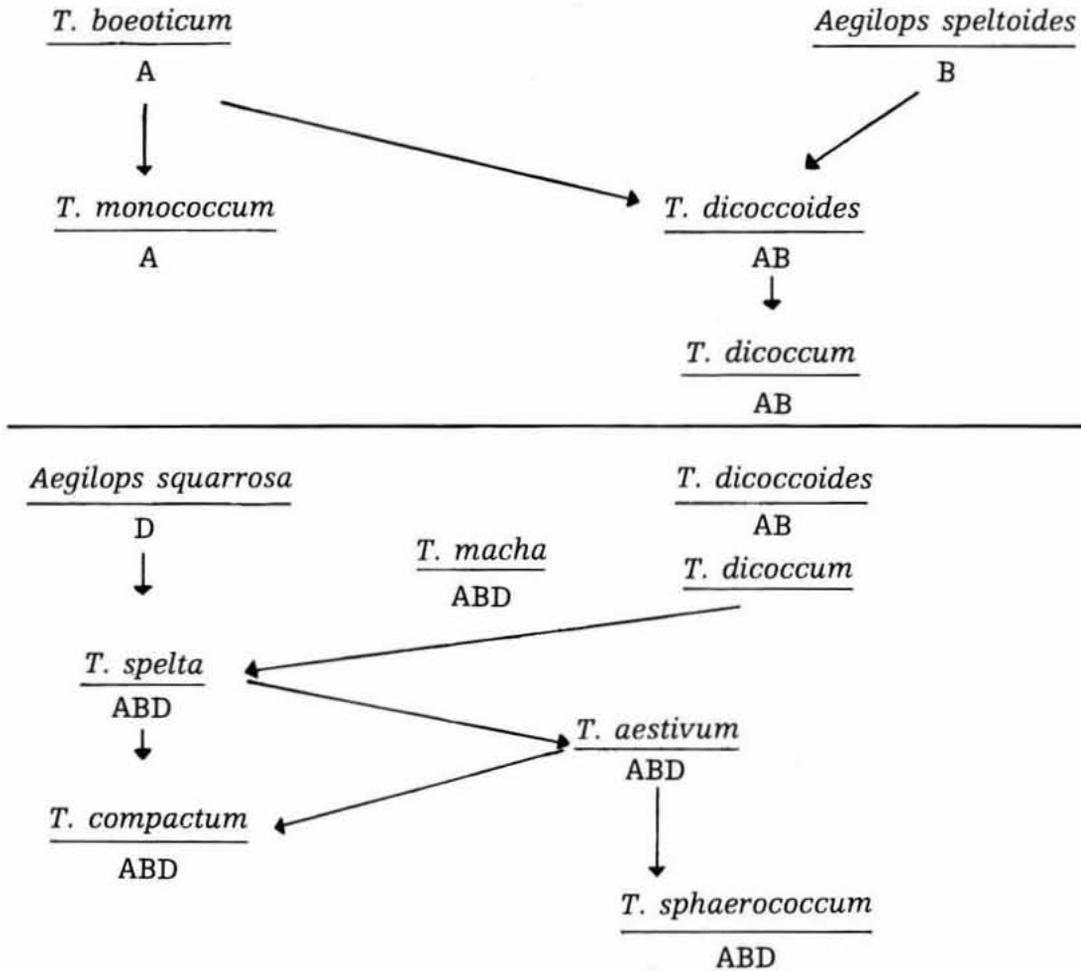
<i>Triticum dicoccoides</i> Korn	<i>Triticum durum</i>
<i>Triticum dicoccum</i> Schübl	<i>Triticum turgidum</i>
	<i>Triticum polonicum</i>
	<i>Triticum persicum</i>

HEXAPLOIDE (42 cromosomas)

<i>Triticum spelta</i> L.	<i>Triticum aestivum</i> L.
<i>Triticum macha</i> Dek y Men	<i>Triticum compactum</i> Host
<i>Triticum vavilovi</i> Tuman	<i>Triticum sphaerococum</i> Perc.

(7) SAKAMURA: «Kurze Mitteilung über die chromosomenzahlen und der Verwandtschaftsverhältnisse der *Triticum*-arten». Bot. Mag., Tokio, 1918.

La evolución de estos grupos puede expresarse así (8):



(8) J. M. RENFREW: «Palaeoethnobotany». The Prehistoric foods plants of the Near East and Europe. Methuen and Co., London, 1973.

El *T. monococcum* es el más conocido por su forma silvestre, *T. boeoticum*. Las razones para considerar a este como su antecesor seguro son el que ambos son diploides, muestran las mismas afinidades y el híbrido entre los dos es fértil (9).

La especie silvestre muestra una amplia área de distribución, desde Asia Menor hasta el Sur de los Balcanes, presentando su mayor diversidad en Crimea. En estos centros está masivamente propagado como componente de los parques abiertos de herbáceas y robles. Aparece también como maleza ocupando los bordes de otros cultivos. Edafológicamente se encuentra situado en suelos basálticos y limosos. Forma parte de la vegetación herbácea de tipo submediterráneo en zonas que reciben entre los 400 y los 1.000 mm de lluvia en invierno.

El más común entre los tetraploides es el *T. dicoccum* Schübl, que procede del *T. boeoticum* y del *Aegilops speltoides* a través del *T. dicoccoides*. Confrontando esta especie con la cultivada se llega a la misma conclusión que en el caso anterior, es decir, ambos tienen el mismo número de cromosomas e idénticas afinidades genéticas.

El *T. dicoccoides* fue hallado en gran número y diversidad en Siria y Palestina, estando su centro en el área del Alto valle del Jordán. Algunas variedades aisladas de esta especie han alcanzado la zona occidental del Irán, Asia Menor y Transcaucasia. Se desarrolla perfectamente en aquellos lugares que no han sido cubiertos por otras plantas. Forma parte como componente herbáceo de los parques abiertos de *Quercus ithaburensis*, mostrando el predominio en los suelos basálticos y limosos con lecho rocoso. Raramente se presenta formando parte de la maleza (10).

El resto de las subespecies se extienden en su origen por las costas del Mediterráneo, zona que presenta una gran multitud de formas originales y endémicas de especies de trigos duros de Europa y Asia.

El trigo hexaploide ha sido objeto de controversias, y el material que se encuentra en los yacimientos no es muy representativo para clarificar las cosas. Las especies más comunes son el *T. aestivum* y el *T. compactum* en la forma de variedad desnuda. Siempre se encuentran desde el comienzo del cultivo de este cereal (11).

El *T. aestivum* L. es, a veces, difícil de distinguirlo del *T. dicoc-*

(9) J. M. RENFREW: «The Archaeological evidence for the Domestication and Exploitation of plants: Methods and Problems». En «The Domestication and Exploitation of Plants and Animals», edited by P. J. UCKO and G. W. DIMBLEBY, Aldine Publishing Company, Chicago, 1969, págs. 149-169.

(10) H. HELBAEK: «Domestication of foods plants in the Old World». Science, núm. 130, 1959, pág. 365.

(11) RENFREW, op. cit. nota 8, pág. 47.

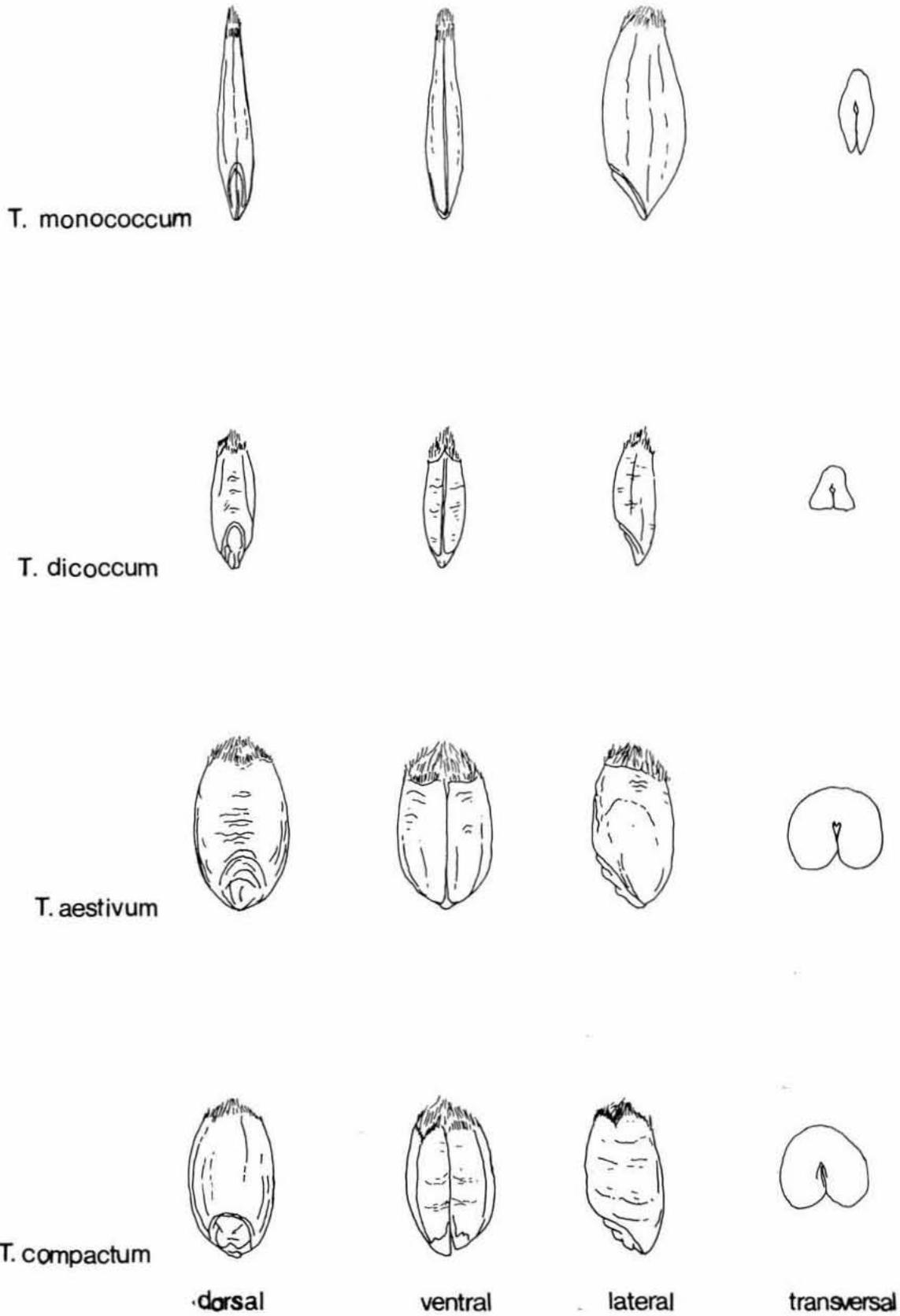


Fig. 65. Según J. M. Renfrew.

cum, ya que la longitud de los granos es similar, pudiéndose distinguir por la anchura.

El *T. compactum* Host es corto, francamente difícil de distinguir del anterior. De aquí que se ha adoptado el denominar a estos dos grupos *T. aestivum-compactum* Schiem, cubriendo de este modo la dificultad de la nomenclatura, aunque no se resuelve el problema de la identificación (Fig. 65).

En cuanto al *T. spelta*, considerado como variedad relicta, no ha sido encontrado en yacimientos arqueológicos antiguos. Su centro de diversidad no está todavía determinado, pero parece que, al estar unido a la variedad de trigos tiernos, como es el caso de los vistos hace un momento, su centro puede fijarse en el Suroeste de Asia.

Como hemos indicado al principio, el otro cereal que parece tener importancia en la economía neolítica es la cebada.

Está actualmente claro que hay un solo antecesor silvestre de las distintas especies de cebada cultivada. Este es el *Hordeum spontaneum*, presentando el mismo número de cromosomas que las variedades cultivadas ($n=7$). El estudio de este cereal en el Viejo Mundo ha demostrado que las cebadas silvestres constituyen un grupo de formas muy reducido sin presentar la diversidad polimórfica de las cultivadas.

El área de este cereal no indica dónde pueden ser hallados los verdaderos centros de origen de sus formas. Se establecen dos centros principales: uno queda situado en el NW de Africa, y el otro se sitúa exactamente en el SW de Asia, penetrando por Turkmenia y el Afganistán. En estas regiones constituye un continuo componente anual, siendo abundante en el cinturón de veranos secos del Este, Norte y Oeste del desierto de Siria y en la cubeta del Eufrates.

En general, la cebada silvestre no tolera el frío extremo, y se encuentra muy raramente por encima de los 1.500 m. Actualmente se considera que la cebada cultivada de 6 hileras (*Hordeum vulgare*) procede también del *H. spontaneum*, derivando de la de 2 hileras, a pesar de que se consideraba que esta especie tenía un origen independiente.

Por último, antes de pasar a ocuparnos de los resultados obtenidos en el estudio de la Cova de l'Or, veremos rápidamente los primeros intentos de agricultura en Europa.

Los primeros agricultores aparecen en Europa poco después del 6.000 a. C. En Grecia los yacimientos neolíticos iniciales ofrecen por entonces un espectro muy parecido al encontrado en el Próximo Oriente, siendo la especie más cultivada el *T. dicoccum* (12).

(12) RENFREW, op. cit. nota 8, pág. 203.

Numerosos datos de radio-carbono y paleogeográficos han hecho posible seguir el proceso de «neolitización» de Europa con cierto detalle. El desarrollo de la economía productora en el SE europeo se corresponde con el denominado «óptimo climático» del Holoceno. Los amplios territorios del SE de Europa fueron cubiertos en este tiempo por bosques claros, similares en su ecología a los de Próximo Oriente.

La introducción de la agricultura puso sólo en parte fin a la caza y a la recolección en las sociedades que emplearon sus esfuerzos en los nuevos medios de subsistencia. La agricultura pasó a ser un importante complemento de la caza.

Como había ocurrido en el Próximo Oriente, el desarrollo de la agricultura descansó en el cultivo de los cereales, siendo los principales el trigo y la cebada. Estos cultivos comienzan muy pronto en Bulgaria, pudiendo haber recibido influencias directas del Próximo Oriente, a través de Grecia.

El límite de la economía agrícola coincide con el de la zona templada en su línea fronteriza con la circumpolar. En un primer momento los representantes mejor conocidos de la agricultura extensiva son los campesinos danubianos que colonizaron el loess de Europa central (13).

Parece claro que desde las primeras áreas de cultivo en el Próximo Oriente la agricultura se extiende por dos zonas: Europa central y del Norte, y la Europa occidental, en su franja mediterránea. En esta segunda zona queda incluida la Península Ibérica, y en ella vamos a encontrar el mismo tipo de cereales que en Oriente Próximo. Granos de *T. monococcum* se han encontrado desde el Neolítico antiguo en Italia y en Francia. En los niveles medios de Arene Candide se encontraron granos de cebada y algunos de *T. dicoccum*.

En la Península Ibérica el único yacimiento que ofrece evidencia de *T. monococcum* en una cultura con cerámica cardial es la Cova de l'Or, con fechas de C14: KN-51: 4.560 ± 160 a. C. y H-1754/1208: 4.315 ± 75 a. C., aunque la mayoría de los granos identificados co-

(13) J. HARLAN: «Les origines de l'agriculture». La Recherche, núm. 29, vol. 3, 1972, págs. 1.035-1.043.

J. HARLAN: «Las plantas y los animales que alimentan al hombre». Investigación y Ciencia, núm. 2, 1976, págs. 65-75.

J. HARLAN y D. ZOHARY: «Distribution of wild wheats and barley». Science, núm. 153, 1966, págs. 1.074-1.080.

H. N. JARMAN: «The origins of wheat and barley cultivation». En «Papers in Economic Prehistory», edited by E. S. HIGGS, University Press, Cambridge, 1972, págs. 31-40.

rresponden al *T. aestivum*. Aparecen, así mismo, *T. dicoccum* y *Hordeum vulgare*, como luego veremos más detenidamente (14).

Estas muestras procedentes de la Cova de l'Or, que fueron estudiadas por Hopf, parecían provenir de un depósito de cereales y en ellas no se encontraron espigas ni glumas sueltas, por lo que se deduce que estas habían pasado por un proceso de tueste.

La mezcla, no casual, de trigo y cebada podría indicar que se trata del producto de diversos campos o años climáticamente diferentes, ya que no parece probable que se hubiesen cultivado y cosechado diferentes clases de cereales por separado para almacenarlos o utilizarlos juntos.

Como hemos indicado, Hopf señala que la especie más abundante es la de *T. aestivum*. Este tipo aparece igualmente en la Cueva de los Murciélagos de Zuheros (Córdoba) (15), y en la de los Murciélagos de Albuñol (Granada), ambas fechadas en el V milenio a. C. En los yacimientos calcolíticos de nuestra Península aparece también en varias ocasiones, como en el caso de Almizaraque, Assunta, etc. (16).

La cebada se encuentra de forma casi continua en el Mediterráneo Occidental. En la Cova de l'Or se señala su presencia en las variedades de vestida y desnuda (17). Aparece igualmente en Zuheros, en la Cueva de Nerja (Málaga) y en yacimientos de cronología posterior.

Con todo esto podemos señalar que la agricultura se desarrolla rápidamente en el Mediterráneo Occidental, al menos desde el V milenio a. de C.; si bien, tomando como ejemplo el yacimiento de la Cova de l'Or, ya que por la variedad de cereal encontrado representa uno de los casos más instructivos y siempre según Hopf, las mezclas encontradas significan una agricultura rudimentaria, una seguridad en el caso de que una de las especies sucumbiera ante fenómenos climáticos (18).

(14) M. HOPF: «Triticum monococcum y Triticum dicoccum en el Neolítico antiguo español». Archivo de Prehistoria Levantina, XI, 1966, págs. 53-73.

(15) M. HOPF: «Breve informe sobre el cereal neolítico de la cueva de Zuheros». Trabajos de Prehistoria, núm. 31, 1974, págs. 295-296.

(16) J. GUILAINE: «Premiers bergers et paysans de l'Occident méditerranéen». Mouton & Co., París, 1976.

(17) HOPF, op. cit. nota 14.

(18) HOPF, op. cit. nota 14.

ESTUDIO DE LAS MUESTRAS

Algo que llama la atención en los yacimientos es encontrar todo el cereal carbonizado, única posibilidad, por otra parte, de que se haya conservado, ya que de no ser así hubiera germinado. Se ha sugerido que la carbonización es el resultado de conservar los granos cerca de un hogar. Otra posibilidad es que los granos se hayan carbonizado por un proceso natural que tiene lugar con temperaturas normales. Se ha creído igualmente que la carbonización pudo tener lugar debido a la acción de bacterias anaerobias y que tuvo lugar rápidamente. Las bacterias pudieron obtener oxígeno de la celulosa de las paredes de los granos, reduciéndolos a carbón (19). Podemos suponer, finalmente, como indica Clark, que antes de ser consumidos debían de ser tostados para poderlos reducir a harina (20).

La técnica de identificación de plantas carbonizadas, y en este caso de cereales, está basada en la comparación cuidadosa de pequeños detalles de la morfología preservados en los granos carbonizados. De todas formas hay que tener en cuenta los cambios producidos en la forma, tamaño y proporciones, causadas por el calor. Este dato experimentado por numerosos investigadores extranjeros, fue realizado en nuestra Península por Téllez y Cifferri en 1954, dando una tabla comparativa de medidas de granos, antes y después de ser quemados artificialmente (21).

Las muestras que vamos a analizar proceden de los cuadros J-4 y J-5 que se encuentran en las inmediaciones de la zona excavada entre 1955 y 1958, limitando con la gran depresión longitudinal de la parte central del yacimiento (22). Tanto en J-4 como en J-5 se recogieron las semillas mediante el cribado minucioso de la sedimentación, agrupándolas en una serie de niveles artificiales que son los que vamos a seguir en el estudio de las muestras.

Antes de empezar el estudio del cereal, tengo que hacer público mi agradecimiento al señor Téllez Molina, ingeniero agrónomo, quien durante varios años ha estado enseñándonos el modo de clasificar las semillas, así como la forma de realizar su estudio, y que ha realizado parte de los cálculos matemáticos de esta muestra.

(19) RENFREW, op. cit. nota 8, pág. 9.

(20) J. G. D. CLARK: «L'Europe préhistorique. Les fondements de son économie». Payot, París, 1955, pág. 96.

(21) R. TELLEZ y F. CIFERRI: «Trigos arqueológicos en España». Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas, Madrid, 1954.

(22) B. MARTI: «Cova de l'Or (Beniarrés, Alicante). Nuevos datos sobre el Neolítico del Este peninsular». En «C.14 y Prehistoria de la Península Ibérica». Fundación J. March, Madrid, 1978, págs. 57-60.

El trabajo de clasificación lo hemos realizado siguiendo el sistema de medidas propuesto por todos los autores consultados. Así, por ejemplo, Erroux presenta una serie de índices con los que se puede llegar a saber el tipo de trigo a que pertenecen los distintos granos, aunque siempre habrá que tener en cuenta que no todas las semillas se atienen a los mismos esquemas (23):

Triticum monococcum:

Indíces: $L/l = 2$ y 3
 $L/a =$ cerca de 2
 $l/a < 1$

Siendo $L =$ longitud; $l =$ anchura y $a =$ altura.
 Esta variedad acompaña generalmente al *T. dicoccum* y al *T. compactum*.

Triticum dicoccum Schübl: El grano es más ancho que el del *T. monococcum*. La mayor anchura se localiza en el centro del grano.

Indíces: L/l y $L/a =$ cerca de 2
 $l/a > 1$

Triticum aestivum-compactum Schiem: Son granos de forma corta y redondeada, presentando numerosos intermedios a menudo dentro del mismo yacimiento.

Indíces: L/l puede bajar a veces de $1'2$
 L/a pasa a veces de $1'7$

Dentro de esta especie, los granos más alargados parecen corresponder al *T. aestivum*.

Indíces: L/l se eleva a $1'8$
 L/a pasa de $2'3$

Dada la homogeneidad que presenta la muestra, hemos medido diez granos de cada nivel artificial, a excepción de los casos en que había menor número de granos.

En la cuadrícula J-4 se han medido un total de 200 granos.

(23) J. ERROUX: «Les débuts de l'agriculture en France: les céréales». En «Prehistoire Française», Tomo II, Centre National de la Recherche Scientifique, París, 1976, págs. 186-190.

<i>Muestra</i>	<i>Cuadro</i>	<i>Capa</i>	<i>Medidas en mm.</i>
1	J4	5	(4'95-6'70)5'77 × (3'25-3'70)3'45 × (2'20-3'20)2'44 Indíces L/l 1'65 × L/a 2'36 × l/a 1'43
●2	J4	6a ...	(4'55-6)5'23 × (2'70-4'95)3'68 × (2'15-3)2'68 L/l 1'42 × L/a 1'95 × l/a 1'37
●3	J4	6b ...	(4'95-6'20)5'54 × (3-3'85)3'29 × (2'15-2'95)2'58 L/l 1'68 × L/a 1'68 × l/a 1'27
4	J4	7a ...	(4'70-6'2)5'4 × (2'65-3'65)3'21 × (2'15-2'95)2'56 L/l 1'68 × L/a 2'11 × l/a 1'25
5	J4	7b ...	(4'90-5'5)5'6 × (2'8-3'8)3'34 × (2'5-2'9)2'4 L/l 1'54 × L/a 2'15 × l/a 1'39
6	J4	8a ...	(4'65-6'6)5'68 × (2'9-3'45)3'12 × (1'85-2'9)2'45 L/l 1'82 × L/a 2'31 × l/a 1'27
7	J4	8b ...	(4'75-5'8)5'28 × (2'75-3'95)3'44 × (2'25-2'8)2'62 L/l 1'53 × L/a 2'01 × l/a 1'31
8	J4	9a ...	(4'75-6'2)5'47 × (2'85-3'7)3'26 × (2'05-3'15)2'5 L/l 1'67 × L/a 2'18 × l/a 1'3
9	J4	9b ...	(4'6-5'95)5'38 × (3'3-3'5)3'2 × (2-3'2)2'49 L/l 1'67 × L/a 2'16 × l/a 1'28
10	J4	10a ...	(4'4-6'1)5'36 × (2'9-3'65)3'25 × (2'35-2'95)2'55 L/l 1'64 × L/a 2'1 × l/a 1'27
11	J4	10b ...	(4'55-6'55)5'72 × (2'9-3'9)3'42 × (2'15-3'05)2'54 L/l 1'67 × L/a 2'25 × l/a 1'34
12	J4	11a ...	(4'8-6'9)5'62 × (3-3'9)3'37 × (2-2'8)2'41 L/l 1'66 × L/a 2'33 × l/a 1'38
13	J4	11b ...	(4'95-6'5)5'43 × (3-3'85)3'39 × (2'1-2'7)2'62 L/l 1'6 × L/a 2'07 × l/a 1'29
14	J4	12a ...	(5'4-6'7)5'91 × (3'25-3'85)3'46 × (2'2-2'6)2'36 L/l 1'7 × L/a 2'5 × l/a 1'46
15	J4	12b ...	(4'25-6'15)5'8 × (2'8-3'5)3'24 × (2-2'9)2'5 L/l 1'56 × L/a 2'03 × l/a 1'29
16	J4	13a ...	(4'95-6'8)5'87 × (2'95-3'9)3'35 × (2'3-3'25)2'59 L/l 1'75 × L/a 2'26 × l/a 1'29
●17	J4	14	(4'55-5'35)4'98 × (2'8-3'9)3'16 × (2'1-2'85)2'45 L/l 1'57 × L/a 2'03 × l/a 1'28
●18	J4	16a ...	Cotiledón de bellota.
●19	J4	16b ...	(4'74-6'3)5'66 × (3'15-3'45)3'27 × (2'35-3'45)2'86 L/l 1'73 × L/a 1'97 × l/a 1'14
●20	J4	17a ...	(4'4-5'2)4'69 × (2'8-3'1)3'08 × (2'15-3'1)2'64 L/l 1'52 × L/a 1'77 × l/a 1'16
21	J4	18a ...	(4'7-6'2)5'45 × (3'15-3'45)3'3 × (2'55-2'7)2'67 L/l 1'65 × L/a 2'4 × l/a 1'28

Prescindiendo de las cuatro últimas muestras, la 18 por tratarse, como ya hemos dicho, de una bellota, y las tres restantes por tener un número muy reducido de granos, los promedios generales son:

Medidas: 5'47 × 3'33 × 2'51 mm.

Indíces: 1'6 × 2'1 × 1'3.

La variedad encontrada en estos niveles es la más común en los yacimientos con cerámica cardial de todo el Mediterráneo occidental.

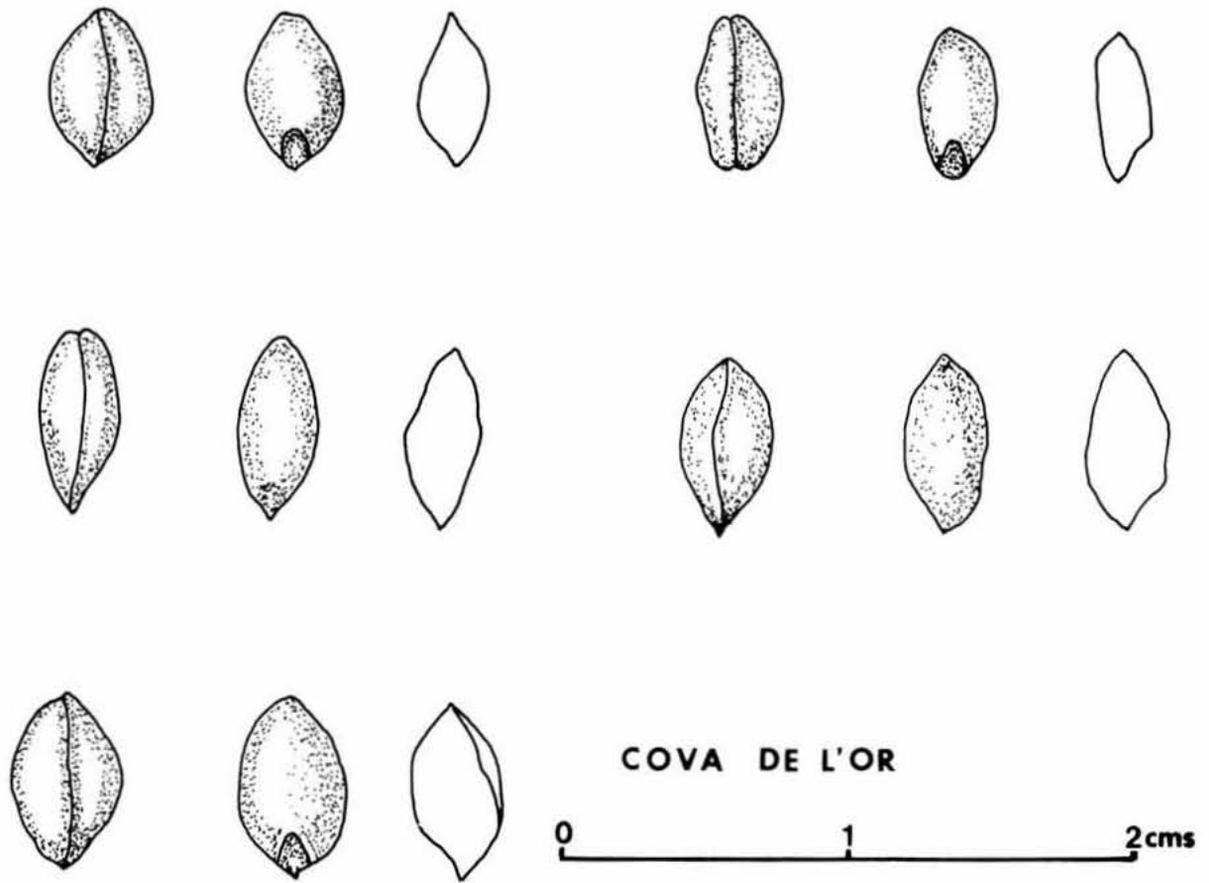


Fig. 66

Corresponde al grupo de los trigos hexaploides, es decir, con 42 cromosomas (Fig. 66).

Como hemos indicado más arriba, es difícil distinguir con claridad la diferencia entre el *Triticum aestivum* y el denominado *T. aestivum-compactum*. Teniendo en cuenta los índices que hemos señalado para su reconocimiento, podemos decir que en esta muestra hay una homogeneidad en su totalidad. Habrá algunos granos más alargados que pueden considerarse *T. aestivum*, pero en líneas generales hemos de considerar que pertenecen al *T. aestivum-compactum*.

Las muestras que hemos señalado con un punto a su izquierda (●) corresponden a los niveles donde se han efectuado análisis de C14. Los resultados obtenidos en ellos son los siguientes (24):

C11-M1 5.980 ± 260 B.P. = 4.030 a. C.

Corresponde a la capa 6 situada entre los 95 y los 100 cm.

C12-M2 6.630 ± 290 B.P. = 4.680 a. C.

Corresponde a las capas 14 y 15, situadas entre los 140 y los 153 cm.

C13-M3 6.720 ± 380 B.P. = 4.770 a. C.

Corresponde a las capas 16 y 17, situadas entre los 153-165 cm.

En el cuadro J-5 se han medido un total de 195 granos.

Muestra	Cuadro	Capa	Medidas en mm.
1	J5	3	(6'45-5'15)5'86 × (3'7-2'9)3'31 × (2'75-2'2)2'4 L/l 1'77 × L/a 2'44 × l/a 1'37
2	J5	4	(6'8-5'2)5'83 × (3'9-3'2)3'55 × (3-2'15)2'53 L/l 1'64 × L/a 2'3 × l/a 1'4
3	J5	5	(6'25-4'55)5'4 × (3'8-3'1)3'4 × (2'8-2'05)2'41 L/l 1'58 × L/a 2'24 × l/a 1'41
4	J5	6	(6'1-4'8)5'6 × (3'55-3)3'3 × (3'05-2'1)2'47 L/l 1'69 × L/a 2'26 × l/a 1'33
5	J5	7	(6'4-5)5'65 × (3'65-3)3'26 × (2'85-2'1)2'48 L/l 1'73 × L/a 2'27 × l/a 1'31
6	J5	8	(6'7-5)6'5 × (3'85-3'15)3'8 × (3'2-2'2)2'89 L/l 1'71 × L/a 2'24 × l/a 1'31
7	J5	9	Una bellota.
8	J5	10	(6'8-5'23)6'1 × (4'1-3'25)3'47 × (3-2)2'6 L/l 1'76 × L/a 2'35 × l/a 1'33
9	J5	11	(6'3-4'65)5'54 × (3'8-3)3'53 × (3'2-2'2)2'67 L/l 1'56 × L/a 2'07 × l/a 1'32
10	J5	12	(6'35-4'9)5'52 × (4'3-2'8)3'3 × (3'1-2'4)2'8 L/l 1'67 × L/a 1'97 × l/a 1'17
11	J5	13	(6-5'1)5'62 × (4'05-3'2)3'62 × (2'8-2'15)2'55 L/l 1'55 × L/a 2'20 × l/a 1'41
12	J5	14	(6-4'8)5'18 × (3'5-3'05)3'27 × (2'8-2'1)2'5 L/l 1'58 × L/a 2'07 × l/a 1'3

(24) MARTI, op. cit. nota 22, pág. 58.

<u>Muestra</u>	<u>Cuadro</u>	<u>Capa</u>	<u>Medidas en mm.</u>
13	J5	15 (7-5)5'64 × (4'2-3)3'45 × (3-2'5)2'72 L/l 1'63 × L/a 2'07 × l/a 1'26
14	J5	16 (6'5-4'45)5'38 × (3'8-2'5)3'23 × (3'4-2)2'5 L/l 1'66 × L/a 2'15 × l/a 1'29
15	J5	17 (6'25-5)5'67 × (3'95-2'7)3'23 × (2'8-1'9)2'38 L/l 1'75 × L/a 2'38 × l/a 1'35
16	J5	18 (6-4'4)5'54 × (3'65-3)3'42 × (2'9-2'2)2'57 L/l 1'61 × L/a 2'15 × l/a 1'33
17	J5	19 (6'5-4'7)5'77 × (4'1-2'9)3'42 × (3'1-2'05)2'7 L/l 1'68 × L/a 2'13 × l/a 1'26
18	J5	20 (6-4'8)5'5 × (3'6-3)3'34 × (2'8-2'1)2'40 L/l 1'64 × L/a 2'29 × l/a 1'39
19	J5	21 (6-4'55)5'23 × (3'8-3)3'35 × (3-2)2'49 L/l 1'56 × L/a 2'10 × l/a 1'34
20	J5	22 (4'70-4'15)4'42 × (3'55-2'90)3'22 × (3'4-2'4)2'75 L/l 1'37 × L/a 1'6 × l/a 1'17
21	J5	23 (5'85-4'6)5'07 × (3'6-2'8)3'09 × (2'9-2'1)2'44 L/l 1'64 × L/a 2'07 × l/a 1'26

La media general de los 195 granos es:

Medidas: 5'61 × 3'38 × 2'55 mm.

Indices: 1'65 × 2'20 × 1'32.

Así pues, nos volvemos a encontrar con el mismo resultado que en el caso anterior: la muestra presenta una total homogeneidad. Como puede observarse hay capas en las que el índice de los granos se eleva algo sobre otras. Esto podemos atribuirlo al predominio en algunas de granos de *T. aestivum*, que como se recordará dijimos eran más alargados que los de *T. compactum*. De todos modos podemos decir que la muestra corresponde a la clasificación de *T. aestivum-compactum*.

Nos ha llamado la atención no encontrar otra variedad de trigo en la totalidad de las muestras, ya que como indican las fechas de C14 son muchos los años de diferencia entre ellas. Hemos revisado dos veces las muestras, y como ya indicamos es la única variedad encontrada. Tampoco hemos encontrado cebada como para poder hablar de una mezcla. Es posible, quizá, que alguno de los granos que por sus medidas se salía de la media general pudiera pertenecer a cebada. De todos modos se trataría de casos aislados sin que pueda hablarse de cultivos diferenciados.

Finalmente, y dado el interés del estudio realizado por Hopf, en el que se identificaron un mayor número de especies de trigo, así como cebada, reproduciremos aquí, de manera resumida, los resultados publicados por dicha investigadora (25):

(25) HOPF, op. cit. nota 14.

Muestra núm. 1*Triticum monococcum* L. (Esprilla)

Núm. de granos: 14.

Medidas: (4'6-6'2) 5'3 × (1'4-2'5) 2'1 × (1'9-2'8) 2'5 mm.

Indíces: Largo/Ancho = 2'5; Largo/Alto = 2'1; Ancho/Alto = 0'83.

Triticum dicoccum Schübl. (Escanda)

Núm. de granos: 145.

Medidas: (5'0-7'6) 6'1 × (2'3-3'4) 2'99 × (2'0-3'3) 2'52 mm.

Indíces: L/A = 2'04; L/Alt. = 2'42; Anch./Alt. = 1'18.

Triticum aestivum-compactum Schiem, s. l.

Núm. de granos: 198.

Medidas: (4'4-6'7) 5'64 × (2'6-4'4) 3'35 × (2'2-3'9) 2'82 mm.

Indíces: L/Anch. = 1'68; L/Alt. = 2'00; Anch./Alt. = 1'04.

Hordeum vulgare L. *polystichum* var. *nudum* y*Hordeum vulgare* L. *polystichum*.

Núm. de granos: 233 largos.

464 anchos.

Granos largos.

Medidas: (4'7-6'8) 5'5 × (2'2-4'0) 3'1 × (1'5-2'9) 2'2 mm.

Indíces: L/Anch. = 1'75; L/Alt. = 2'46; Anch./Alt. = 1'4.

Granos anchos.

Medidas: (4'5-6'5) 5'5 × (2'9-4'3) 3'8 × (2'0-3'1) 2'9 mm.

Indíces: L/Anch. = 1'46; L/Alt. = 1'9; Anch./Alt. = 1'3.

Muestra núm. 2.*Triticum monococcum* L. (Esprilla)

Núm. de granos: 48.

Medidas: (4'1-6'6) 5'51 × (1'6-2'6) 2'10 × (2'0-3'0) 2'42 mm.

Indíces: L/Anch. = 2'62; L/ALT. = 2'28; Anch./Alt. = 0'87.

Triticum dicoccum Schübl. (Escanda)

Núm. de granos: 2.187.

Medidas: (4'4-6'5) 5'55 × (2'2-3'3) 2'75 × (2'0-2'9) 2'43 mm.

Indíces: L/Anch. = 2'02; L/Alt. = 2'28; Anch./Alt. = 1'13.

Triticum aestivum L. y*Triticum aestivum-compactum* Schiem.

Núm. de granos: 824.

Muestra compuesta por 50 granos de los más grandes:

Medidas: (3'8-6'3) 5'16 × (2'2-3'8) 3'02 × (2'0-3'1) 2'57 mm.

Indices: L/Anch. = 1'71; L/Alt. = 2'01; Anch./Alt. = 1'17.

Muestra compuesta por 50 granos de los más pequeños:

Medidas: (3'7-5'5) 4'72 × (2'7-3'8) 3'22 × (2'2-3'2) 2'71 mm.

Indices: L/Anch. = 1'46; L/Alt. = 1'74; Anch./Alt. = 1'19.

Hordeum vulgare L. var. *nudum*

Núm. de granos: 195 de *Hordeum* grueso.

111 de *Hordeum* delgado.

1095 de *Hordeum* normal.

13 de *Hordeum* de punta redondeada gruesa.

9 de *Hordeum* de punta redondeada delgada.

56 de *Hordeum* de punta redondeada normal.

El término medio de la muestra es:

Medidas: (4'4-7'0) 5'49 × (2'1-3'8) 3'08 × (1'5-2'8) 2'21 mm.

Indices: L/Anch. = 1'78; L/Alt. = 2'48; Anch./Alt. = 1'39.

Aunque las muestras analizadas por Hopf parecían provenir de un depósito para almacenamiento, mientras que las estudiadas por nosotros se encontraron dispersas en la sedimentación de los cuadros J-4 y J-5, esta diferencia en su procedencia no parece razón suficiente para explicar tan gran diversidad en su composición. En todo caso, el estudio de los cereales de la Cova de l'Or ha de continuar, al igual que sucede con los restantes materiales del yacimiento, y es de esperar que en un próximo futuro podremos aportar mayores precisiones sobre estos cereales carbonizados que, en cualquier caso, son una prueba elocuente de la importancia que hubo de tener su cultivo en nuestras tierras desde los inicios del quinto milenio antes de Cristo, coincidiendo con el desarrollo de la cultura neolítica de las cerámicas impresas cardiales.

VIII

LA FAUNA DE VERTEBRADOS

Manuel Pérez Ripoll

CONSIDERACIONES PRELIMINARES

El número mínimo de individuos se ha determinado teniendo en cuenta los siguientes criterios:

a) Los restos de cada sector y capa los hemos considerado como individuos diferentes. Esto explica que el número mínimo de individuos sea tan alto con respecto al de restos.

b) La edad de cada diente corresponde a un individuo, según hacemos constar en las tablas de edad, teniendo en cuenta que sólo están presentes los dientes que pertenecen a grupos de edad distintos, y en aquellos que son del mismo grupo se ha tenido precaución de contabilizar sólo los que tenemos la seguridad de que pertenezcan a individuos diferentes.

Los huesos han sido medidos siguiendo las consideraciones metodológicas propuestas por A. von den Driesch (1976). Con el fin de facilitar la lectura de las mediciones incluimos entre paréntesis las abreviaturas que correspondan en inglés.

Ad (Bd)	Anchura máxima distal
AM (GB)	Anchura máxima
AmD(SD)	Anchura mínima diáfisis
Ap (Bp)	Anchura máxima proximal
AS (BG)	Anchura máxima superficie articular
At (BT)	Anchura de la tróclea
El (Dl)	Espesor máximo lateral (astrágalo)
EmO (SDO)	Espesor mínimo del olécranon
EPA (DPA)	Espesor a través del proc. anc.
LA (LA)	Long. acetabulum
LDB (DLS)	Long. diagonal base
LM (GL)	Long. máxima
LMP (GLP)	Long. máxima proceso articular
LMl (GLl)	Long. máxima lateral (astrágalo)
LMm (GLm)	Long. máxima mesial (astr.)
LMpe (GLpe)	Long. máxima periférica (falange)
LO (LO)	Long. olécranon
IS (LG)	Long. máxima superficie articular
LSM	Long. serie molar.

RELACION TOTAL DEL NUMERO DE RESTOS Y NUMERO MINIMO
DE INDIVIDUOS DE LAS DISTINTAS ESPECIES

	<u>NR</u>	<u>%</u>		<u>NMI</u>	<u>%</u>	
<i>Homo</i>	4					
<i>Capra/Ovis</i>	416	34'7	} 56'2%	162	34'1	} 56% } Especies domesticadas 73'7% NR. 76'5% NM1
<i>Ovis aries</i>	227	18'9		87	18'2	
<i>Capra hircus</i>	32	2'6		18	3'7	
<i>Bos taurus</i>	24	2		16	3'3	
<i>Sus domesticus</i>	177	14'7		72	15'1	
<i>Canis familiaris</i>	10	0'8		5	0'9	
<i>Equus caballus</i>	3	0'3		3	0'5	} Especies salvajes: 25'8% NR. 22'9% NM1
<i>Bos primigenius</i>	8	0'6		6	1'2	
<i>Capra pyrenaica</i>	18	1'5		8	1'6	
<i>Cervus elaphus</i>	71	5'9		34	7'1	
<i>Capreolus capreolus</i>	73	6		28	5'8	
<i>Sus scropha</i>	8	0'7		4	0'8	
<i>Felis silvestris</i>	1	0'08		1	0'2	
<i>Felis lynx</i>	3	0'3		3	0'6	
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	124	10'2		28	5'8	
<i>Lepus capensis</i>	3	0'3		2	0'4	
		<u>100</u>		<u>100</u>		
<i>Apodemus cf. sylvaticus</i>	1					
<i>Pitymys cf. duodecimcostatus</i>	2					
<i>Arvicola sp.</i>						
<i>Myotis myotis</i>	10					
<i>Rinolophus euryale</i>	1					
<i>Miniopterus schreibersi</i>	1					
Aves	3					
Reptiles	3					
Peces	2					

LA CABRA Y LA OVEJA

A.—Número de restos y número mínimo de individuos

Los restos de cabra/oveja predominan ampliamente sobre todos los demás: un 56'2 % sobre el total de restos, y un 56 % sobre el total del número mínimo de individuos.

Del total de restos de cabra/oveja (675 restos) han sido identificados gran parte de ellos (262 restos) como oveja o cabra, siguiendo los criterios de J. Boessneck, H. H. Müller y M. Teichert (1964). La distribución por sectores de los restos de cabras y ovejas es la siguiente:

<u>Sectores</u>	<u>Ca./Ov.</u>	<u>Oveja</u>	<u>Cabra</u>	<u>Total</u>
J-4	146	65	5	213
J-5	136	85	7	228
1955-58 (*)	134	80	20	234
Totales	416	230	32	675

Las ovejas predominan ampliamente sobre las cabras: un 87'6 % de ovejas frente a un 12'3 % de cabras.

