ARCHIVO DE PREHISTORIA LEVANTINA
Vol. XXIII (Valencia, 1999)

NORBERTO MESADO OLIVER* Y JOAQUÍN ANDRÉS BOSCH**

LA NECRÓPOLIS MEGALÍTICA DE L'ARGILAGAR DEL MAS DE GARCÍA (MORELLA, CASTELLÓN)

"Por toda la península son bien conocidas las llamadas construcciones megalíticas, pero precisamente en estas tierras valencianas no aparecen, sin que podamos explicarnos satisfactoriamente por qué en el mapa megalítico español queda en blanco la región valenciana, en la que no entran estas edificaciones que la bordean. ¿Hemos de pensar en razones geológicas, religiosas, políticas, sociales o económicas? Cualquiera que sea la causa, lo cierto es que todavía no hemos podido dar con una construcción de esta índole en los montes valencianos, pero confiamos en que llegará el día en que nos veremos gratamente sorprendidos por el descubrimiento de algún dolmen que, aun siendo modestito, nos permita ganar la apuesta que se mantiene en pie con los arqueólogos que niegan la posibilidad de tales hallazgos en el reino de Valencia. Hasta que llegue este momento no nos queda más remedio que justificar la falta de construcciones megalíticas por la escasez de prospecciones adecuadas" (1).

LA VEGA DEL MOLL, EL MARCO GEOGRÁFICO Y SU PAISAJE ARQUEOLÓGICO

Como resultado de la sistemáticas prospecciones en la comarca de "Els Ports", han sido localizados un importante número de yacimientos cuya carta arqueológica ha publicado el SIP (Andrés, J. 1994). Un buen grupo de ellos se ubican en la Vega del Moll, estirado paraje morellano encajado entre las sierras de l'Águila y dels Llivis, atravesado de E a O por el río Calders, tributario del Bergantes y paso natural de las penetraciones humanas desde el Bajo Aragón y Valle del Ebro. Corredor con ligera pendiente continuada hacia el O, solamente interrumpida por

* Museu Arqueològic Comarcal de la Plana Baixa -Burriana.
** Centre Espeleològic «ESPEMO» -Morella.

(1) FLETCHER, D.: "Avances y problemas de la prehistoria valenciana en los últimos veinticinco años". Discurso de Abertura, Curso de 1952 a 1953. Anales del Centro de Cultura Valenciana, 2ª época, Año XIV, Núm. 31. Valencia, 1953.

las elevaciones de la Serrà del Mas de Martí cuya cota es de 961 m.s.n.m., punto en el que se asienta un poblado Ibérico; y el Tossalet del Moll, de 974 m. de cota, con cerámicas atribuibles al Bronce y Altomedievales. Altiplano perteneciente al Cretácico Superior en su fase Bedouliense (la propia cubeta de la Vega), escoltado por calizas, margas, margocalizas y areniscas pertenecientes al Hauteriviense-Barremiense Superior (2).

En la actualidad la Vega del Moll es una de las áreas más desarrolladas y productivas del término de Morella. Su relevancia agrícola viene atestiguada desde la antigüedad a través de los asentamientos humanos localizados en los últimos años (fig. 1), caracterizándose su suelo por la fertilidad y frescura, con unas precipitaciones medias, anuales, de 650 mm., y un desnivel de apenas el 5%. La actividad agropecuaria se centra en el cultivo de cereales y en la ganadería de ovicápridos, complementándose con alguna granja de porcino y alguna cabeza de ganado vacuno (Gamundi, 1991). La cobertura vegetal autóctona está compuesta por pequeños bosques de encina con algún solitario roble, y un monte bajo de enebros y sabinas degradadas, aliagas, tomillo, romero etc.

L´Argilagar, topónimo con el que se conoce el yacimiento arqueológico objeto del presente estudio, queda en las tierras de arriendo del Mas de García, las cuales vienen siendo explotadas por D. Salutor y Gemino Segura, transmitidas, igualmente por arriendo, de su abuelo paterno D. Pedro Salutor, apodado "El Dolço", persona de 92 años (en 1994) que, según relataba sobre el propio yacimiento en sus asiduas visitas mientras duraron los trabajos de campo, nunca había conocido ni labores agrícolas ni excavaciones intencionadas sobre el propio Argilagar, hecho que confirman las escasas sabinas y rebrotes de encinas, de las que perdura un menudo bosque en su zona más NO., amen del matorral con predominio de la Genista scorpius, o "argelaga", la cual, por su abundancia dio nombre al yacimiento, piedemonte del Tossal de García a modo de pequeña terraza sobre la bella vega del Moll, topónimo derivado de la calidad agrícola de unas tierras "mollares" sobresalientes en una dura geología de componente Secundario.

El Argilagar del Mas de García está situado en el propio centro geográfico de la Vega, sobre una plataforma de areniscas, arcillas y margas, elevada unos 5 m. sobre los inmediatos campos de cultivo, al N de las masías de El Dolço y de García, campo arropado de los fríos vientos invernales por el Tossal del Dolço y el Tossal de les Roques de García, por cuyo pie se expande tan singular estación (fig. 2). Coordenadas: 40º, 35´, 15" de latitud N; y 0º, 6´, 50" de longitud o según el Mapa Top. Nacional, Hoja de "Morella", Edic. de 1972.

Su existencia fue comunicada por D. Salutor Segura y su hijo Gémino a uno de nosotros (J.A.), a ambos, pues, nuestro agradecimiento, que hacemos llegar públicamente a Dª Laura Ripollés, propietaria del Mas de García y sus tierras de labor, por su atención y amabilidad al solicitarle el preceptivo permiso para llevar a cabo los trabajos de campo, agradecimiento que hacemos extensivo a la Consellería de Cultura de la G.V. por habernos facilitado tanto el Permiso Oficial de Excavación como haber sufragado tales trabajos (3).

Si alcanzamos el yacimiento ascendiendo por la corta pista que nace en las proximidades del km. 7 de la carretera que une la Nacional Nº 232, ya en las proximidades de Morella, con Ares-Villafranca y Cinctorres, de apenas 220 m. de recorrido, dicho vial agrícola finaliza sobre unas

(2) Mapa Geológico de España, E. 1:50.000, "Morella", hoja 545, 30-21. Ministerio de Industria, Madrid 1973.

(3) La excavación sería autorizada por la Conselleria de Cultura con fecha 9 de mayo de 1994, dotandose con una subvención de 127.500 pts., quedando incluida dentro de las Excavaciones Arqueológicas Ordinarias.