El número mínimo de individuos (para los criterios de determinación, ver el capítulo inicial del trabajo) por sectores es el siguiente:

<u>Sectores</u>	<u>Ca./Ov.</u>	<u>Oveja</u>	<u>Cabra</u>	<u>Total</u>
J-4	47	25	3	75
J-5	54	30	7	91
1955-58	61	32	8	101
Totales	162	87	18	267

El número mínimo de individuos por capas y sectores aparece en la Tabla 1.

Los porcentajes basados en el número mínimo de individuos confirman el predominio amplio de la oveja, un 82'8 %, sobre la cabra, un 17'1 %.

B.—Distribución por sectores y capas de los restos

Los restos de las cabras/ovejas se distribuyen en los sectores y en las distintas capas como sigue:

(*) En este apartado sólo se incluye el material de los sectores excavados entre 1955 y 1958 que no fueron estudiados por H.-P. Uerpmann.

1. CABRA/OVEJA

SECTOR	Cuadro J-4																		Total										
	1	2A	2B	3	4	5	6a	7a	7b	8	9b	10a	10b	11a	12a	12b	13a	14		15	15a	15b	16a	16b	17a	17b	18a	18b	
Cranium																													2
Maxila				1						1																1	1	2	
Mandíbula . . .																1						1						2	
Dentes	13	5	8	4	2	3			1	6	4		1	1	1	1		3			1	2			1			57	
Vertebrae . . .							1			1	4	3	1		1										2			13	
Scapula	3			1																								4	
Humerus	3			2	1												1											7	
Radius	2	1		1						1												1						6	
Ulna	2	2																										4	
Pelvis		1	1			1	1	1	1				3	1	2				1									13	
Fémur	1			1	1										1		1	1										6	
Tibia	1	3							1														1					6	
Calcaneus . . .	1			1																								2	
Mtc.		2	1						1						1						1					1		7	
Mtt.	4	1																										5	
Phal. I	4				3											1												8	
Phal. III	1																								1			2	
Total	35	15	10	11	7	4	2	1	4	9	8	3	5	2	6	3	1	5	1	1	1	4	1	3	1	2	1	146	

COVA DE L'OR

SECTOR	Cuadro J-5																							Total		
	Capas	T-R	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		22	23
Cranium									2						1											3
Maxila	1				2				1			2			1											8
Mandíbula ...	1	2																						1	4	
Dentes	7	2	11	3	12	2	4	3	1	2		1	1	1		3	4	2	2	2				2	65	
Vertebrae				4								1			1										6	
Scapula	1					1		1							1		2	1					1		8	
Humerus	1										1														4	
Radius			1	2								1										2		1	7	
Ulna																			1					1	2	
Pelvis							1																		1	
Femur	1		1	3	1								1											1	8	
Tibia	1			1	1			1															2		6	
Calcaneus						1								1											2	
Tarsalia							1																		1	
Mtc.			1				2			1															4	
Mtt.			3																						3	
Mtp.	1	1																							2	
Phal. I			1	1									1												3	
Total	14	5	13	15	18	5	5	11	2	2	5	3	2	5	1	3	6	3	3	3	3	4	1	6	2	137

SECTOR	s.p. (*)	B	F											F-1	F-2					G.N.	Total					
		3	s.p.	1	2	3	4	5	6	7	10	11	s.p.	s.p.	1	4	5	s.p.	2							
Maxila									2			1			1											4
Mandíbula				1																						1
Dentes	13	1	12	14	9	5	3	8	7	4	9	3				3	2	2	6	12	5				118	
Pelvis			1																						1	
Tibia										1											1				2	
Talus					1																				1	
Mtc.									1	1							1								3	
Mtt.														1	2										3	
Phal. I																					1				1	
Totales	13	1	13	15	10	5	3	8	11	5	10	3	2	5	3	2	6	14	5						134	

(*) sin procedencia o superficial.

2. OVIS

SECTOR	Cuadro J-4																Total						
	1	2A	2B	3	4	5	6a	6b	7b	8	9b	10a	11a	12a	12b	13a		14	15a	15b	16a		
Cuernos															1								1
Humerus					1																		1
Radius		1									2		1										4
Ulna					1								4		1					1			2
Carpalia		1			1			1		2			4		1						1		10
Pelvis			1												1		1		1			1	5
Femur												1										1	2
Tibia											1	1			1	1							4
Talus			2								1												3
Calcan.	1			1	1						1										1		4
Mtc.		1			1				1														3
Mtt.								1											1				2
Phal. I		2				1	1	1		1					1					2			9
Phal. II	1					3						1	1	1	2								8
Phal. III			1		1	3						1					1						7
Total	2	5	4	1	6	7	1	3	1	3	4	3	6	4	5	1	1	2	4	2			65

SECTOR	Cuadro J-5																							Total
	T-R	1	2	3	4	5	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
Cuernos																		1		1				2
Mandíbula									1														1	2
Scapula											1													1
Humerus	1																		1					2
Radio	1						1				1											1		4
Ulna	1						1								1			1						4
Carpalia			1													2	4							7
Femur	1			1	1					1						1								5
Tibia			3			1		1				1						1				1		8
Talus				1						1									1			1	1	5
Calcaneus		1									1									1				3
Mtc.						1				1						1								7
Mtt.	1	1	1		1								1	1							1			7
Phal. I	3		2					2	2	1					1		1		1				13	
Phal. II			3	1					1						2	3		2						12
Phal. III			1										1		1		1						1	5
Totales	8	2	12	3	3	1	3	3	4	4	1	3	2	1	5	8	6	4	3	4	1	3	3	87

SECTOR	B			G.N.	G.F.	F											F-1	F-2		N	Total
	s.p.	s.p.	3			2	s.p.	s.p.	1	2	4	5	6	7	8	10		11	s.p.		
Mandíbula	1		1																		2
Radio	1				1																2
Ulna																			1		1
1																					1
Femur	1																				1
Tibia	2																				2
Talus	1			2	3		1	1	1	1	2	1		5	2		2	1	2		23
Calcaneus	2											1									3
Mtc.												1									1
Mtt.																1					1
Phal. I	3	1			6	3				1	2	1	1	4	3					3	28
Phal. II					2	2	2	2						3	1						12
Phal. III							1														1
Total	12	1	1	2	12	5	4	3	1	3	4	3	1	12	6	1	2	2	5		80

Láminas XIX, XX A; y XXI A, C y D.

3. CAPRA HIRCUS

SECTOR	J-4			J-5							F			F-2		G.N.	Total
	9	14	16	5	7	11	12	16	18	20	2	6	11	s.p.	1		
Humerus		1															1
Radius										1							1
Talus		1									3			2	1		7
Pelvis					1												1
Mtc.						1								1		1	3
Mtt.											1		1				2
Phal. I	1	1	1					1	1		3	1	1	1		2	13
Phal. II					1							1		1			3
Phal. III			1														1
Total	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	7	2	2	5	1	3	32

Láminas XX B; y XXI B y E.

Hay que llamar la atención sobre el material correspondiente a las excavaciones antiguas en el sentido de que se trata de un material seleccionado que no representa plenamente al conjunto de Cova de l'Or.

C—La edad y la selección de los animales

La edad ha sido determinada por los dientes, estudiando los momentos de erupción y desgaste de los mismos, lo que nos ha permitido confeccionar la tabla I donde se ofrece la distribución de las edades de cada individuo por sectores y capas. La suma por grupos de las edades de los individuos y los porcentajes de cada grupo por sectores es el siguiente:

	J-4		J-5		1955-58	
De 0 a 5 meses	13	34 %	12	20'6%	8	13'5%
De 6 a 12 meses	7	18 %	6	10'3%	11	18'6%
De 12 a 17 meses	3	7'8%	14	24'1%	11	18'6%
De 18 a 26 meses	5	13 %	14	24'1%	8	13'5%
Aultos	9	23 %	11	18 %	13	22 %
Viejos	1	2'6%	1	1'7%	8	13'5%
Totales	38	100 %	58	100 %	59	100 %

Los porcentajes de los grupos de edad de las excavaciones antiguas no corresponden exactamente con los de los sectores J-4 y J-5, en particular los porcentajes de adultos y viejos, lo que hay que atribuir a la selección de gran parte del material, de ahí que no sea representativo y haya que tomarlo con precaución.

Es interesante observar que el grupo de los 0 a 5 meses alcanza una importancia marcada, ya que su porcentaje se sitúa en un 34 por ciento en el cuadro J-4 y en un 20'6 por ciento en el J-5; más adelante analizaremos su distribución por capas y su posible significado.

Considerando globalmente los grupos de edad en dos, uno joven y el otro adulto, el primero representaría el 74'4 por ciento del total de individuos en el cuadro J-4, y el 79 por ciento en el J-5. La selección, como podemos observar a través de estos porcentajes, es muy elevada, y su finalidad gira en torno a la obtención de carne; la producción de leche y lana da la impresión de tener una importancia secundaria, ya que sólo el 25 por ciento de individuos del cuadro J-4 y el 19'7 por ciento del J-5 son adultos. Aunque, por otro lado, esta proporción de adultos puede ser suficiente para cubrir las necesidades de la comunidad (pensando en la relación número de cabezas de ganado-número de habitantes, con una importancia numérica considerable del primero sobre el segundo), tanto para la producción de leche como de lana, no viéndose el hombre, por consiguiente, en la necesidad de alterar dichas cifras.

TABLA 1. Grupo de edad y número mínimo de individuos por capa y sector de la cabra/oveja

SECTOR	Cuadro J-4																										
	1	2A	2B	3	4	5	6a	7a	7b	8	9b	10a	10b	11a	12a	12b	13a	14	15a	15b	16a	16b	17a	17b	18a	18b	
1.-De 0 a 5 meses	3	2	2	2					2					1		1											
2.-De 6 a 11 meses	4		1						1	1																	
3.-De 12 a 17 meses			1									1											1				
4.-De 18 a 26 meses	1					2			1									1									
5.-Adultos	1	1		1	1								1	1				1		1	1						
6.-Viejos								1																			
Total por capas y sector (*)	9	3	4	3	1	2	1	1	1	4	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1

SECTOR	Cuadro J-5																										
	T-R	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23			
1.-De 0 a 5 meses	1	1		1	2	1	1	1	1		1	1													1		
2.-De 6 a 11 meses	1	1	1				1	1								1											
3.-De 12 a 17 meses	1	1	2		1	1					1			1			2	1		1						2	
4.-De 18 a 26 meses		1	1		2			1		1			1			1			1	1				1			
5.-Adultos	1		1	1	1			1				1							1	1		1					
6.-Viejos													1		1						1						
Total por capas y sector (*)	4	4	5	2	6	2	2	4	1	1	2	2	1	2	1	2	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	2

SECTOR	s.p.	B	F											F-1		F-2			G.N.								
			3	s.p.	1	2	3	4	5	6	7	10	11	s.p.	s.p.	1	4	5	s.p.	2							
1.-De 0 a 5 meses					2	1	1				1	1				1	1										
2.-De 6 a 11 meses			1	2	1	2				1	2					1									1		
3.-De 12 a 17 meses	3		1	1	1					1		1	1	1					1							1	1
4.-De 18 a 26 meses	1									1	1		1	1								2	1	2			
5.-Adultos	1	1	1	1	1	1				1	1	1	1					1	1	1							
6.-Viejos	1				1	1				1		1							1						2		
Total por capas y sectores (*)	6	1	3	7	5	4	1	5	5	4	2	1	2	1	2	3	2	1	2	4	3						

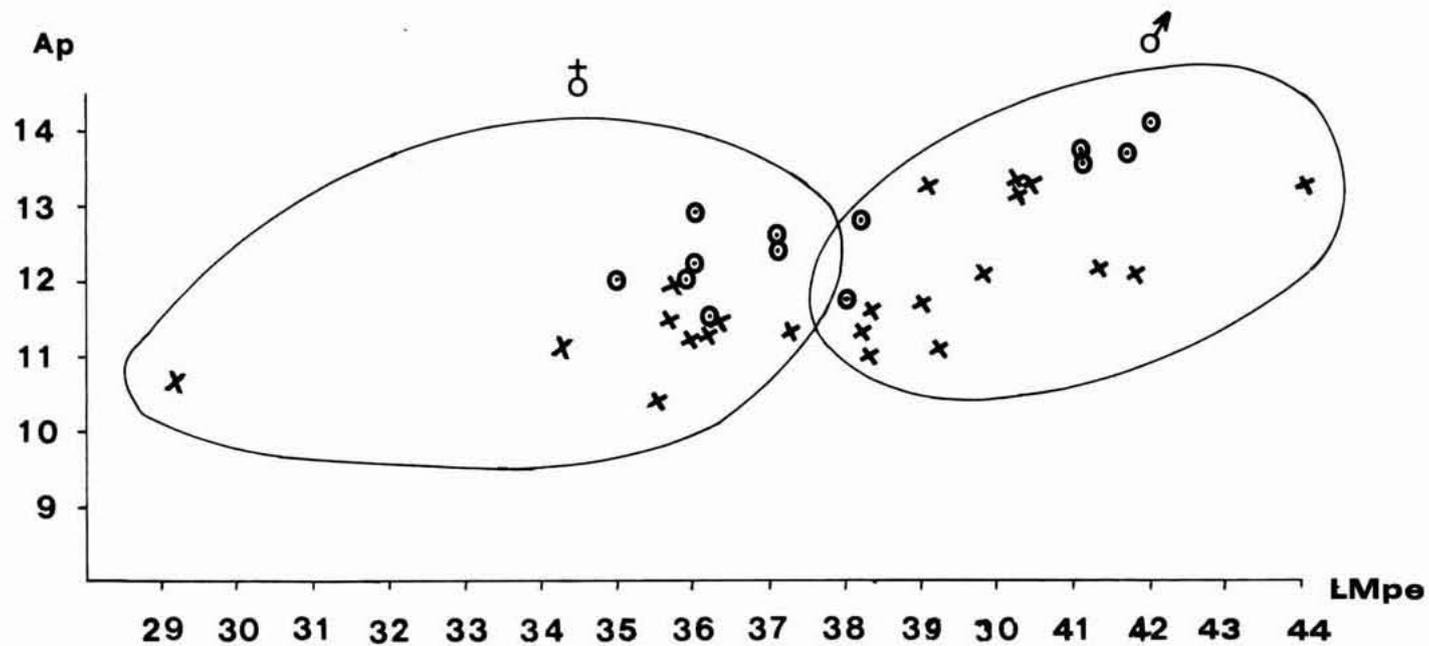
(*) Los grupos de edad se han contabilizado con los dientes, y en las capas donde no los hay aparecen en blanco anotándose sólo el número mínimo de individuos en el total.

Analizando la distribución de los grupos de edades por capas, podemos observar un hecho muy interesante: en las capas primeras los dos primeros grupos (de 0 a 11 meses) son muy abundantes, y a medida que vamos recorriendo las capas en profundidad estos grupos van perdiendo su presencia hasta prácticamente desaparecer, mientras que los grupos 3 y 4 (de 12 a 26 meses) son predominantes en estos momentos. La interpretación posible (y que hay que corroborar en ulteriores excavaciones) es que la selección de animales en los niveles medios e inferiores (capas 10 a la 18 del cuadro J-4 y 12 al 23 del J-5) se efectúa con la finalidad de alcanzar el máximo rendimiento en carne con el menor tiempo posible. Por el contrario, en los niveles superiores gran parte de los animales no llegan a alcanzar su máximo rendimiento, ya que son matados muy jóvenes. La hipótesis que surge desde el punto de vista económico es sugestiva: la selección no es un proceso estático, por el contrario es un fenómeno dinámico que va evolucionando a tenor de las necesidades vitales de las comunidades con la finalidad de producir mayores rendimientos, y en este sentido hemos de interpretar la gran abundancia de animales muy jóvenes. La producción ganadera va aumentando paulatinamente desde los niveles medios, estando en condiciones en los superiores de cubrir no sólo las necesidades comunales, sino también de obtener un excedente potencial plasmado precisamente en la producción de animales que no alcanzan su máximo rendimiento al ser matados muy jóvenes. Por tanto, la abundancia de este grupo de animales es el exponente de un aumento en la producción y rendimientos ganaderos.

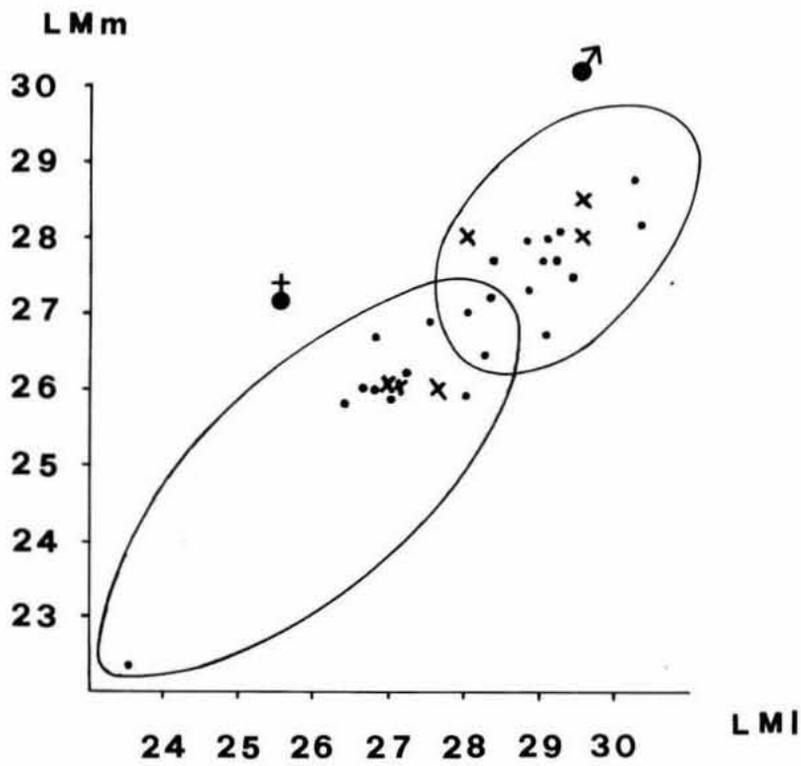
D. La determinación sexual

Es muy importante separar sexualmente los huesos para poder tener una idea más completa de la selección. Los criterios para poder efectuar dichas diferencias se realizan básicamente por el tamaño comparativo de los restos pertenecientes al mismo yacimiento (los restos de otras épocas, como luego veremos, sufren variaciones en el tamaño, de ahí que lo que en un yacimiento es un macho, en otro puede ser una hembra).

Desgraciadamente, nuestros restos no son muy abundantes para poderlos comparar entre sí, y solamente con las falanges y astrágalos, como material más abundante, hemos podido confeccionar las gráficas que nos muestran el dimorfismo sexual. En estas gráficas las proporciones entre macho y hembra aparecen bastante equilibradas, por lo que a nivel selectivo no se pueden sacar conclusiones.



Gráfica I. Representación de la longitud mx. periférica y anchura proximal de la Falange I de *Ovis*; ● =Fal. delantera,
x =Fal. trasera



Gráfica II. Representación de la Long. mx. lateral y de la Long. mx. mesial del astrágalo de *Ovis*; ● =Cova de l'Or, × =Argissa Magula

Por otro lado, la pelvis permite morfológicamente la separación sexual de sus restos, y por la osificación podemos señalar su edad. Pero solamente hay seis restos de pelvis de oveja que pueden ser separados: tres son de hembra y tres de macho, manteniendo las proporciones que hemos visto para las falanges y astrágalos. Lo interesante es señalar que los tres machos son jóvenes, y las hembras son dos adultas y una joven. Lógicamente son pocos restos para poder sacar conclusiones generales, pero como elemento indicativo son válidos: los machos son destinados (en su mayoría) para obtener carne, mientras que las hembras son destinadas a la producción de leche, además de su función reproductora. De la cabra poco se puede decir, ya que sólo hay una pelvis que pertenece a un macho.

E. El tamaño de las ovejas

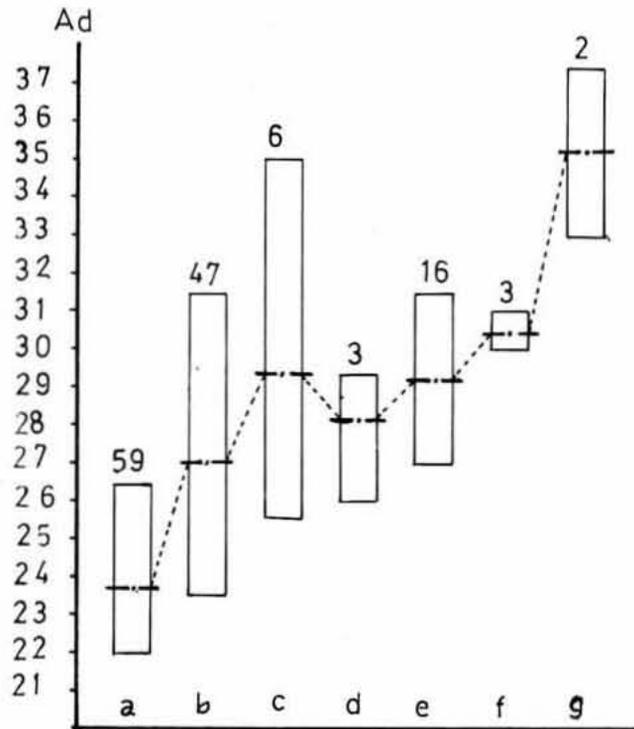
El estudio del tamaño de los animales es muy importante para poder detectar las relaciones hombre-animal, y, en definitiva, seguir el proceso de la selección.

Para poder observar las diferencias de tamaño de los huesos, hemos comparado las medidas de los restos de Cova de l'Or con las de yacimientos peninsulares estudiados por A. von den Driesch y J. Boessneck (1969, Cabezo Redondo), H.-P. Uerpmann (1970, S'Illet), A.v.d. Driesch y J. Boessneck (1976, Zambujal) y H. Dieter Lauk (1976, Monachil y Purullena). Asimismo, las hemos comparado también con yacimientos del Mediterráneo Oriental, que ya indicaremos más adelante.

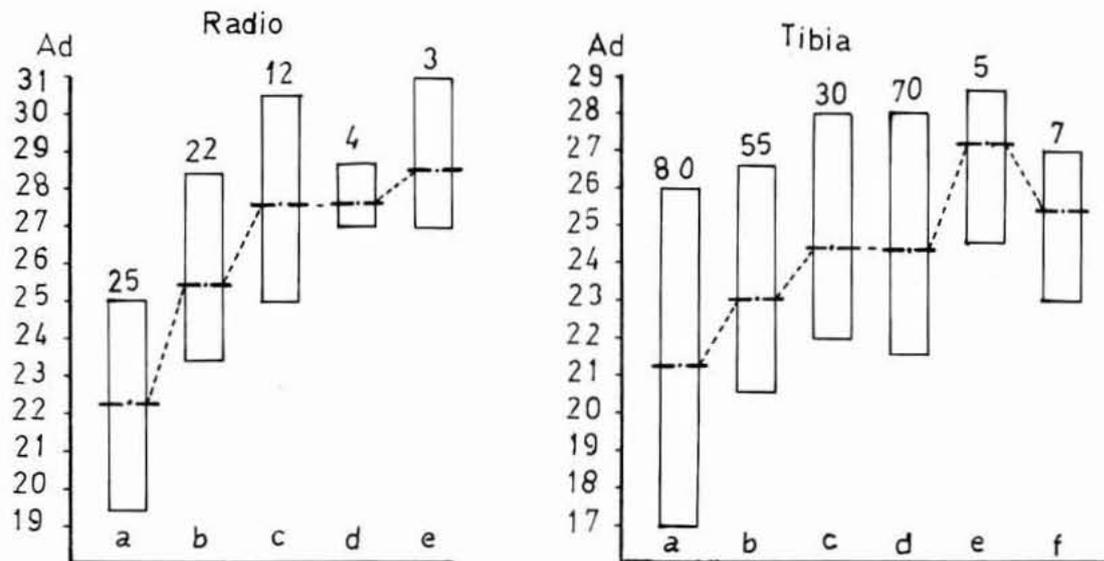
A través de estos gráficos podemos observar muy claramente cómo los huesos de la oveja sufren una disminución de tamaño desde el Neolítico (Cova de l'Or), pasando por el Eneolítico (Zambujal, de este yacimiento sólo hemos incluido los niveles eneolíticos) y llegando al Bronce final (Cabezo Redondo, Purullena, Monachil, S'Illet; en este último la etapa cultural es muy amplia, va desde el Bronce hasta época romana).

Esta diferencia no es tan ostensible entre el Neolítico y el Eneolítico, pero los valores de Cova de l'Or siempre van por encima de los de Zambujal. Por otro lado, existe una diferencia muy marcada entre Cova de l'Or y los demás yacimientos pertenecientes a la Edad del Bronce.

Esta progresiva disminución del tamaño de los huesos está relacionada con el proceso de selección de los animales por parte del hombre. M. N. y H. R. Jarman (1968) señalan que en el yacimiento de Knossos la selección que allí se efectuó dio lugar a una progresiva dis-

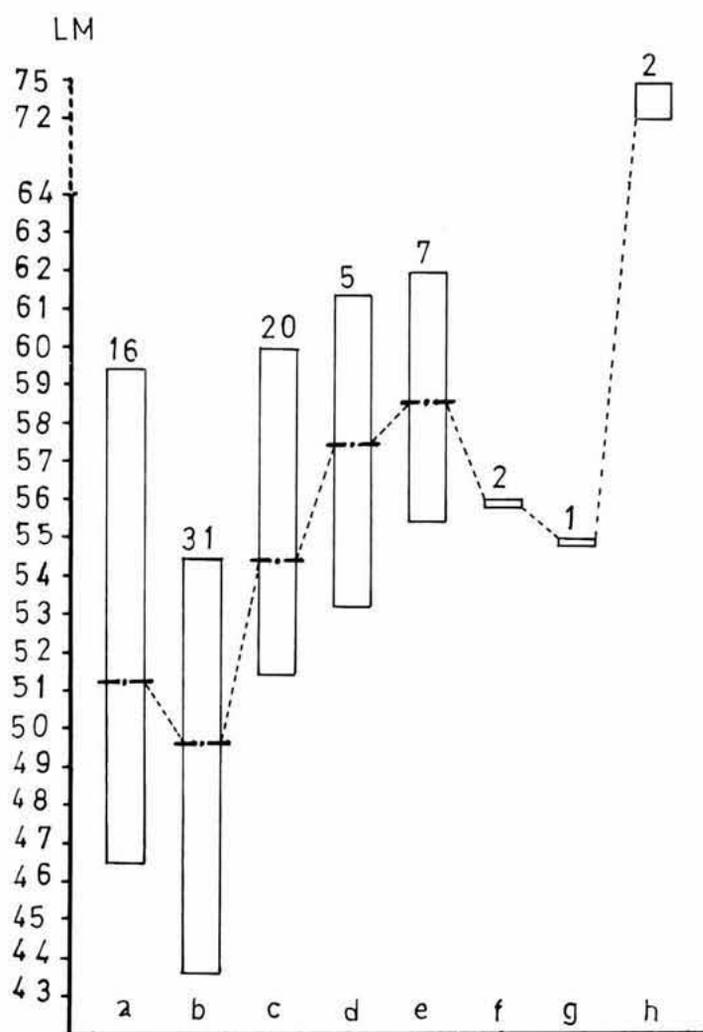


Gráfica III. Anchura máxima distal del húmero. a = S'Illot, b = Cabezo Redondo, c = Zambujal, d = Cova de l'Or, e = Argissa Magula, f = Sarab, g = Asiab

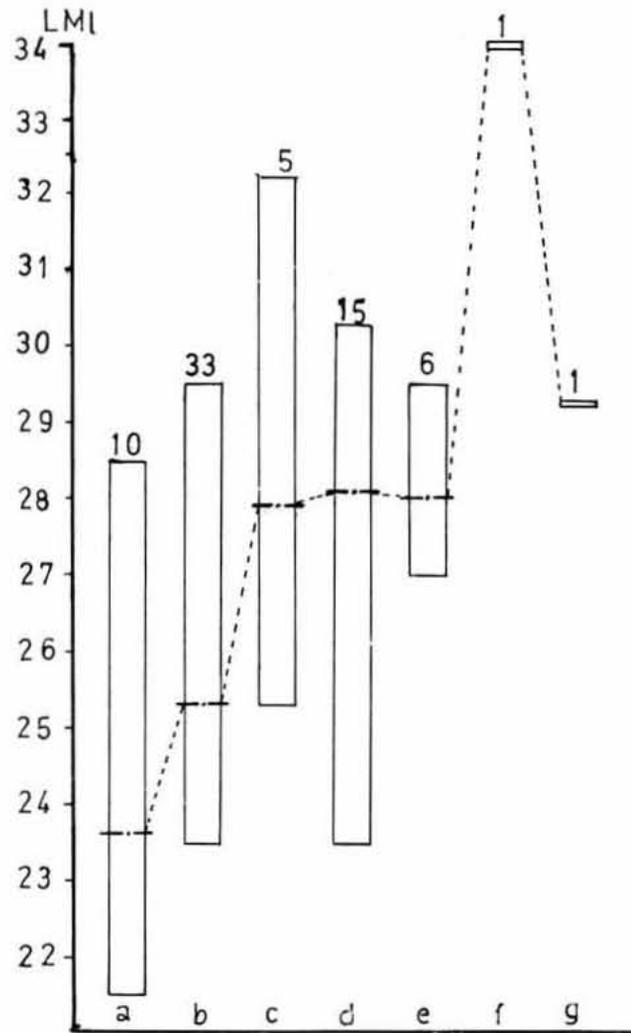


Gráfica IV. Anch. mx. distal del radio. a = S'Illot, b = Cabezo Redondo, c = Zambujal, d = Cova de l'Or, e = Argissa Magula

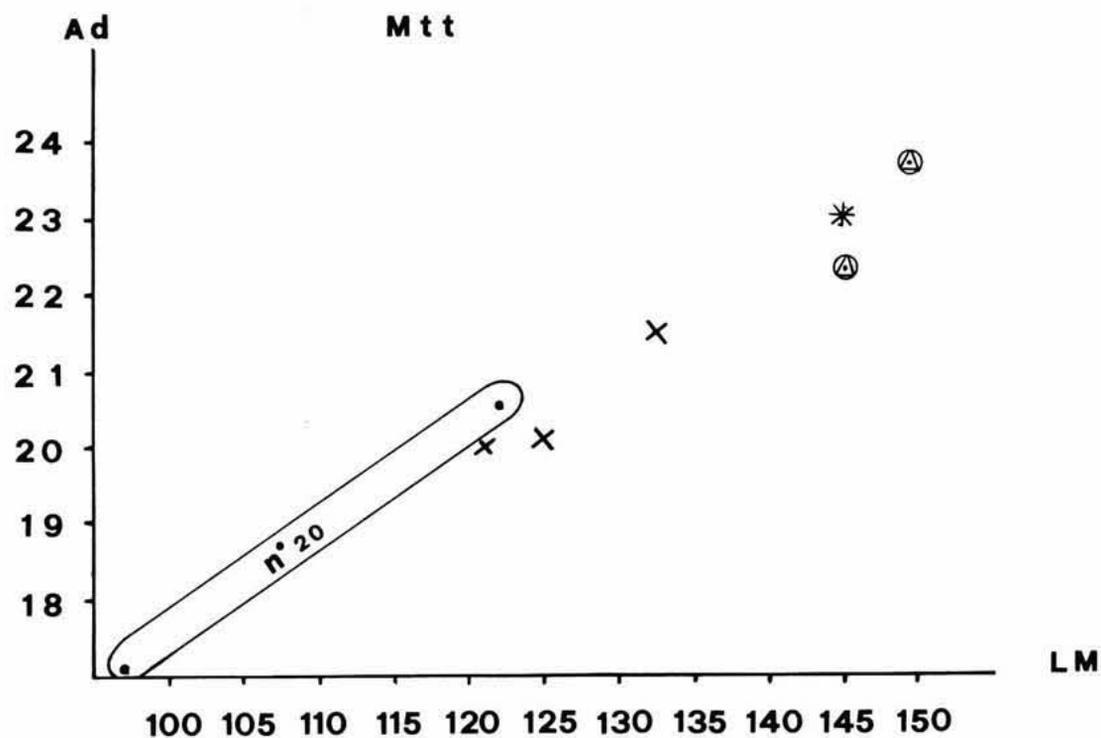
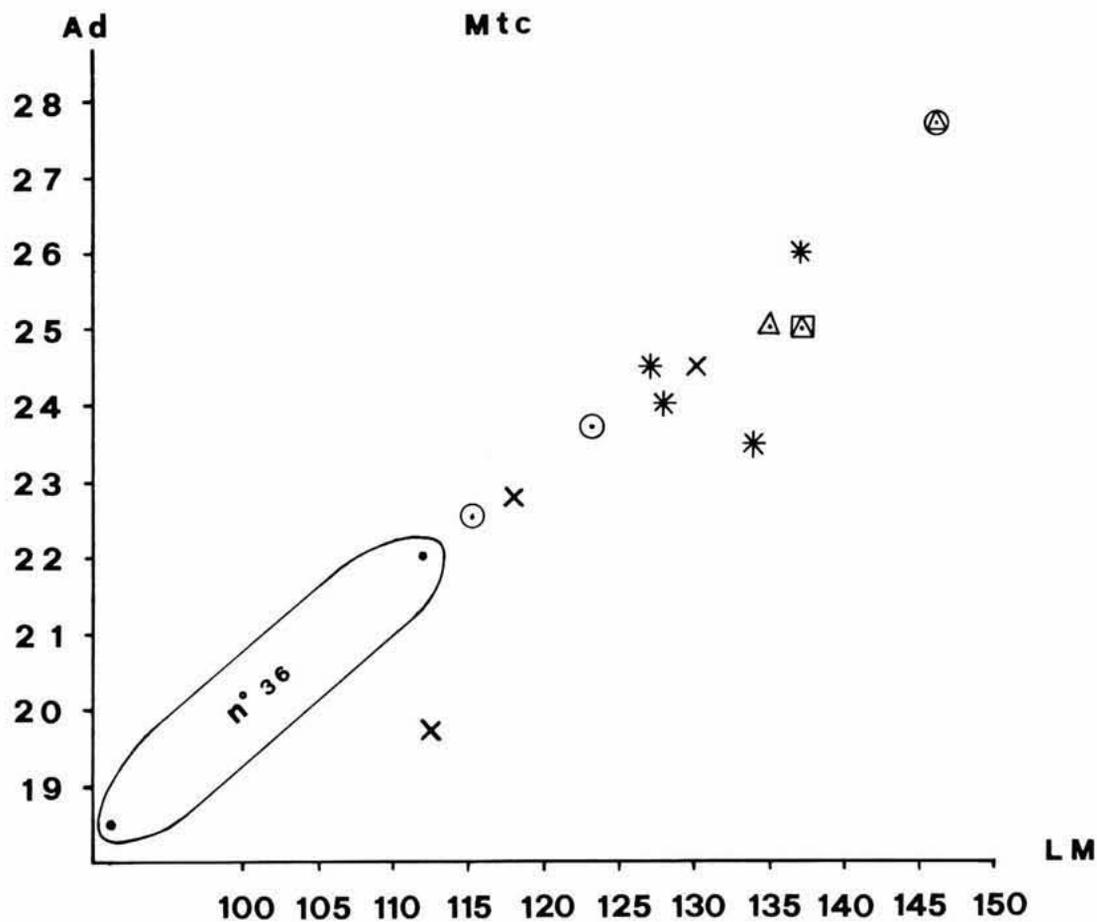
Gráfica V. Anch. mx. distal de la tibia. a = S'Illot, b = Cabezo Redondo, c = Zambujal (eneolítico), d = Zambujal (eneolítico final), e = Cova de l'Or, f = Argissa Magula



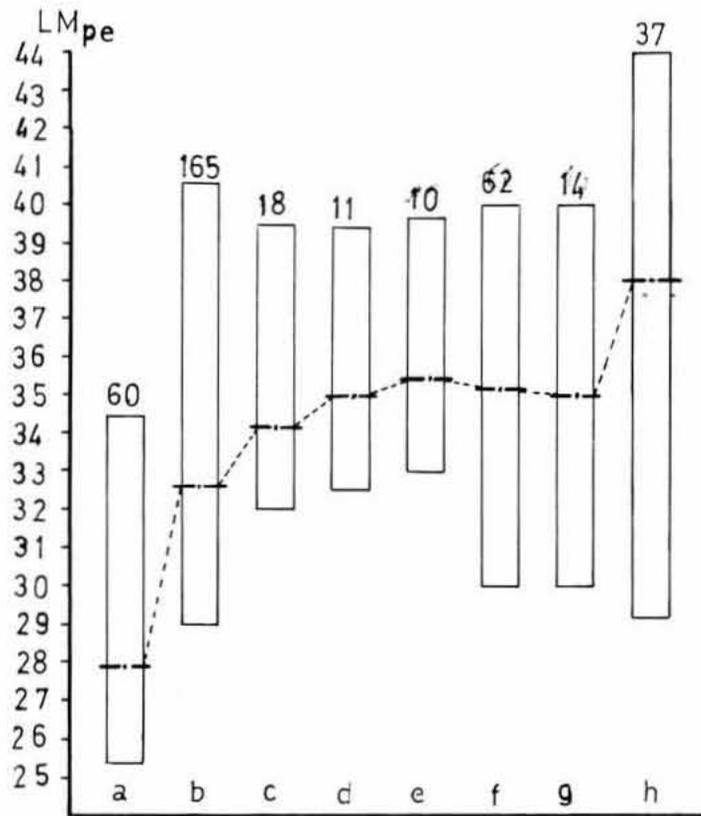
Gráfica VI. Long. mx. del calcáneo. a = S'Illot, b = Cabezo Redondo, c = Zambujal, d = Cova de l'Or, e = Argissa Magula, f = Siahbid, g = Sarab, h = Asiab



Gráfica VII. Long. mx. lateral del astrágalo. a = S'Illot, b = Cabezo Redondo, c = Zambujal, d = Cova de l'Or, e = Argissa Magula, f = Siahibid, g = Asiab



Gráficas VIII y IX. Representación de la long. mx. y de la anch. mx. distal del Mtc. y Mtt. • = S'Illot, ⊙ = Cabezo Redondo, △ = Toscanos, □ = Cerro de la Tortuga, * = Zambujal, ⊕ = Cova de l'Or



Gráfica X. Long. mx. periférica de la falange I. a = S'Illot, b = Cabezo Redondo, c = Purullena (argárico), d = Purullena (argárico final), e = Monachil (argárico), f = Zambujal (eneolítico), g = Zambujal (eneolítico final), h = Cova de l'Or

minución del tamaño de la oveja entre los niveles neolíticos sin cerámica y los neolíticos antiguos con cerámica. Esta práctica pudo ser inconsciente al seleccionarse para la producción de carne los animales jóvenes (probablemente machos) de mayor tamaño, lo que produjo con el tiempo un cambio genético, o bien pudo ser consciente al seleccionarse los animales pequeños para obtener una raza que pudiera resistir mejor las sequías. En definitiva, la disminución del tamaño de la oveja debe interpretarse como un indicio muy claro del aumento del control sobre los animales a través de la selección para alcanzar unas finalidades determinadas (leche, lana, razas resistentes, etc.).

Vamos a comparar ahora las medidas de Cova de l'Or con las de los yacimientos del Mediterráneo Oriental y Próximo Oriente. Las medidas de l'Or con respecto a las de los niveles neolíticos sin cerámica

de Argissa Magula (Boessneck, 1962) van ligeramente por debajo (gráficas III, IV, VI) o igualadas (gráfica VII), o a veces las sobrepasan (gráfica V), aunque sin grandes diferencias. Así mismo, se encuentran en esta relación las medidas de los restos de tres localidades del valle de Kermanshah, en Irán (Bokonyi, 1977): los de Sarab (6.900 a. de C.) y Siahbid (V milenio a. de C.) tienen unas medidas que entran en la variación de las de Argissa Magula; sin embargo, las medidas de Asiab (8.050-7.700 a. de C.) las sobrepasan ampliamente (corresponden a ovejas salvajes). (Ver gráficas III, VI, VII).

Por tanto, podemos observar que Cova de l'Or se encuentra inmersa en el proceso de la domesticación de la oveja desde el Próximo Oriente, como hemos podido comprobar a través de las medidas de los huesos de los yacimientos anteriores, en las que se muestra una progresiva, aunque leve, disminución del tamaño de los mismos desde las localidades del valle de Kermanshah a Cova de l'Or, pasando por Argissa Magula.

Lógicamente, los yacimientos son pocos para establecer una conclusión estable, pero a nivel de orientación son válidos, en especial si utilizamos otros datos que trataremos en el capítulo dedicado al proceso de la domesticación.

Por último, vamos a tratar la posibilidad de la existencia de muflón entre nuestros restos. H. P. Uerpmann (1979), en el poblado de «Los Castillejos», ha estudiado un Metatarso del estrato III (transición entre el Eneolítico y el Bronce inicial) cuyas medidas entran dentro de la variación del muflón; sin embargo, el autor piensa que el gran tamaño de alguna oveja puede entrar en el límite superior de su variación. En Cova de l'Or hemos visto que, en general, el tamaño de los huesos es mayor con respecto a los de varios yacimientos, pero hay algunos que los sobrepasan ampliamente, como un Metacarpo y un Metatarso (ver gráficas VIII y IX; y lámina XXA, núms. 1-4), cuyas medidas no están muy alejadas de la de «Los Castillejos»; asimismo, hay una serie de falanges I cuya longitud periférica está entre 41 y 44 (ver tablas de medidas) y que sobrepasan netamente a la de los otros yacimientos (ver gráfica X). Por tanto, se confirma en nuestro yacimiento que estas medidas corresponden a la variación máxima de la oveja, y no se trata de muflones.

F.—Tablas métricas de los huesos

I.—LA OVEJA:

Escápula

SECTOR	J-5
Capa	12
LMP	33'2
LS	26'3
AS	21'3
LmC	20

Radio

SECTOR	J-4		J-5	G.F.	s.p.
Capa	2A	11	T-R	s.p.	s.p.
Ap	27'8	28'8	27	31'2	
Ad	27'8	28'8	27		27'5

Húmero

SECTOR	J-4	J-5	
Capa	4	19	T-R
Ad	29'2	26	29'1
At	27'2	24'6	27'8

Ulna

SECTOR	J-5	F
Capa	15	5
LO	41	
EPA	24'7	26'6
EmO	21'3	21'8

Pelvis

SECTOR	J-4	
Capa	12	13
LA	26'1	27

Tibia

SECTOR	J-4		J-5		s.p.	
Capa	10	12	12	16	s.p.	
Ap Ad	28'3	24'6	41'9	27'2	28	27'9

Centrotarsal

SECTOR	s.p.
AM	22'8

Calcáneo

SECTOR	J-4	J-5		s.p.	
Capa	4	1	7	s.p.	
LM AM	54'3 18'2	61'4 21'3	53'2 17'5	55'4	54 18

Astrágalo

SECTOR	J-4		J-5					F		
Capa	2B	9	3	10	19	20	23	s.p.		
LMI	23'5	27'5	28'3	29	30'2	29'4	28'2	30'3	28'8	29'1
LMm	22'3	26'9	27'7	27'9	28'8	27'5	27	28'2	27'3	27'7
El	12'8	15'8	15'4	16'9	17'1	16	16'9	17	16	16'3
Ad	15'2		17'9	18'5	19'1	18'3	15'3	19'7	17'3	17'6

SECTOR	F										
Capa	4	5	6		7	10			11		
LMI	28	26'8	29	26'4	28'8	26'8	28'2	26'7	29'1	28'3	28'2
LMm	25'9	26'7	26'7	25'8	28	26	26'5	26	28	27'2	26'5
El	15'8	15'7	16'6		16	15'3	16	15'1	17'2	16'2	16'1
Ad	17'8	18	18		18'4	17'3	18'4		19'7	17'6	19

SECTOR	G.F.	G.N.	
Capa	s.p.	2	
LMI	27	27'2	29'2
LMm	25'9	26'2	28'1
El	15	15	17'1
Ad	16'7	17'2	18'7

Mtc.

SECTOR	J-4	J-5	
Capa	7b	16	20
LM		145'2	
AmD		16	
Ap		26	
Ad	28'2	27'8	27

Mtt.

SECTOR	J-4	J-5	F
Capa	6b	14	s.p.
LM		149'4	145'4
AmD		11'8	11'7
Ap		29'8	18'9
Ad	25	23'7	22'3

Falange I

SECTOR	J-4						J-5			
	2A		8	12b	15		8	17	T-R	
LMpe	35'5	34'3	40'4	39'2	35'8	38'2	36	40'4	42	36
AmD	7'8	8'6	9'1	8'1	8'1	10	8'7	10'2	10'4	
Ap	10'4	11'1	13'3	11'1	12	12'8	12'2	13'3	14'1	12'9

SECTOR	B	F										
	s.p.	s.p.					6	7	8	10		
LMpe	36'3	37'2	39'8	35'9	29'2	35'7	38'3	38'2	36'2	44	40'3	37'1
AmD	8'9	8'4	8'8	9'4	7'9	8	8'8	8'3	8'3	10	9'8	9'6
Ap	12	11'3	12'1	12	10'7	11'5	11'6	11'3	11'3	13'3	13'3	12'6

SECTOR	F				G.F.					G.N.		
	10	11			s.p.					s.p.		
LMpe	41'1	41'7	35	39'1	41'8	38'3	37'1	36'2	36'7	38'3	36	39'1
AmD	10'7	11'1	9'2	8'8	8'8	8	9'7	9'5		8'9	8'1	9'3
Ap	12'7	13'7	12	11'7	12'1	11	12'4	11'5		11'6	11'2	13'3

SECTOR	s.p.		
Capa	s.p.		
LMpe	41'2	38	41'3
AmD	10	9'8	8'2
Ap	13'6	11'8	12'2

Falange II

SECTOR	J-4						J-5					
Capa	1	5	11a	12a		12b	3	15	16		18	
LMpe	22'1	22	23'2	24'6	25'3	24	26	22'2	27'1	24'6	24'7	24
AmD	7'1	6'6	9'2	8'1	7'4	10'1	7'9	7'3	8'2	8'5	7'6	9'8
Ap	10'7	9'6	12'8	11'8	10'5	10'6	11'7	10'8	11'7	12	11	13'5

SECTOR	s.p.		F								G.F.	
Capa	s.p.		1		2		10				s.p.	
LMpe	21'2	23'7	23'6	22'3	25	18'2	23'3	25'1	23'5	25'8	21'3	
AmD	7'7	7'4	8'4	7'8	9	7	7'4	10	8'8	9'5	8'6	
Ap	10'8	11	12'7	12	12'6	9'3	11'1	13'2	13	13	11'7	

Falange III

SECTOR	J-4					J-5	F
Capa	5			10	14	13	1
LDB	23	21'5	21'5	27'1	27'3	29'5	33'4

2.-LA CABRA

Radio

SECTOR	J-5
Capa	20
Ad	26'7

Húmero

SECTOR	J-4
Capa	14
Ad	23'4

Astrágalo

SECTOR	J-4	F				F-2	
Capa	14	s.p.	2			s.p.	1
LMI	27'2	26	24'7	24'4	26'2	30'7	30'2
LMm	25'6	24'1	23'4	22'7	24'3	29'9	29'9
El	14	13'4	13'3	13	14'3	17'1	
Ad	17	17'1		16'2	16'7	20'3	20'1

Mtt

SECTOR	G.F.
Capa	s.p.
LM	98
AmD	15
Ap	22'6
Ad	25'2

Mttc

SECTOR	F
Capa	11
LM	111
AmD	12'3
Ap	18'1
Ad	22

Falange I

SECTOR	J-4	J-5	F			G.F.		s.p.
Capa	9b	16	2		6	s.p.		s.p.
LMpe	39'7	38'6	33'3	35'4	31'3	39	38	34'9
AmD	11'4	10'9	9	8'7	9'3	8'2	8'7	8'9
Ap	14'4	12'8	11'1	11'5	10'5	11'9	12'2	11

Falange II

SECTOR	J-5	F	s.p.
Capa	10	6	s.p.
LMpe	24'6	22'4	23'5
		8	8'3
Ap		11'3	11'9

EL CERDO (*Sus domesticus*)

El cerdo es la especie más abundante después de la oveja, situándose su porcentaje sobre el total de huesos del yacimiento en un 14'7%.

La distribución de los restos por capas y sectores es la siguiente:

SECTOR	Cuadro J-4																	Total	
	1	2A	2B	3	4	5	8	9b	10b	11a	12a	13a	13b	14	15b	16a	17a		17b
Capa																			
Maxilla		2																	
Mandibula . .					1														
Dentes	4	5	2	1	1		1	2	4		1	1		1	1	1			
Ulna													1						
Pelvis															1				
Talus		1				1												1	
Metapodius	2																1		
Phal. I			1			1		1		1	1	1	1	1	1				
Phal. III . . .	1				1														
Totales	7	8	3	1	4	2	1	3	4	1	2	2	2	2	4	1	1	1	

SECTOR	Cuadro J-5																				Total
	1	2	3	4	5	7	8	9	10	13	14	15	16	17	18	19	20	21	23	T-R	
Capa																					
Maxilla											1							1			
Mandibula . .														1						1	
Dentes	3	3									3	2		1	1						
Vertebrae . .	1																				
Scapula			1																		
Humerus . . .	1										1				1	1					
Radius						1							1		1						
Ulna						1															
Pelvis	2		1	1	1	1				1					1	2			1		
Femur										1											
Tibia		3	1	1							1										
Calcaneus . .		1				1		1													
Otros Tarsalia																	1				
Metapodius .	3	1		1				1					2	1	1						
Phal. I	1	1					1	1	1		1			1	1	1				1	
Phal. II		1		1									1	1	1						
Phal. III . . .		1				1					1										
Totales	11	11	3	4	1	5	1	3	3	6	4	3	4	3	4	3	1	1	1	2	

SECTOR	F								F-2 G.F.			Total	
	s.p.	1	2	3	6	7	8	10	s.p.	1	s.p.		
Maxilla		1	1	1	1					1			5
Mandibula	2	1								1			4
Dentes	1	2	1		1	1		3		2	1		12
Radius													1
Tibia			1										1
Talus	2		1					1				1	5
Metapodius	1							1				4	6
Phal. I	1			2				3				3	9
Phal. II	1			2						1			4
Phal. III			1				1	3				3	8
Totales	8	4	5	5	2	1	1	11	4	2	12	55	

En la tabla 2 aparecen representadas las edades que corresponden al número mínimo de individuos. Los grupos de edad están confeccionados según los dientes, y en los niveles donde no los hay hemos utilizado los huesos, indicándose con la letra *j* (joven), sin que corresponda de un modo específico a ningún grupo de edad aunque en el cuadro aparezca en el grupo 4. Por capas no se pueden sacar conclusiones concretas, simplemente indicar que en los niveles inferiores, al igual que en la cabra/oveja, los animales adultos y jóvenes son los únicos representados mientras que en los superiores y medios, los animales muy jóvenes tienen un peso relevante. El porcentaje de animales jóvenes, constituido por los cuatro primeros grupos, se sitúa en un 73'9% tanto en el J-4 como en el J-5, y en un 60'8% en las excavaciones antiguas; el material de estas últimas, como ya hemos observado en la cabra/oveja, es seleccionado, y eso explica que el porcentaje de animales jóvenes sea inferior a los de los otros sectores.

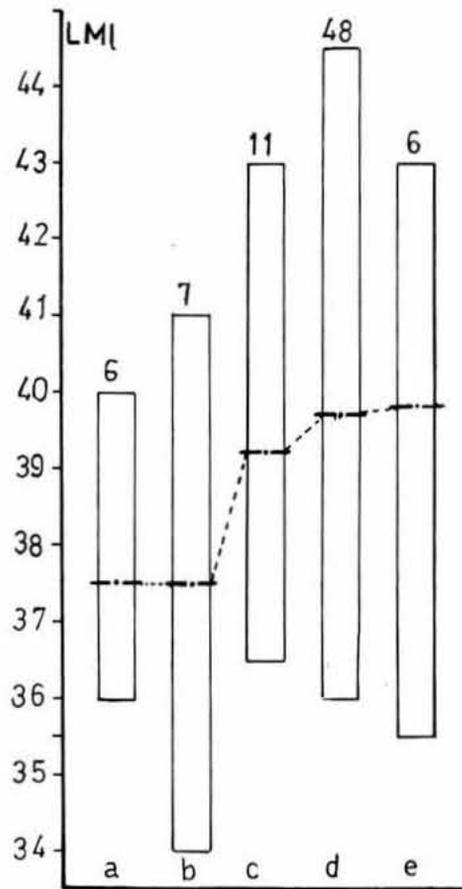
Respecto al tamaño de los cerdos no se puede precisar con certeza por la escasez de restos que han podido ser medidos. En la gráfica XI, trazada con el astrágalo como material más abundante, podemos observar que los valores de Cova de l'Or y Zambujal son superiores a los de la Edad del Bronce, pero hemos de considerar este dato como indicativo hasta que se pueda comprobar con sucesivas excavaciones.

TABLA 2. Grupos de edad y número mínimo de individuos por capa y sector del cerdo

SECTOR	Cuadro J-4																	
	1	2A	2B	3	4	5	8	9b	10b	11a	12a	13a	13b	14	15b	16a	17a	17b
1.-De 0 a 6 meses	1	1	1		1			1				1						
2.-De 7 a 12 meses	1	1							1					1				
3.-De 13 a 18 meses						j				j	j		j				j	j
4.-De 19 a 24 meses		1		1	1		1					1				1		
5.-Más de 24 meses																		
Total por capas y sector	2	3	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1

SECTOR	Cuadro J-5																			
	1	2	3	4	5	7	8	9	10	13	14	15	16	17	18	19	20	21	23	T-R
1.-De 0 a 6 meses		1		1										1						
2.-De 7 a 12 meses			1								1									
3.-De 13 a 18 meses										1					1					
4.-De 19 a 24 meses	j	3		1				1		1		j				j				1
5.-Más de 24 meses	1					1			1			1	1					1		
Total por capas y sector	2	4	1	2	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1

SECTOR	F									F-2		G.F.
	s.p.	1	2	3	6	7	8	10	s.p.	1	s.p.	
1.-De 0 a 6 meses	2			1				1		2		
2.-De 7 a 12 meses			1									
3.-De 13 a 18 meses		1										
4.-De 19 a 24 meses	1			1	1	j	j					j
5.-Más de 24 meses	1		1	1	1	1	1	1	1	1		1
Total por capas y sector	4	1	2	2	2	1	1	3	3	1		2



Gráfica XI. Astrágalo de cerdo. a = S'Illot, b = Cabezo Redondo, c = Monachil, d = Zambujal, e = Cova de l'Or

Tablas de medidas**M₃**

SECTOR	J-4
Capa	1
L	35'2

Húmero

SECTOR	J-5
Capa	19
Ad	38'6

Tibia

SECTOR	J-5				F
Capa	2		13		2
Ad	29'1	32'4	26'8	28'5	30'7

Astrágalo

SECTOR	J-4		F			G.F.
Capa	5	17	s.p.	2	10	s.p.
LMl	41'9	38'2	40'8	35'8	39'5	43
LMm		35'1	37'2	32'7	35'4	39'3
El	22'2	20	22'2		20	

Mtt. III

SECTOR	F
Capa	10
LM	30

Falange I

SECTOR	J-4	F		G.F.
Capa	13	s.p.	10	s.p.
LMpe	35'2	40'3	37'2	37'4
AmD	13'7	13'9	12	14'3
Ap	16'5	16'7	15'3	17'8

Falange II

SECTOR	J-5				F	
Capa	2	4	15	16	s.p.	3
LMpe	24	26	26	25'4	23'5	27'4
AmD	12'8	15'6	13'7	11	13	13'2
Ap	16'3	18'3	16'5	14	16	16'2

EL BUEY (*Bos taurus*)

Los restos de buey son escasos, tan sólo 24, pero algunos de ellos son muy problemáticos respecto a su domesticación. En la gráfica XII aparecen representadas las falanges I de yacimientos del Bronce y del Eneolítico junto a las de Cova de l'Or y los niveles sin cerámica de Argissa Magula. Al tratar la oveja, observábamos como los valores métricos de los huesos de l'Or estaban relacionados con los niveles acerámicos de Argissa Magula, los niveles inferiores de Knossos y las localidades de Sarab y Siahbid del valle de Kermanshab; por el contrario, disminuían paulatinamente hasta la Edad del Bronce. ¿Podemos decir que algo semejante ocurre con los huesos de *Bos*?

Los valores métricos de la falange I (Lámina XXII) se encuentran entre los extremos máximos del buey de Zambujal y los mínimos del uro del mismo yacimiento. Dentro de esta misma variabilidad se encuentran las dos falanges de los niveles sin cerámica de Argissa Magula. Por tanto, los restos de l'Or pueden corresponder a restos domesticados de mayor tamaño que los de Zambujal y semejantes a los de Argissa Magula.

Respecto a la edad, hay un M_2 recién salido que puede tener entre 15 y 18 meses, y dos falanges I sin la epífisis proximal fusionada.

La distribución de los restos por capas y sectores es la siguiente:

SECTOR	J-4					J-5	F		F-1	F-2			G.N.		s.p.	Total
	1	2B	9b	11a	16	11	1	4	s.p.	s.p.	1	5	s.p.	2	s.p.	
Capa	1	1	1	1		1	2	2	1	1	1		1	1		14
Dientes	1	1	1	1		1	2	2	1	1	1		1	1		1
Radio		1														1
Falange I			1						1						4	6
Falange II									1		1					2
Falange III					1											1
Totales	1	2	2	1	1	1	2	2	3	1	1	1	1	1	4	24

Tablas de medidas

Falange I

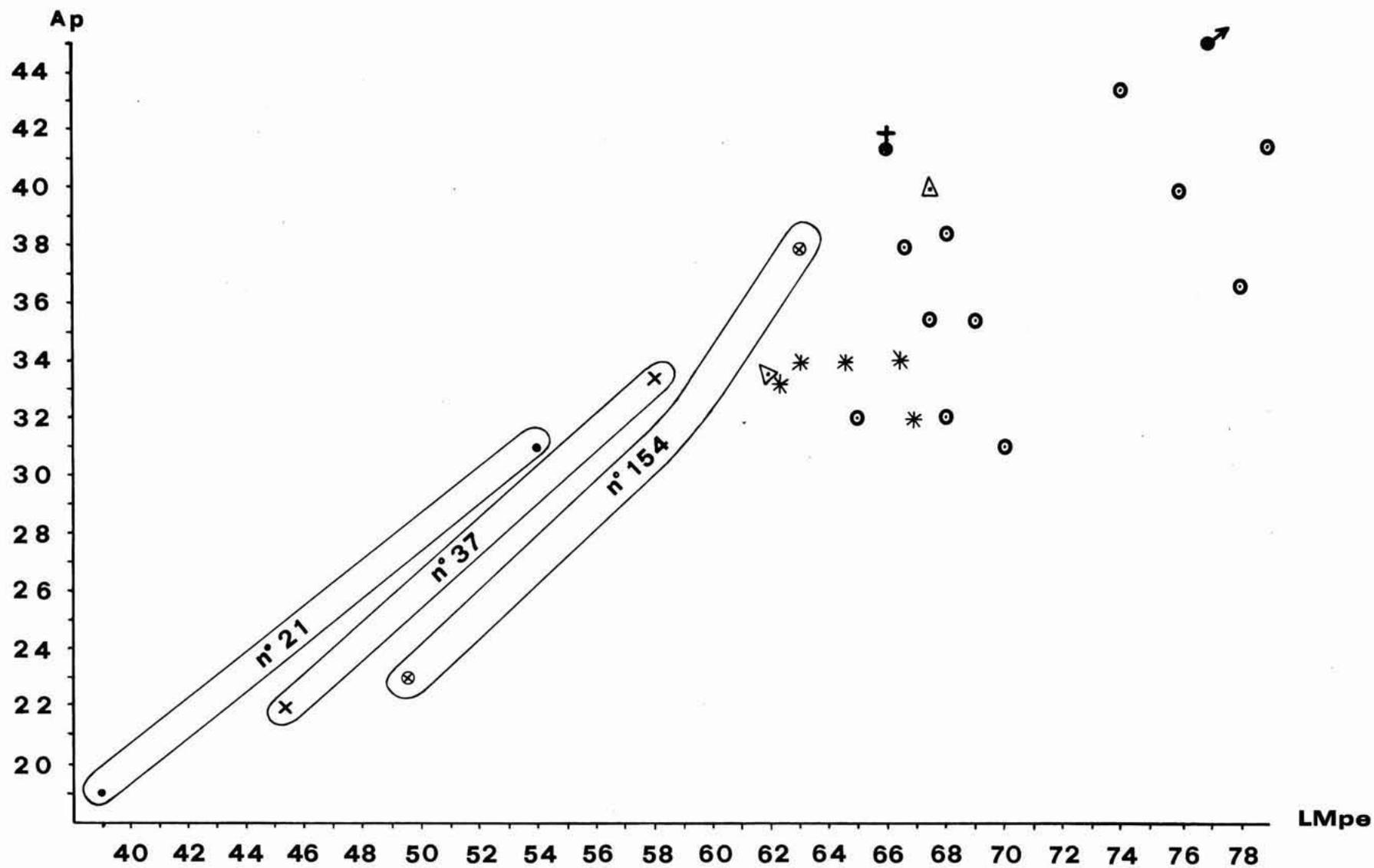
SECTOR	s.p.		
Capa	s.p.		
LMpe	64'7	63	62'2
Ap	34	34	33'4
Ad	33'8	32'4	32'2
AmD	27	30	29'7

Falange II

SECTOR	F-1	F-2
Capa	s.p.	5
LMpe	44'4	36'2
Ap	29'3	24'8
Ad	24	21'4
AmD	22'9	20

Falange III

SECTOR	J-4
Capa	16
LDB	71'8
Ldo	56



Gráfica XII. Representación gráfica de la Falange I de *Bos*. • = S'Illot; x = Cabezo Redondo; ⊗ = Zambujal (*Bos taurus*),
 ⊙ = Zambujal (*Bos primigenius*), △ = Argissa Magula; * = Cova de l'Or

EL PERRO (*Canis familiaris*)

Los restos de perro son 10, cuya distribución es la siguiente:

- Mandíbula (F-2, s.p.).
- Un canino, un P⁴ (J-4, capa 2A), fragmento de maxilar con P² y alveolo del P³ (J-4, capa 2A), y un incisivo (J-4, capa 3).
- Húmero: una parte proximal (J-4, capa 2A), y dos partes distales, jóvenes (J-4, capa 15; J-5, capa 1).
- Una parte distal de tibia (J-4, capa 1).

Las medidas de estos restos son:

Mandíbula:

- Long. alveolar. P₁-P₄ = 37.
- Long. alv. M₁ = 19.
- Long. M₁ = 20.

Húmero:

- Anch. prx. = 17'6.

Tibia:

- Anch. distal = 16.

EL CABALLO (*Equus caballus*)

Tan sólo hay tres restos pertenecientes a esta especie: un P³⁻⁴(J-5, capa 4) que está sin erosionar y que puede tener una edad de dos años y medio, una epífisis distal de radio sin fusionar y una falange I (superficial). Las medidas de la falange son:

- LM 78'4
- Ap 49'7
- Ad 41
- AmD 30'3

EL URO (*Bos primigenius*)

Hay pocos restos de uro:

- Incisivo (F, capa 4).
- M₂ (J-5, capa 2).
- P³ (s.p.).
- M² (F, capa 11).
- Tres Falanges I (F, capa 10; s.p.).
- Falange II (F-1, s.p.).

Las medidas de las falanges son:

Falange I

SECTOR	F	s.p.
Capa	10	s.p.
LMpe	67'2	66'5
Ap	32'9	34'1
Ad	33	33'8
AmD	26'1	26'8

Falange II

SECTOR	F-1
Capa	s.p.
LMpe	47'8
Ap	33'9
Ad	28'1
AmD	27'9

Hemos visto al hablar del buey la problemática que se presentaba para estudiar la posible domesticación de algunos restos. Las medidas de estas dos falanges están también representadas en la gráfica XII, y corresponden a los valores del uro de Zambujal, aunque también están dentro de la variabilidad del buey de Argissa Magula. En posteriores excavaciones tal vez pueda haber mayor luz a este respecto.

LA CABRA MONTES (*Capra pyrenaica*)

Los restos de la cabra son escasos: 18 restos, que supone un 1'5% sobre el total de restos. Su distribución por capas y sectores es:

SECTOR	J-4		J-5			F	s.p.	Total
	1	2A	2	3	10	6	s.p.	
Cuerno				4				4
Dentes	4							4
Femur		1						1
Tibia	1						1	2
Talus						1	1	2
Mtc.	1							1
Phal. I			1		1			2
Phal. II		1	1					2
Totales	6	2	2	4	1	1	2	18

Las medidas de algunos restos son las siguientes:

Tibia

SECTOR	s.p.
Capa	s.p.
Ad	31

Talus

SECTOR	s.p.	F
Capa	s.p.	6
LMl	37'8	35'3
LMm	35	33'6
El	20	
Ad		

Falange II

SECTOR	J-4	J-5
Capa	2A	2
LMpe	26'1	27'4
Ap	13	13'7
AmD	9'8	10'4

EL CIERVO (*Cervus elaphus*)

El ciervo ha proporcionado 71 restos que supone un 5'9% del total de restos. La distribución por capas y sectores es la siguiente:

SECTOR	Cuadro J-4									Cuadro J-5								Total	
	2B	4	5	7	10	14	17a	17b	19	1	2	4	7	11	14	15	19		T-R
Cuerno				1						1					1				3
Dentes	1	1	1			1	2	1				2	1		1	1	1	1	14
Mandibula										1									1
Vertebrae	1											1							2
Femur									1										1
Tibia	1								1										2
Talus				1															1
Mtc.	1																		1
Mtt.							1												1
Phal. I	1	1	1		2						1								6
Phal. II											1			1					2
Phal. III										1								1	2
Totales	5	2	2	2	2	1	3	1	2	3	2	3	1	1	2	1	1	2	36

SECTOR	F									F-1	F-2	G.F.	s.p.	Total
	s.p.	1	2	3	4	5	7	10	s.p.	s.p.	5	s.p.	s.p.	
Cuerno			1											1
Maxilla											1			1
Mandibula	1													1
Dentes	1	4	1		1	1	1	1	1	2	1	1		15
Scapula	1													1
Talus		1								2				3
Mtp.			1											1
Phal. I	1	1					1					1	3	7
Phal. II				1				1		1				3
Phal. III			1		1									2
Totales	4	6	4	1	2	1	2	2	1	6	1	2	3	35

Tablas de medidas**Escápula**

SECTOR	F
Capa	s.p.
LMP	57'5

Fémur

SECTOR	J-5
Capa	19
Ad	48'6

Astrágalo

SECTO	J-4	F	F-2	
Capa	7	1	s.p.	
LMl	52'3	49'4	48	49'1
LMm	48'7	44'6	46'1	46'2
El	32'3	26'7	26'8	26'7
Ad	29'7	30	32'4	30'4

Falange I

SECTOR	F	G.F.	s.p.	
Capa	7	s.p.	s.p.	
LMpe	50	47'6	54	52'2
Ap	17'6	16'8	19'2	18'8
AmD	14'7	13	14'6	14'2

Falange II

SECTOR	F	F-2
Capa	10	s.p.
LMpe	34'2	41
Ap	17'2	20'5
AmD	13	16'3

Falange III

SECTOR	J-5	
Capa	1	T-R
LDB	44'1	41'7

EL CORZO (*Capreolus capreolus*)

El corzo ha proporcionado 73 restos, que supone un 6 por ciento del total (Lámina XXIII). La distribución por capas y sectores es la siguiente:

SECTOR	Cuadro J-4							Cuadro J-5							Total
	2A	2B	3	4	5	6b	17b	2	3	4	5	7	11	13	
Mandibula ..							1								1
Dentes	2	3		1				1		1				1	5
Humerus				1				1		1				1	4
Radius	1	1											1		3
Carpalia									1						1
Femur		1													1
Talus		1	1												2
Calcaneus										1					1
Os. Tarsalia ..				1											1
Mtc.	1	1	1					1		1					5
Mtt.		1						1			1				3
Mtp.										1					1
Phal. I	2					1				1		1			5
Phal. II	2				1					1					4
Phal. III	1		1												2
Totales	9	8	3	2	1	1	1	3	1	6	1	1	1	1	39

SECTOR	F							G.F.	s.p.	Total
	s.p.	1	2	4	5	6	11			
Maxilla	1		1							2
Mandibula			1					1	1	3
Dentes		7		1		1	1		3	13
Pelvis		1								1
Talus				1	1	1				3
Mtc.					1					1
Phal. I	2	1	1	1	2				2	9
Phal. II		1								1
Phal. III			1							1
Totales	3	10	4	3	4	2	1	1	6	34

Tablas de medidas**Húmero**

SECTOR	J-4	J-5	
Capa	4	2	4
Ad	27'9	27'6	28
At	24'3	24'1	

Radio

SECTOR	J-4
Capa	2A
Ap	23'8

Calcáneo

SECTOR	J-5
Capa	4
LM	60'2

Astrágalo

SECTOR	J-4	F		
Capa	2B	4	5	6
LMI	27'3	29'8	27'9	29
LMm	26'9	28'2	26'6	28
El	17'3	16'1	16'2	16'5
Ad	15'9	18'9	18'5	19'2

Falange I

SECTOR	J-4	J-5		F					s.p.	
Capa	2A	4	7	s.p.	1	5			s.p.	
LMpe	38'5	38'8	38'2	32'2	39	36'8	40	34'9	39'4	37
Ap	13'3	12'1	12'3	11'7	13'5	12'7	13'4	11'7	11'5	12'1
AmD	9'1	8'8	8'8	8'1	9'2	9'2	9'5	8'3	8'8	8'9

Falange II

SECTOR	J-4			J-5
Capa	2A		5	4
LMpe	27'4	22'2	27'6	21'8
Ap	18'8	10	12'3	10'1
AmD	9'1	7'4	8'5	7'9

Falange III

SECTOR	F
Capa	2
LDB	24'2

Además de este material hay que añadir dos fragmentos distales de metacarpos recogidos y publicados por I. Sarrión (1979).

EL JABALI (*Sus scropha*)

Los restos de jabalí son muy escasos, tan sólo 8, que se reparten de la forma siguiente:

SECTOR	J-4	J-5			Total
	2A	2	3	8	
Capa		2	3	8	
Mandibula			1		1
Dentes	1	1			2
Radio	1				1
Calcaneus		1			1
Mtp.	1			1	1
Phal. III	1			1	2
Totales	4	2	1	1	8

Las medidas son:

M₃

SECTOR	J-5	
	Capa	2
LM	41'1	41'8

Calcáneo

SECTOR	J-5
Capa	2
LM	87'3

Falange III

SECTOR	J-5
Capa	8
LMB	33'7

EL GATO MONTES (*Felis silvestris*)

De esta especie solamente hay un resto: una falange I del cuadro J-5, capa 1, cuyas medidas son:

LM 19'8
Ap 6'3
AmD 4'2

EL LINCE (*Felis lynx pardina*)

Hay cuatro restos de lince, un fragmento de escápula (J-4, capa 3), un fragmento de P₄ (J-4, capa 4) y dos falanges I (J-5, capa 13, y Superficial). Las medidas son:

Falange I

SECTOR	s.p.	J-5
Capa	s.p.	13
LM	24'9	21'9
Ap	9'1	8'9
AmD	5'5	4'9

EL CONEJO (*Oryctolagus cuniculus*)

El total de restos de conejo es de 124, que representa un 10'2 por ciento del total del yacimiento.

SECTOR	Cuadro J-4																	Total
	1	2A	2B	3	6b	7a	7b	8	9b	10a	11a	12a	12b	15b	16b	17a	17b	
Capa																		
Maxilla						1												1
Mandibula		1						1			1							3
Vertebrae																	1	1
Scapula		1											1					2
Humerus		1	2		2					1	1							7
Radius									1			1				1		3
Ulna									1				1					2
Pelvis	1	2	1		2													6
Femur							1										1	2
Tibia	1		1	1										1				4
Talus																	1	1
Calcaneus		1										1			1			3
Mtc.											1							1
Mtt.		2		2						2				1		1	1	9
Totales	2	8	4	3	4	1	1	1	2	3	3	2	2	2	1	2	4	45

SECTOR	Cuadro J-5																							G.F.		Total
	1	2	3	4	5	6	7	9	10	11	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	T-R	s.p.			
Capa	1																									
Maxilla									1	1					1											
Mandibula	1		2	1			1										1						2			
Vertebrae		1																			2					
Scapula	1																				2					
Humerus	1	1		1			1	2		2		1	1													
Radius			1	2						1										1		1	1			
Ulna	1		1			2				1		1			1						1	1	1			
Pelvis			3								1			1								1	1			
Femur				3	2																1					
Tibia		2															1		1			2				
Calcaneus		1	1	1			1				1		1										1			
Mtt.	1	1					1									1				1		5	1			
Totales	5	6	8	8	2	2	4	2	2	4	2	1	3	1	3	1	2	1	1	2	4	10	5	79		

COVA DE L'OR

Tablas de medidas**Maxilar**

SECTOR	J-4
Capa	7a
LsM	13'8

Mandíbula

SECTOR	J-4
Capa	8
LsM	14'6

Escápula

SECTOR	J-5		
Capa	1	23	
LMP	8'3	8'1	8'8

Húmero

SECTOR	J-4					
Capa	2A	2B		6	10	11
Ap Ad	8'2	8'4	8'8	8'1	8'5	12'2

SECTOR	J-5								
Capa	1	2	4	7	9	11	13	15	
Ap Ad	8'7	8'2	8'3	8'7	8'8	8'3	9	8'1	8'2

Húmero

	C. de l'Or			Cerro de la Virgen			Cova Negra		
	n	variación	x	n	variación	x	n	variación	x
Ad	13	8'1-9	8'4	325	7'3-9'6	8'5	201	8-10'5	9'1

Radio

SECTOR	J-4			J-5			
Capa	9	12	17	4		22	T-R
LM Ap Ad	5'9	5'9	6	59 5'8 6	5'6	57 5'6 5'6	6

Radio

	Cerro de la Virgen			Cova Negra		
	n	variación	x	n	variación	x
Ap	217	5-6'7	6	55	5'1-7'1	6'2
Ad	50	5-6'7	5'7	36	5'3-7	6'2

Ulna

SECTOR	J-4			J-5				
Capa	9	12	1	6		17		T-R
LM	67'9							
EmO	6'5	6'8	7'2	6'5	6	6'8		
EPA	6'8	7'3	7'6	7'2	6'3	7'4	7'5	6'6

Ulna

	Cerro de la Virgen			Cova Negra		
	n	variación	x	n	variación	x
EPA	160	6-7'8	7	61	6-8'5	7'2

Pelvis

SECTOR	J-4	J-5		
Capa	2B	16	17	T-R
LA	8'7	7'8	8'8	8'8

Fémur

SECTOR	J-4		J-5		
Capa	7	17	4		5
Ap	17'8		14'5		
Ad		12'8		12'8	13'5

Tibia

SECTOR	J-4			J-5		
Capa	1	2B	15	2	T-R	
Ap	16'2					
Ad		10'8	10'1	10'3	11'2	11'3

Tibia

	Cerro de la Virgen			Cova Negra		
	n	variación	x	n	variación	x
Ad	542	9'9-12'5	11	277	10-13'6	11'7

Calcáneo

SECTOR	J-4			J-5		
Capa	2A	12	16	4	7	13
LM	21'3	21	21'7	22'6	21'2	22'4

Calcáneo

	Cerro de la Virgen			Cova Negra		
	n	variación	x	n	variación	x
LM	66	20'5-24'7	22	145	20'9-26'8	24

Mtt.

SECTOR	J-4				
Capa	2A	3	11	15	17
II LM	36'7	32'7	27'6	34'1	29
III LM					
IV LM					
V LM	27'1				

SECTOR	J-5					
Capa	1	2	7	18	T-R	
II LM	28'8			36'6	34	32'7
III LM					35'6	
IV LM		34	34		33'6	
V LM						

Hemos comparado los restos de Cova de l'Or con los de Cerro de la Virgen (A.v.d. Driesch y J. Boessneck, 1970) y Cova Negra (M. Pérez, 1977). Los resultados indican que las medidas están muy relacionadas con el yacimiento de Cerro de la Virgen, mientras que son inferior-

res a las de Cova Negra, lo que viene a confirmar la reducción del tamaño del conejo desde la época wurmiense a la holocena, como ya indicábamos en nuestro trabajo de Cova Negra.

LA LIEBRE (*Lepus capensis*)

Solamente hay tres restos de liebre, una parte distal de tibia (J-5, capa 19), un metapodio (J-4, capa 3) y un fragmento de calcáneo (J-5, capa 1). Sólo se ha podido medir la parte distal de la tibia, cuya anchura es de 13'8.

LOS PEQUEÑOS ROEDORES

A.—*Pitymys cf. duodecimcostatus*

La determinación de dos mandíbulas al género *Pitymys* ha sido fácil porque el M_1 presenta una amplia comunicación entre el triángulo 4.º y 5.º, sin embargo, la determinación específica es más difícil por la amplia variedad existente. Por las medidas es posible que corresponda a la especie *P. duodecimcostatus* ya que encajan bien con las existentes en el castro de Zambujal:

$$\text{Long. molar alveolar} = \frac{\text{L'Or}}{(6'2)} \quad \frac{\text{Zambujal}}{6, (6'4)}$$

$$\text{Long. } M_1 = \frac{\text{L'Or}}{3, 3'1} \quad \frac{\text{Zambujal}}{2'96, 2'96, 2'96, 3}$$

B.—*Apodemus cf. sylvaticus*

Las dos especies más probables por la extensión de su habitat son *A. sylvaticus* y *A. flavicollis*. La pertenencia a una u otra depende del tamaño de los huesos. Las medidas de la única mandíbula de C. de l'Or (J-5, capa 20) comparadas con las de Zambujal son:

Long. molar alveolar

L'Or	Zambujal		
	n	variación	x
4'2	16	4'1-4'7	4'41

La medida encaja bien con la variación de Zambujal, pero no se puede descartar la pertenencia a la otra especie pues también entra en su variación.

C.—*Arvicola s.p.*

Solamente existe un M_1 (J-4, capa 10), que por su longitud es muy problemática la atribución específica. A continuación proporcionamos su medida comparada con las proporcionadas por J. Altuna (1972) y las existentes en Cova Negra:

L'Or	J. Altuna (1972)		Cova Negra	
	<i>A. terrestris</i>		<i>A. sapidus</i>	
	n	variación	n	variación
LM M=4'3	110	3'4-4'4	36	3'9-5

Podemos observar que el M_1 de l'Or entra en la variación de ambas especies.

LOS QUIROPTEROS

A.—*Myotis myotis*

Los restos pertenecientes a esta especie son:

SECTOR	J-4			J-5				G.N.	Total
	2A	2B	6	6	7	10	16		
Capa								s.p.	
Mandíbula		1		1	1		1		4
Húmero	2	1	1			1		1	6
Total	2	2	1	1	1	1	1	1	10

Las únicas medidas que hemos podido tomar son:

Mandíbula

SECTOR	J-5
Capa	16
LSM (desde el canino)	10'4

Húmero

SECTOR	G.N.
Capa	s.p.
LM	32'2

B.—*Rhinolophus euryale*

Solamente existe un húmero (J-4, capa 3-5) cuya longitud máxima es de 27'1, que la excluye de la especie *R. ferrumequinum*.

C.—*Miniopterus schreibersi*

A esta especie pertenece un fragmento de húmero (J-4, capa 3).

EL MEDIO AMBIENTE

En una economía pastoril es más difícil poder estudiar el medio ambiente a través de la interpretación de las especies, ya que muchas de ellas están domesticadas. Sin embargo, existen a través de las especies salvajes una serie de datos que pueden sernos útiles para darnos una cierta idea del medio ambiente. Por una parte se encuentra el ciervo, que normalmente es una especie de bosque, aunque presenta unas condiciones de adaptación bastante amplias; el corzo es un indicativo mejor de un ambiente boscoso, y su importancia por el número de restos viene a indicarnos que la cobertura forestal debía de ser amplia. De los pequeños mamíferos, el *A. sylvaticus* viene a confirmar esta situación ambiental, junto a la ausencia de especies claramente esteparias, a pesar de que el *P. duodecimcostatus* sea propio de unas situaciones mediterráneas (J. Chaline, 1970, 1975, 1977).

A medida que los estudios de fauna han ido avanzando, la panorámica general y cronológica del medio ambiente nos va dando una idea un poco aproximada de su situación. De la existencia de corzo para épocas postglaciares en yacimientos situados fuera del área septentrional de España poco se sabía. Ahora sabemos que se encuentra tanto en yacimientos neolíticos, como eneolíticos, Edad del Bronce e incluso en niveles ibéricos y romanos. Así pues, aparece en Verdelpino, La Cueva, Las Hoces (Cuenca), Terrera Ventura (Almería), Los Castillejos, Cerro de la Encina, Cuesta del Negro (Granada), Cabezo Redondo, Cova de l'Or (Alicante), Cueva Cerdaña (Castellón), Covalta (Valencia), Toscanos (Málaga). Estos hallazgos, junto a los pequeños mamíferos de bosque que van igualmente apareciendo, han ido perfi-

lando una evolución ambiental que nos va dejando constancia de los pocos cambios climáticos que se produjeron desde el neolítico a época ibérica. Evidentemente, el número de restos de corzo es mucho menor que los existentes en los yacimientos del Norte, pero son una prueba palpable de que dentro de un ambiente mediterráneo el área boscosa ocupaba extensiones importantes entre ambas etapas culturales.

VALOR ECONOMICO DE LAS ESPECIES

La cabra/oveja ocupa sin lugar a dudas el puesto más importante en la explotación económica de las distintas especies, puesto que abarca el 56'2% del número de restos y el 56% del número mínimo de individuos; si de este cómputo excluimos las especies pequeñas (conejo y liebre) y las que no forman parte de la dieta alimenticia, este porcentaje sube a un 65'4%. Por especies, la oveja ocupa el primer lugar, alcanzando el porcentaje más elevado tanto por número de restos, un 18'5%, como por número mínimo de individuos, un 18'2%; el tanto por cien sobre las especies económicas más rentables se sitúa en un 21'9%.

Sigue en importancia el cerdo, con un 14'4% sobre el número de restos y un 15'1% sobre el de número mínimo de individuos; con respecto a las especies más rentables, el porcentaje es de 17'1%. Su crianza está relacionada más con una economía agrícola que con una ganadera.

El buey ocupa un porcentaje muy bajo, un 2% sobre el total de restos, un 3'3% sobre el número mínimo de individuos y un 2'3% sobre las especies más rentables. Lógicamente el peso en carne por individuo es mucho mayor que el de las anteriores especies, pero no constituye un indicativo de su mayor importancia económica desde el punto de vista de una economía pastoril, ya que este lugar lo ocupa la oveja como especie más abundante y especializada para la producción de carne (aspecto que hemos analizado en el apartado correspondiente a la oveja). El lugar que ocupa el buey hay que estudiarlo más en función de la explotación agrícola, y a este respecto hay que señalar que la producción agrícola ocupa un lugar relevante por la gran cantidad de cereales que aparecen prácticamente en todos los niveles del yacimiento. El buey debe de estar en relación con esta explotación como animal de carga, y en etapas culturales posteriores como animal de tiro del arado. Del total de 16 individuos de buey, 3 solamente son jóvenes y el resto adultos, lo que viene a confirmar la especialización del buey como animal de carga y no como productor de carne. Bajo este tipo de economía no es necesaria la existencia de un número elevado

de individuos, es suficiente un pequeño número de bueyes para que puedan cumplir con la función asignada.

Por tanto, la abundancia de la oveja, y en conjunto de la cabra/oveja, indican la existencia de una economía pastoril bastante relevante (de su importancia y evolución se ha tratado en el apartado dedicado a la oveja). Por otro lado, la abundancia del cerdo, la escasez del buey y el gran número de semillas de cereales, junto a una serie de instrumentos líticos relacionados con la agricultura, son pruebas numerosas de la importancia que adquirió la agricultura.

Los animales salvajes económicamente importantes, ocupan un 16'4% del total de restos, lo que indica una relativa importancia dentro de una valoración económica general. En una economía pastoril y agrícola desarrollada, este porcentaje debería ser más bajo, sin embargo no lo es; una explicación posible podría basarse en la importancia numérica de las manadas de ciervos y corzos que hace todavía rentable su explotación económica; otra explicación la proporciona Uerpmann (1979) al indicar que el elevado porcentaje de animales salvajes matados sería una forma de proteger a la agricultura de sus posibles depredadores y, por tanto, una prueba indirecta de la existencia de la agricultura.

El caballo sólo está representado por tres restos, lo que indica la escasa presencia que tuvo en el yacimiento. De los animales pequeños, el conejo no tiene la importancia que adquirió en Cova Negra, y menos aún las aves que sólo han alcanzado un número de tres restos.

LA DOMESTICACION EN COVA DE L'OR Y SU INSERCIÓN EN EL AMBITO MEDITERRANEO

Previamente al inicio de este apartado, es necesario aclarar el sentido que vamos a dar al término «domesticación», puesto que actualmente existe una cierta controversia y es necesario realizar su puntualización. El sentido que concedemos a dicho término, y creemos que es el que generalmente emplean los autores consultados, está basado en la progresión del proceso de selección; no se trata de una selección primaria (p. ej. la practicada en yacimientos paleolíticos y mesolíticos, que algunos autores la califican como «especialización relevante», otros como «domesticación», y otros como «caza»), sino de una selección más compleja que suponga por su aplicación la aceleración de cambios morfológicos que se producen en el animal, desde el cambio en la forma de los cuernos y la pérdida de los mismos, hasta la progresiva reducción de su tamaño.

Vamos ahora a tratar de situar a Cova de l'Or en un contexto global del proceso de la domesticación, con el fin de poder establecer sus

raíces. Desde el nivel inferior de la cueva llama la atención la aparición de una domesticación plenamente constituida que, como vamos a ver, tiene muchos lazos de conexión con el proceso de domesticación en el Mediterráneo. Por consiguiente, es necesario el planteamiento global de este proceso con el fin de establecer las conexiones pertinentes con Cova de l'Or.

Comenzamos, pues, con la exposición general de los yacimientos del interior del Próximo Oriente, que son la base de la ulterior expansión al Mediterráneo. H. Helbaek (1969) muestra la existencia en el yacimiento de Ali Kosh en la fase Bus Mordeh (7.500-6.750 a. de C.) de trigo cuya variedad más abundante es la escanda (*T. dicocum*), sin que exista su progenitor el *T. dicoccoides*, unas pocas semillas de esprilla (*T. monococum*) junto a la esprilla salvaje (*T. boeoticum*); hay unas pocas semillas de cebada desnuda (*H. vulgare* var. *nudum*), aunque abunde más la cebada salvaje. Respecto a la fauna, F. Hole, K. V. Flannery y J. A. Neely (1969) señalan la existencia de unos cuernos de cabra con una forma parecida a los del yacimiento de Jarmo y que Ch. A. Reed (1959, 1969) los considera como domesticados (los niveles se sitúan cronológicamente en el 6.750 a. de C., posteriores a los de Ali Kosh); de la oveja hay evidencias ciertas de su domesticación para esta fase, basándose en el estudio de las edades y en los cambios morfológicos detectados en un fragmento de cráneo de una hembra sin cuernos, mutante genético que se favorece por el efecto de la selección, llegándose a la conclusión por este hecho de que el proceso inicial de su domesticación es anterior a esta fase.

Por otro lado, S. Bokonyi (1977), estudiando las localidades del valle de Kermanshah (Irán), señala la existencia de cabras en los primeros estadios de su domesticación en la localidad de Asiab, comenzándose a producir cambios en las formas de los cuernos en unas fechas que el C.14 sitúa entre el 8.050 y el 7.700 a. de C.; de la oveja no hay evidencia de su domesticación en esta localidad, pero aparece muy clara en la de Sarab (6.900 a. de C.) con la aparición de nueve fragmentos de cráneos sin cuernos.

D. Perkins (1964) indica que en el yacimiento protoneolítico de Zawi Chemi Shanidar la oveja fue domesticada en una fecha que el C.14 sitúa en el 8.870 a. de C., basándose en los porcentajes de edades, ya que morfológicamente no existen cambios, por lo que es muy difícil distinguirla de la forma salvaje. Hole, Flannery y Neely indican la relación de la domesticación de esta oveja en esta fecha con la de la fase Bus Mordeh de Ali Kosh, ya que ambas se suceden cronológicamente, y la domesticación de esta última encuentra su antecedente en Zawi Chemi Shanidar.

Fuera del ámbito del Próximo Oriente, pero dentro del ámbito mediterráneo y cronológicamente cercano a estas fases iniciales de la domesticación, E. C. Saxon (1976) en el yacimiento de Tamar Hat, en las costas de Argelia, utilizando los mismos métodos que Ch. A. Perkins y F. Hole y K. V. Flannery, y observando la elevada especialización que existe con el muflón (el 94% de restos son de esta especie), llega a la conclusión de que el muflón en los niveles iberomauritanos fue domesticado, aunque G. Camps (1976) piensa que tal término no es adecuado, prefiriendo hablar de una «especialización relevante».

Volviendo al Próximo Oriente, examinemos, a continuación, los yacimientos que están cercanos al Mediterráneo. En Hacilar, H. Helbaek (1970) ha encontrado semillas de escanda (*T. dicocum*), espirola (*T. boeoticum*), esta última quizás domesticada, cebada vestida (*H. vulgare*) y cebada salvaje, y lentejas, en los niveles acerámicos fechados por el C. 14 en el 6.750 a. de C.; de la fauna de este yacimiento sólo se indica la existencia de cabra/oveja, *Bos*, perro, corzo y liebre.

En el yacimiento acerámico de Can Hassan III (S. Payne, 1972) la agricultura se encuentra desarrollada, por la existencia de espirola salvaje y domesticada, escanda y trigo común (*T. cf. aestivum*), además de cebada y lenteja; de la fauna se indica la presencia de *Bos*, cabra/oveja, cerdo, como más importantes.

D. Perkins (1969) señala que en el yacimiento de Çatal Hüyük el *Bos* fue domesticado con seguridad en el nivel VI (5.800 a. de C.), y probablemente en los niveles X al XII (6.400 a. de C.), pero no indica el estado de la oveja, que representa el 24'4% en el nivel VI y el 6% en el nivel X-XII.

Fuera de Anatolia, pero en estrecha relación con estos yacimientos, está Jericó, que en los niveles más antiguos, el precerámico A (c. 8.000 a. de C.), se han encontrado indicios de agricultura con la aparición de dos semillas de escanda y seis de cebada (M. Hopf, 1969), y que en el precerámico B (c. 7.000 a. de C.) se desarrolla plenamente. Respecto a la fauna, Ch. A. Reed (1959), basándose en la forma de los cuernos y comparándolos con los de Jarmo, piensa que las cabras del precerámico A están domesticadas; de la oveja, J. Clutton-Brock y H. P. Uerpmann (1974), después de un reexamen de los rumiantes de este yacimiento, indicaron que las ovejas del precerámico A pudieron estar domesticadas, y que las del B es muy probable que lo estén.

Pasemos revista ahora a los yacimientos del Mediterráneo Oriental. En Knossos (M. R. Jarman y H. N. Jarman, 1968) se encuentran desde los niveles inferiores, fechados en el 6.100 a. de C., la oveja, cabra, cerdo y toro como especies domesticadas, con un porcentaje pre-

dominante de ovejas sobre las demás especies. En Argissa-Magula, J. Boessneck (1962) ha determinado en los niveles neolíticos sin cerámica la domesticación de la oveja, cabra, cerdo y toro. En el yacimiento de Nea Nikomedeia (E. S. Higgs, 1962) vuelven a aparecer estas mismas especies en sus niveles inferiores fechados en 5.600 a. de C. Por último, en la Cueva de Franchthi (S. Payne, 1969) y en los niveles neolíticos antiguos y medios, fechados respectivamente en el 5.700 y 5.400 a. de C., aparecen también domesticadas las especies anteriormente citadas.

Resumiendo esta amplia panorámica, podemos destacar la existencia de tres momentos cronológicos en el proceso de la domesticación:

1.^a Desde muy antiguo la domesticación tanto de la cabra y oveja, como de las semillas de trigo y cebada, tuvo lugar en las montañas de Irán-Iraq y en Jericó, en un período que se sitúa entre el 8.500 al 6.700 a. de C.; este proceso de la domesticación, a partir de estos momentos iniciales, fue desarrollándose lentamente a través de los niveles arqueológicos de estos yacimientos (Zawi Chemi Shanidar, Valle de Kermanshah, Ali Kosh, Jarmo) hasta llegar a los niveles con cerámica.

2.^o La domesticación en los yacimientos de Anatolia se inicia hacia el 6.700 a. de C. (Hacilar, Can Hassan III, Çatal Hüyük).

3.^o En los yacimientos del Mediterráneo Oriental comienza la domesticación hacia el 6.200 a. de C. (Knossos, Argissa-Magula, Nea Nikomedeia, Franchthi).

Por consiguiente, a la vista de estos datos, el inicio y desarrollo del proceso de la domesticación tuvo lugar en el Próximo Oriente y fue difundiéndose paulatinamente hacia Anatolia para continuar en Creta y en los yacimientos griegos situados cerca o en el mar Egeo. Hay dos yacimientos que de una forma clara establecen la difusión de culturas a partir de Anatolia o del Próximo Oriente: Knossos y Franchthi. Los niveles inferiores de Knossos son los más antiguos de la isla, por lo que su existencia no se puede explicar a no ser por la llegada de componentes culturales exteriores. En la cueva Franchthi aparece una separación muy clara entre la fauna del nivel mesolítico y la del neolítico: a medida que va desapareciendo la cerámica, van disminuyendo los restos de cabra/oveja, y en el momento en que aquella desaparece la fauna cambia por completo, no apareciendo ni un solo resto de cabra o de oveja, ni siquiera de cabra salvaje, siendo el ciervo el que pasa a ocupar el porcentaje más importante, un 75% sobre el total de restos; esta ruptura se explica por la llegada del exterior de una cultura nueva.

Ahora bien, este proceso que hemos analizado, ¿se detuvo en el área del Mediterráneo Oriental o siguió hacia el Mediterráneo Occidental? Examinemos unos yacimientos situados en el sur de Francia que pueden clarificar esta cuestión. En el yacimiento de Gramari (Th. Poulain, 1971) han aparecido varios restos de oveja en la capa 3, que el C. 14 sitúa entre 6.050 y 5.790 a. de C.; en la capa 7 aparece un incisivo que ha sido clasificado como oveja, lo que hay que tomar con precaución, ya que los criterios de distinción entre la cabra y la oveja, basados en los dientes, no son fiables, máxime cuando el material existente sólo está constituido por dientes aislados. Poulain señala que la oveja es probable que estuviese domesticada, basándose en la curva de edad. La oveja está también presente en la capa VIII de Châteauneuf-lès-Martigues (P. Ducos, 1958), fechada por el C. 14 en el 5.320 a. de C., siendo probable su domesticación, aunque P. Ducos (1976) piensa que pueda tratarse de una raza salvaje de pequeño tamaño. Th. Poulain (1976) ha señalado también la existencia de oveja, cerdo y toro domesticados en Gazel y el abrigo de Dourgne II en unos niveles anteriores a la cerámica.

Contrastando estas fechas con las de los yacimientos del Mediterráneo Oriental, así como la existencia de oveja, cerdo y toro domesticados, vemos que ambos ámbitos aparecen relacionados, constituyendo, pues, los yacimientos del sur de Francia un paso más en el proceso de domesticación en el Mediterráneo, ocupando cronológicamente el último peldaño de su difusión.

Vamos a plantearnos, a continuación, la posición que ocupa Cova de l'Or en este contexto, con el fin de poder analizar los datos que este yacimiento pueda aportar para la clarificación del problema de la domesticación. Estos son los siguientes:

1.º Los restos de cabra/oveja son los más abundantes de la cueva, siendo la oveja la especie más importante. Este dato es común con los yacimientos mediterráneos que hemos analizado anteriormente: en Knossos la cabra/oveja comprende un 74'7% del total de restos en el nivel inferior, y de un 64'6% y 61'5% en los dos niveles neolíticos superiores, con un amplio predominio de la oveja sobre la cabra. En Argissa-Magula el porcentaje de cabras/ovejas es de un 83% en el nivel acerámico, con un amplio predominio de la oveja. En Nea Nikomedeia, dicho porcentaje se sitúa en un 70% sobre las especies más rentables (excluyendo la liebre, tortuga, peces y pájaros); de la oveja no se indica su importancia. En Franchthi este porcentaje es de un 70%. En Cova de l'Or es de un 65'4% sobre el total de especies rentables económicamente, con un amplio predominio de la oveja.

2.º La especie que sigue en importancia a la cabra/oveja para estos yacimientos es el cerdo: En Knossos, los porcentajes para los niveles antes citados son respectivamente, 18'4%, 20'9% y 13'9%. En Argissa Magula de un 10%. En Nea Nikomedeia de un 14'6%. En Franchthi entre un 5-15%. En Cova de l'Or es de un 17'1% sobre las especies más rentables.

La especie que no coincide es el buey, ya que para los cuatro yacimientos que venimos estudiando es la especie que sigue en importancia por el número de restos, con un porcentaje situado entre el 5 y el 22%. En el Or, las especies que siguen en importancia son el corzo y el ciervo, ocupando el buey un 2'2%.

3.º El porcentaje de especies domesticadas es muy elevado en estos cuatro yacimientos, situándose sobre un 90% del total de restos; en Cova de l'Or es algo inferior, un 73'7%, debido a la gran abundancia de ciervos y corzos.

4.º En el apartado correspondiente a la oveja y al buey hemos estudiado el tamaño de estas especies, observando que están por encima de los valores correspondientes a las etapas culturales del eneolítico y de la edad del bronce de yacimientos peninsulares, y, sin embargo, son semejantes o algo inferiores a los de los tres yacimientos antes citados, por lo que Cova de l'Or, dentro del proceso de domesticación, está relacionado con ellos.

5.º No hay ninguna evidencia, hasta el momento, de que la oveja haya podido ser domesticada en el Mediterráneo Occidental, ya que su ancestral, la oveja salvaje, no está presente en los yacimientos paleolíticos y mesolíticos. (Altuna, 1971, 1972, 1973; Davidson, 1972; Th. Casajuana y J. F. de Villalta, 1957; H. Lumley y E. Ripoll, 1962; y S. Payne, 1968).

Los apartados que acabamos de analizar no ofrecen dudas en mostrarnos que Cova de l'Or se encuentra relacionada con los cuatro yacimientos del Mediterráneo Oriental que hemos estudiado. Es posible la existencia de contactos culturales anteriores a Cova de l'Or con el contexto cultural del Mediterráneo Oriental u el Próximo Oriente, como parece indicarlo los yacimientos franceses, y que la marcha de las investigaciones que se están realizando pueden también establecerlo en el Mediterráneo español, pero es muy difícil que estos contactos previos sean capaces de originar por sí solos la rica cultura de Cova de l'Or. Esta cueva, como hemos visto anteriormente, se encuentra muy ligada con el contexto oriental, y sólo puede explicarse en relación con él, al margen de las influencias autóctonas, que no debieran ser muchas, y ambientales de la zona, que explicarían la importancia del ciervo y corzo que no parece tan relevante en los yacimientos an-

tes estudiados. Por otro lado, las influencias culturales orientales se han ido produciendo a lo largo de los siglos y han constituido el elemento fundamental en la formación de las culturas peninsulares, y su inicio no puede causar sorpresa que se sitúe más allá del neolítico, ya que cronológicamente hemos visto que el proceso de difusión a partir del Próximo Oriente pudo establecer sus primeros contactos en unos momentos anteriores al Or, y continuar estos posteriormente para dar lugar a la formación de la cultura neolítica en este yacimiento.

LA DOMESTICACION EN COVA DE L'OR Y SU INSERCIÓN EN EL AMBITO PENINSULAR

Los yacimientos neolíticos que cuentan con una fauna estudiada son muy escasos, el abrigo de Verdelpino (A. Morales, 1977), el poblado de Terrera Ventura (A. von den Driesch y A. Morales, 1977) y el poblado de Los Castillejos (H. P. Uerpmann, 1979), aunque en estos sólo el nivel inferior pertenece al Neolítico final, siendo los niveles representativos de estos yacimientos los pertenecientes al Eneolítico, por lo que no vamos a detallar la fauna del nivel neolítico.

Del abrigo de Verdelpino los niveles que nos interesan destacar son el 3 y el 4. El nivel 4 está representado por una fauna que en su totalidad es salvaje, a excepción de una falange I de *Bos* que prudentemente A. Morales no se decanta sobre su posible domesticación. Del nivel 3 hay que destacar la escasez de restos de cabra/oveja, ya que sólo representan un 20'2% sobre el total de restos, y el elevado porcentaje que tienen las especies salvajes, situándose en un 53'7% (que se convierte en un 81'5% si atendemos al peso de los huesos). La oveja sólo está representada por 3 restos, dos del nivel 1 y uno del nivel 2, y la cabra por un solo resto, en el nivel 3. El panorama general que presenta la cueva en el nivel 3 contrastándolo con el de Cova de l'Or, muestra bastantes diferencias, dando la impresión de ser un mundo más retrasado que el de l'Or.

Por último, vamos a comentar brevemente la posición en que se encuentra la domesticación en Cova de l'Or con respecto a yacimientos peninsulares de etapas culturales más recientes. En esta comparación no hemos podido incluir los yacimientos de Castro de Peñas de Oro (Alava) y de Castro de Berbeia (Alava), estudiados por J. Altuna (1965 y 1978) por la escasez de material.

El proceso de domesticación no se detiene en el Neolítico, ya que si examinamos las gráficas de comparación de las medidas de los huesos de distintos yacimientos (gráficas III al X para la oveja, y gráfica XII para el buey), observaremos una progresiva disminución del tamaño de los huesos, y con ello de los animales, a medida que las

etapas culturales son más recientes. En el apartado correspondiente, hemos visto que esta reducción se produce por una intensificación de las relaciones hombre-animal, que da lugar a unas prácticas selectivas más estrechas a medida que las necesidades del hombre van aumentando, y que son las que motivan esta disminución progresiva de los huesos. Fuera de la Península no podemos asegurar que este proceso sea semejante, ya que no lo hemos podido estudiar.

EL HUESO TRABAJADO

El material que vamos a estudiar en este apartado procede de las excavaciones antiguas, de ahí que sea muy abundante y variado. Los utensilios de hueso pertenecen a las siguientes especies:

	<u>N.º utensilios</u>	<u>%</u>
<i>Capra/ovis</i>	42	22
<i>Ovis</i>	61	32'7
<i>Bos taurus</i>	2	1
<i>Bos sp</i>	6	3'3
<i>Sus domesticus</i>	2	1
<i>Sus sp</i>	4	2'1
<i>Canis familiaris</i>	1	0'5
<i>Canis sp</i>	2	1
<i>Cervus elaphus</i>	43	23'1
<i>Capreolus capreolus</i>	1	0'5
<i>Vulpes vulpes</i>	1	0'5
<i>Orictolagus cuniculus</i>	7	3'7
Ave	10	5'3
Pez	6	3'1
TOTAL	188	99'8

Dentro de este cómputo se incluyen solamente los utensilios que han podido ser clasificados, ya que existen varios de ellos que por estar completamente trabajados o por ser punzones sobre esquirlas no se han podido determinar.

Es interesante realizar las siguientes observaciones: los huesos de cabra/oveja, que son los más abundantes en el yacimiento, han sido utilizados para confeccionar la mayor parte de los utensilios (su porcentaje se sitúa en un 54'7%); sin embargo, los de cerdo, que constitu-

ye la segunda especie en importancia, no son utilizados para fabricar utensilios; por el contrario, los huesos del ciervo ocupan el 23% del total, en especial los punzones de asta.

La relación de utensilios, según los huesos del esqueleto por especies, es la siguiente:

a. Cabra/oveja:	<u>N.º R</u>	<u>%</u>
Bóveda craneana	4	3'8
Mandíbula	2	1'9
Escápula	1	0'9
Radio	2	1'9
Ulna	1	0'9
Fémur	11	10'6
Tibia	4	3'8
Metapodios	78	75

El metapodio es el hueso del esqueleto más empleado para confeccionar punzones, ya que comprende el 75% del total de utensilios de cabra/oveja y el 42% del total de las especies.

De la bóveda craneana se confeccionaban discos; los dos fragmentos de mandíbula poseen dos orificios que no parecen indicar su empleo como objeto de adorno; la escápula está pulida y trabajada en forma de punzón hacia su parte distal; del radio y de la ulna se confeccionaban punzones; la diáfisis de fémur se utilizaba para hacer anillos, hay cuatro restos con incisiones profundas que constituían el trabajo previo para ser cortadas totalmente, y siete anillos.

b. *Bos*:

Existe un fragmento de mandíbula trabajada toda su superficie para confeccionar un punzón (Lámina XXIV); hay cuatro espátulas de forma ovoide trabajadas sobre costillas con incisiones paralelas de adorno; hay también un cincel de este mismo hueso; sobre la parte distal de un metatarso se ha confeccionado un gran punzón que incluso para perfilar la diáfisis, ésta ha sido retocada; en una falange I, tanto su parte proximal como la distal han sido cortadas transversalmente para hacer dos orificios probablemente para poder sacar el tuétano.

c. *Sus*:

Hay cuatro colmillos con un orificio que servían de colgantes; sobre dos metapodios se han confeccionado dos punzones.

d. *Canis y Vulpes*:

Dos colmillos se han utilizado como colgantes; una ulna de perro como un punzón, y una ulna de zorra también como punzón.

e. *Cervus elaphus*:

La gran mayoría de los utensilios de ciervo han sido confeccionados sobre astas, ya que hay 37 punzones de este hueso; sobre una ulna se ha fabricado un punzón, y sobre seis esquiras de metapodio también punzones. Hay tres anillos de asta con incisiones paralelas.

f. *Capreolus capreolus*:

Con la parte distal de un metatarso se ha fabricado un magnífico punzón.

g. *Oryctolagus cuniculus*:

El único hueso que se ha utilizado para hacer punzones es la tibia.

h. Ave:

Las diáfisis de los huesos largos de grandes aves (ulna, radio y tibia) se han utilizado para confeccionar unas especies de tubos alargados, totalmente pulidos; la tibia se utilizaba también para hacer pequeños anillos.

i. Pez:

Las vértebras se utilizaban como colgantes.

BIBLIOGRAFIA

ALTUNA, J.

1965. «Fauna del yacimiento de "Castro de Peñas de Oro" (Valle de Zuya, Alava)». Boletín de la Institución Sancho el Sabio, T. IX, núm. 1-2, p. 157-182. Vitoria.
1971. «Los mamíferos del yacimiento prehistórico de Morin (Santander)». En «Cueva Morin. Excavaciones 1966-68». Patronato Cuevas Prehistóricas. Santander.
1972. «Fauna de mamíferos de los yacimientos prehistóricos de Guipúzcoa», Munibe, 24. San Sebastián.
1973. «Fauna de mamíferos del yacimiento prehistórico de Los Casares (Guadalajara)». Excavaciones Arqueológicas en España, núm. 76, p. 97-116. Madrid.
1978. «Restos óseos del castro de Berbeia (Barrio, Alava)». Estudios de Arqueología Alavesa, T. IX, p. 225-244.

BOESSNECK, J.

1962. «Die Tierreste aus der Argissa-Magula vom präkeramischen Neolithikum bis zur mittleren Bronzezeit». In Die deutscher Ausgrabungen auf der Argissa-Magula in Thessalien, I, p. 27-99, Bonn.
1969. «Die Knochenfunde vom Cerro del Real bei Galera (Prov. Granada)». In Studien über frühe Tierknochenfunde von der Iberischen Halbinsel, 1. München.

BOESSNECK, J.; MULLER, H. H.; TEICHERT, M.

1964. «Osteologische Unterscheidungsmerkmale zwischen Schaf («Ovis aries» L) und Ziege («Capra hircus» L). Kühn-Archiv., 78, p. 1-129.

BOKONYI, S.

1977. «Animal remains from the Kermanshah valley, Iran». BAR Supplementary Series, 34.

CAMPS, G.

1976. «Les origines de la domestication dans le Nord de l'Afrique». Travaux de laboratoire d'Anthropologie de Préhistoire et d'Ethnologie des Pays de la Méditerranée Occidentale, Université de Provence.

CASAJUANA, TH., y VILLALTA, J. F.

1957. «Le Ruisseau souterrain du Toll». INQUA V Congr. Int. Madrid-Barcelona, p. 11-25.

GLUTTEN-BROCK, J.; UERPMANN, H. P.

1974. «The sheep of Early Jericho». Journal of Archaeological Science, 1. p. 261-274.

CHALINE, J.

1970. «La signification des rongeurs dans les dépôts quaternaires». Bull. de l'Association française pour l'étude du Quaternaire, núm. 25-4, p. 229-241.
1977. «Les rongeurs et l'évolution des paysages et des climats au pléistocène supérieur en France». Approche Ecologique de l'Homme Fossile, Suplement au Bulletin A.F.E.Q., núm. 47, 9.161-170.

DAVIDSON, I.

1972. «The animal economy of La Cueva del Volcán del Faro, Cullera, Valencia, Spain». *Trans. Cave Research Group of Great Britain*, 14, núm. 1, p. 23-32.
1972. «The fauna from La Cueva del Volcán del Faro (Cullera, Valencia). A preliminary Discussion». *Archivo de Prehistoria Levantina*, XIII, p. 1-15. Valencia.

DIETER LAUK, H.

1976. «Tierknochenfunde aus bronzezeitlichen Siedlungen bei Monachil und Purullena (Provinz Granada)». In *Sudien über frühe Tierknochenfunde von der Iberischen Halbinsel*, núm. 6, München.

DRIESCH, H.v.d.

1976. «A guide to the measurement of animal bones from archaeological sites». *Peabody Museum Bulletin* 1. Harvard University.

DRIESCH, A.v.d. & BOESSNECK, J.

1969. «Die Fauna des "Cabezo Redondo" bei Villena (Prov. Alicante)». In *Studien über frühe Tierknochenfunde von der Iberischen Halbinsel*, 1, München.
1970. «Vogeschichtliche Kaningen aus zwei südspanischen Siedlungshügeln». *Saugetierkundliche Mitteilungen*, 18, Mai, p. 127-151.
1976. «Die Fauna vom Castro do Zambujal». In *Studien über frühe Tierknochenfunde von der Iberischen Halbinsel*, 5, München.

DRIESCH, A.v.d. y MORALES, A.

1977. «Los restos del yacimiento de Terrera Ventura (Tabernas, Almería)». *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología. Univ. Aut. de Madrid, Fac. Filos. y Letras*, núm. 4, p. 15-34.

DUCOS, P.

1976. «Quelques documents sur les débuts de la domestication en France». In *Préhistoire de France*, CNRS, p. 165-167.
1958. «Le Gisement de Châteauneuf-les-Martigues (B.-du-Rh.); les Mammifères et les problèmes de la domestication». *Bull. du Musée d'Anth. Préhistorique de Monaco*, núm. 5, p. 119-274.

HELBAEK, H.

1969. «Plant-collecting, dry-farming, and irrigation agriculture in prehistoric Deh Luran». In «Prehistory and human ecology of the Deh Luran Plain», *Memoirs of the Museum of Anthropology University of Michigan*, núm. 1, p. 383-428.
1970. «The plant Husbandry of Hacilar. A study of cultivation and domestication». In «Excavation at Hacilar», James Mellaart. Edingurg, p. 189-244.

HIGGS, E.

1962. «The fauna of the Early Neolithic site at Nea Nikomedeia». *Proceedings of the Prehistoric Society*, T. 28, p. 271-274.

HOLE, F.; KENT, V.; NEELY, J. A.

1969. «Prehistoric and human ecology: Deh Luran Plain. Life before herding». *Memoires of the Mu. of Ant. Uni. of Michigan*, núm. 1, p. 266-291.

HOPF, M.

1969. «Plants remains and early farming in Jericho». In «The Domestication and Exploitation of Plants and Animals», ed. P. J. Ucko and G. W. Dimbleby, p. 355-359. London.

JARMAN, M. R. and JARMAN, H. N.

1968. «The fauna and economy of Early Neolithic Knossos». In J. D. Evans, «Knossos Neolithic», part II. *Annals of the British School of Archaeology, Athens* 63, p. 241-276.

LUMLEY, H.; RIPOLL, E.

1962. «Le remplissage et l'industrie moustérienne de l'Abri Romani». *L'Anthropologie*, T. 66. Paris.

MORALES, A.

1977. «Análisis Faunístico de Verdelpino (Cuenca)». Apéndice I a: «El abrigo de Verdelpino (Cuenca). Noticia de los trabajos de 1976», por J. A. Moure y M. Fernández-Miranda, *T. P.*, 34, p. 69-81. Madrid.

PAYNE, S.

1968. «The origins of domestic sheep and goats: a reconsideration in the light of the fossil evidence». *Proc. Prehist. Soc.*, 34, p. 368-384.
1969. «Animal bones». In «Excavations at Porto Cheli and vicinity, preliminary report, II: the Franchthi Cave, 1967-1968» by Th. W. Jacobsen, *Hesperia*, vol. 38, p. 350-354.
1972. «Can Hasan III, the Anatolian Aceramic, and the Greek Neolithic». In «Papers in Economic Prehistory, University of Cambridge», p. 191-194.

PEREZ RIPOLL, M.

1977. «Los mamíferos del yacimiento musteriense de Cova Negra (Játiva, Valencia)». *Servicio de Investigación Prehistórica, Serie de Trabajos Varios*, núm. 53. Valencia.

PERKINS, D.

1964. «Prehistoric Fauna from Shanidar, Iraq». *Science*, núm. 144, p. 1565-6.
1969. «Fauna of Catal Hüyük: Evidence for Early Cattle Domestication in Anatolia». *Science*, núm. 164, p. 177-179.

POULAIN, Th.

1971. «Le camp mésolithique de Gramari à Méthamis (Vaucluse), III, étude de la faune». *Gallia Préhistoire*, T. XIV, 1, p. 121-131.
1976. «La faune sauvage et domestique en France du Néolithique à la fin de l'Age du Fer». En «*La Préhistoire française*», CNRS, p. 104-115.

REED, Ch. A.

1959. «Animal domestication in the Prehistoric Near East». *Science*, núm. 130, p. 1629-1639.
1969. «The pattern of animal domestication in the prehistoric Near East». In «*The Domestication and Exploitation of Plants and Animals*», ed. P. J. Ucko and G. W. Dimbleby, p. 361-380. London.

SARRION, I.

1979. «Restos de corzo en yacimientos valencianos y conquenses». *Lapiaz*, núm. 3-4, p. 93-108.

SAXON, E. C.

1976. «The evolution of domestication: a reappraisal of the Near Eastern and North African evidence». In «*Origine de l'élevage et de la domestication*», IXème Congrès, Nice, p. 181-225.

UERPMANN, H. P.

1970. «Die Tierknochenfunde aus der Talayot-Siedlung von S'Illot (San Lorenzo, Mallorca)». In «*Studien über frühe Tierknochenfunde von der Iberischen Halbinsel*», núm. 2, München.
1979. «Informe sobre los restos del corte núm. 1». En «*El poblado de Los Castillejos en las Peñas de los Gitanos*», por A. Arribas y F. Molina, p. 153-168. Granada.

IX

LA MALACOFUNA

*José Daniel Acuña Hernández
y Fernando Robles Cuenca*

INTRODUCCION

Presentamos a continuación los resultados del estudio de la malacofauna recogida en la excavación de los cuadros J-4 y J-5 de la Cova de l'Or de Beniarrés (Alicante).

En el cuadro J-4, de 1 × 1 m., los materiales se agruparon en 19 capas, con una potencia total del orden de 180 cms.; este cuadro fue dividido ocasionalmente en dos mitades, según un eje central N.-S., y en tales casos la mitad oriental se anotó como «a» y la mitad occidental como «b».

En el cuadro J-5, de iguales dimensiones y contiguo al anterior, se agruparon los materiales en 23 capas, alcanzándose una profundidad de 230 cms., aproximadamente, con respecto al mismo plano de referencia que en J-4.

En la parte septentrional de J-5 se dejó un testigo, J-5-T, que fue excavado con posterioridad y en el que se distinguieron 11 capas, de las cuales las 7 primeras, J-5-T Capas 1 a 7, corresponderían a las Capas 18 a 23 de J-5; y las restantes, J-5-T Capas 7N a 10, equivaldrían a unas hipotéticas Capas 24 a 27 de J-5, que resultaron estériles en la parte meridional del cuadro.

Con las siglas J-5-T-R se agrupan los materiales recuperados al cribar la tierra desmoronada del testigo.

Como también se indica en el apartado correspondiente a la estratigrafía, existen tres fechas de C14 para el cuadro J-4, cuyos resultados fueron los siguientes:

C11-M1: 5980 ± 260 BP = 4030 a. de C. (entre 95 y 100 cms.; capa 6).
 C12-M2: 6630 ± 290 BP = 4680 a. de C. (entre 140 y 153 cms.; capas 14 y 15).
 C13-M3: 6720 ± 380 BP = 4770 a. de C. (entre 153 y 165 cms.; capas 16 y 17).

MATERIAL Y OBSERVACIONES

La industria humana recogida corresponde, en su totalidad, al Neolítico, hecha excepción de los materiales más superficiales.

Debido al carácter local de este estudio no se realizan descripciones de detalle de las especies determinadas, que se reservan para un trabajo futuro, actualmente en proyecto, que abarcará la totalidad de la malacofauna de los diversos yacimientos arqueológicos del País Valenciano. Sin embargo, y debido a las diferencias que existen en la interpretación de ciertas especies por distintos malacólogos, se han realizado algunas observaciones concretas de tipo taxonómico cuando se ha creído conveniente.

Para la determinación se han utilizado diversas obras de tipo general [Nordsieck (1) (2) (3), Parenzan (4), Montero (5), Tebble (6), Turck (7) para faunas marinas y Gasull (8) (9), Germain (10), Hidalgo (11), etc., para faunas continentales], además de numerosos artículos

(1) F. NORDSIECK: «Die europäischen Meeres-Gehäusesschnecken (Prosobranchia)» G. Fischer Verlag, Stuttgart, 1968, 273 págs.

(2) F. NORDSIECK: «Die europäischen Meeresmuscheln (Bivalvia)». G. Fischer Verlag, Stuttgart, 1969, 256 págs.

(3) F. NORDSIECK: «Die europäischen Meeresschnecken (Opisthobranchia mit Pyramidellidae. Rissoacea)». G. Fischer Verlag, Stuttgart, 1972, 327 págs.

(4) P. PARENZAN: «Carta d'identità delle conchiglie del Mediterraneo». Bios Taras, Taranto, 1970-1976, I-III, 283 + 277 + 546 págs.

(5) I. MONTERO: «Moluscos Bivalvos españoles». Anales de la Universidad Hispalense (Serie Veterinaria), 6, Sevilla, 1971, 358 págs.

(6) N. TEBBLE: «British Bivalve Seashells». Royal Scottish Museum, Edinburgh, 1976 (2.ª ed.), 212 págs.

(7) S. M. TURCK: «An annotated key to the British Species of Cardiidae». The Conchological Society of Great Britain and Ireland, Paper for Students, 16, London, 1978, 8 págs.

(8) L. GASULL: «Fauna malacológica de las aguas continentales dulces y salobres del sudeste ibérico». Bol. Soc. Hist. Nat. Baleares, 16, Palma de Mallorca, 1971, págs. 23-93.

(9) L. GASULL: «Fauna malacológica terrestre del sudeste ibérico». Bol. Soc. Hist. Nat. Baleares, 20, Palma de Mallorca, 5-154.

(10) L. GERMAIN: «Faune de France. Mollusques terrestres et fluviatiles». Librairie de la Faculté des Sciences, Paris, 1931, 897 págs.

(11) J. G. HIDALGO: «Catálogo iconográfico y descriptivo de los moluscos terrestres de España, Portugal y Baleares». Madrid, 1875.

concretos que se citan a propósito de la especie correspondiente. Para la Sistemática hemos seguido a Wenz (12) y a Zilch (13) para los Gasterópodos y a Cox y colaboradores (14) para los Bivalvos, teniendo en cuenta las modificaciones que se han introducido posteriormente.

La distribución geográfica de las diversas especies se ha establecido teniendo en cuenta los datos contenidos en las obras generales citadas, así como diversos artículos y monografías concretas sobre los alrededores de Beniarrés y zonas próximas y sobre las costas de Alicante. Cabe destacar, por su importancia, la síntesis de Altimira (15) sobre moluscos cavernícolas y la de Hidalgo (16) sobre las faunas marinas españolas. De gran utilidad ha sido, para la comparación de las especies estudiadas por nosotros con las recogidas en excavaciones de zonas próximas, la monografía de Taborin (17).

TIPO MOLLUSCA

CLASE GASTROPODA

SUBCLASE PROSOBRANCHIA

ORDEN ARCHAEOGASTROPODA

SUPERFAMILIA NERITACEA

FAMILIA NERITIDAE

SUBFAMILIA NERITINAE

Género *Theodoxus* MONTFORT, 1810

Theodoxus (Theodoxus) fluviatilis (LINNÉ, 1758)

(Lám. XXVII, figs. 1 y 2)

Observaciones: Las especies del género *Theodoxus* del E. y SE. de la Península Ibérica precisan de una revisión global, que ha de basarse en el estudio de la anatomía interna y en el análisis estadístico de numerosas poblaciones naturales. Gasull (18) distingue tres especies en la región que muestreó (Provincias de Valencia, Alicante y Mur-

(12) W. WENZ: «Gastropoda. I. Prosobranchia und Allgemeiner Teil». Handbuch der Paläozoologie, 6 (1), Berlín, 1938-1944, 1.639 págs.

(13) A. ZILCH: «Gastropoda. II. Euthyneura». Handbuch der Paläozoologie, 6 (2), Berlín, 1959-1960, 834 págs.

(14) L. R. COX y Colaboradores: «Treatise on Invertebrate Paleontology. Part N. Mollusca. 6. Bivalvia (R. C. Moore editor)». University of Kansas and The Geological Society of America, Boulder, 1969-1972, 952 págs.

(15) A. ALTIMIRA: «Moluscos y conchas recogidas en cavidades subterráneas». Speleon, 17, Barcelona, 1970, págs. 67-75.

(16) J. G. HIDALGO: «Obras malacológicas. II. Estudios preliminares sobre los moluscos terrestres y marinos de España, Portugal y las Baleares». Mem. R. Acad. Ciencias de Madrid, 15, Madrid, 1890, 736 págs.

(17) Y. TABORIN: «La parure en coquillage de l'Épipaléolithique au Bronze Ancien en France». Gallia Préhistoire, 17, Paris, 1974, págs. 101-179, 308-417.

(18) L. GASULL, op. cit. nota 8, págs. 51-55.

cia): *Theodoxus fluviatilis* (LINNÉ), *T. baeticus* (LAMARCK) y *T. velascoi* (GRAELLS). Esta última, endémica de los alrededores de Xàtiva, se distingue de las otras dos por su morfología muy característica. Aunque el autor citado incluye los *Theodoxus* de la zona Pegó-Alcoi en *T. baeticus*, hemos seguido el criterio de numerosos autores que consideran esta especie como sinónima de *T. fluviatilis*. La mayor parte de los ejemplares que hemos examinado han perdido el color y los que lo conservan presentan un tono violáceo uniforme o con líneas sinuosas claras.

Se trata de una especie acuática que habita sobre las piedras, en aguas limpias de curso lento. En las proximidades de la Cova de l'Or ha sido citada en Sant Pere de Oliva (19) y en Alcoi, Pegó y Ondara (20) bajo el nombre de *T. baeticus*.

Las especies del género *Theodoxus* han sido utilizadas esporádicamente como objeto ornamental. Taborin (21) cita la existencia de numerosos ejemplares de *Neritina fluviatilis* (22) en el Tardenoisense de Moita do Sebastiao y Cabeço de Amoreira (Muge, Portugal), atribuyendo su empleo a la forma de su perfil, que evoca el del canino del ciervo. Además, una revisión preliminar del material procedente de la Cova del Parpalló, depositado en el Museo de Prehistoria de Valencia,

Material:

CUADRO J-4

Capa 6b: 2 ejemplares.
 Capa 7b: 1 ejemplar.
 Capa 9b: 1 ejemplar.
 Capa 10b: 1 ejemplar.
 Capa 11b: 1 ejemplar.
 Capa 12b: 2 ejemplares.
 Capa 18a: 1 ejemplar.

CUADRO J-5

Capa 10: 1 ejemplar.
 Capa 15: 1 ejemplar.
 Capa 16: 2 ejemplares.
 Capa 17: 2 ejemplares.
 Capa 18: 2 ejemplares.
 Capa 23: 1 ejemplar.

CUADRO J-5-T

Capa 8: 1 ejemplar.

(19) S. DE FEZ: «Contribución a la malacología de la Provincia de Alicante». Bol. R. Soc. Española Hist. Nat., 59, Madrid, 1961, pág. 206.

(20) L. GASULL, op. cit. nota 8, pág. 54.

(21) I. TABORIN, op. cit. nota 17, pág. 119 y siguientes.

(22) Más correctamente, *Theodoxus fluviatilis*.

ha permitido constatar la existencia de perforaciones artificiales en las conchas de *Theodoxus* de esta localidad. También existe un ejemplar de *Theodoxus* perforado en el collar del Cau del Raboser (Carcaixent) (23) expuesto en las vitrinas de dicho Museo.

Se han estudiado, por consiguiente, un total de diecinueve ejemplares, todos ellos perforados artificialmente. El ejemplar de la capa 9b está roto en las proximidades de la abertura, siguiendo el orificio de perforación.

ORDEN MESOGRASTROPODA
SUPERFAMILIA CERITHIACEA
FAMILIA THIARIDAE
SUBFAMILIA MELANOPSINAE
Género *Melanopsis* FÉRUSAC, 1807

Melanopsis graellsii (A. et J. B. VILLA ms.) GRAELLS, 1846
(Lám. XXVII, figs. 3 y 4)

Observaciones: Especie endémica del País Valenciano y áreas limítrofes, donde convive con *M. dufouri* FÉRUSAC, del que difiere por poseer un número variable de quillas bien marcadas (tres en la forma típica) en vez del surco infrasutural que caracteriza a esta última. La mayor parte de los autores recientes utilizan, siguiendo a Azpeitia (24), el nombre de *M. tricarinata* (BRUGUIÈRE) para referirse a esta especie. En un trabajo anterior (25) hemos aplicado la ley del mayor uso y considerado *tricarinata* como *nomen oblitum*, en aplicación del Código Internacional de Nomenclatura Zoológica.

Las especies del género *Melanopsis* son características de las aguas dulces, preferentemente cálidas, pudiendo soportar elevadas temperaturas y salinidades variables. Habitan sobre piedras y plantas acuáticas.

Como hemos indicado, esta especie es exclusiva del País Valenciano y áreas limítrofes. En las proximidades de Beniarrés ha sido citada por diversos autores en Pego (26), Sant Pere de Oliva (27) y Pego, An-

(23) B. MARTI OLIVER y J. GIL SANCHO: «Perlas de aletas y glóbulos del Cau del Raboser (Carcaixent, Valencia)». Archivo de Prehistoria Levantina, XV, Valencia, 1978, págs. 47-68, lámina I, fig. inferior.

(24) F. AZPEITIA MOROS: «Monografía de las *Melanopsis* vivientes y fósiles de España». Memorias Inst. Geológico y Min. España, XXXVI, Madrid, 1929, págs. 286-296.

(25) F. ROBLES CUENCA: «El Género *Melanopsis* Férussac en el Neógeno continental de la Cuenca del río Júcar (1.ª nota)». R. Soc. Española Hist. Nat., Volumen extraordinario Primer Centenario (1971), Madrid, 1975, págs. 358 y 359.

(26) F. AZPEITIA, op. cit. nota 24, pág. 110.

(27) S. DE FEZ, op. cit. nota 19, pág. 205.

na y Ondara (28). Conocida fósil desde el Plioceno (29), ha sido determinada por Rojo en el material procedente de Cova Negra de Xàtiva (30). Vidal (31) cita varios ejemplares en el material recogido en la Cova del Parpalló, utilizando, como los autores anteriores, el nombre de *M. tricarinata*. El mismo autor consideró más tarde (32) esta especie sinónima de *M. dufouri*.

Material:

CUADRO J-4

Capa 1: 3 ejemplares.
 Capa 2B: 1 ejemplar.
 Capa 5: 2 ejemplares.
 Capa 6a: 1 ejemplar.
 Capa 10b: 1 ejemplar.

CUADRO J-5

Capa 13: 1 ejemplar.
 Capa 14: 1 ejemplar.

Varios de los ejemplares aparecen encostrados en caliza, lo que dificulta su determinación. Figuran, en la Tabla de distribución de especies, como *Melanopsis* sp., al igual que los ejemplares de las capas 10b y 14, muy jóvenes y de atribución dudosa.

SUPERFAMILIA CYPRAEACEA

FAMILIA CYPRAEIDAE

Género *Luria* JOUSSEAUME, 1884

Luria lurida (LINNÉ, 1758)

(Lám. XXV, fig. 1)

Observaciones: Esta especie se ha citado en casi todo el Mediterráneo y en el Atlántico entre Portugal y Guinea (33). Es una forma poco abundante en las costas orientales españolas (34) (35). Vive en fondos pedregosos bastante profundos.

(28) L. GASULL, op. cit. nota 8, pág. 60.

(29) F. ROBLES CUENCA, op. cit. nota 25, pág. 359.

(30) J. ROYO GOMEZ: «Relación detallada del material fósil de "Cova Negra" de Bellús (Valencia)». Servicio de Investigación Prehistórica de la Excma. Diputación de Valencia, Serie de Trabajos varios, 6 (2.ª ed.), Valencia, 1947, págs. 27-32.

(31) M. VIDAL Y LOPEZ: «*Melanopsis* de la Cueva de Penfralló (error por Parpalló) (Gandia-Valencia)». Bol. R. Soc. Española Hist. Nat., 40, Madrid, 1942, págs. 349 y 350.

(32) M. VIDAL Y LOPEZ: «La fauna malacológica de la Cueva del Parpalló». Servicio de Investigación Prehistórica de la Excma. Diputación de Valencia, Serie de Trabajos varios, 6 (2.ª ed.), Valencia, 1947, págs. 57-61.

(33) F. NORDSIECK, op. cit. nota 1, pág. 100.

(34) J. HIDALGO: «Moluscos marinos de España, Portugal y las Baleares». M. Ginesta, Madrid, 1870-1890, gén. *Cypraea*, págs. 2-4.

(35) J. HIDALGO, op. cit. nota 16, pág. 119.

Se ha observado su utilización como elemento ornamental en el Neolítico antiguo con cerámica impresa en Arene Candide, Italia (36).

Material:

CUADRO J-5

Capa 17: 1 ejemplar con una única perforación dorsal marginal.

ORDEN NEOGASTROPODA
 SUPERFAMILIA BUCCINACEA
 FAMILIA COLUMBELLIDAE
 Género *Columbella* LAMARCK, 1799

Columbella rustica (LINNÉ, 1758)
 (Lám. XXV, figs. 2-4)

Observaciones: Este gasterópodo aparece con frecuencia sobre algas en áreas litorales. Se ha citado en casi todo el Mediterráneo y en el Atlántico desde Portugal hasta Guinea (37). Es común en las costas mediterráneas españolas (38).

Constituye un elemento ornamental muy longevo; es predominante durante el Neolítico antiguo con cerámica impresa en Francia (Châteauneuf-lès-Martigues, Courthézon, Sallèles-Cabardès) e Italia (Arene Candide). Su utilización se reduce considerablemente durante el Neolítico medio y se intensifica de nuevo durante el Calcolítico, ahora con una típica truncadura de la espira (39).

Material:

CUADRO J-4

Capa 1: 1 ejemplar perforado.
 Capa 6a: 1 ejemplar perforado.
 Capa 6b: 3 ejemplares (dos perforados y uno sin perforar)
 Capa 7a: 1 ejemplar perforado.
 Capa 8b: 1 ejemplar perforado.
 Capa 10b: 1 ejemplar perforado.
 Capa 11a: 1 ejemplar perforado.
 Capa 11b: 3 ejemplares perforados (uno con dos perforaciones).
 Capa 12a: 2 ejemplares perforados.
 Capa 12b: 1 ejemplar perforado.
 Capa 13a: 2 ejemplares perforados y 1 fragmento.
 Capa 14: 4 ejemplares perforados.
 Capa 15a: 1 ejemplar perforado.
 Capa 15b: 1 ejemplar perforado.
 Capa 16b: 1 ejemplar perforado.
 Capa 17a: 1 ejemplar perforado.

(36) Y. TABORIN, op. cit. nota 17, pág. 394.

(37) F. NORDSIECK, op. cit. nota 1, pág. 125.

(38) J. HIDALGO, op. cit. nota 16, pág. 105.

(39) Y. TABORIN, op. cit. nota 17, págs. 309, 327, 354.

CUADRO J-5

Capa 13: 1 ejemplar perforado.
 Capa 15: 4 ejemplares perforados.
 Capa 16: 3 ejemplares perforados.
 Capa 17: 2 ejemplares perforados.
 Capa 19: 6 ejemplares perforados.
 Capa 20: 1 ejemplar perforado.

CUADRO J-5-T

Capa 3: 1 ejemplar perforado.
 Capa 5: 2 ejemplares perforados (uno con dos perforaciones y otro incompleto).
 Capa 9: 1 ejemplar perforado.
 J-5-T-R: 1 ejemplar perforado.

La perforación de estas conchas suele ser única (sólo en dos casos es doble), irregular y por su posición dorso-lateral opuesta a la abertura podría haberse conseguido mediante algún elemento agudo a través del peristoma (40). En general el ápice aparece intacto, pero en algunos casos faltan las dos o tres primeras vueltas y ocasionalmente la mayor parte de la espira.

FAMILIA NASSARIIDAE

Género *Arcularia* LINK, 1807

Subgénero *Arcularia* s. s.

Arcularia (Arcularia) gibbosula (LINNÉ, 1766)

(Lám. XXV, fig. 5)

Observaciones: La especie es típica del Mediterráneo oriental (Yugoslavia (41), Italia (42)). La única referencia en España que conocemos es de Hidalgo (43) e indica su presencia insegura en Menorca. Vive en arenas litorales.

Conocemos referencias de su utilización como elemento ornamental durante el Mesolítico en Ain-es-Saadi, Palestina (= *Arcularia circumcincta* A. ADAMS) (44), pero no durante el Neolítico.

(40) Y. TABORIN, op. cit. nota 17, pág. 393.

(41) F. NORDSIECK, op. cit. nota 1, pág. 139.

(42) P. PARENZAN, op. cit. nota 4, I, pág. 180.

(43) J. HIDALGO, op. cit. nota 16, pág. 100.

(44) J. PETRBOX: «Mesolithische Mollusken aus der Karstquelle Ain-es-Saadi am Karmel (Palestina)». Arch. Moll., 75 (1), Frankfurt, 1943, pág. 24.

Material:

CUADRO J-5

Capa 18: 1 ejemplar perforado. La perforación es similar a las de *Columbella rustica*.

SUPERFAMILIA VOLUTACEA

FAMILIA MARGINELLIDAE

Género *Gibberula* SWAINSON, 1840

Gibberula miliaria (LINNÉ, 1766)

Observaciones: Esta forma suele vivir sobre algas, en aguas tranquilas y a poca profundidad. Ha sido citada en el Mediterráneo y en el Atlántico desde Portugal hasta Madeira y Canarias (45). Es frecuente en las costas mediterráneas españolas (46).

Material:

CUADRO J-5

Capa 3: 1 ejemplar con dos perforaciones, apical y dorsal.

SUPERFAMILIA CONACEA

FAMILIA CONIDAE

Género *Conus* LINNÉ, 1758

Subgénero *Lautoconus* MONTEROSATO, 1923

Conus (Lautoconus) mediterraneus BRUGUIÈRE, 1792

(=*ventricosus* GMELIN, 1790)

(Lám. XXV, fig. 6)

Observaciones: Este gasterópodo es frecuente en áreas litorales, sobre algas o bajo las piedras. Se ha citado en el Atlántico entre Portugal y Canarias y especialmente en el Mediterráneo (47). Es muy abundante en las costas orientales españolas (48).

Es un elemento ornamental frecuente en niveles con cerámica cardial en Salleles-Cabardes, Francia (49).

(45) F. NORDSIECK, op. cit. nota 1, pág. 152.

(46) J. HIDALGO, op. cit. nota 16, pág. 104.

(47) F. NORDSIECK, op. cit. nota 1, pág. 186.

(48) J. HIDALGO, op. cit. nota 34, gén. *Conus*, págs. 2-4.

(49) Y. TABORIN, op. cit. nota 17, pág. 311.

Material:

CUADRO J-4

- Capa 11a: 1 ejemplar (parte superior de la concha con el ápice perforado).
 Capa 12a: 1 ejemplar (parte superior de la concha con el ápice perforado).
 Capa 13a: 1 ejemplar (parte superior de la concha con el ápice perforado).

CUADRO J-5

- Capa 14: 1 ejemplar (parte superior de la concha con el ápice perforado)
 Capa 15: 1 ejemplar joven casi completo con el ápice perforado.
 Capa 16: 1 ejemplar (parte superior de la concha con el ápice perforado)

Los elementos ornamentales más elaborados construidos con estas conchas presentan un aspecto discoidal y se han conseguido respetando tan sólo su parte superior y perforando el ápice. Sus bordes suelen estar retocados y el orificio apical es en general pequeño y circular.

Podrían también estar confeccionadas con conchas de esta especie otras tres cuentas de collar procedentes de la capa 8b del cuadro J-4 y de las capas 4 y 13 del cuadro J-5. Estos elementos son de forma oval y presentan una única perforación cerca de uno de sus extremos.

SUBCLASE PULMONATA
 ORDEN STYLOMMATOPHORA
 SUPERFAMILIA ZONITACEA
 FAMILIA ZONITIDAE
 Género *Oxychilus* FITZINGER, 1833
 Subgénero *Ortizius* FORCAT, 1957

Oxychilus (Ortizius) mercadali GASULL, 1968
 (Lám. XXVII, fig. 5)

Observaciones: Especie de hábito troglófilo, abundante en cuevas y en las grietas de los macizos calcáreos entre las provincias de Valencia y Alicante, ha sido citada por su descubridor (50) y por Riedel (51) en diversas localidades próximas a Beniarrés como son Alcoi, Pego, Callosa d'En Sarrià, etc.

(50) L. GASULL, op. cit. nota 9, págs. 53 y 54.

(51) A. RIEDEL: «Zur kenntnis der Zonitidae (Gastropoda) Spaniens». *Annales Zoologici*, 29, Warszawa, 1972, págs. 133-136.

Material:

CUADRO J-5

Capa 19: 1 ejemplar.

Capa 20: 2 ejemplares, uno de ellos incompleto.

SUPERFAMILIA ACHATINACEA

FAMILIA FERUSSACIIDAE

Género *Ferussacia* RISSO, 1826*Ferussacia folliculus* (GMELIN, 1790)

(Lám. XXVII, fig. 6).

Observaciones: Hemos examinado un solo individuo de esta especie, procedente del Cuadro J-5, Capa 15, que concuerda bien con las características asignadas a aquélla. *F. folliculus* es una especie de amplia dispersión circunmediterránea, que soporta bien los climas secos. En las proximidades de la Cova de l'Or ha sido citada en Pegó (52) y en Sant Pere d'Oliva, Alcoi, etc. (53). Aunque no es una especie de hábitos troglófilos, no es raro encontrarla en cuevas. Altimira la cita (bajo el nombre de *F. vescoi*, generalmente considerado sinónimo de *F. folliculus*) en el Avenc del Bugà (Cabanès, Castellón), Avenc de les Aranyes (Orsavinyà, Barcelona) y Avenc de la Dona Morta (Alòs, Lérida).

FAMILIA SUBULINIDAE

SUBFAMILIA RUMININAE

Género *Rumina* RISSO, 1826*Rumina decollata* (LINNÉ, 1758)

(Lám. XXVII, figs. 7 y 8)

Observaciones: Especie muy abundante en todo el contorno del Mediterráneo, predomina en terrenos calcáreos y puede soportar climas muy áridos enterrándose o penetrando en grietas más o menos profundas, por lo que no resulta raro encontrarla en el interior de cavernas, en las proximidades de la entrada. En la Cova de l'Or aparecen los diversos estadios de truncadura, desde individuos juveniles con la concha embrionaria conservada hasta ejemplares adultos, lo que permite suponer que la especie vivía «in situ». Aunque no puede considerarse como una especie de hábito troglófilo, su tendencia a buscar sitios húmedos, protegidos del sol, hace que se recoja con cierta frecuencia en el interior de cavernas y abrigos. Una lista de las lo-

(52) S. DE FEZ, op. cit. nota 19, pág. 200.

(53) L. GASULL, op. cit. nota 9, págs. 60-62.

calidades conocidas puede consultarse en el artículo de síntesis de Altimira (54).

Es especie abundante en los alrededores de Beniarrés.

Material:

CUADRO J-4

Capa 2A: 1 ejemplar.
 Capa 2B: 1 ejemplar.
 Capa 5: 1 ejemplar.
 Capa 14: 3 ejemplares.
 Capa 15a: 1 ejemplar.
 Capa 15b: 4 ejemplares.
 Capa 17b: 2 ejemplares.
 Capa 18a: 2 ejemplares.
 Capa 18b: 1 ejemplar.

CUADRO J-5

Capa 4: 1 ejemplar.
 Capa 11: 2 ejemplares.
 Capa 13: 1 ejemplar.
 Capa 18: 1 ejemplar.
 Capa 20: 1 ejemplar.
 Capa 23: 1 ejemplar.

CUADRO J-5-T

Capa 6: 1 ejemplar.
 Capa 7N 1 ejemplar.

SUPERFAMILIA HELICACEA

FAMILIA HELICIDAE

SUBFAMILIA HELICELLINAE

Género *Cernuella* SCHLUTER, 1838

Cernuella (Cernuella) virgata (DA COSTA, 1778)

(Lám. XXVIII, figs. 1 y 2)

Observaciones: Sólo hemos podido examinar dos ejemplares incompletos y un pequeño fragmento de otro, procedentes del Cuadro J-4, Capa 17b (55). Los ejemplares carecen de coloración y poseen tamaño pequeño (la altura, única medida posible, del ejemplar figurado es de 7'4 mm.).

Se trata de una especie muy común en Europa Occidental, y según Gasull (56) es la «más común y abundante en ejemplares de la región»

(54) A. ALTIMIRA, op. cit., nota 15.

(55) Debemos la determinación de esta especie, así como varias observaciones sobre algunas otras, a la amabilidad del malacólogo D. Luis Gasull (Palma de Mallorca), a quien queremos mostrar desde aquí nuestro profundo agradecimiento por sus indicaciones y por el envío de varios de los trabajos que hemos utilizado en este estudio. (F. Robles).

(56) L. GASULL, op. cit. nota 9, págs. 78-81.

(Valencia, Alicante y Murcia), «habitando lo mismo en los huertos, paredes, troncos de árboles, hierbas, etc. y aún en lugares secos y esteparios, faltando sólo en la región del bosque». Carecemos de referencias sobre su existencia en el interior de cuevas.

Género *Trochoidea* BROWN, 1892

Subgénero *Xeroplexa* MONTEROSATO, 1892

Trochoidea (Xeroplexa) murcica (GUIRAO, 1859)

(Lám. XXV, fig. 3)

Observaciones: Pequeña especie muy abundante en las proximidades del Mediterráneo español, vive en matorrales y bosque bajo en lugares secos y fuertemente soleados y ha sido citada en el interior de algunas cuevas (57): Cova Canelobre de Bussot y Cova de Ebo. Es muy variable en forma y tamaño. Nuestros ejemplares se caracterizan por poseer una fuerte ornamentación, formada por costillitas gruesas y regularmente espaciadas que se hacen más débiles, aunque persisten, en la cara inferior y por poseer una quilla poco marcada.

Material:

CUADRO J-4

Capa 15a: 1 ejemplar.

CUADRO J-5

Capa 2: 1 ejemplar.

Capa 13: 1 ejemplar.

Capa 15: 1 ejemplar.

Capa 18: 1 ejemplar.

Capa 19: 1 ejemplar.

Capa 20: 1 ejemplar.

Capa 23: 1 ejemplar.

SUBFAMILIA HELICODONTINAE

Género *Oestophora* HESSE, 1907

Subgénero *Suboestophora* ORTIZ DE ZÁRATE, 1962

Oestophora (Suboestophora) boscae boscae (HIDALGO, 1869)

(Lám. XXVIII, figs. 4 y 5)

Observaciones: Aunque los tres ejemplares de esta especie que hemos estudiado están incompletos, la existencia de partes complementarias permite asignarlo a esta especie: Se diferencia de *O. barbula* por la carencia de dientes en el labio externo, de *O. hispanica* por su mayor número de vueltas y la forma de la abertura y de *O. kuiperi* por

(57) L. GASULL, op. cit. nota 9, págs. 86-89.

el tamaño, número de vueltas y forma del peristoma. Carece de la quilla reflejada y del seno interior que caracterizan a *O. boscae jeresae*.

Se trata de una especie troglófila que habita las grietas de las rocas y es frecuente en el interior de cuevas.

Material:

CUADRO J-4

Capa 11b: 1 ejemplar incompleto.

CUADRO J-5

Capa 11: 1 ejemplar incompleto.

Capa 13: 1 ejemplar incompleto.

Además se han recogido los siguientes restos, indeterminables a nivel específico:

CUADRO J-4

Capa 16b: 1 fragmento con las primeras vueltas y fragmentos de 2 ejemplares más.

Capa 18b: fragmentos de 1 ejemplar.

CUADRO J-5

Capa 2: fragmentos de 1 ejemplar.

SUBFAMILIA HELICINAE

Género *Iberus* MONTFORT, 1810

Iberus alonensis FÉRUSAC, 1821

(Lám. XXIX, figs. 1-3)

Observaciones: Se trata de la especie más abundante en el material procedente de la excavación y su determinación plantea el problema de la validez de *Iberus alvaradoi* GARCÍA SAN NICOLÁS como especie. Esta autora, al describirla (58), indica como características diferenciales más importantes el color del cuerpo, en especial el del manto, que es gris uniforme punteado de blanco frente al color rojo vivo que presenta en *I. alonensis*, así como el mayor tamaño de la concha de esta última especie y la existencia de un ombligo en forma de ranura en *I. alvaradoi*, que falta en la especie de Férussac. Otro carácter distintivo vendría dado por la distribución geográfica: *I. alonensis* sería una especie andaluza mientras que *I. alvaradoi* tendría una distribución muy amplia: Murcia, País Valenciano, Cataluña, parte de Aragón y parte de ambas Castillas.

El polimorfismo cromático en el manto de helícidos ha sido estudiado por diversos autores y no puede utilizarse para separar espe-

(58) E. GARCIA SAN NICOLAS: «Estudios sobre la biología, la anatomía y la posición sistemática del Género *Iberus* Montfort 1810». Bol. R. Soc. Española Hist. Nat. (Biol.), 55, Madrid, 1957, págs. 199-390.

cies. Un importante trabajo, realizado por Cain (59) sobre *Monacha cantiana* (MONTAGU) ha demostrado que la variabilidad en la pigmentación es un carácter genético hereditario. Más tarde Chatfield (60), trabajando sobre la misma especie, ha establecido los porcentajes en que aparecen las distintas coloraciones en varias poblaciones y supone que los factores ambientales que controlan los diversos fenotipos (dos como en el caso de *I. alonensis*) están relacionados con la depredación por pájaros y pequeños mamíferos (selección del color que ofrece mejor camuflaje sobre el substrato) y/o con el albedo (capacidad para absorber o reflejar la luz por parte del animal).

Las variaciones de tamaño tampoco han sido suficientemente estudiadas, ya que no se han realizado estudios biométricos sobre el tema. Sin embargo, es frecuente recoger, en la zona indicada por García San Nicolás como de dispersión de *I. alvaradoi*, individuos con el tamaño correspondiente a *I. alonensis*, de acuerdo con las indicaciones dadas por esta autora para distinguir ambas especies. De igual forma el carácter del ombligo en ranura es, según nuestras observaciones, muy variable incluso dentro de una misma población.

Por todos estos motivos consideramos a *I. alvaradoi* como sinónimo posterior de *I. alonensis*, en tanto que estudios más detallados no aboguen por una separación real de ambos. Este parece ser también el criterio de Gasull (61) que incluye *I. alvaradoi* en la sinonimia de *I. alonensis*, aunque no realiza ningún comentario sobre el tema.

La especie es muy abundante en los alrededores de Beniarrés y ha sido citada por numerosos autores en diversas localidades de Valencia y Alicante. Vive en los macizos calcáreos, en zona de fuerte insolación, protegiéndose en las grietas o bajo las piedras.

Poco frecuente en el interior de cuevas, las citas que conocemos en este hábitat está asociada con ocupaciones humanas. Frecuente en la Cova del Parpalló (62), su abundancia en la Cova de l'Or debe ser atribuida, en nuestra opinión, a su utilización como alimento. La existencia de perforaciones artificiales en la última vuelta de numerosos ejemplares puede ser debida a la extracción del cuerpo del animal por succión desde la abertura. La utilización como ornamento nos parece poco probable, dada la extrema fragilidad del caparazón de esta especie.

(59) A. J. CAIN: «Undescribed polymorphisms in two British snails». *Journal of Conchology*, 26, London, 1971, págs. 410-416.

(60) H. E. CHATFIELD: «Observations on variation in the mantle of the land snail *Monacha cantiana* (MONTAGU) (Pulmonata: Helicidae)». *Journal of Conchology*, 29, London, 1977, págs. 219-222.

(61) L. GASULL, op. cit. nota 9, pág. 123.

(62) M. VIDAL LOPEZ, op. cit. nota 32, pág. 60.

Material:

CUADRO J-4

- Capa 2A: 2 ejemplares enteros, uno de ellos perforado, y fragmentos de otros dos.
 Capa 10b: 1 ejemplar completo perforado y fragmentos de otro ejemplar.
 Capa 14: 4 ejemplares completos, tres de ellos perforados y fragmentos de otros cuatro.
 Capa 15a: 3 ejemplares completos, uno de ellos sin perforar, dos perforados y fragmentos de otro ejemplar.
 Capa 15b: 5 ejemplares completos perforados y fragmentos de otros seis ejemplares.
 Capa 16a: 1 ejemplar completo, otro con la abertura rota, probablemente al perforarlo, y fragmentos de otros 2 ejemplares.
 Capa 17a: Fragmentos de 4 ejemplares, uno de ellos casi entero y perforado.
 Capa 17b: 1 ejemplar casi completo y restos de otros tres.
 Capa 18a: 1 ejemplar entero perforado y restos de otro.
 Capa 18b: 3 ejemplares incompletos y 1 ejemplar perforado.

CUADRO J-5

- Capa 9: 1 ejemplar perforado.
 Capa 23: 2 ejemplares, uno perforado y otro sin perforar.

CUADRO J-5-T

- Capa 2: 1 ejemplar perforado.
 Capa 7N: Fragmentos de 2 ejemplares.
 Capa 8: 1 ejemplar completo, perforado y fragmentos de otro ejemplar.
 Capa 10: 1 ejemplar perforado.
 J-5-T-R: 1 ejemplar perforado y restos de otros dos.

Iberus aff. carthaginiensis (ROSSMASSLER, 1854) y
 (Lám. XXX, figs. 2, 4, 5 y 6)

Pseudotachea splendida (DRAPARNAUD, 1801)
 (Lám. XXX, figs. 1 y 3)

Observaciones: Bajo estas denominaciones agrupamos una serie de ejemplares de difícil determinación. Se trata de conchas de tamaño medio (el mayor individuo completo mide 20'3 mm. de diámetro y 13'6 mm. de altura) que plantean el problema de la separación de *Iberus carthaginiensis* y *Pseudotachea splendida* cuando se dispone solamente de un escaso número de individuos subfósiles, en gran parte jóvenes y/o deteriorados. El tema ha sido tratado anteriormente por diversos autores (Boettger, García San Nicolás, Gasull), quienes indican que la ornamentación decusada, que se origina al cruzarse las líneas de crecimiento y las estrías longitudinales, es un carácter exclusivo del género *Iberus* que puede permitir su distinción de *Pseudotachea*. Desgraciadamente, cuando las conchas están deterioradas, como es el caso del material procedente de Cova de l'Or, la atribución a un género u otro por este único carácter es muy delicada.

Los ejemplares estudiados por nosotros podrían entrar dentro de la variabilidad de *Pseudotachea splendida*, de acuerdo con las dimensiones que para sus ejemplares transcribe Gasull (63), si bien en conjunto presentan una relación diámetro/altura inferior a la normal en esta especie. Sin embargo, la fuerte ornamentación decusada de algunos ejemplares con la superficie bien conservada (véase lámina XXX, figs. 4-6) concuerda mejor con el género *Iberus*. Por otra parte, la inserción del ángulo superior de la abertura sobre la última vuelta, que es cóncava en *P. splendida*, se realiza mediante una suave inflexión en nuestros ejemplares, lo que concuerda con diversas especies de *Iberus* y especialmente con el individuo de *I. carthaginiensis* representado por García San Nicolás.

Por estas razones, y dada la imposibilidad de asignar la mayor parte de estos ejemplares a *P. splendida* o a *I. aff. carthaginiensis*, incluimos el material examinado bajo esta denominación conjunta, a la espera de que nuevos estudios nos permitan definirnos claramente sobre el tema. Figuramos varios ejemplares adultos cuya determinación no ofrece dificultad.

La atribución específica es delicada debido a la similitud que existe entre la concha de *I. carthaginiensis* y las diversas subespecies de *I. alcarazanus* y a la escasez de individuos adultos en el material que hemos examinado. Aunque el conjunto de las características morfológicas nos inclinan a incluirlo en la primera de las especies citadas, lo hacemos con dudas hasta que podamos disponer de un material más abundante.

Especie de hábitat similar a la anterior, constituye en la actualidad un endemismo de los alrededores de Cartagena. Su presencia en Beniarrés durante el Holoceno sería, de confirmarse la determinación, muy interesante.

Su abundancia en el interior de la Cova de l'Or debe ser atribuida, como sucede con la especie anterior, a una introducción artificial por motivos alimenticios. Las perforaciones son similares a las que presentan las conchas de *I. alonensis* y deben tener idéntica finalidad.

Material:

CUADRO J-4

Capa 5:	Fragmentos de 1 ejemplar.
Capa 6a:	Fragmentos de 1 ejemplar.
Capa 7b:	1 ejemplar.
Capa 11b:	1 ejemplar.
Capa 14:	3 ejemplares perforados.

(63) L. GASULL, op. cit. nota 9, pág. 117.

- Capa 15a: 3 ejemplares perforados y fragmentos de otro ejemplar.
 Capa 15b: 2 ejemplares, uno de ellos perforado, y fragmentos de otros dos.
 Capa 16a: 1 ejemplar.
 Capa 17a: Fragmentos 1 ejemplar.
 Capa 17b: 1 ejemplar casi entero y restos de otro.
 Capa 18a: Fragmentos 1 ejemplar.
 Capa 18b: 2 ejemplares perforados y restos de otro.

CUADRO J-5

- Capa 2: 1 ejemplar.
 Capa 4: 1 ejemplar muy joven.
 Capa 14: 1 ejemplar perforado.
 Capa 20: 1 ejemplar muy joven.
 Capa 23: 4 fragmentos.

CUADRO J-5-T

- Capa 7N: 1 ejemplar perforado y fragmentos de dos ejemplares.
 Capa 8: Fragmentos de 1 ejemplar.
 Capa 10: 1 ejemplar incompleto y fragmentos de otro.
 J-5-T-R: 1 ejemplar perforado.

Iberus sp.

Observaciones: Incluimos aquí los fragmentos indeterminables a nivel específico que presentan la ornamentación u otras características morfológicas propias de este género, sin que sea posible asignarlos a una de las dos especies descritas anteriormente.

Material:

CUADRO J-4

- Capa 2B: Fragmentos correspondientes a 1 ejemplar.
 Capa 5: Fragmentos correspondientes a 1 ejemplar.
 Capa 6a: Fragmentos correspondientes a 1 ejemplar.
 Capa 6b: Fragmentos correspondientes a 1 ejemplar.
 Capa 7a: Fragmentos correspondientes a 1 ejemplar.
 Capa 7b: Fragmentos correspondientes a 1 ejemplar.
 Capa 8a: Fragmentos correspondientes a 1 ejemplar.
 Capa 8b: Fragmentos correspondientes a 1 ejemplar.
 Capa 9a: Fragmentos correspondientes a 1 ejemplar.
 Capa 9b: Fragmentos correspondientes a 1 ejemplar.
 Capa 10a: Fragmentos correspondientes a 1 ejemplar.
 Capa 11a: Fragmentos correspondientes a 1 ejemplar.
 Capa 11b: Fragmentos correspondientes a 1 ejemplar.
 Capa 12a: Fragmentos correspondientes a 1 ejemplar.
 Capa 12b: Fragmentos correspondientes a 1 ejemplar.
 Capa 13a: Fragmentos correspondientes a 1 ejemplar.
 Capa 16b: Fragmentos correspondientes a 3 ejemplares.

CUADRO J-5

- Capa 2: Fragmentos correspondientes a 1 ejemplar.
 Capa 3: Fragmentos correspondientes a 1 ejemplar.
 Capa 4: Fragmentos correspondientes a 1 ejemplar.
 Capa 7: Fragmentos correspondientes a 1 ejemplar.
 Capa 8: Fragmentos correspondientes a 2 ejemplares.

- Capa 9: Fragmentos correspondientes a 1 ejemplar.
 Capa 10: Fragmentos correspondientes a 2 ejemplares.
 Capa 11: Fragmentos correspondientes a 2 ejemplares.
 Capa 12: Fragmentos correspondientes a 2 ejemplares.
 Capa 13: Fragmentos correspondientes a 1 ejemplar.
 Capa 16: Fragmentos correspondientes a 2 ejemplares.
 Capa 18: Fragmentos correspondientes a 3 ejemplares.
 Capa 19: Fragmentos correspondientes a 1 ejemplar.
 Capa 20: Fragmentos correspondientes a 3 ejemplares.
 Capa 21: Fragmentos correspondientes a 1 ejemplar.
 Capa 22: Fragmentos correspondientes a 1 ejemplar.
 Capa 23: Fragmentos correspondientes a 1 ejemplar.

CUADRO J-5-T

- Capa 5: Fragmentos correspondientes a 1 ejemplar.
 Capa 6: Fragmentos correspondientes a 1 ejemplar.

Helicidae indeterminados

Observaciones: Se trata de fragmentos de pequeño tamaño, correspondientes a diversas especies de Helicidos que no presentan ninguna característica morfológica que permita su inclusión en un género determinado.

Material:

CUADRO J-4

- Capa 15b: Fragmentos correspondientes a 2 ejemplares.
 Capa 16b: Fragmentos correspondientes a 1 ejemplar.
 Capa 18a: Fragmentos correspondientes a 1 ejemplar.

CUADRO J-5

- Capa 15: Fragmentos correspondientes a 1 ejemplar.
 Capa 17: Fragmentos correspondientes a 1 ejemplar.
 Capa 21: Fragmentos correspondientes a 1 ejemplar.

CLASE BIVALVIA

SUBCLASE PTERIOMORPHIA

ORDEN ARCOIDA

SUPERFAMILIA LIMOPSACEA

FAMILIA GLYCYMERIDIDAE

SUBFAMILIA GLYCYMERIDINAE

Género *Glycymeris* DA COSTA, 1778

Subgénero *Glycymeris* s. s.

Glycymeris (Glycymeris) gaditanus (GMELIN, 1790)

(= *violacescens* LAMARCK, 1819)

(Lám. XXVI, fig. 1)

Observaciones: La especie es muy abundante en las costas orientales de la Península Ibérica (64). Su área de distribución se extiende

(64) I. MONTERO, op. cit. nota 5, pág. 181.

a todo el Mediterráneo excluido el Mar Negro, y en el Atlántico desde las costas meridionales españolas hasta Cabo Verde (65) (66). Vive en fondos arenosos o fangosos a pocos metros de profundidad.

Aunque no hemos encontrado ninguna referencia concreta a esta especie, las valvas de «*Pectunculus*» se han citado en niveles con cerámica cardial en Arene Candide, Italia (67).

Material:

CUADRO J-4

- Capa 1: 1 valva completa con el umbo perforado, 1 fragmento ventral y 1 fragmento central.
 Capa 5: 1 fragmento ventral.
 Capa 7b: 1 fragmento ventral.

CUADRO J-5

- Capa 3: 1 fragmento central.
 Capa 4: 1 valva completa no perforada.
 Capa 10: 2 fragmentos ventrales.
 Capa 13: 1 fragmento central.
 Capa 19: 1 valva completa con el umbo perforado.
 J-5-T-R: 1 fragmento central.

ORDEN PTERIOIDA
 SUBORDEN PTERIINA
 SUPERFAMILIA PECTINACEA
 FAMILIA PECTINIDAE
 Género *Pecten* MULLER, 1776
 Subgénero *Pecten* s. s.

Pecten (Pecten) jacobaeus (LINNÉ, 1758)

Observaciones: Esta especie aparece con cierta frecuencia en las costas mediterráneas españolas (68). Se ha citado en casi todo el Mediterráneo (excluido el Mar Negro) y en el Atlántico desde Galicia hasta Cabo Verde y Canarias (69). Vive semienterrada a muy distintas profundidades, pudiendo alcanzar casi los 200 metros.

Algunos fragmentos de *Pecten* no determinados se han citado en el Neolítico antiguo cardial de Châteauneuf-lès-Martigues, Francia (70).

-
- (65) F. NORDSIECK, op. cit. nota 2, pág. 26.
 (66) P. PARENZAN, op. cit. nota 4, págs. 50-51.
 (67) Y. TABORIN, op. cit. nota 17, págs. 309-310.
 (68) I. MONTERO, op. cit. nota 5, pág. 210.
 (69) F. NORDSIECK, op. cit. nota 2, pág. 55.
 (70) Y. TABORIN, op. cit. nota 17, págs. 310-311.

Material:

CUADRO J-4

Capa 14: 1 fragmento ventral.

CUADRO J-5-T

Capa 5: 1 fragmento central.

SUBCLASE PALAEOHETERODONTA
ORDEN UNIONIDA
SUPERFAMILIA UNIONACEA

Unionacea indeterminado

Observaciones: Dos fragmentos de concha, procedentes de la capa 1 (Cuadro J-4), presentan el aspecto nacarado propio de esta superfamilia. La falta de elementos identificativos (charnela, etc.) impiden una mayor precisión sistemática.

Las conchas de *Anodonta*, *Margaritana* y *Unio* (géneros más característicos de esta superfamilia en Europa occidental) han sido ampliamente utilizados para la confección de elementos decorativos durante la Prehistoria (71). Los fragmentos estudiados no permiten determinar el uso a que estaban destinados. La revisión del material de adorno de la Cova de l'Or (que esperamos realizar más adelante) permitirá, probablemente, identificar la estructura típica de los *Unionacea* en los diversos elementos ornamentales procedentes de las excavaciones.

SUBCLASE HETERODONTA
ORDEN VENEROIDA
SUPERFAMILIA CARDIACEA
FAMILIA CARDIIDAE
SUBFAMILIA CARDIINAE
Género *Acanthocardia* GRAY, 1851
Subgénero *Rudicardium* COEN, 1915

Acanthocardia (Rudicardium) tuberculata (LINNÉ, 1758)
(Lám. XXVI, fig. 2)

Observaciones: Esta forma es muy frecuente en fondos de arena o arena fangosa, a profundidades comprendidas entre 10 y 100 metros. Su área de distribución se extiende a todo el Mediterráneo y en el At-

(71) Y. TABORIN, op. cit. nota 17, pág. 112 y siguientes.

lántico desde Inglaterra hasta Madeira y Canarias (72) (73). Es muy común en el litoral oriental de la Península (74).

Taborin (75) cita *Cardium tuberculatum* en el Tardenoisense de Téviéc y Hoedic (Morbihan, Francia), como elemento ornamental y de alimentación.

Material:

CUADRO J-4

Capa 6b: 1 valva casi completa con el umbo perforado.

CUADRO J-5

Capa 2: 1 fragmento ventral con manchas de ocre en el borde paleal.

Capa 11: 1 valva casi completa con el umbo perforado.

Capa 16: 1 fragmento ventral.

Capa 21: 1 valva casi completa correspondiente a un ejemplar muy joven.

CUADRO J-5-T

Capa 3: 1 fragmento ventral. Determinación incierta.

SUBFAMILIA LAEVICARDIINAE

Género *Cerastoderma* POLI, 1795

Cerastoderma edule (LINNÉ, 1758)

(Lám. XXVI, fig. 3)

Observaciones: De acuerdo con Montero (76), esta especie aparece generalmente en fondos de fango, a poca profundidad, en aguas tranquilas y salobres.

Se ha citado en todo el Mediterráneo, incluido el Mar Negro, y en el Atlántico entre Noruega y Canarias, y en Norteamérica (77) (78). Es muy abundante en las costas orientales españolas, donde suele diferenciarse como subespecie *lamarcki* REEVE, 1844 (= *glaucum* POIRET, 1789).

Junto a *Columbella rustica* constituye la base de la ornamentación durante el Neolítico antiguo en Châteauneuf-lès-Martigues, Francia (79), sirviendo además para la impresión de la cerámica.

(72) F. NORDSIECK, op. cit. nota 2, pág. 104.

(73) P. PARENZAN, op. cit. nota 4, págs. 216-217.

(74) I. MONTERO, op. cit. nota 5, pág. 161.

(75) Y. TABORIN, op. cit. nota 17, pág. 392.

(76) I. MONTERO, op. cit. nota 5, págs. 158-159.

(77) F. NORDSIECK, op. cit. nota 2, págs. 100-102.

(78) P. PARENZAN, op. cit. nota 4, págs. 190-212.

(79) Y. TABORIN, op. cit. nota 17, pág. 392.

Material:

CUADRO J-5-T

Capa 5: 1 valva correspondiente a un ejemplar joven.

Bivalvia indeterminado

Observaciones: Bajo esta denominación incluimos todos aquellos ejemplares cuyo estado de conservación hace imposible una determinación más precisa. La mayor parte de estas conchas son acostilladas y podrían corresponder a algunas de las especies citadas con anterioridad.

Material:

CUADRO J-4

Capa 1: 1 fragmento.
Capa 2A: 2 fragmentos.
Capa 17a: 1 fragmento.

CUADRO J-5

Capa 3: 1 fragmento.
Capa 4: 1 fragmento.

CLASE SCAPHOPODA
FAMILIA DENTALIIDAE
Género *Dentalium*, LINNÉ, 1758

Dentalium sp.

Observaciones: La totalidad de las conchas de estos escafópodos aparecen muy alteradas y fragmentadas. Su determinación específica en estas condiciones resulta imposible. Algunas de las especies de este género son frecuentes en nuestras costas en fondos blandos.

Sus conchas se han citado como elementos ornamentales en niveles correspondientes al Neolítico antiguo con cerámica impresa en Courthezon, Francia (80).

Material:

CUADRO J-4

Capa 6a: 1 ejemplar incompleto.
Capa 8a: 1 ejemplar incompleto.

CUADRO J-5

Capa 13: 1 ejemplar incompleto.
Capa 16: 1 ejemplar incompleto.
Capa 17: 1 ejemplar incompleto.
Capa 18: 1 ejemplar incompleto.

(80) Y. TABORIN, op. cit. nota 17, pág. 311.

INTERPRETACION DEL CONJUNTO MALACOLOGICO

A) Elementos ornamentales

El conjunto ornamental que proporcionan los niveles estudiados en la Cova de l'Or presenta una clara relación con otros descritos en el Neolítico antiguo con cerámica cardial en Europa occidental y más concretamente en algunas localidades francesas e italianas como Châteauneuf-lès-Martigues (Cuenca del Ródano) y Arene Candide (Liguria).

La más completa descripción de los elementos ornamentales fabricados con conchas durante este período antiguo, se debe a Taborin (81) y está basada en materiales franceses, italianos y portugueses procedentes, entre otras, de estas dos localidades.

De acuerdo con esta autora, al finalizar el Mesolítico y coincidiendo con un cambio cultural total, se observa una sustitución clara en las conchas preferidas en el adorno personal; *Cyclope neritea*, que había constituido la base de la ornamentación mesolítica, es ahora reemplazada por *Columbella rustica* cuyas conchas, casi siempre completas, presentan una típica perforación irregular en la parte dorso-lateral de la última vuelta. Las valvas de *Cerastoderma edule* y otros Cardiidos («*Cardium*») con el umbo perforado son también muy frecuentes. Completan el conjunto típico *Conus mediterraneus*, «*Mesodesma*» *cornea*, «*Cypraea*», *Dentalium*, *Cerithium*, Pectínidos incompletos, *Astrarium* y «*Purpura*».

Algunos fragmentos ventrales de *Glycymeris* («*Pectunculus*»), frecuentes ya en el Epipaleolítico, persisten en los niveles con cerámica cardial para luego, en los tramos más recientes con presencia de cerámicas impresas cardiales, ser reemplazados por valvas completas.

La transición a este Neolítico más reciente con cerámicas cardiales, Neolítico medio en la sistematización seguida por Taborin para los yacimientos franceses e italianos, coincide con la aparición de colgantes incisos construidos con conchas de *Spondylus* y de discos perforados fabricados con valvas de «*Cardium*». Durante este período, aunque al principio persisten elementos tradicionales (*Columbella rustica* con perforaciones dorso-laterales, Cardiidos, *Conus mediterraneus*), van apareciendo nuevos elementos: *Patella*, *Pecten*, etc.

En este contexto, el conjunto ornamental de Or puede caracterizarse como típicamente cardial. El predominio de *Columbella rustica* y la presencia de Cardiidos, *Conus mediterraneus*, *Luria lurida*, Den-

(81) Y. TABORIN, op. cit. nota 17, pág. 307 y siguientes.

talium sp. y *Pecten benedictus*, resultan típicos. La aparición de algunas valvas completas de *Glycymeris gaditanus* junto a fragmentos ventrales, podría indicar una transición hacia los gustos que caracterizarán los momentos más avanzados del Neolítico y posteriores, aunque se da también en el Neolítico antiguo con cerámica cardial de Arene Candide. No debe olvidarse que, como se expone en la parte correspondiente de este mismo volumen, la secuencia estratigráfica de la Cova de l'Or no se limita al Neolítico antiguo con cerámica impresa cardial, sino que también abarca lo que se denomina segunda fase neolítica, con ausencia de este tipo cerámico. En cualquier caso, los elementos con que contamos son muy escasos para poder observar una evolución acorde con la estratigrafía y será necesario esperar a la revisión completa de todo el material del yacimiento.

La utilización de *Gibberula miliaria* parece original y la de *Theodoxus fluviatilis*, un carácter arcaico. La construcción de discos perforados de *Conus mediterraneus*, posiblemente cuentas de collar, aunque no aparece descrita explícitamente en la bibliografía consultada, podría reconocerse en la figuración de algunos materiales neolíticos de la Cova de la Sarsa (Bocairent, Valencia) (82), y también en el Neolítico Pre-cerámico de Palestina (83).

Aunque el conjunto malacológico incluye especies más o menos frecuentes en las costas mediterráneas de la Península y más concretamente en la región, su clara selección y las relaciones con otros conjuntos ornamentales exóticos, ponen de manifiesto la trascendencia geográfica de esta manifestación cultural. Respecto a la aparición de *Arcularia gibbosula* necesitaríamos de una mayor seguridad en la delimitación de su área de distribución para poder discutir su origen.

A este conjunto de elementos destinados al adorno personal ha de añadirse una serie de conchas (bivalvos acostillados o de borde paleal dentado) empleados en la impresión de cerámica. Probablemente algunas valvas completas o fragmentadas de los Cardiidos determinados y de *Glycymeris gaditanus* se usaron con esta finalidad. La presencia de ocre en el borde paleal dentado de un fragmento de *Acanthocardia tuberculata* hace suponer una técnica de impresión y pintura simultánea que resulta coherente con las decoraciones de la cerámica hallada.

(82) M. D. ASQUERINO: «Cova de la Sarsa (Bocairent, Valencia). Análisis estadístico y tipológico de materiales sin estratigrafía (1971-1974)». Papeles del laboratorio de Arqueología-Saguntum, 13, Valencia, 1978, págs. 99-225. Fig. 22, núm. 2646.

(83) D. KIRKBRIDE: «The Neolithic in Wadi Rumm: 'Ain Abu Nekheileh». En «Archaeology in the Levant», edited by P. R. S. MOOREY and P. J. PARR, Aris and Phillips Ltd., Warminster, 1978, págs. 1-10. Fig. 4, núm. 14.

La escasez de restos de la Superfamilia Unionacea no permite ninguna precisión sobre su utilización, en tanto no se revise con detalle el resto del material de la Cova de l'Or. Su empleo como motivo ornamental no sería de extrañar.

B) Otros elementos

Incluimos aquí los gasterópodos terrestres y de agua dulce, con la única excepción de *Theodoxus fluviatilis*, utilizado como motivo ornamental como ya se ha indicado. Dentro de este grupo pueden considerarse los siguientes conjuntos:

- b₁) Moluscos cuya existencia en la cueva puede explicarse por causas naturales, relacionadas con su forma de vida. Podemos dividirlos en:
- Moluscos de hábito claramente troglófilo, que suelen vivir en el interior de cuevas o en grietas profundas en la roca: *Oxychilus mercadali*, *Oestophora boscae* y *Oestophora* sp.
 - Moluscos que, sin poseer hábitos propiamente troglófilos, se refugian con cierta frecuencia en cuevas por sus condiciones ambientales favorables: *Ferussacia folliculus*, *Rumina decollata* y, probablemente, *Trochoidea murcica*.

Todos ellos debían convivir con los seres humanos en el interior de la Cova de l'Or sin que existiese, al menos aparentemente, ninguna interacción entre ambos.

- b₂) Moluscos introducidos artificialmente por el hombre, utilizados, casi con seguridad, como alimento: *Iberus alonensis*, *Iberus* aff. *carthaginiensis*, *Iberus* sp. y *Pseudotachea splendida*.

b₃) Moluscos cuya existencia en la cueva debe ser atribuida a causas fortuitas, ya que ni presentan señales de haber sido utilizados por el hombre ni su hábitat puede justificar su existencia en el interior de aquella: *Melanopsis graellsii* (84) y *Cernuella virgata*. El primero puede haber sido introducido por los recolectores de conchas de agua dulce, mezclado con las de *Theodoxus fluviatilis* con quien convive en fuentes y cursos de agua. El segundo puede haber llegado mezclado con hojarasca transportada con alguna finalidad (fuego, fabricación de lechos...) al interior de la cueva, dado su hábitat. Sin embargo, no pueden descartarse causas naturales (arrastre de las conchas muertas por corrientes de agua a través de grietas) para explicar su aparición en el interior de la Cova de l'Or.

(84) Al revisar el material procedente de anteriores excavaciones en la Cova de l'Or hemos observado la existencia de un ejemplar de esta especie perforado. De confirmarse el carácter intencional de esta perforación habría que incluir esta especie dentro del grupo de los elementos ornamentales.

A P E N D I C E

Como indicamos en la Introducción, hemos procurado utilizar una nomenclatura completamente actualizada para nombrar las distintas especies clasificadas. Para evitar la confusión que los nombres actuales pueden producir en los no especialistas, singularmente cuando se manejan obras antiguas, incluimos a continuación un cuadro de sinónimos de las denominaciones genéricas y específicas que empleamos en este trabajo con aquéllas de uso común entre no malacólogos y autores antiguos.

Nombre actual	Sinónimo
<i>Theodoxus fluviatilis</i>	<i>Neritina fluviatilis</i> (= <i>N. baetica</i>)
<i>Melanopsis graellsii</i>	<i>Melanopsis tricarinata</i>
<i>Cernuella virgata</i>	<i>Helix virgata</i> (= <i>H. variabilis</i>)
<i>Trochoidea murcica</i>	<i>Helix murcica</i>
<i>Oestophora boscae</i>	<i>Helix boscae</i>
<i>Iberus alonensis</i>	<i>Helix alonensis</i> (= <i>I. alvaradoi</i>)
<i>Iberus carthaginensis</i>	<i>Helix carthaginensis</i>
<i>Luria lurida</i>	<i>Cypraea lurida</i>
<i>Arcularia gibbosula</i>	<i>Arcularia circumcincta</i>
<i>Glycymeris gaditanus</i>	<i>Pectunculus gaditanus</i> (= <i>P. violacescens</i>)
<i>Acanthocardia tuberculata</i>	<i>Cardium tuberculatum</i>
<i>Cerastoderma edule</i>	<i>Cardium edule</i>

X

CONSIDERACIONES FINALES

Bernardo Martí Oliver

Desde que finalizaron los trabajos de excavación en el Sector J, y aún después de concluir el estudio de sus materiales, ha ido progresando nuestro conocimiento sobre la Cova de l'Or, de modo que los resultados aquí expuestos serían susceptibles de diversas matizaciones según los resultados de las campañas de excavación realizadas entre 1955 y 1958, y muy especialmente en razón de los actuales trabajos en el Sector K. Por ello, ateniéndonos a las pequeñas dimensiones de la zona que ahora estudiamos, hemos de considerar la secuencia obtenida como un punto de referencia inicial, especialmente valioso con respecto a algunos materiales tradicionalmente poco considerados.

Como se constata fácilmente, no aparecen entre los materiales inventariados en el presente volumen los tubos de hueso finamente pulidos, los anillos fabricados sobre grandes conchas de *Conus* o los brazaletes de piedra, entre otros objetos de los que sí ofrecíamos algunos ejemplos en el volumen primero; y, por otra parte, tampoco podemos decir que entre ambos volúmenes estemos próximos a agotar la variedad del yacimiento. A ello hay que añadir las posibles estructuras y las matizaciones de la secuencia cultural que una excavación en extensión podría poner de manifiesto y que tampoco tenemos aquí.

Sin embargo, a pesar de estas limitaciones inherentes a lo reducido de la zona estudiada, el conjunto de los materiales y la secuencia proporcionada por el Sector J pueden considerarse como representativos del yacimiento en nuestra opinión y en la medida de lo posible. Y aunque en algunos casos podríamos ofrecer mayores precisiones en base a los resultados de otros sectores de la cueva actualmente en estudio, la complejidad y riqueza del yacimiento lo desaconsejan porque estaríamos haciendo una selección arbitraria, tomando datos aislados de una u otra parte.

En líneas generales las conclusiones que pueden extraerse del Sector J corresponden a lo esperado para los materiales mejor conocidos en el conjunto del Neolítico peninsular: la cerámica y la industria de sílex. En otros aspectos, como la fauna de vertebrados o los cereales, y especialmente la malacofauna, escasamente atendida en nuestros yacimientos a pesar de ser una constante importante, o la tecnología cerámica, desconocida en su evolución temporal y en su posible diferenciación espacial, es todavía escaso el conjunto documental con que contamos en el Neolítico peninsular y habrá que esperar para que también ellos puedan aportar su propia luz a los problemas.

Una vez más se comprueba que la ocupación de la Cova de l'Or por un grupo humano se inicia con el Neolítico de las cerámicas impresas cardiales, el Neolítico antiguo, en los albores del V milenio a. de C. No han aparecido hasta el momento indicios de niveles pre-neolíticos que muestren una progresiva transformación de la cultura material, niveles que tampoco existen en los restantes yacimientos del Neolítico antiguo peninsular de los que tenemos una información suficiente como, por ejemplo, la Cova de la Sarsa (Bocairent, Valencia) o la Cueva de la Carigüela (Piñar, Granada), cuyas industrias musterienses quedan suficientemente alejadas en el tiempo.

Aunque sobre este hecho no pueden basarse conclusiones relativas al origen de los primeros grupos neolíticos o al de su cultura material, sí merece destacarse el que, por lo que a Or se refiere, conocemos en sus proximidades la existencia de un poblamiento paleolítico final o epipaleolítico microlaminar, pero no ha sido documentado ningún hallazgo que pueda atribuirse al Mesolítico de facies geométrica; y esto, respetando la diferencia cualitativa que poseen los argumentos de presencia y ausencia en el campo de la Prehistoria, no deja de ser un punto de reflexión cuando se trata de zonas intensamente prospectadas como la que ahora nos ocupa. Pero ello nos llevaría al problema de la neolitización, a las diferencias entre estos yacimientos plenamente constituidos en su cultura material neolítica y aquellos otros que representan la progresiva neolitización del substrato humano an-

terior, sobre lo que ya nos hemos extendido en ocasiones anteriores, debiendo esperar ahora la conclusión de los importantes trabajos en curso sobre yacimientos del Mesolítico geométrico, singularmente las nuevas campañas de excavación en la Cueva de la Cocina (Dos Aguas, Valencia). Por lo que a Or se refiere, su cultura material, extensa y compleja, a la que se asocian abundantes restos de cereales cultivados y de animales domésticos, ofrece la imagen de una comunidad plenamente neolítica que no parece enraizarse en las culturas anteriores documentadas en la Península Ibérica; y lo mismo puede decirse de sus amplios paralelos en el Mediterráneo Occidental, donde tampoco encontramos los antecedentes que permitan explicar una aparición autónoma.

En los cuadros J-4 y J-5 esta fase inicial de la ocupación del yacimiento correspondería a lo que hemos denominado Nivel III en el apartado dedicado al estudio tipológico de la cerámica, comprendiendo el Estrato V y la parte superior o de contacto entre éste y el Estrato VI, que se torna completamente estéril en profundidad. Aproximadamente abarcaría desde las capas 11b y 13a del cuadro J-4, y desde la capa 15 de J-5, incluyendo el Testigo, hasta el final de la sedimentación arqueológica.

La cerámica justifica el nombre de Neolítico de las cerámicas impresas que le asignara Bernabo Brea, mostrando el predominio absoluto de las decoraciones impresas cardiales, tres cuartas partes de los fragmentos decorados de este nivel. También encontramos una buena representación de vasos ornados con cordones lisos o con digitaciones, unguilaciones, impresiones e incisiones diversas; tratándose siempre de decoraciones plásticas hechas con la misma pasta de las paredes de los vasos y nunca por sobreposición de auténticos cordones. Las impresiones de instrumentos dentados a modo de peines, las incisiones y los pequeños mamelones o resaltes no destinados a la prehensión, en muy pequeño número, completan el repertorio de los motivos decorativos.

El alto porcentaje de fragmentos decorados, más de la cuarta parte de los inventariados, se muestra acorde con las pastas bien depuradas y el esmerado tratamiento de las superficies que ofrecen los vasos cerámicos. En este sentido destaca la correspondencia casi total de las perforaciones de lañado a este nivel, lañados que podemos interpretar como manifestación de las dificultades ofrecidas por una tecnología cerámica que depura excesivamente sus pastas. Atendiendo a estas características de pastas bien depuradas, quizás con desgrasantes orgánicos, perfecto bruñido de las superficies, gran abundancia de las decoraciones, presencia de formas globulares con cuello estrecho

y largo, así como de los pequeños recipientes, parece verosímil la posibilidad enunciada en el estudio de la tecnología cerámica de que estos vasos no estuvieran destinados a una exposición directa al fuego, en relación con actividades culinarias.

La industria de sílex muestra un importante componente laminar y la aparición de los tipos que veremos perdurar a lo largo de todo el Neolítico: hojas y hojitas retocadas o con señales de uso, truncaduras retocadas, perforadores, trapecios y segmentos de círculo, así como lascas retocadas. Remitiéndonos a lo expuesto en el capítulo dedicado al estudio tipológico, insistiremos una vez más en la importancia de los elementos de hoz como tipo funcional que vemos asociado a hojas y hojitas retocadas, truncaduras oblicuas e incluso trapecios y segmentos; y también en la diferencia global que la industria de sílex del Neolítico antiguo ofrece con respecto a los conjuntos mesolíticos.

Estas diferencias vuelven a acrecentarse al examinar la industria ósea. Al igual que en el caso de la cerámica, con un notable grado de perfección desde su aparición en nuestras tierras; o como los útiles de piedra pulida, ausentes en los cuadros J-4 y J-5 pero presentes en la base de otros sectores de la cueva; la industria ósea surge *ex novo*, desprovista de cualquier relación genética con la cultura material de los grupos mesolíticos que pudieran constituir el substrato de la neolitización. Punzones, cucharas, discos, anillos, colgantes, etc., son elementos característicos de estas primeras comunidades neolíticas. Y su abundancia, puesta en relación con el conjunto de la cultura material, con el barroquismo de la cerámica o con la proliferación de los adornos realizados sobre conchas de *Columbella rustica*, *Conus mediterraneus*, *Theodoxus fluviatilis*, *Dentalium* sp., *Luria lurida*, diversos cardídeos, etc., habla con insistencia de una compleja cultura material que desborda ampliamente los límites de la esfera de subsistencia. Por lo que se refiere al conjunto ornamental malacológico, aunque incluye especies más o menos frecuentes en las costas mediterráneas peninsulares, su clara selección y las relaciones con otros conjuntos ornamentales exóticos ponen de manifiesto igualmente la trascendencia geográfica de esta manifestación cultural.

Ha pasado la hora de oponer la abundancia neolítica a las apremiantes necesidades del Mesolítico, pero ello no contradice el que tenemos clara conciencia de que en el ámbito del Mediterráneo Occidental la diferencia entre estos neolíticos plenos, representados por el Nivel III de Or, y la cultura material de los grupos mesolíticos geométricos no es sólo de tipología de los materiales. La proliferación de estos elementos, desconocidos hasta ahora en su mayor parte, ha de re-

lacionarse con cambios importantes en las características de las comunidades humanas prehistóricas, singularmente quizás con un aumento de su tamaño, del número de personas que las componen. Que ello sea resultado del cambio a la economía de producción, o ésta sea consecuencia de aquello, con independencia de cual sea la variable principal en el proceso, lo cierto es que las diferencias entre los neolíticos plenos y aquellos otros mesolíticos en vías de neolitización, tal como aparecen reflejadas en nuestros yacimientos, no pueden explicarse simplemente en función de la dualidad economía de subsistencia-economía de producción.

Esta economía de producción queda, por otra parte, ampliamente atestiguada por los restos de cereales y los animales domésticos. A las semillas de *Triticum aestivum-compactum* recuperadas en los cuadros J-4 y J-5, hemos de añadir las muestras que procedentes del Sector H-3 fueron estudiadas por Hopf y fechadas por el C.14, como se ha expuesto en el capítulo correspondiente. Por lo que se refiere a los restos de la fauna de vertebrados, este Nivel III muestra ya las líneas que va a seguir el yacimiento durante todo el Neolítico, siendo ahora precisamente cuando mayor porcentaje alcanzan los restos correspondientes a los animales domésticos. Por especies predomina ampliamente la oveja, predominio que es abrumador si se consideran conjuntamente los restos correspondientes a oveja y/o cabra. El cerdo aparece bien representado, mientras el buey y el perro ofrecen un único resto. Entre las especies salvajes, sólo el conejo y, en menor medida, el ciervo tienen entidad; mientras el corzo y la liebre contabilizan un solo hallazgo.

Como se ha expuesto detalladamente, también la fauna tiende a mostrar conexiones orientales; y los resultados de Or plantean una vez más el problema de la aparición de la oveja doméstica en nuestros yacimientos. Aunque existen algunas fechas de C.14 para determinados yacimientos mesolíticos de la Francia meridional que apoyarían la hipótesis contraria, a nuestro modo de ver son muy débiles las razones que permitan suponer una domesticación de la oveja anterior a la representada por el Neolítico de las cerámicas impresas cardiales. La gran importancia de la oveja doméstica en el nivel inferior de Or, nivel que por otra parte sería sincrónico del inicio del proceso de neolitización en los yacimientos mesolíticos geométricos, nos hace más proclives a situar la aparición de la oveja doméstica en estos momentos porque las relaciones orientales que lo explicarían concuerdan perfectamente con el cúmulo de innovaciones que ahora aparecen y que señalan las mismas relaciones, cual es el caso de los cereales cultivados, de la cerámica, de las cucharas y amplias espátulas de hueso,

de esas cuentas de collar fabricadas sobre la parte superior de las conchas de *Conus mediterraneus*, etc.

Finalmente, por lo que se refiere a este Nivel III, las fechas de C.14 del cuadro J-4, 4.680 y 4.770 a. de C., confirman la atribución del primer horizonte neolítico a los inicios del V milenio a. de C., cronología acorde con los resultados obtenidos en el Mediterráneo Occidental si evitamos valorar excesivamente los extremos del amplio espectro de dataciones absolutas que se poseen. En cualquier caso, resulta absolutamente necesario abandonar la discusión en torno a los inicios del Neolítico del Mediterráneo Occidental como algo sujeto a los vaivenes de las dataciones absolutas. Si futuros trabajos y nuevas series de dataciones absolutas en los distintos yacimientos hacen retroceder este horizonte inicial al VI milenio, como apuntan algunas fechas, el sincronismo a nivel del Mediterráneo Occidental debería ser mantenido, así como el techo cronológico que representan los resultados del Mediterráneo Oriental. Como hemos expresado en otras ocasiones, no puede olvidarse la profunda relación existente entre los conjuntos del Neolítico antiguo dentro de este ámbito, piénsese en Arene Candide y Or por ejemplo, de manera que las posibles gradaciones cronológicas que se planteen han de vincularse a hipótesis explicativas que tengan en cuenta este hecho.

El segundo nivel correspondería al Estrato IV y agruparía, de manera aproximada, las capas 6 a 10b, 12a y 13a del cuadro J-4, y las capas 7 a 15 de J-5. La datación de C.14 para la capa 6 del cuadro J-4, 4.030 a. de C., permite atribuir este Nivel II a la segunda mitad del V milenio.

La cerámica impresa cardial va perdiendo importancia en términos absolutos y relativos conforme ascendemos en la secuencia estratigráfica. Junto a ella, en la que se incluye la decoración de arrastre o raspado cardial, encontramos decoraciones puntilladas, impresiones de diversos instrumentos y tipos, incisiones y acanalados, cordones con digitaciones y ungulaciones, etc.; modificándose la relación entre las distintas decoraciones en el transcurso de la secuencia, así como también la importancia global de los fragmentos decorados.

Dentro de este nivel, mientras las capas inferiores muestran el claro predominio de la decoración impresa cardial, a la que siempre acompaña una modesta representación de otras decoraciones como ya sucedía en el Nivel III, en la mitad superior asistimos a su paulatina desaparición, que parece iniciarse en torno a las capas 8 y 9 del cuadro J-4 y de la capa 11 de J-5. Así pues, de acuerdo con la fecha de la capa 6 de J-4, en los momentos finales del V y principios del IV milenio la decoración impresa cardial estaría en trance de extinción.

Por otra parte, es justamente en el Nivel II cuando las decoraciones impresas no cardiales, los cordones digitados o ungulados, las incisiones y acanalados, cobran mayor importancia, aunque ésta nunca pueda equipararse a la alcanzada por las impresiones cardiales en el yacimiento.

La industria de sílex no ofrece particularidades notables y están representados todos los tipos anteriores. En el caso de la industria ósea y de las conchas utilizadas como elementos de adorno su evolución parece semejante a la expuesta para las cerámicas con decoración impresa cardinal, esto es, que si bien el Nivel II se inicia con una cultura material similar a la anterior, paulatinamente van desapareciendo algunos elementos. Con todo, hay que recordar de manera especial en estos casos las limitaciones inherentes a las pequeñas dimensiones de la zona estudiada ya que, en proporción directa a la escasez de un elemento, aumentan las probabilidades de que la secuencia ofrezca una variación local y no la tendencia general. Un tipo nuevo con respecto al nivel inferior es la cuenta ovalada fabricada sobre concha que va a tener una larga perduración hasta los enterramientos eneolíticos. La piedra pulida aparece representada por una azuela y algunas cuentas de collar.

Las semillas de cereales y los restos de fauna siguen atestiguando la importancia de la agricultura y la ganadería. En lo que se refiere a la fauna de vertebrados, los porcentajes guardan gran similitud con los anteriores y la oveja sigue siendo el animal más abundante.

Con el Nivel II del Sector J llegamos a los problemas sobre la evolución del Neolítico peninsular. Problemática abierta en la que existen amplias divergencias sobre su caracterización, denominación y vigencia cronológica.

En relación con ello, la primera pregunta que se ha intentado responder era hasta cuándo perduran las decoraciones impresas cardiales en los yacimientos peninsulares, concluyendo que hoy no resulta posible mantener la hipótesis de su larga presencia hasta momentos cercanos a los inicios de la metalurgia, sino que, por el contrario, su final habría de situarse en los últimos siglos del V milenio o primeros del IV a. de C. No hemos encontrado razones importantes que oponer a ello y tal planteamiento es generalizable al conjunto del Mediterráneo Occidental, aceptado como común denominador de la investigación.

La segunda cuestión es qué sucede tras el final de estas decoraciones impresas cardiales que básicamente se encuadran en el Neolítico antiguo, hacia dónde se dirige la evolución del Neolítico.

Repetiendo exposiciones anteriores, hoy resulta posible delimitar dos horizontes principales dentro del Neolítico peninsular, el segundo de los cuales aleja las cerámicas impresas cardiales de los inicios de la metalurgia, como se desprende singularmente de los yacimientos andaluces y valencianos, y en general de toda la vertiente mediterránea y la mitad meridional de la fachada atlántica peninsular. Este segundo horizonte se iniciaría en los momentos finales del V milenio, mostrando unas cerámicas con decoraciones incisas, acanaladas, impresas no cardiales, etc., y su vigencia cronológica alcanza, al menos, a todo el IV milenio (1).

Tal planteamiento encuentra adecuada correspondencia tanto en la estratigrafía de la Cueva de la Carigüela como en las altas dataciones de la Cueva de los Murciélagos (Zuheros, Córdoba), coincidiendo parcialmente con la hipótesis expuesta por Muñoz de que en el Neolítico andaluz existirían dos grupos distintos que pudieran ser sincrónicos, si bien con la matización de que el sincronismo ha de limitarse a una banda de contacto entre los milenios V y IV, perdurando en adelante sólo el grupo representado por las cuevas malagueñas y cordobesas en la exposición de Muñoz (2). Sin negar que estos dos grupos puedan representar tradiciones culturales distintas, tampoco pueden negarse relaciones entre ellos y la imbricación del segundo en el primero, lo que explicaría los escasos fragmentos de cerámicas impresas cardiales que aparecen en algunos yacimientos propios de este segundo horizonte, como la Cueva de Nerja (Málaga) o la Cova Fosca (Ares del Maestre, Castellón), así como la indudable superposición que vemos producirse en la Cueva de la Carigüela. Sin olvidar que tanto en Carigüela como en Or existe un pequeño componente de decoraciones no cardiales ya en el Neolítico antiguo. El que estos horizontes puedan representar dos tradiciones culturales distintas es, por otra parte, una hipótesis sugestiva que encuentra su lógico punto de partida en la dualidad del proceso de neolitización, neolíticos plenos-mesolíticos en vías de neolitizarse, pero es prematuro juzgar con detalle esta posibilidad.

Dentro de tal esquema, que en el País Valenciano se correspondería con nuestras denominaciones de Neolítico tipo Or y tipo Fosca, el Nivel II de Or representa la transición entre los dos horizontes para

(1) B. MARTI: «El Neolítico de la Península Ibérica. Estado actual de los problemas relativos al proceso de neolitización y evolución de las culturas neolíticas». Papeles del Laboratorio de Arqueología-Saguntum, 13, Valencia, 1978, págs. 59-98.

(2) A. M. MUÑOZ: «El Neolítico continental andaluz». Comunicación al VII Symposium de Prehistoria Peninsular, Córdoba, octubre de 1976.

los que ya postulábamos un sincronismo en los últimos siglos del V milenio.

Un tercer punto sería la denominación aplicable a este segundo horizonte, buscando unificar nuestra terminología para evitar dificultades de interpretación. Y dado que la secuencia más completa del Neolítico peninsular sigue siendo la obtenida en la Cueva de la Carigüela, aunque limitada fundamentalmente a la cerámica, nos inclinamos a adoptar el nombre de Neolítico medio como fuera definido allí y en la revisión de los yacimientos de Andalucía oriental (3). En este sentido, pues, el Nivel II de Or representaría la transición del Neolítico antiguo al Neolítico medio. Transición que se produciría a lo largo de la segunda mitad del V milenio a. de C., mientras en el transcurso del IV milenio asistiremos al desarrollo del Neolítico medio, como ahora trataremos de ver.

El Nivel I, el último que hemos distinguido, es el correspondiente a los Estratos II y I, y comprendería aproximadamente las capas 1 a 5 del cuadro J-4, y las capas 1 a 6 ó 7 de J-5. Fundamentalmente se trataría del Estrato II, por cuanto el I, superficial, incluye materiales de diversa cronología.

Siguiendo la evolución del yacimiento, este nivel sería posterior a las cerámicas con decoración impresa cardial, ausentes en las capas 3 y 4 del cuadro J-4, y en las 3 a 5 de J-5. La presencia de algunos fragmentos con esta decoración en la capa 5 de J-4, y en las capas 6 y 7 de J-5, señalan el final de este tipo decorativo cuyo predominio era absoluto en los niveles inferiores.

Prescindiendo de las primeras capas, en las que la presencia de escasos fragmentos cerámicos hechos a torno junto a otros de probada antigüedad, como los decorados con impresiones cardiales, nos hablan de su escaso valor estratigráfico, en el conjunto del nivel las decoraciones cerámicas muestran algunas incisiones y, en menor proporción, impresiones de diversos tipos, una débil presencia de cordones lisos o decorados, y una muy exígua representación de la decoración esgrafiada o grabada. Mención a parte merecen las cerámicas con superficies peinadas, de las que nos hemos ocupado ampliamente.

Además de la variación en los motivos decorativos respecto a los niveles inferiores, destaca ahora la débil presencia de las cerámicas decoradas en conjunto, tanto en el cuadro J-5, donde ya hemos señalado la gran penetración del estrato superficial en su parte más sep-

(3) M. PELLICER: «El Neolítico y el Bronce de la Cueva de la Carigüela de Piñar (Granada)». Trabajos de Prehistoria, XV, Madrid, 1964.

M. S. NAVARRETE: «La Cultura de las cuevas con cerámica decorada en Andalucía Oriental». Universidad de Granada, 1976, 2 vols.

tentrional, como en el cuadro J-4. Aun más, analizando la evolución del nivel con detenimiento puede observarse que la proporción de las cerámicas decoradas es mucho menor en la capa 2B que en las 3 a 5 del cuadro J-4, o que las capas 3 a 5 de J-5 carecen prácticamente de cerámicas decoradas. Aunque somos conscientes de que tales resultados han de tomarse con precaución al referirse a los momentos menos conocidos en el yacimiento y en la estratigrafía comparada.

El estudio de la tecnología cerámica sitúa en estos momentos iniciales del IV milenio a. de C. la aparición de las cerámicas con cristales de calcita como desgrasante de su pasta: esporádicamente en la capa 6 y de manera notable a partir de la capa 5 de J-4. Con este grupo de cerámicas puede decirse ya que tenemos unos recipientes aptos para cocinar, para resistir la acción directa de las llamas, y en consonancia con ello la mayor parte de ellas carecen de decoración y presentan una superficie alisada. Este nuevo grupo de cerámicas coincide, pues, con el descenso de las decoraciones que se produce en la evolución del yacimiento, significando un punto de apoyo importante para considerar que no se trata de algo casual, ligado a las particularidades de la zona excavada, sino que responde a una razón profunda que ahora empezamos a entrever.

La industria lítica muestra la perduración de los tipos anteriores, así como un triángulo, un rectángulo y, sobre todo, la aparición de las puntas de flecha de retoque bifacial, tipo propio y exclusivo de este nivel, en relación con las cuales hemos destacado la utilización del sílex tubular que no aparece en ninguna otra pieza. Recordemos que estas puntas de flecha no conviven en ningún caso con las decoraciones impresas cardiales, ya que los ejemplares recuperados proceden de las capas 1, 2A y 2B de J-4, y de las capas 2 y 3 de J-5.

Los restantes materiales representados en los niveles inferiores aparecen muy exigüamente aquí. Una cuenta de collar discoidal de piedra, dos cuentas fabricadas sobre vértebras de pescado, escasas conchas con perforación. En el caso de la industria ósea, los anillos o el fragmento de cuchara que vemos en las primeras capas de J-5 carecen de valor estratigráfico; y para el caso de las cucharas de hueso, que ya no volveremos a encontrar en los yacimientos o niveles posteriores al Neolítico antiguo y medio, hemos de pensar en su sustitución por otras fabricadas sobre madera.

En lo que se refiere a la agricultura y ganadería, las variaciones parecen menores. También en este nivel se recogieron semillas de *Triticum aestivum-compactum* dispersas en la sedimentación y nada nuevo puede decirse porque no se realizó ningún tipo de cuantificación objetiva, ni se han apreciado variaciones en la composición de

las muestras estudiadas, a pesar de la diferencia cronológica existente entre las primeras y las últimas, y de lo que anunciaban los resultados obtenidos sobre las muestras del Sector H-3.

La fauna ofrece ahora un ligero descenso en la proporción de animales domésticos, entre los que la oveja sigue ocupando un lugar destacado, al igual que el conjunto de los restos atribuibles a oveja y/o cabra. El cerdo mantiene una representación similar a la anterior, mientras el perro aparece por primera vez con un número apreciable de restos y el buey sigue siendo escaso. Entre los animales salvajes encontramos una mayor variación, destacando los restos de conejo y corzo, y con menos presencia, el ciervo, la cabra pirenaica, el jabalí, el caballo, el uro, el gato montés, el lince y la liebre.

La valoración de este primer nivel en lo que se refiere a su atribución cultural y cronológica toma como punto de partida su posterioridad a las cerámicas con decoración impresa cardial, su pertenencia al IV milenio a. de C. según las dataciones absolutas, y las mayores semejanzas de las capas inferiores con respecto a las subyacentes. Para los momentos finales, por el contrario, hemos de basarnos en las diferencias que presentan las capas superiores, especialmente en el estudio tipológico de las materiales que aparecen ahora por vez primera en la secuencia y que permiten atribuir al Nivel I un espectro cronológico mayor que en los dos casos anteriores, lo que viene a coincidir con su mayor potencia.

En efecto, si dejamos de lado aquellos materiales que por exceso o por defecto no pueden considerarse propios de estos momentos, el conjunto restante ofrece algunas innovaciones que ya hemos destacado: las cerámicas con decoración esgrafiada o grabada, las cerámicas con superficies peinadas y las puntas de flecha de retoque bifacial, a las que se asocia la utilización del sílex tabular.

Sobre estos tres elementos se produce, además, una particularidad importante: tanto los dos fragmentos cerámicos con decoración esgrafiada como las seis puntas de flecha aparecen en las capas superiores; igualmente, aunque con menor precisión dadas sus peculiares características, las cerámicas con superficies peinadas son más abundantes en ellas.

Con la precaución necesaria, creemos que no puede decirse que la situación de estos materiales en la parte superior del primer nivel carezca de significación; máxime cuando esta particular posición en la secuencia estratigráfica se contrasta con la que ocupan las restantes decoraciones cerámicas o tipos de la industria lítica que, con excepción del triángulo y del rectángulo, vemos convenientemente reflejados en la parte inferior del nivel, particularmente las decoraciones in-

cisas que son ahora las más abundantes dentro del muy modesto porcentaje de los fragmentos decorados.

Si de las cerámicas peinadas, prescindiendo de que se trate o no de una decoración, hemos concluido que deben corresponder al Neolítico final o Eneolítico, la misma atribución nos parece la más probable para las cerámicas esgrafiadas asociadas a formas carenadas. A los paralelos expuestos añadiremos, en favor de su cronología avanzada, el fragmento con posible decoración esgrafiada en zig-zag del nivel 2 del Corte II del Abrigo de Verdelpino (Cuenca), fechado por el C.14 en 2.680 a. de C. (4). Lo que no se opone a que el horizonte inicial de esta decoración en nuestras tierras pueda ser anterior, en el transcurso del Neolítico medio, de acuerdo con los paralelos extra-peninsulares y también con su presencia en la Cova de la Sarsa.

El caso de las puntas de flecha de retoque bifacial, plano y cubriente, para las que ya propusimos esta atribución neolítica final y eneolítica en el volumen primero, requiere algunas precisiones por cuanto ya entonces hacíamos referencia a la posición particular de algunos ejemplares en el yacimiento. En efecto, como expusiera Fortea en su revisión de la industria lítica de los Sectores H y H-1 a H-5, excavados entre 1957 y 1958, determinadas puntas de flecha correspondientes a capas medias o profundas de la cueva supondrían la aparición del tipo en un contexto de plena vigencia de las decoraciones impresas cardiales (5).

Hasta que no se publiquen estos sectores de manera pormenorizada es difícil argumentar sobre ellos en estas cuestiones de detalle, dado que la agrupación de los materiales se realizó por capas de considerable y desigual potencia, pero es conveniente plantear los problemas. En el total de estos sectores se contabilizaron ocho puntas de flecha, de las que seis corresponden a capas medias o altas que no ofrecen una dificultad insalvable para su interpretación de acuerdo con los resultados del Sector J. En los otros dos casos, una punta con el pedúnculo roto de la capa 5 del Sector H-4, y otra de forma romboidal procedente de la capa 6 de H-3, siendo ambas capas las penúltimas de sus respectivos sectores, los matices son distintos. La capa 5 de H-4, de acuerdo con el Diario de Excavación, parece englobar también un nivel de grandes losas que descansaba sobre ella y cuya potencia se

(4) M. FERNANDEZ MIRANDA y A. MOURE: «El Abrigo de Verdelpino (Cuenca). Un nuevo yacimiento neolítico en el interior de la Península Ibérica». *Noticiario Arqueológico Hispánico, Prehistoria*, 3, Madrid, 1975, pág. 209, núm. 41.

(5) J. FORTEA: «Los Complejos Microlaminares y Geométricos del Epipaleolítico mediterráneo español». *Memorias del Seminario de Prehistoria y Arqueología*, 4, Salamanca, 1973, págs. 406-413 y 458.

estimó en 60 cms.; razón por la cual, hasta tanto no se realice el estudio completo de estos sectores, sólo el ejemplar de la capa 6 de H-3 parece ofrecer garantías suficientes de la presencia del tipo punta de flecha a tal profundidad. Casualmente, además, en esta pieza converge el interés por dos razones distintas: su tipo de retoque bifacial algo invasor que coincidiría con la hipótesis de una evolución de los retoques invasores hacia los cubrientes, expuesta por Forteá; y el que proceda de la capa inmediatamente superior a la que englobaba las muestras de cereales fechadas por el C.14 en 4.315 y 4.670 a. de C. (6).

Carentes de referencias estratigráficas sobre el horizonte inicial de las puntas de flecha en la Península Ibérica, así como sobre su evolución morfo-técnica, este ejemplar ha de permanecer momentáneamente como un dato aislado en favor de su pronta aparición dentro del Neolítico; lo que por otra parte coincidiría con su aproximación a las puntas de retoque unifacial y, en general, de retoques no cubrientes que aparecen en la fase antigua de la Cultura de los Vasos de Boca Cuadrada, los inicios del Neolítico medio en la sistemación de los autores italianos, como vemos en el caso de Arene Candide o en el poblado de Fimon-Molino Casarotto, y que por ahora representan la más antigua aparición del tipo en el Mediterráneo Occidental con una cronología de principios del IV milenio a. de C. (7).

Poder precisar los momentos iniciales de los retoques planos, o de los frentes de raspador sobre las hojas de sílex, sería de gran importancia para la seriación de la industria lítica neolítica, pero ello no es posible con los resultados del Sector J, a los que ahora hemos de limitarnos. Concluyendo este comentario sobre las puntas de flecha es evidente que, sin negar la evolución apuntada en las líneas anteriores, los ejemplares recuperados en las primeras capas del Sector J, con retoque plano, cubriente, bifacial, o con la particularidad del sílex tabular, no se remontan más allá del Neolítico final de acuerdo con los resultados conocidos en la Península, entre los que destacaremos una vez más su ausencia entre los materiales de la Cova de la Sarsa, así

(6) FORTEA, op. cit. nota 5, pág. 410, fig. 112. La punta de la capa 5 de H-4 es la núm. 33; y la de la capa 6 de H-3, la núm. 43.

H. SCHUBART y V. PASCUAL: «Datación por el C.14 de los estratos con cerámica cardial de la Coveta de l'Or». *Archivo de Prehistoria Levantina*, XI, Valencia, 1966, págs. 45-51.

(7) L. BERNABO BREA: «Gli scavi nella caverna delle Arene Candide. Parte I. Gli strati con ceramiche». Vols. I y II, Bordighera, 1946 y 1956.

B. BAGOLINI, L. H. BARFIELD y A. BROGLIO: «Notizie preliminari delle ricerche sull'insediamento neolitico di Fimon-Molino Casarotto (Vicenza)». *Rivista di Scienze Preistoriche*, XXVIII, 1, Firenze, 1973, págs. 161-215.

como los recientes trabajos en el poblado de los Castillejos (Montefrío, Granada) donde su aparición corresponde a la fase II, considerada como Neolítico final con una cronología centrada entre el 2800 y el 2600 a. de C. (8).

Recapitulando ya sobre este último nivel del Sector J, creemos que puede acotarse con verosimilitud entre los inicios del IV y los primeros siglos del III milenio, en los que el yacimiento dejaría de ser habitado, en consonancia con la generalización de los habitats de poblado, siendo frecuentado muy esporádicamente desde entonces. En su atribución cultural distinguiríamos primero la continuidad del Neolítico medio, que se había iniciado en los últimos momentos del V milenio coincidiendo con la paulatina extinción de las decoraciones impresas cardiales y el progreso de los restantes tipos decorativos, para concluir la evolución del yacimiento en el Neolítico final, caracterizado aquí por estos elementos que hemos calificado como los más tardíos de la secuencia, además de una cierta continuidad de las decoraciones cerámicas anteriores cada vez en proporción más exigua.

Hemos de finalizar estas consideraciones porque si bien son muchas las cuestiones que plantea el Neolítico peninsular y muchos los aspectos que podrían comentarse en relación con las aportaciones recogidas en el presente volumen, lo que más importaba aquí era el ofrecer un nuevo conjunto documental que nos permita seguir avanzando y que pueda ser analizado desde perspectivas distintas.

De manera general, creemos que los resultados del Sector J, con una parcialidad inevitable, armonizan bien con la visión general que teníamos del Neolítico de la Península Ibérica, a la vez que muestran los principales problemas que debemos intentar resolver con el concurso de los restantes yacimientos.

Por nuestra parte, y en un próximo futuro, esperamos poder ofrecer una imagen más completa de esta secuencia neolítica de la Cova de l'Or sobre la que se sigue trabajando en el marco de una amplia colaboración interdisciplinar.

(8) A. ARRIBAS y F. MOLINA: «Nuevas aportaciones al inicio de la metalurgia en la Península Ibérica. El poblado de Los Castillejos de Montefrío (Granada)». En M. RYAN (Ed.): «The origins of metallurgy in Atlantic Europe». Fifth Atlantic Colloquium, Dublin 1978, págs. 7-32.

I N D I C E G E N E R A L

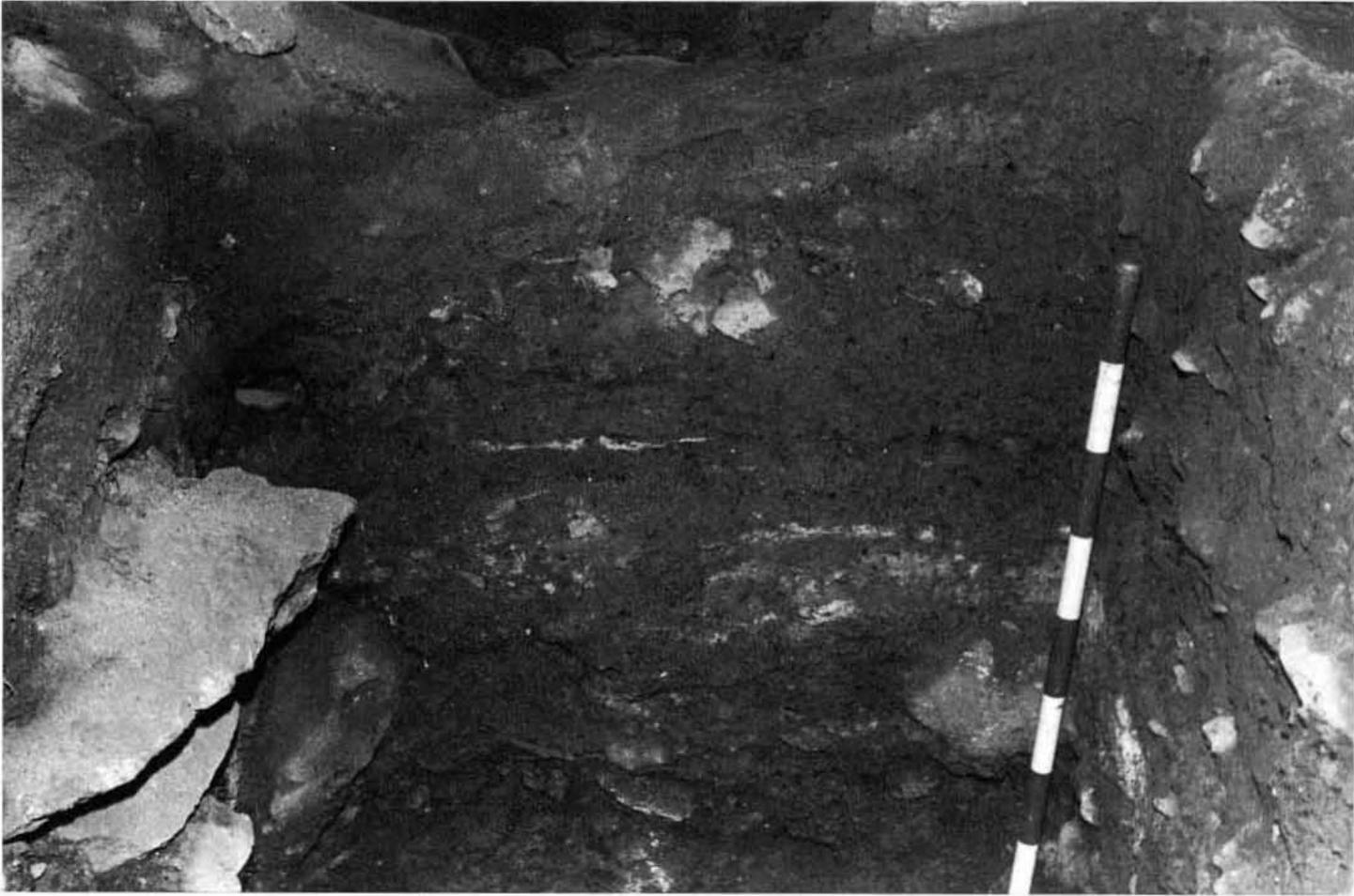
	<u>Págs.</u>
I. INTRODUCCION, <i>por Bernardo Martí Oliver</i>	5
II. EL SECTOR J. LA EXCAVACION, <i>por Bernardo Martí Oliver y Vicente Pascual Pérez</i>	9
III. LA SECUENCIA ESTRATIGRAFICA Y LAS DATACIONES ABSOLUTAS, <i>por M.^a Dolores Gallart Martí y Bernardo Martí Oliver</i> ...	13
IV. LA INDUSTRIA DE SILEX, LA PIEDRA PULIMENTADA, LOS OBJETOS DE HUESO Y CONCHA, Y LA CERAMICA, <i>por Bernardo Martí Oliver</i>	27
– <i>Industria lítica, ósea y objetos de concha</i>	30
– <i>La cerámica</i>	77
V. ESTUDIO TIPOLOGICO DE LOS MATERIALES, <i>por Bernardo Martí Oliver</i>	127
– <i>El sílex</i>	127
– <i>La piedra pulida</i>	136
– <i>El hueso trabajado</i>	138
– <i>Los objetos de concha</i>	141
– <i>La cerámica</i>	144
VI. LA TECNOLOGIA CERAMICA, <i>por M.^a Dolores Gallart Martí</i> ...	165
– <i>Método</i>	165
– <i>Consideraciones sobre la pasta cerámica</i>	166
– <i>Características de la cerámica</i>	167
– <i>Temperaturas y tipos de cocción</i>	171
– <i>Resumen</i>	172

	<u>Págs.</u>
VII. LOS CEREALES, por Pilar López García	175
- El origen de las plantas cultivadas	175
- Estudio de las muestras	185
VIII. LA FAUNA DE VERTEBRADOS, por Manuel Pérez Ripoll	193
- Consideraciones preliminares	193
- Relación total del número de restos y número mínimo de individuos de las distintas especies	195
- La Cabra y la Oveja	196
- El Cerdo	219
- El Buey	224
- El Perro	227
- El Caballo	227
- El Uro	227
- La Cabra montés	228
- El Ciervo	229
- El Corzo	231
- El Jabalí	233
- El Gato montés	233
- El Lince	233
- El Conejo	234
- La Liebre	239
- Los pequeños roedores	239
- Los quirópteros	240
- El medio ambiente	241
- Valor económico de las especies	242
- La domesticación en Cova de l'Or y su inserción en el ámbito mediterráneo	243
- La domesticación en Cova de l'Or y su inserción en el ámbito peninsular	249
- El hueso trabajado	250
- Bibliografía	253
IX. LA MALACOFAUNA, por José Daniel Acuña Hernández y Fernando Robles Cuenca	257
- Introducción	257
- Material y observaciones	258
- <i>Theodoxus fluviatilis</i>	259
- <i>Melanopsis graellsii</i>	261
- <i>Luria lurida</i>	262
- <i>Columbella rustica</i>	263
- <i>Arcularia gibbosa</i>	264
- <i>Gibberula miliaria</i>	265
- <i>Conus mediterraneus</i>	265
- <i>Oxychilus mercadali</i>	266
- <i>Ferussacia folliculus</i>	267
- <i>Rumina decollata</i>	267
- <i>Cermea virgata</i>	268
- <i>Trochoidea murcica</i>	269
- <i>Oestophora boscae</i>	269

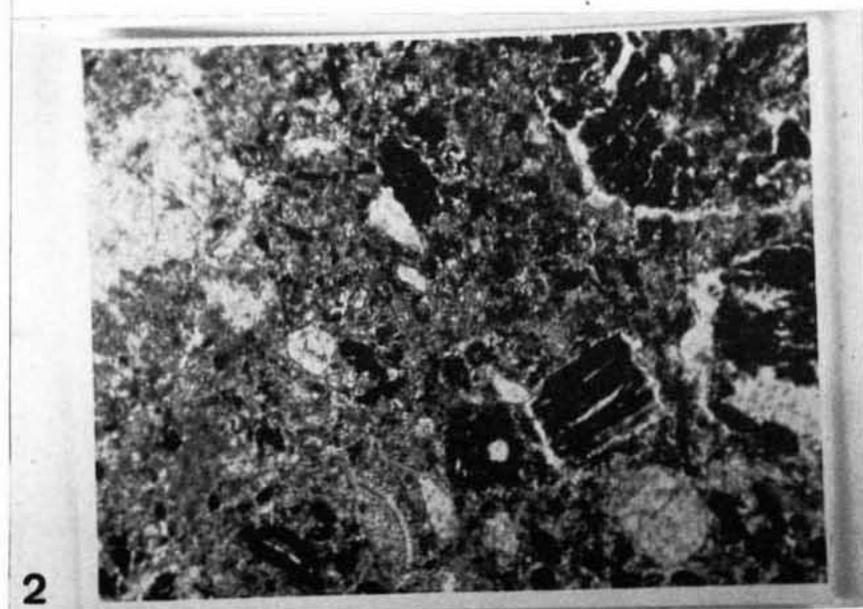
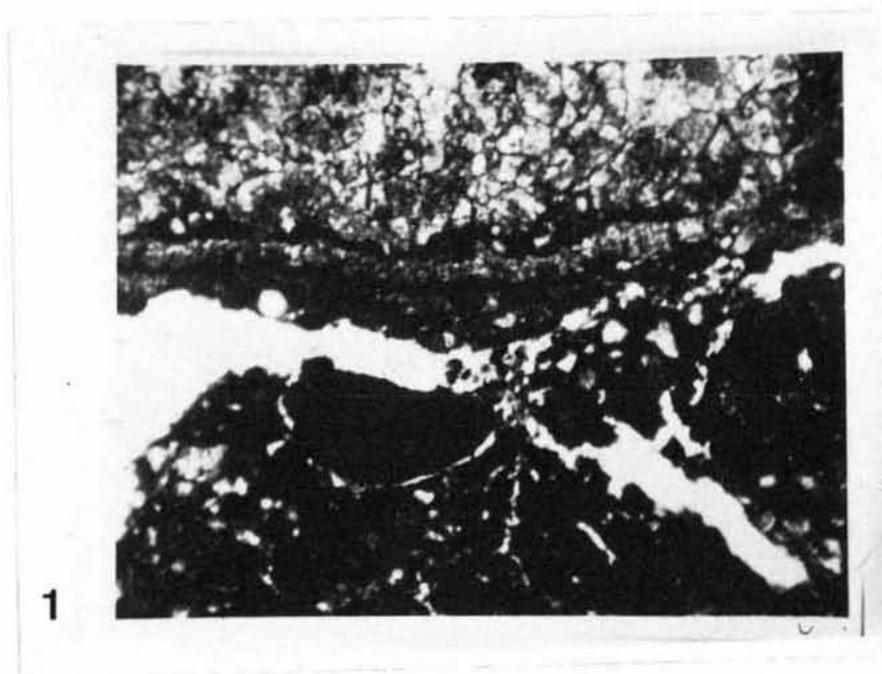
	<u>Págs.</u>
– <i>Iberus alonensis</i>	270
– <i>Iberus</i> aff. <i>carthaginiensis</i> y <i>Pseudotachea splendida</i>	272
– <i>Iberus</i> sp.	274
– <i>Helicidae</i> indeterminados	275
– <i>Glycymeris gaditanus</i>	275
– <i>Pecten jacobaeus</i>	276
– <i>Unionacea</i> indeterminados	277
– <i>Acanthocardia tuberculata</i>	277
– <i>Cerastoderma edule</i>	278
– <i>Bivalvia</i> indeterminados	279
– <i>Dentalium</i> sp.	279
– Interpretación del conjunto malacológico	280
X. CONSIDERACIONES FINALES, por <i>Bernardo Martí Oliver</i>	285



El Sector J, en el transcurso de la excavación, visto desde la entrada de la cueva

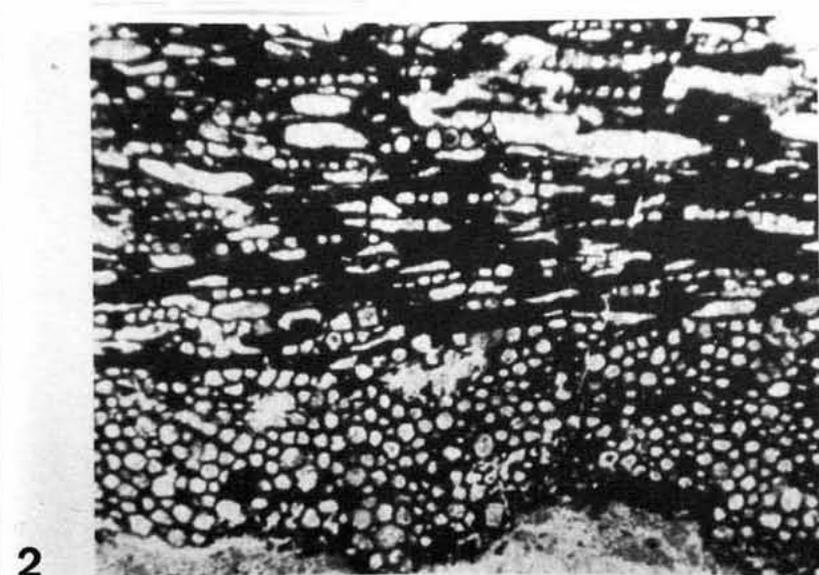
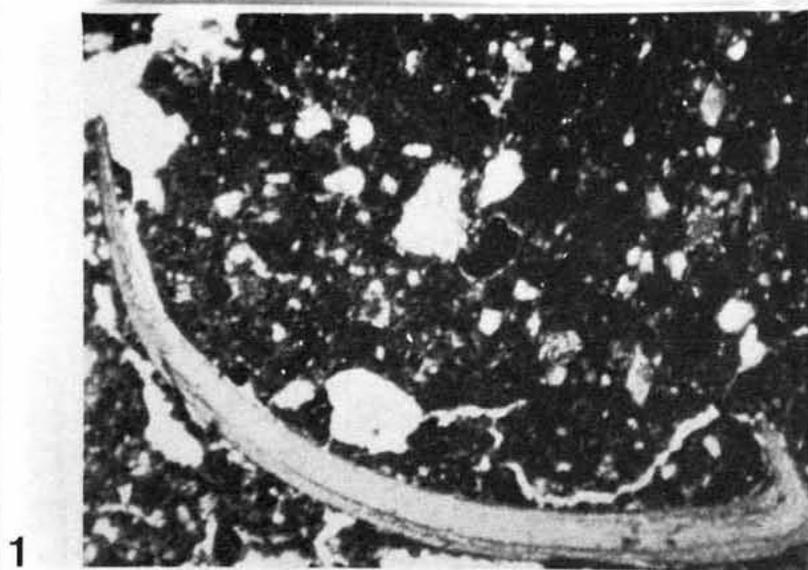


Cuadro J-4. Lado Sur



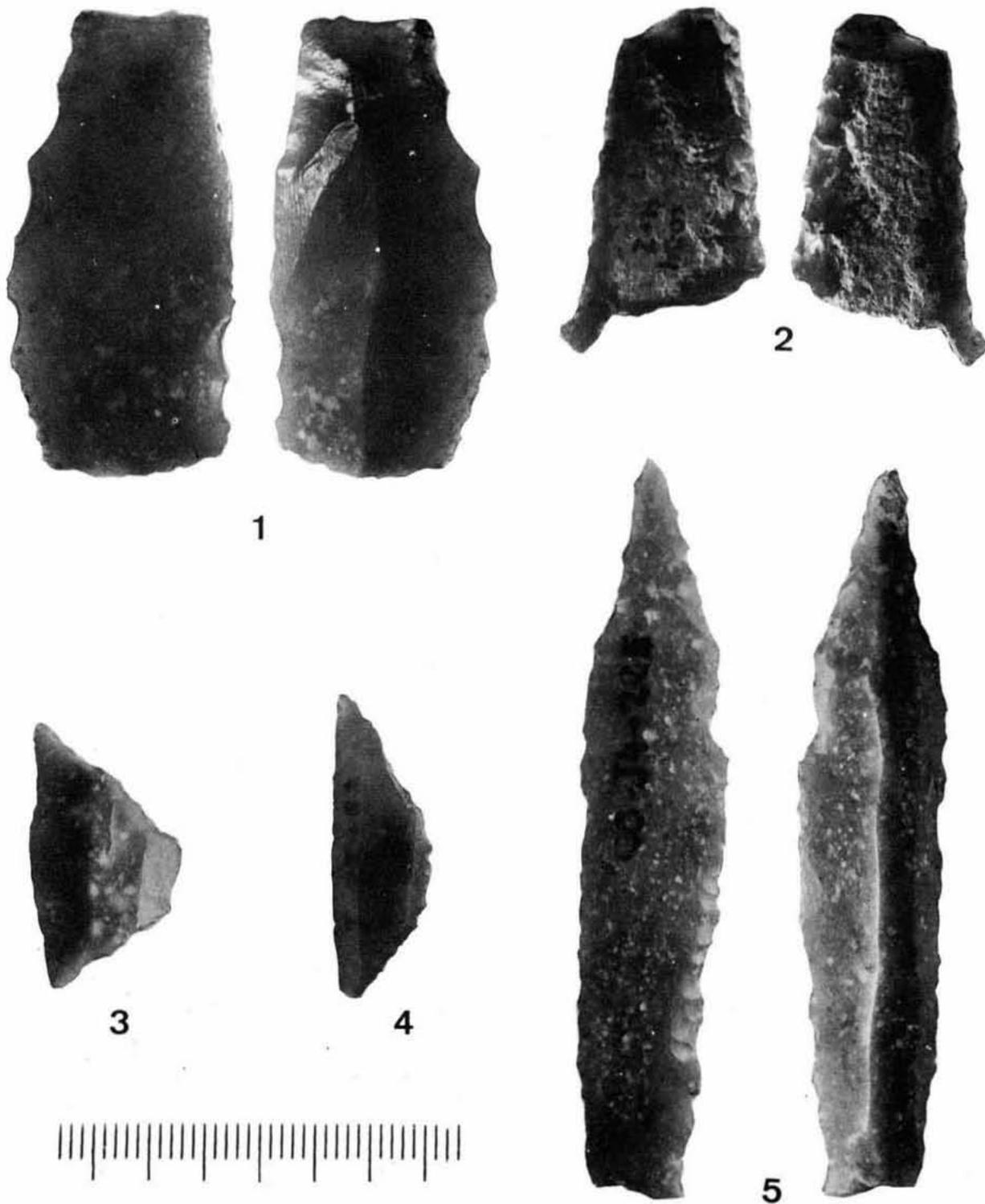
1. Muestra núm. 1. Estrato IIB. x50. Lámina delgada. Se observa el borde de un fragmento grande de caliza que ha sido translocado. Hubo un crecimiento de caliza secundario y se translocó nuevamente.

2. Muestra núm. 3. Estrato III. x50. Lámina delgada. Materia orgánica muy fragmentada. En la parte inferior se observa una forma que recuerda a un fósil. Masa basal de carbonatos, cristales gruesos o muy finos.

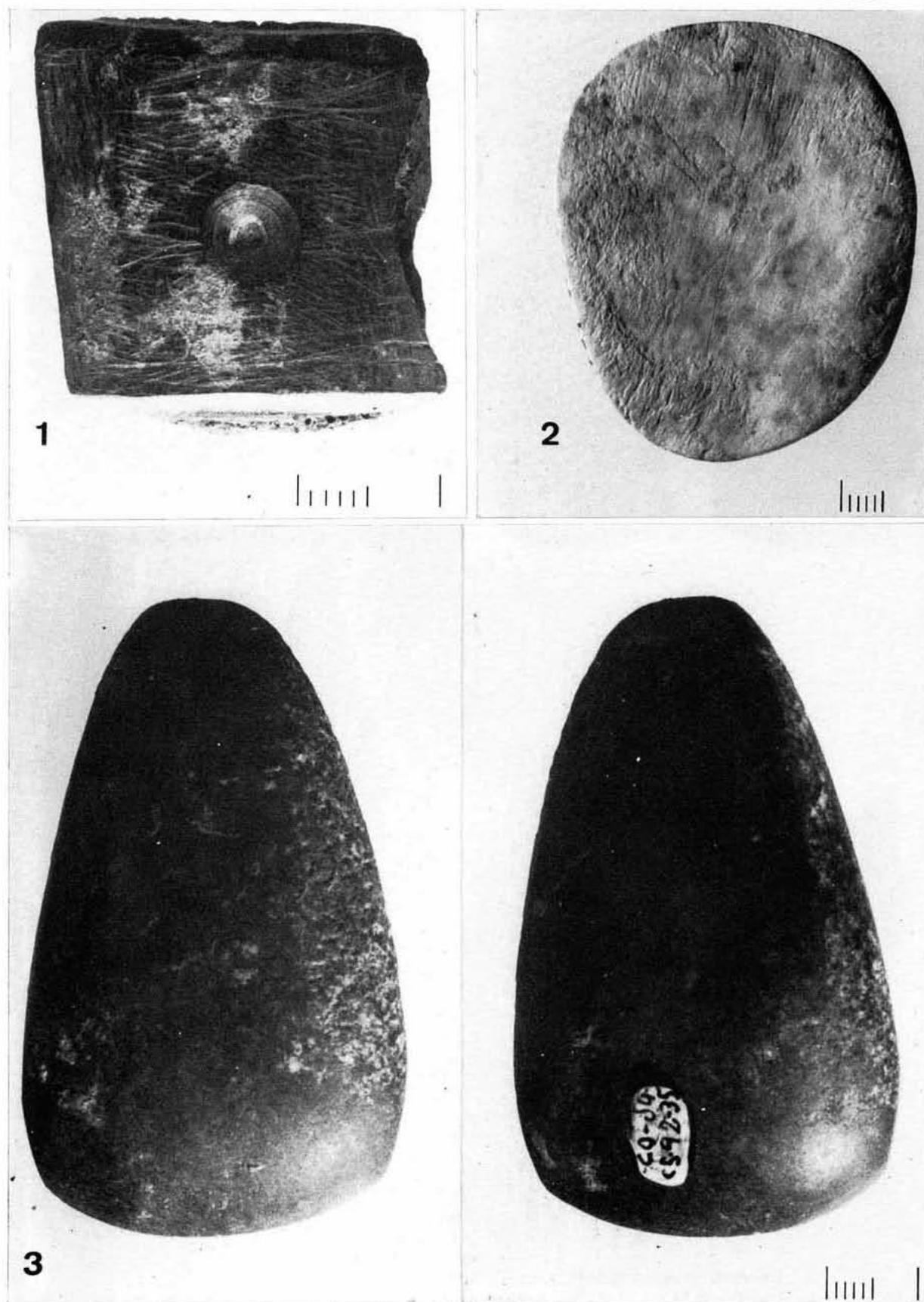


1. Muestra núm. 3. Estrato III. x130. Lámina delgada. Masa basal con abundantes carbonatos, cristales de cuarzo y la forma que recuerda a un fósil.

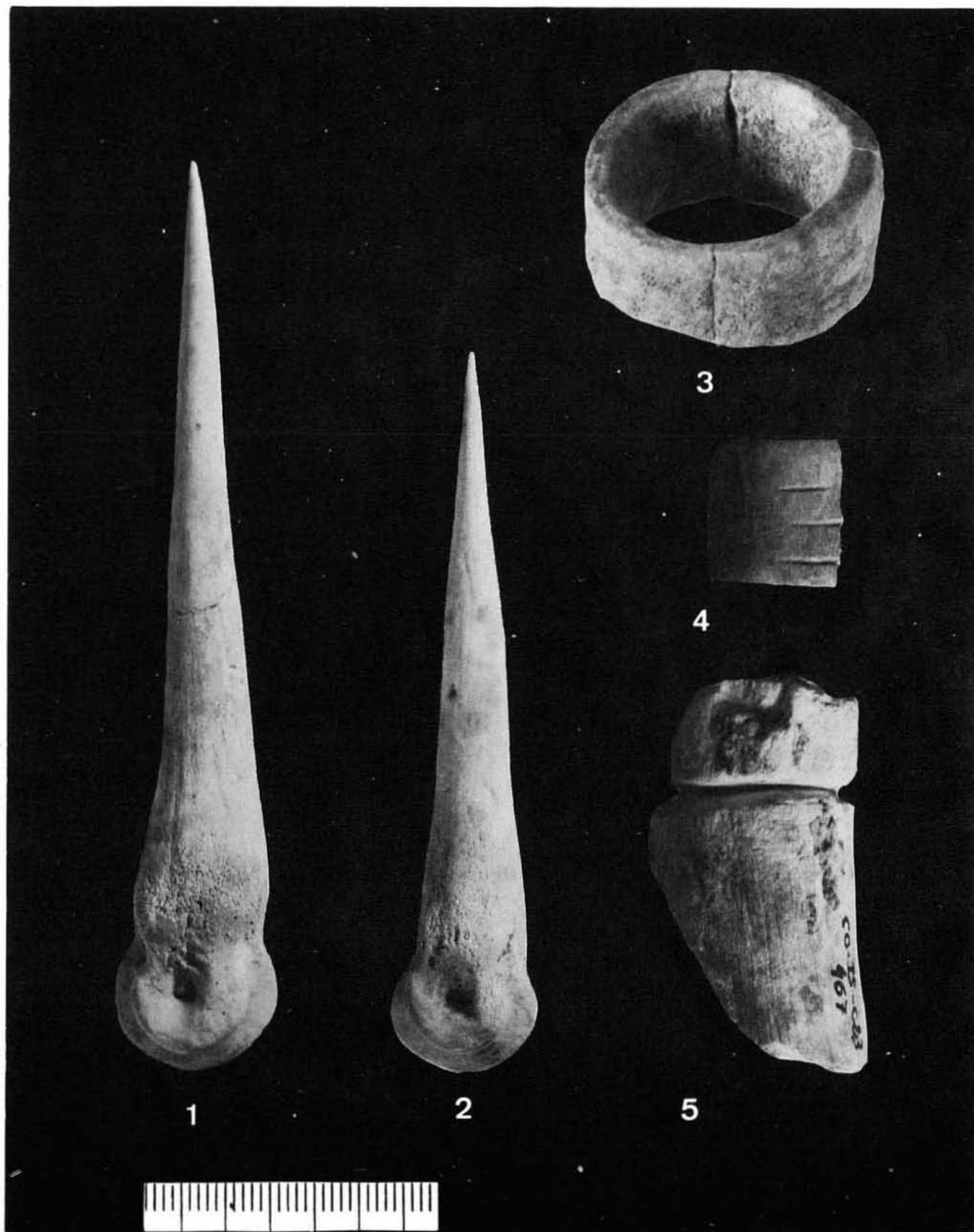
2. Muestra núm. 6. Estrato IV. x130. Lámina delgada. Detalle de la estructura de restos vegetales.



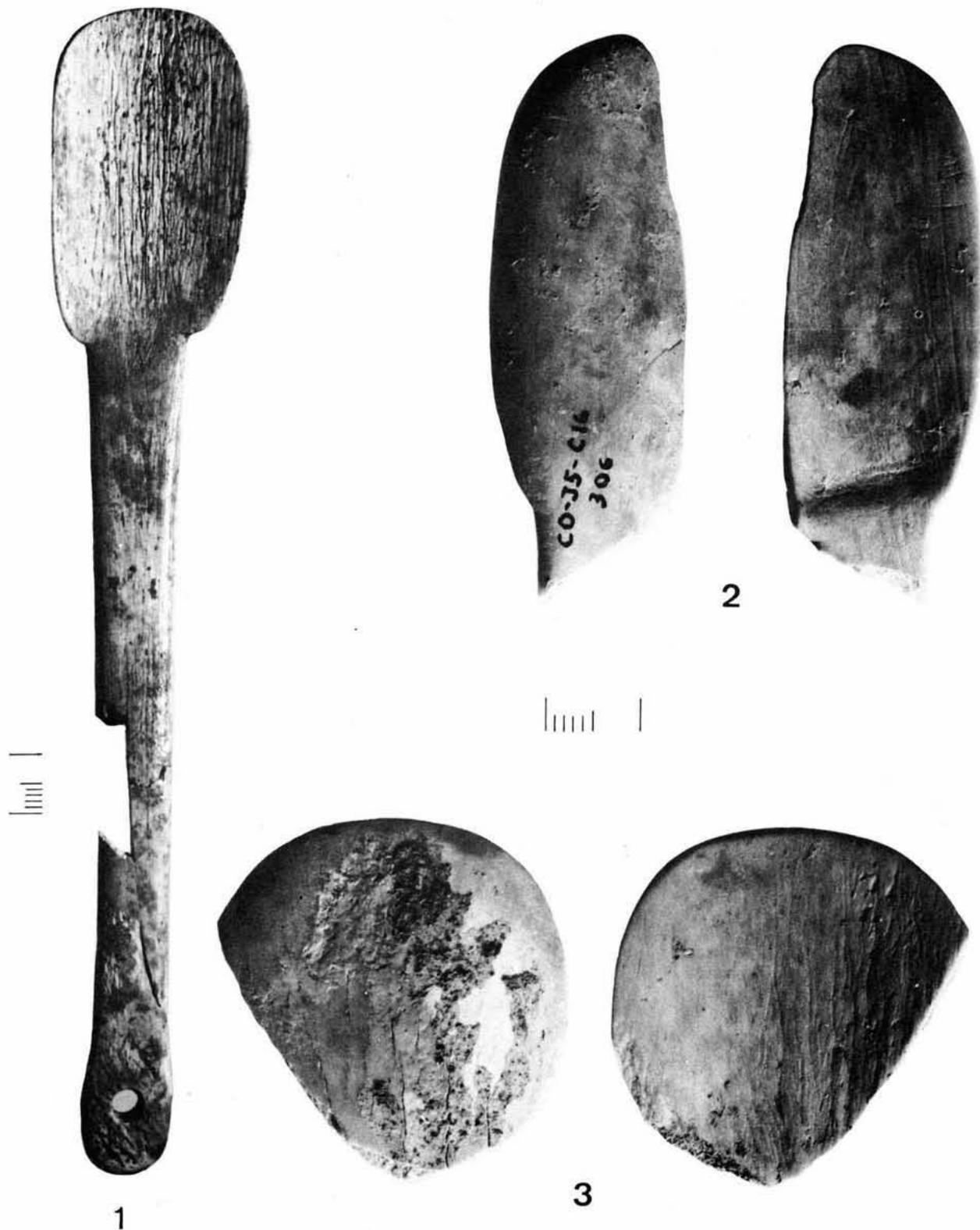
1. Elemento de hoz. Cuadro J-4, capa 11 b, núm. 2.
2. Fragmento de punta de flecha, sobre sílex tabular. Cuadro J-4, capa 1, núm. 7.
3. Trapecio. Cuadro J-4, capa 14, núm. 8.
4. Segmento de círculo. Cuadro J-5, Testigo, capa 10, núm. 3.
5. Perforador. Cuadro J-4, capa 9 b, núm. 5.



1. Cuadrado hecho sobre costilla de *Bos*, con inicio de perforación. Cuadro J-4, capa 7 a, núm. 1.
2. Disco fabricado probablemente sobre tarso de *Bos*. Cuadro J-5, capa 22, núm. 2.
3. Hacha pulimentada. Cuadro J-4, capa 5, núm. 1.



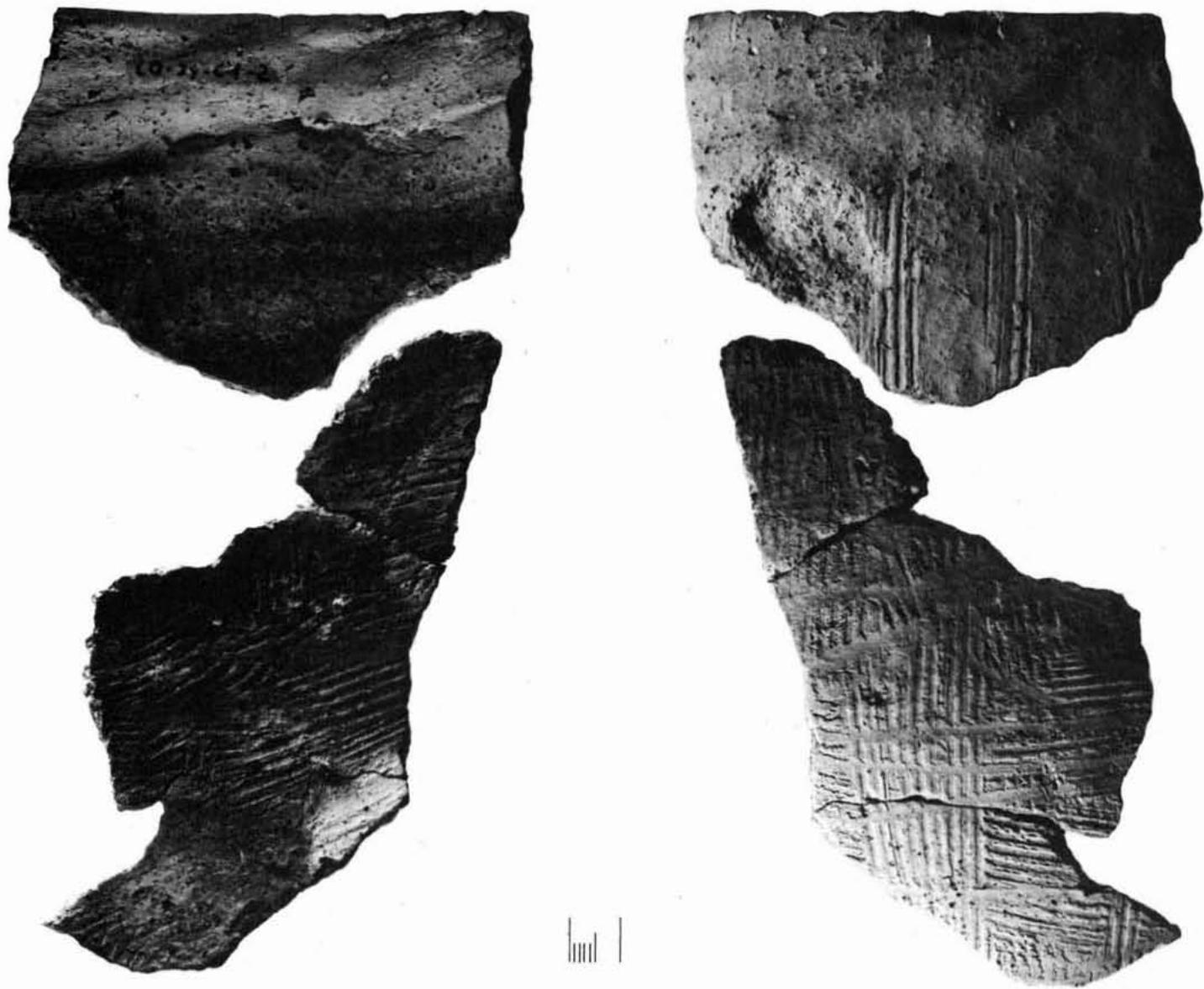
1. Punzón hecho sobre la parte distal del metacarpo de *Ovis*. Cuadro J-5, capa 22, núm. 1.
2. Punzón hecho sobre la parte distal del metacarpo de *Ovis*. Cuadro J-4, capa 16a, núm. 1.
3. Anillo fabricado sobre asta de *Cervus*. Cuadro J-4, capa 11a, núm. 1.
4. Fragmento de anillo con tres líneas incisas. Cuadro J-5, capa 13, núm. 2.
5. Fragmento de diáfisis de hueso de ovicaprina con incisiones destinadas a la obtención de anillos. Cuadro J-5, capa 23, núm. 1.



1. Cuchara fabricada sobre diáfisis de hueso largo de *Bos*. Sector H-4, capa 5. Excavación de 1958.
2. Fragmento de cuchara fabricada sobre diáfisis de hueso largo de *Bos*. Cuadro J-5, capa 16, número 1.
3. Fragmento de cuchara. Cuadro J-5, capa 16, núm. 2.



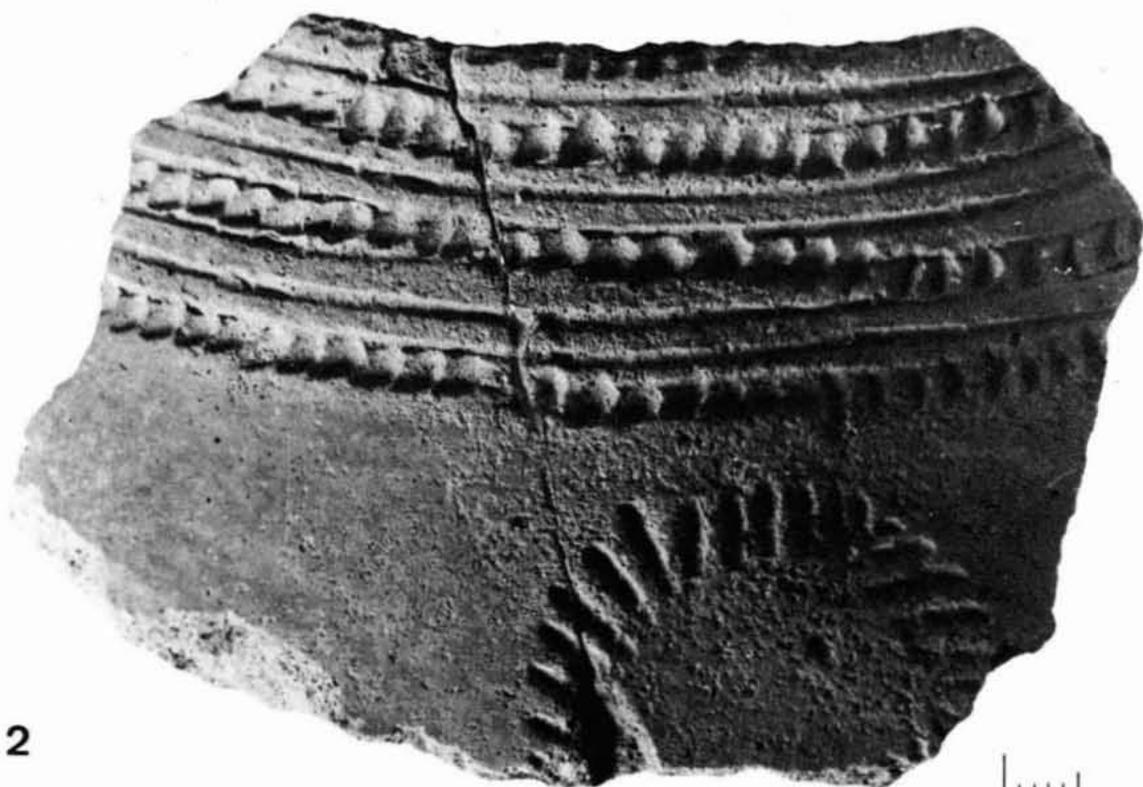
Espátula hecha probablemente sobre diáfisis de fémur de *Cervus*. Cuadro J-5, Testigo Removido, núm. 2



Fragmentos de un vaso con superficies peinadas. Cuadro J-4, capa 1, núm. 2.



1



2

1. Fragmento de cerámica con la superficie exterior peinada. Cuadro J-4, capa 1, núm. 3.
2. Fragmento de cerámica con decoración de líneas incisas e impresiones. Cuadro J-5, capa 12, núm. 20.

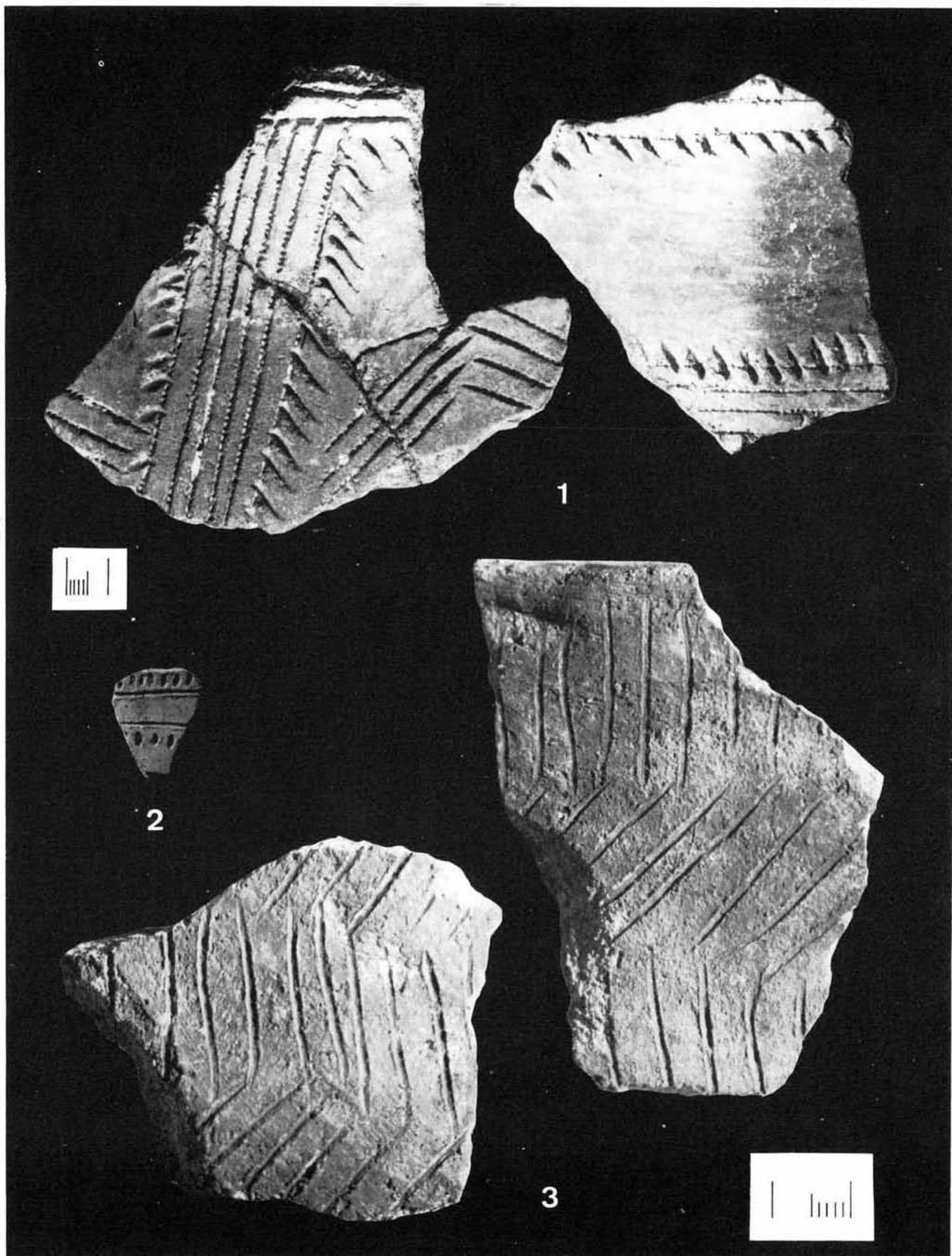


1

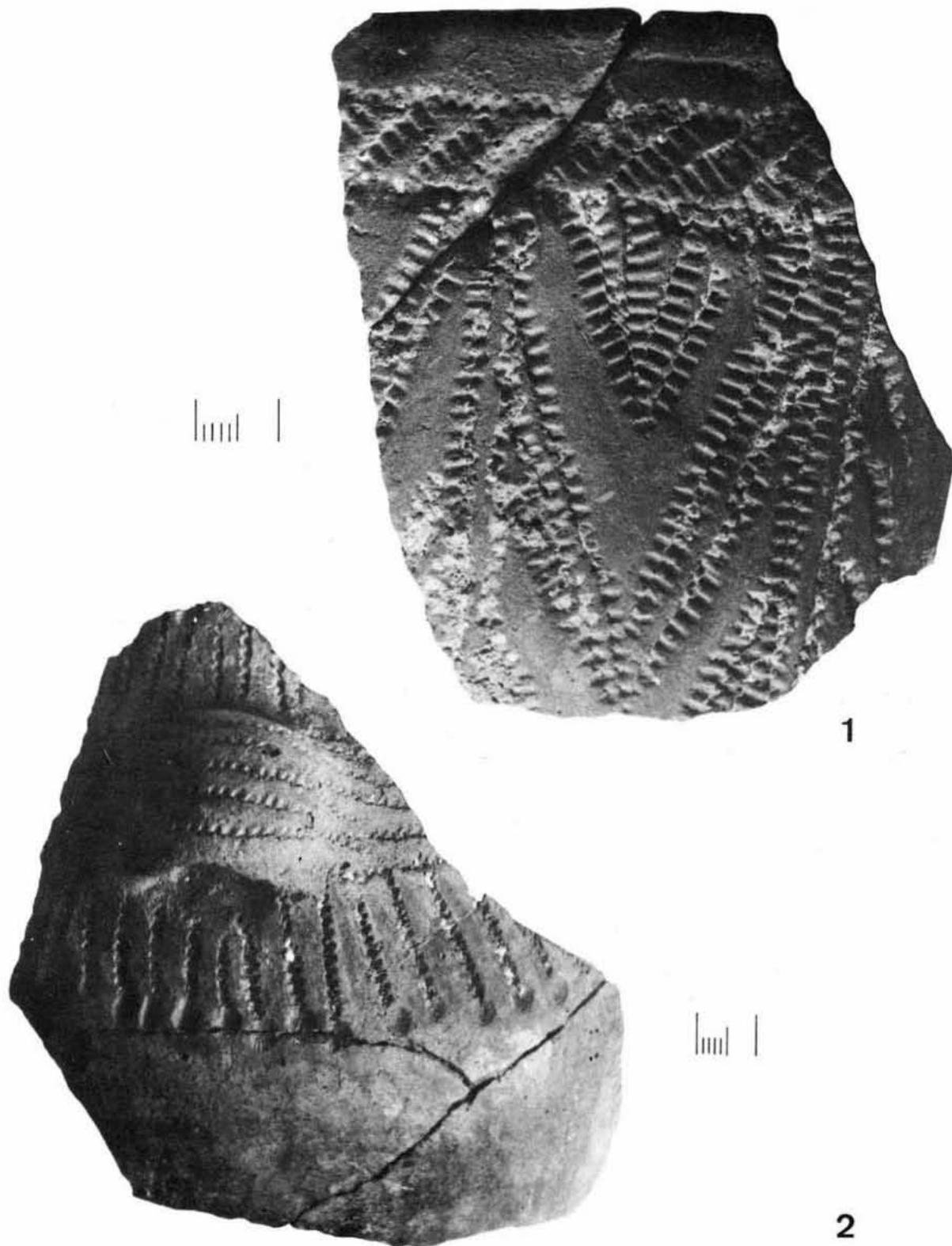


2

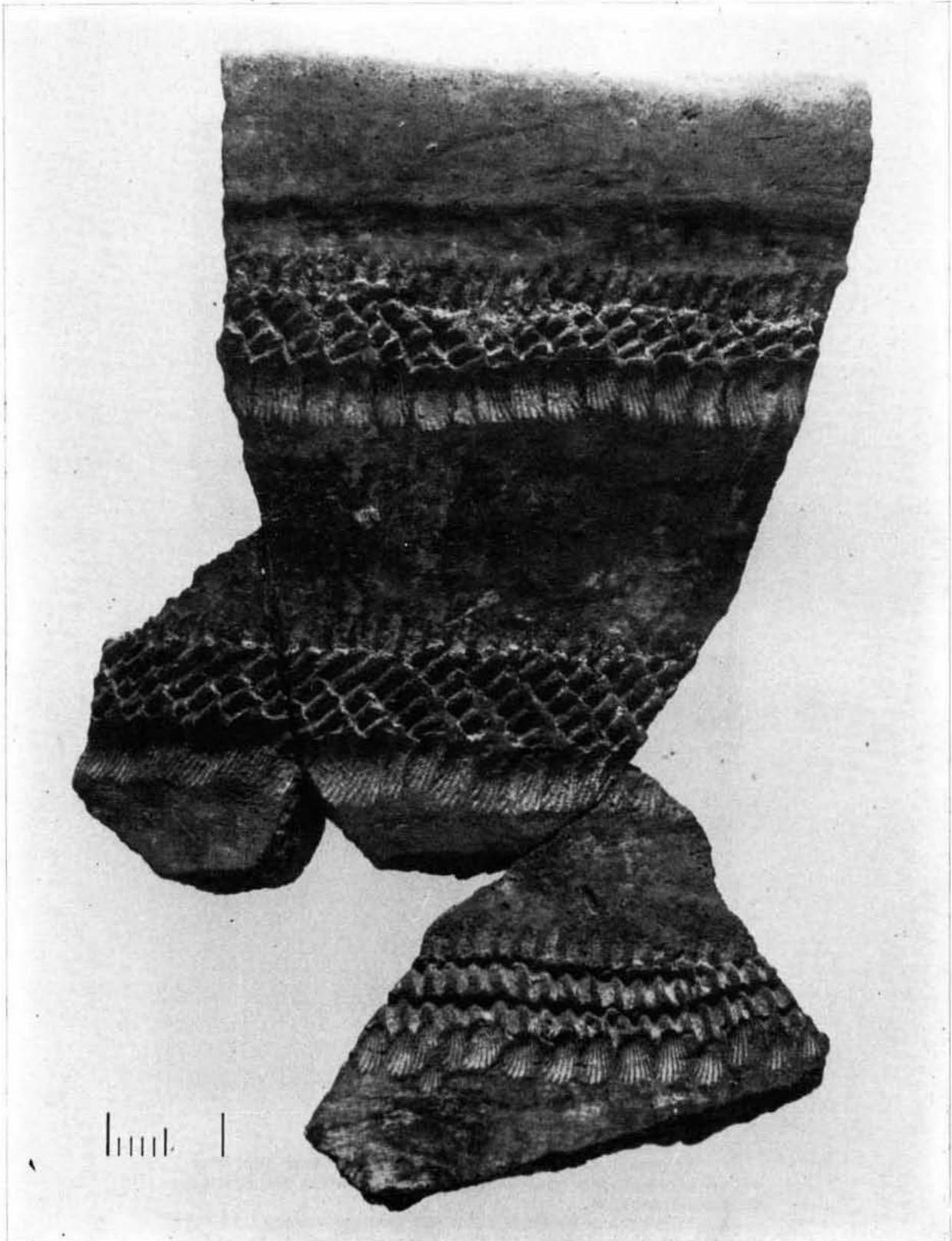
1. Fragmento de cerámica con un cordón digitado y líneas incisas. Labio dentado. Cuadro J-5, capa 13, núm. 2.
2. Fragmento de cerámica con decoración de líneas incisas e impresiones. Cuadro J-4, capa 7b, número 1.



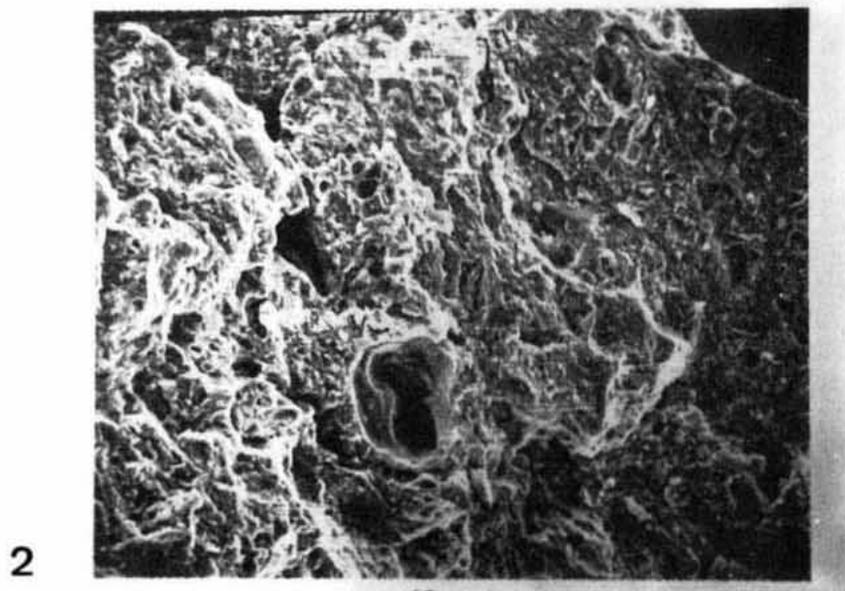
1. Fragmentos de cerámica con decoración de líneas impresas y punzadas. Cuadro J-5, capa 15, núm. 17.
2. Fragmento de cerámica con líneas incisas y pequeñas punzadas. Cuadro J-4, capa 4, núm. 3.
3. Fragmentos de cerámica con decoración de líneas incisas. Cuadro J-5, capa 15, núm. 1.



1. Fragmento de cerámica con decoración impresa cordial. Cuadro J-4, capa 12b, núm. 1.
2. Fragmento de cerámica con decoración impresa cordial. Cuadro J-5, capa 23, núm. 4.

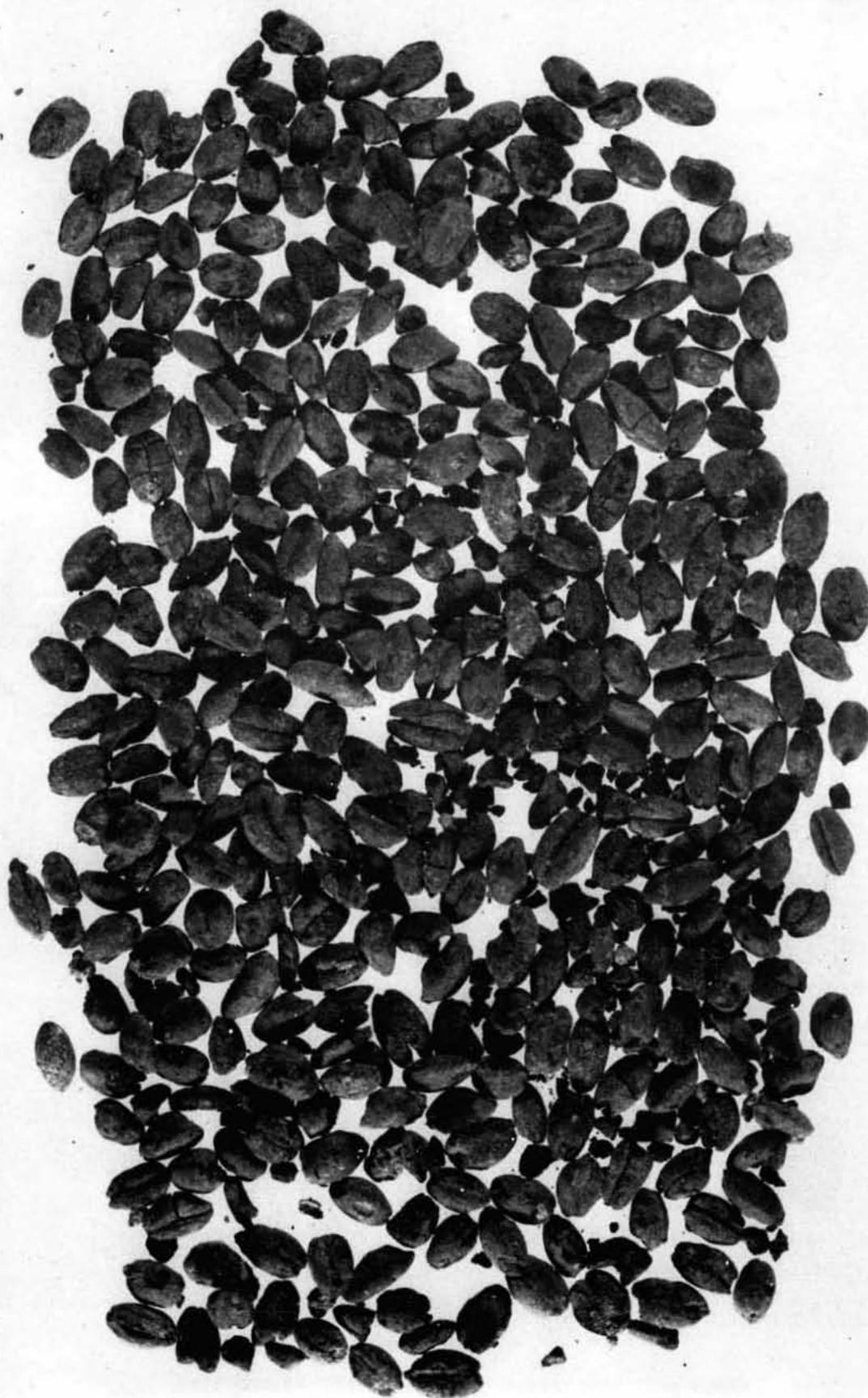


Fragmento de cerámica con decoración impresa cardial. Cuadro J-4, capa 14, núm. 1



1. Fragmento de cerámica. x500. Microscopio Electrónico. Grandes cristales de calcita romboédricos, no transformados; pasta porosa. Cuadro J-4, capa 2A.

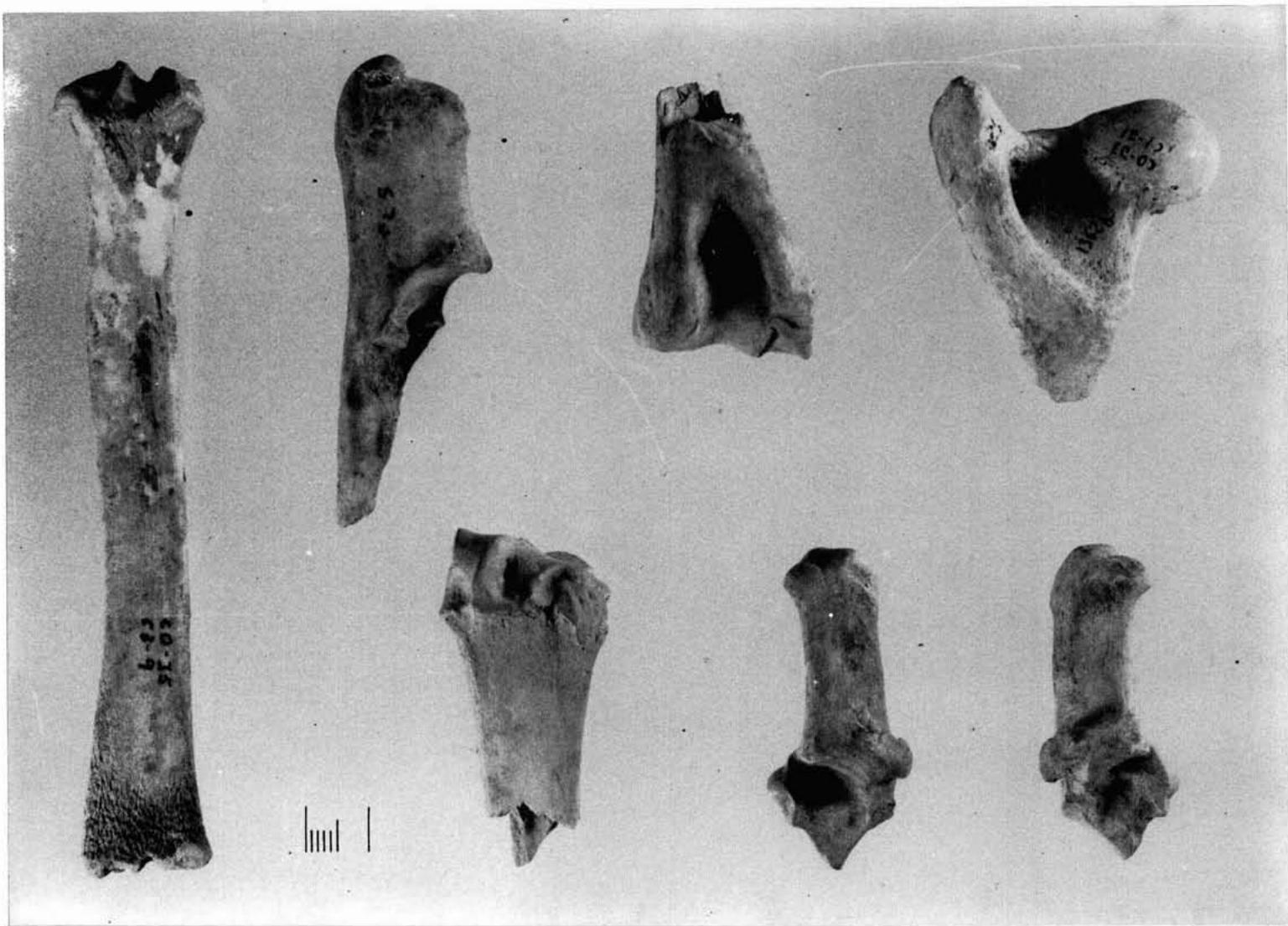
2. Fragmento de cerámica. x200. Microscopio Electrónico. No hay casi macrocristales visibles, pasta porosa pero con sensación de fluidez. Cuadro J-4, capa 14.



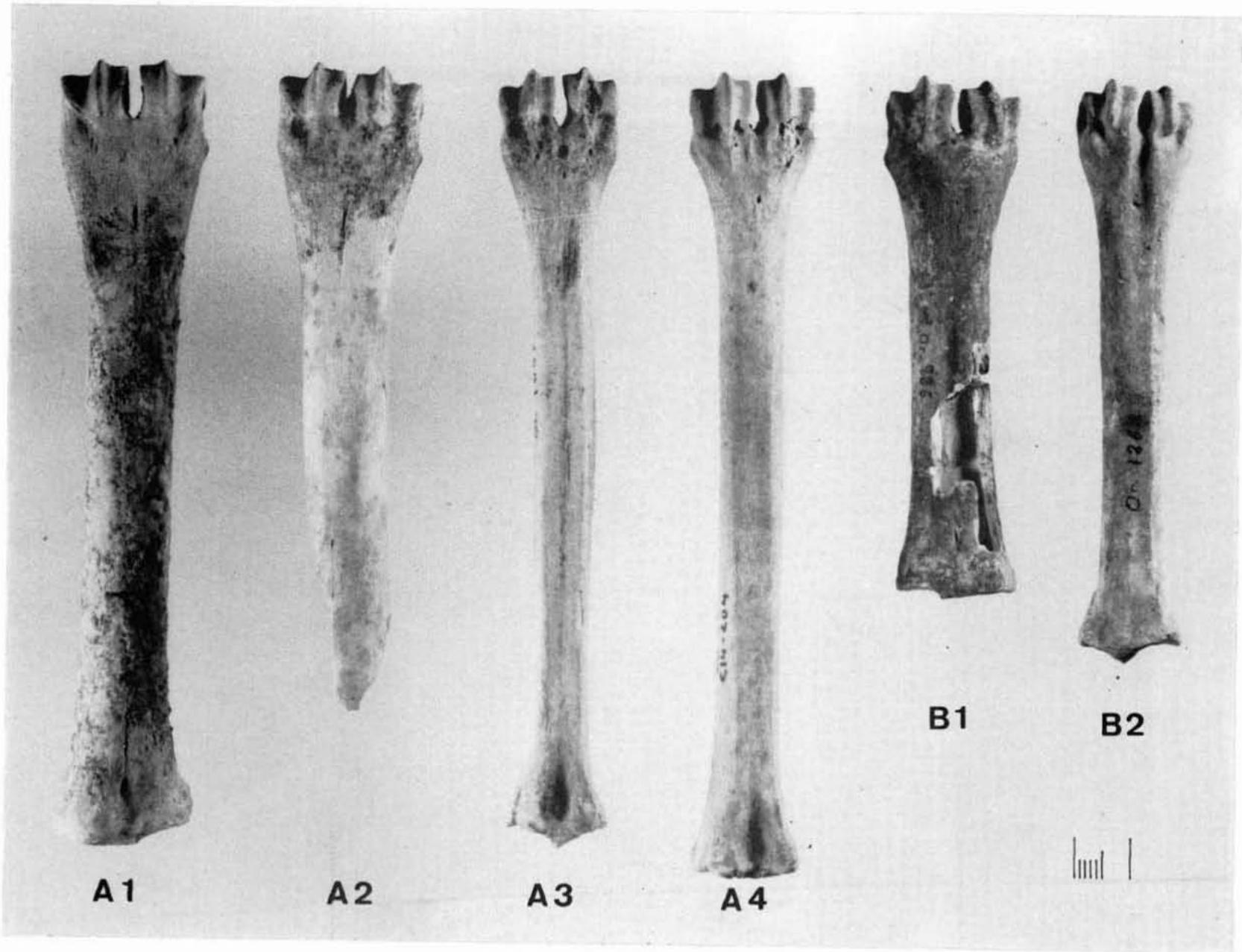
Granos de cereales carbonizados. Cuadro J-4, capa 11a.



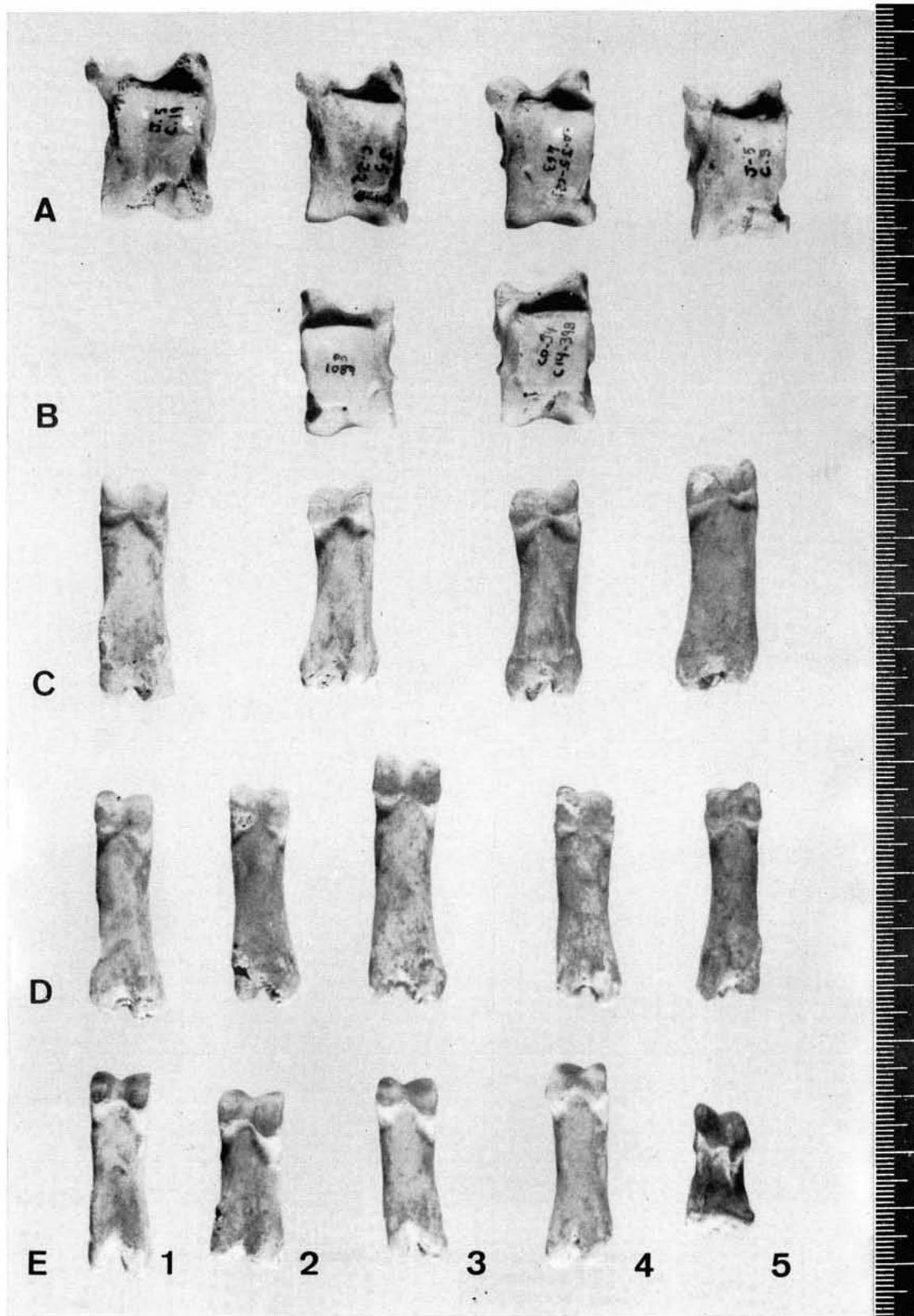
Granos de *Triticum aestivum-compactum*. Cuadro J-4, capa 11a.



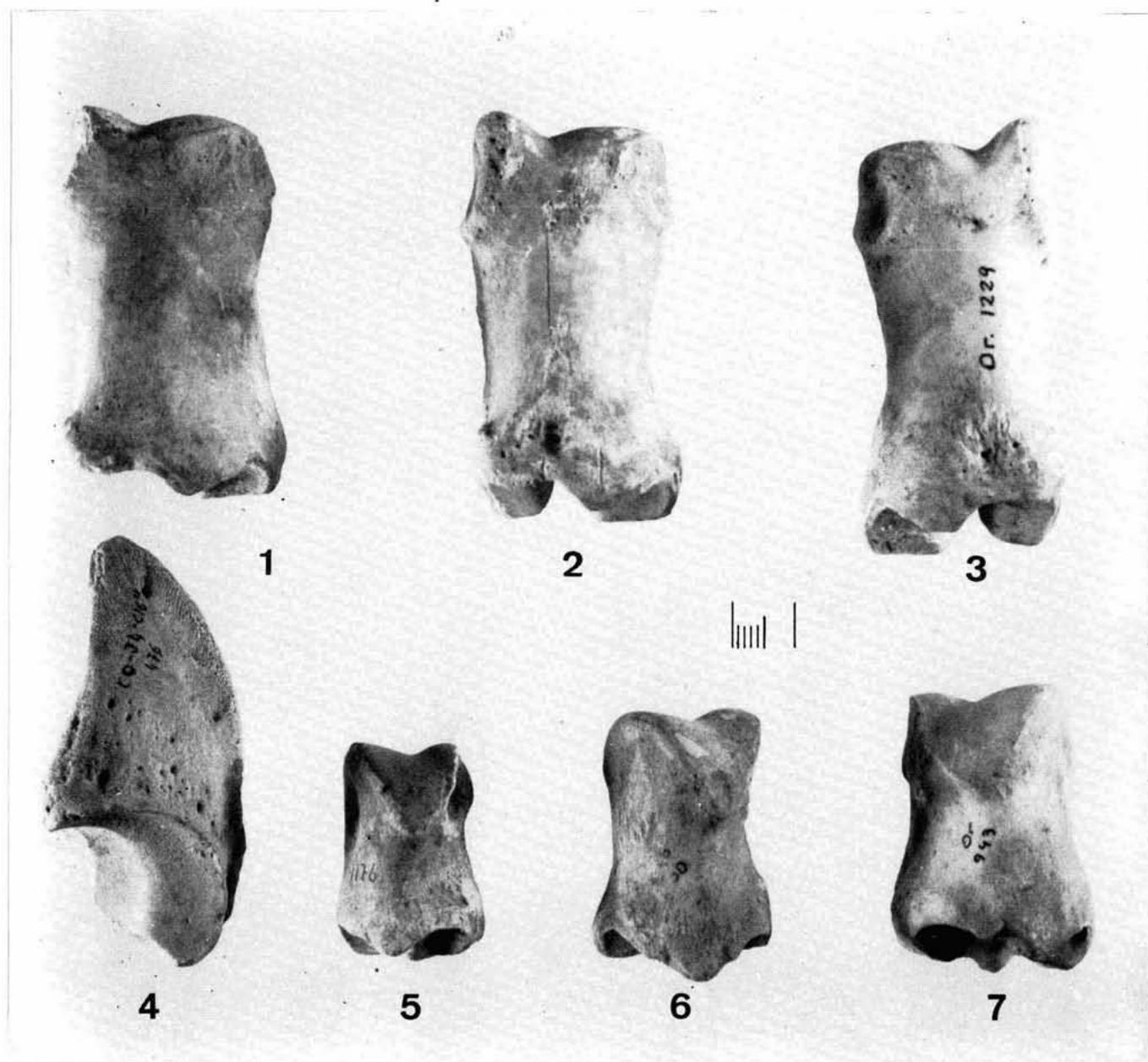
Ovis aries: ulna, radio, húmero, fémur y calcáneo



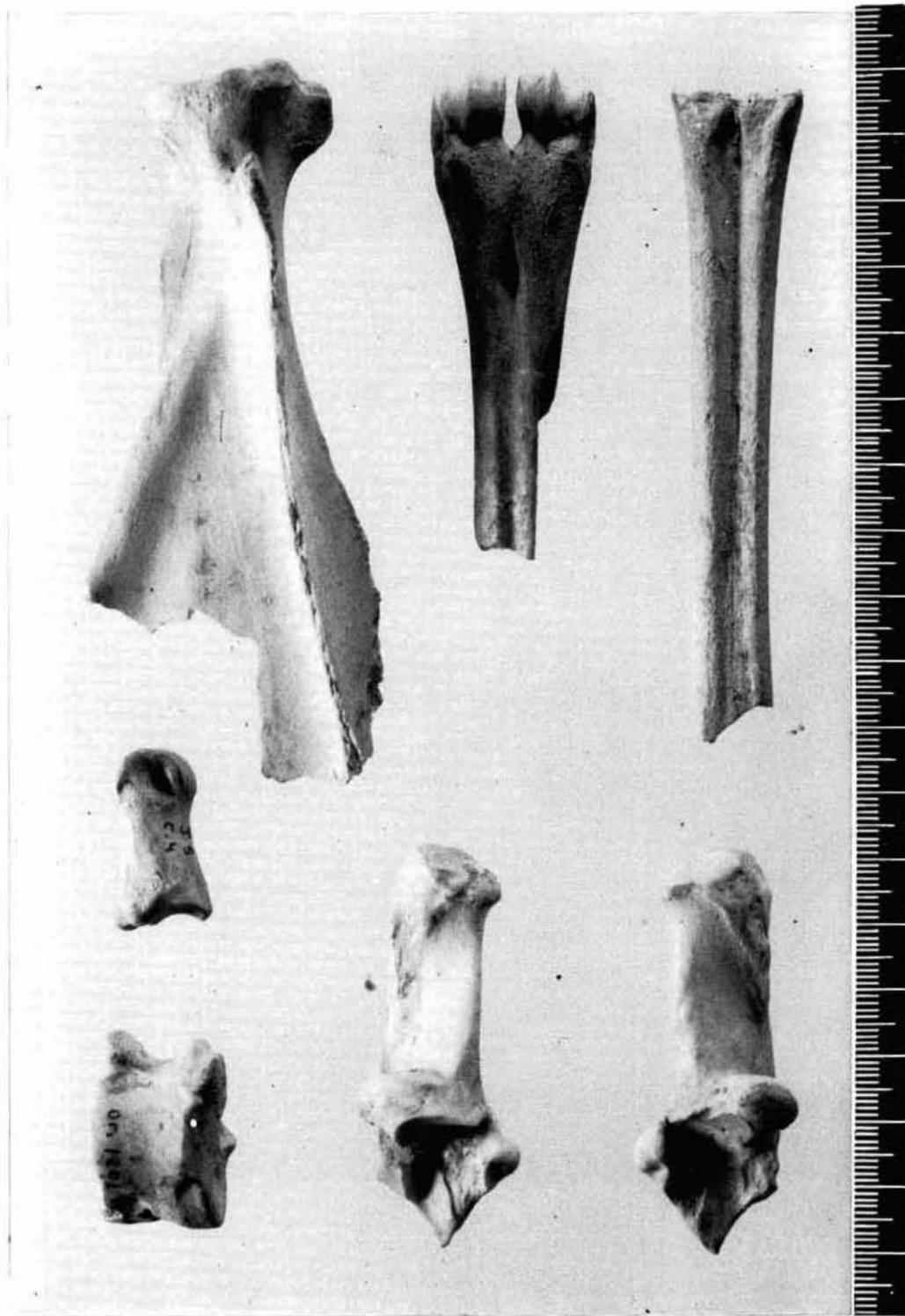
A. *Ovis aries*: 1 y 2. Mtc.; 3 y 4. Mtt.
B. *Capra hircus*: 1 Mtc.; 2. Mtt.



- A. *Ovis aries*: Astrágalos.
 B. *Capra hircus*: Astrágalos.
 C. *Ovis aries*: Falanges I delanteras.
 D. *Ovis aries*: Falanges I traseras.
 E. *Capra hircus*: 1, 2 y 3. Falanges I delanteras; 4. Falange I trasera; 5. Falange II.



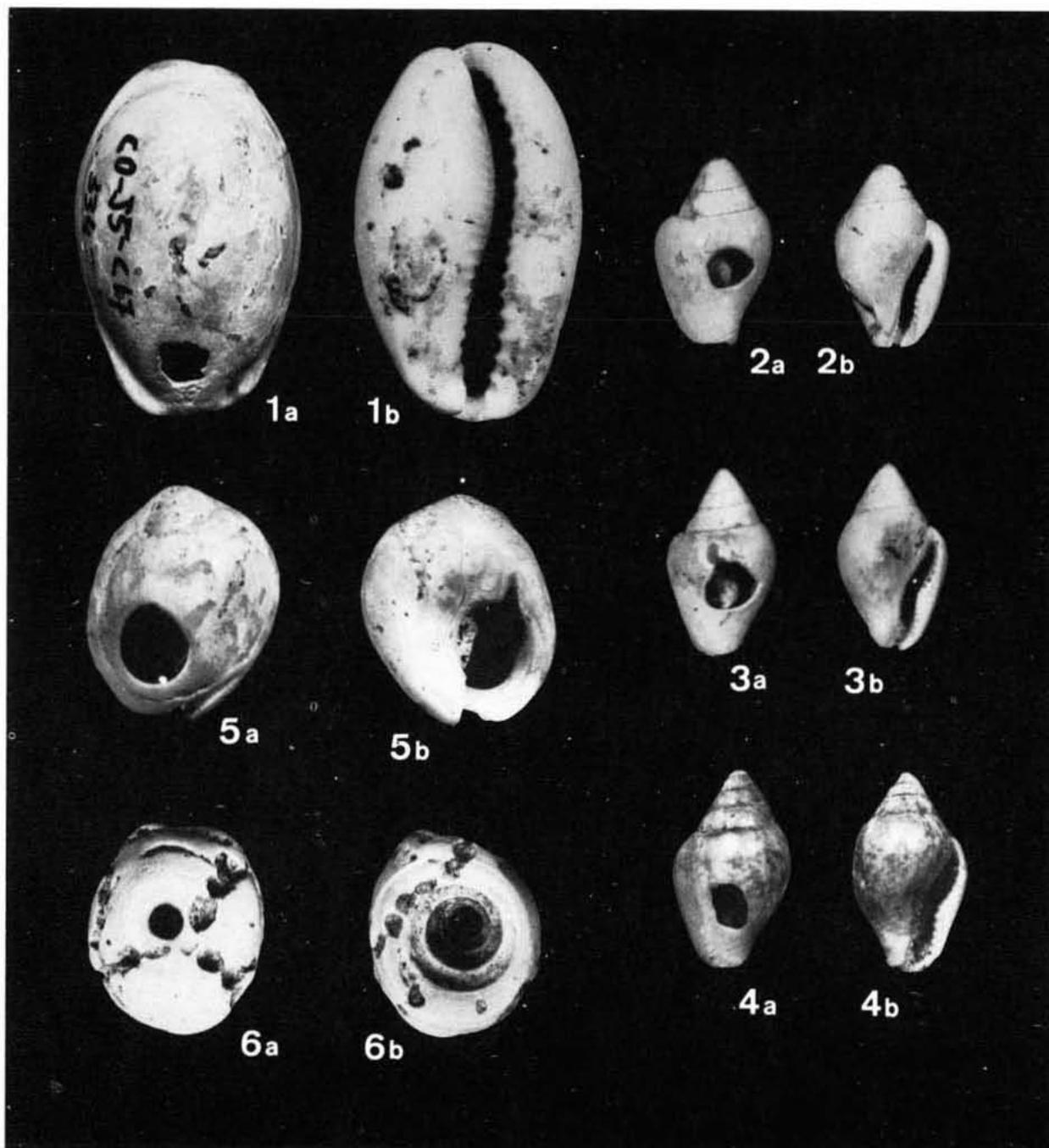
Bos primigenius: 1, 2 y 3. Falange I; 7. Falange II.
Bos taurus: 5 y 6. Falange II.
Bos cf. taurus: 4. Falange III.



Capreolus capreolus: escápula, astrágalo, calcáneo, Mt., falanges I, II y III



Punzón fabricado sobre mandíbula de *Bos*. Sector H-4, capa 5. Excavación de 1958



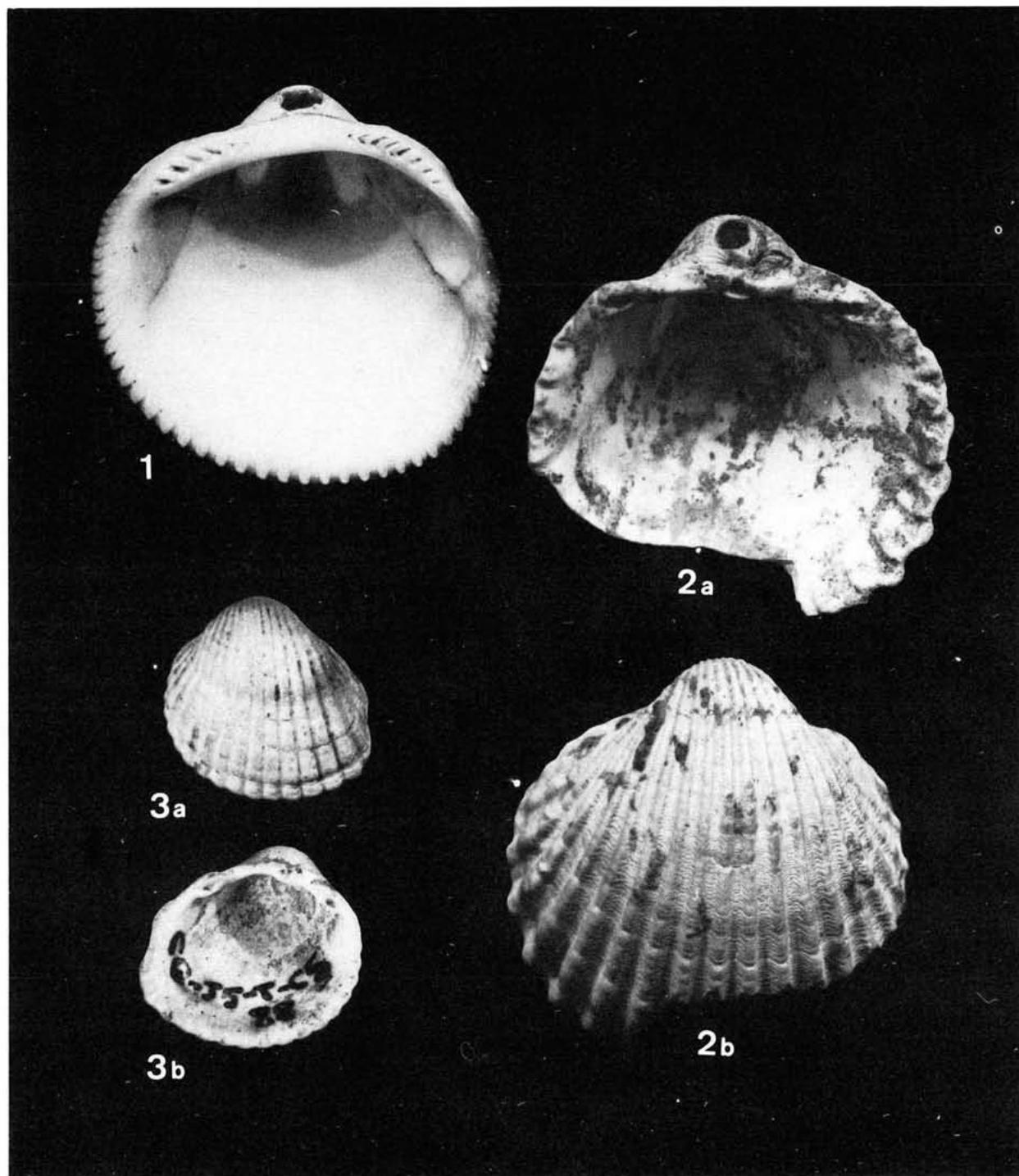
1a-b. *Luria lurida* (LINNÉ), x2. Cuadro J-5, capa 17.

2a-b y 3a-b. *Columbella rustica* (LINNÉ), x2. Cuadro J-5, capa 15.

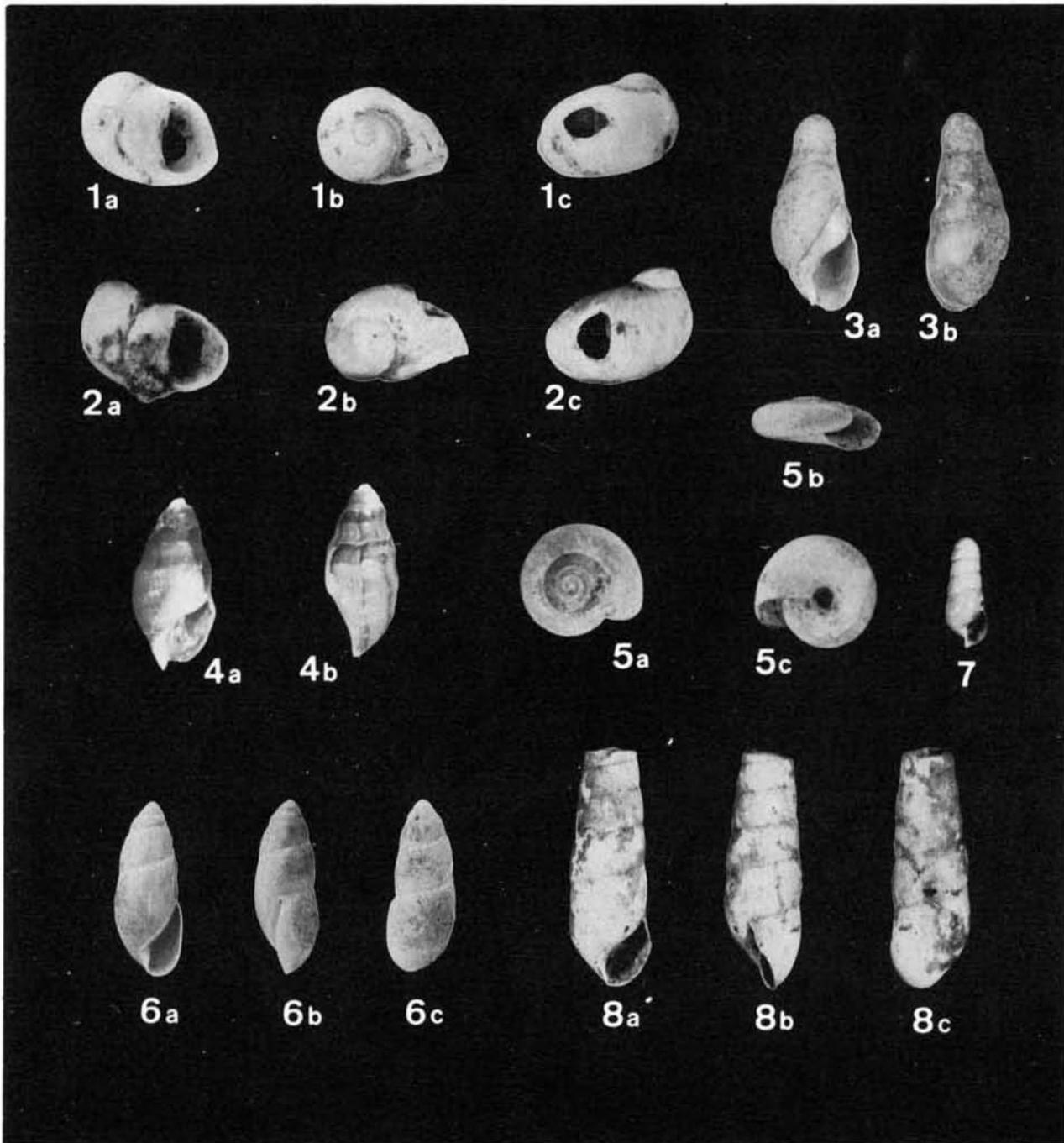
4a-b. *Columbella rustica* (LINNÉ), x2. Cuadro J-4, capa 11a.

5a-b. *Arcularia (Arcularia) gibbosula* (LINNÉ), x2. Cuadro J-5, capa 18.

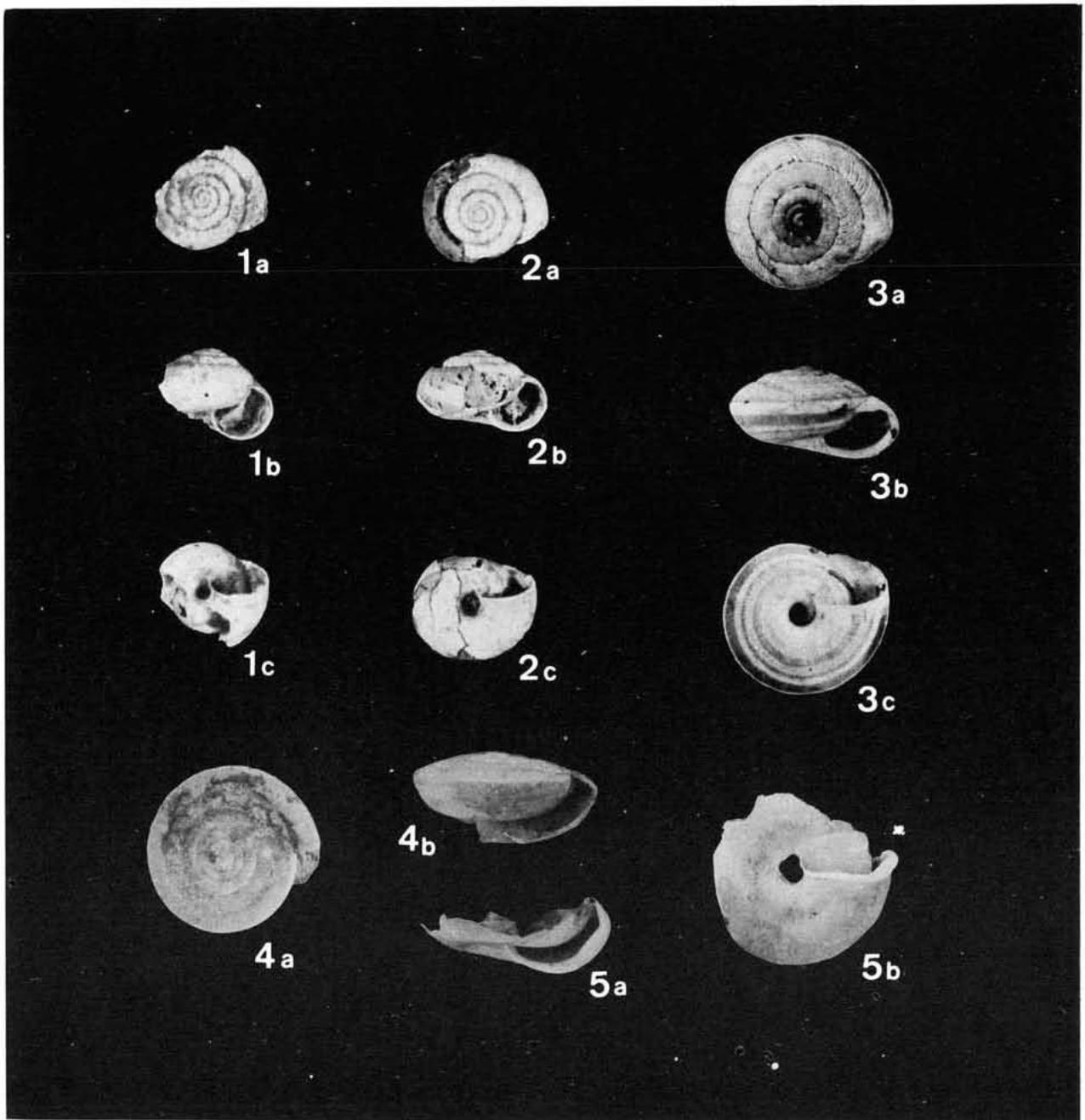
6a-b. *Conus (Lautoconus) mediterraneus* BRUGIÈRE, x3. Cuadro J-4, capa 11a.



1. *Glycymeris (Glycymeris) gaditanus* (GMELIN), x1'2. Cuadro J-4, capa 1.
 2a-b. *Acanthocardia (Rudicardium) tuberculata* (LINNÉ), x2. Cuadro J-4, capa 6b.
 3a-b. *Cerastoderma edule* (LINNÉ), x2. Cuadro J-5, Testigo, capa 5.



- 1a-c. *Theodoxus fluviatilis* (LINNÉ), x3. Cuadro J-5, capa 16.
 2a-c. *Theodoxus fluviatilis* (LINNÉ), x3. Cuadro J-4, capa 12b.
 3a-b. *Melanopsis graellsii* (VILLA) GRAELLS. Ejemplar encostrado, x1'5. Cuadro J-5, capa 13.
 4a-b. *Melanopsis graellsii* (VILLA) GRAELLS, x1'8. Cuadro J-4, capa 6a.
 5a-c. *Oxychilus mercadali* GASULL, x3. Cuadro J-5, capa 19.
 6a-c. *Ferussacia folliculus* (GMELIN), x3. Cuadro J-5, capa 15.
 7. *Rumina decollata* (LINNÉ). Ejemplar joven (primera truncadura), x1'8. Cuadro J-4, capa 18a.
 8a-c. *Rumina decollata* (LINNÉ), x1'5. Cuadro J-4, capa 15b.

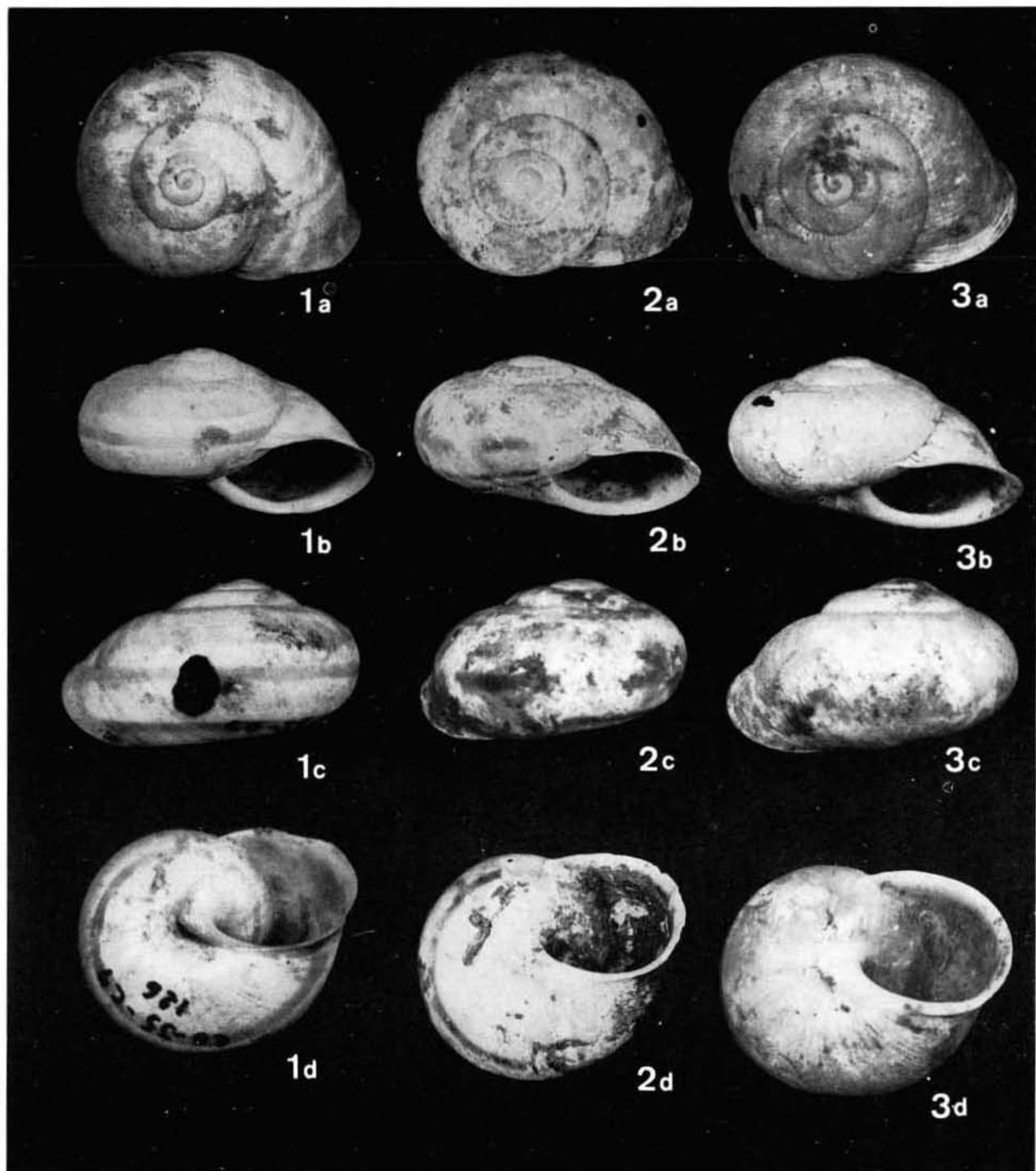


1 y 2a-c. *Ceriuella virgata* (DA COSTA), x2. Cuadro J-4, capa 17 b.

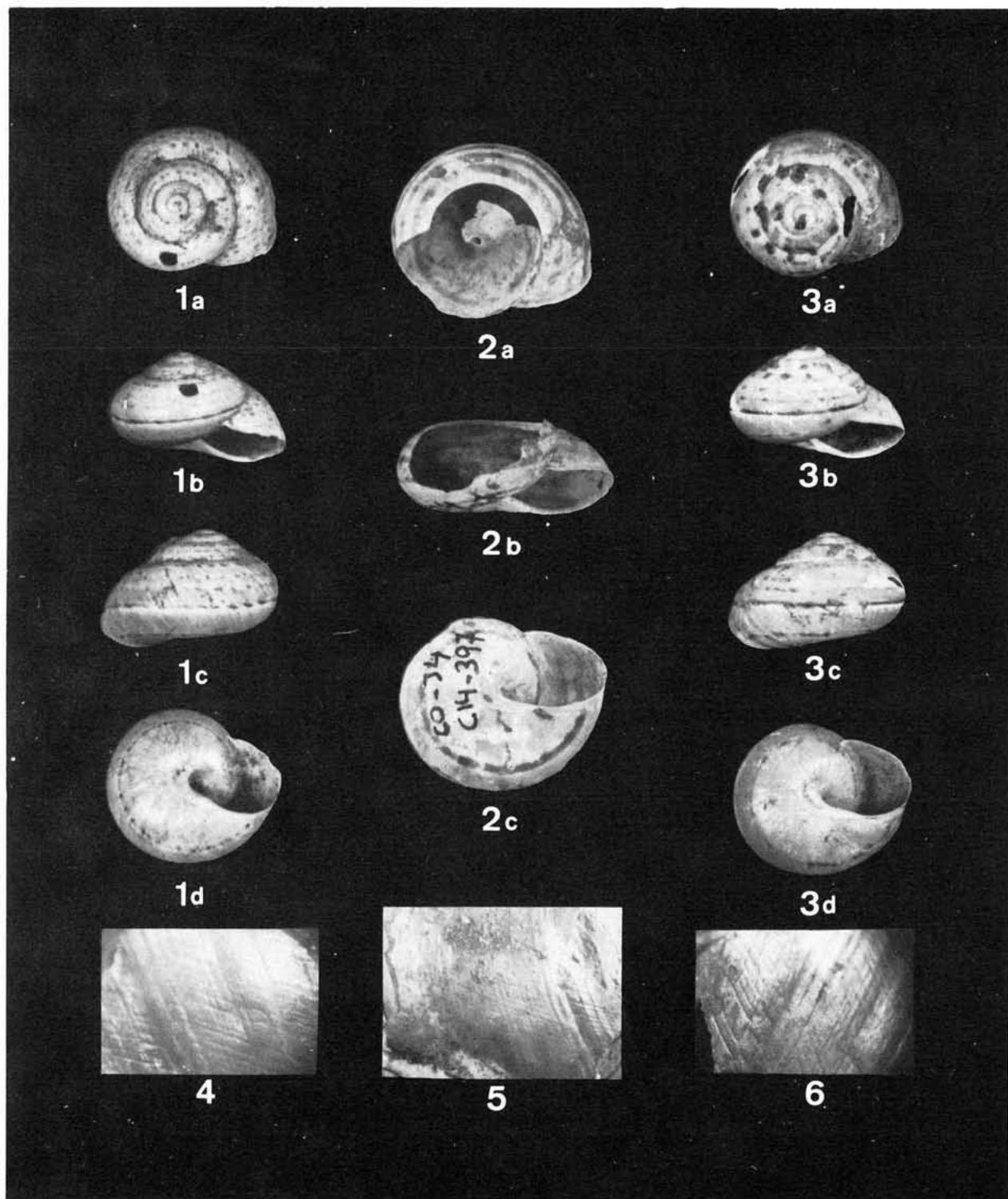
3a-c. *Trochoidea murcica* (GUIRAO), x3. Cuadro J-5, capa 13.

4a-b. *Oestophora boscae* (HIDALGO). Ejemplar sin abertura, x3. Cuadro J-5, capa 13.

5a-b. *Oestophora boscae* (HIDALGO). Fragmento de la última vuelta, x3. Cuadro J-5, capa 11.



1a-d. *Iberus alonensis* FERUSSAC, x1'5. Cuadro J-5, capa 9.
 2a-d. *Iberus alonensis* FÉRUSSAC, x1'5. Cuadro J-4, capa 14.
 3a-d. *Iberus alonensis* FÉRUSSAC, x1'5. Cuadro J-4, capa 15b.



1a-d. *Pseudotachea splendida* (DRAPARNAUD), x1'4. Cuadro J-5, Testigo Removido.
 2a-c. *Iberus* aff. *carthaginiensis* (ROSSMASSLER), x1'6. Cuadro J-4, capa 17b.
 3a-d. *Pseudotachea splendida* (DRAPARNAUD), x1'4. Cuadro J-4, capa 15a.
 4, 5 y 6. Detalles de la ornamentación, característica del género *Iberus*, del ejemplar de la figura 2. Muy aumentados.

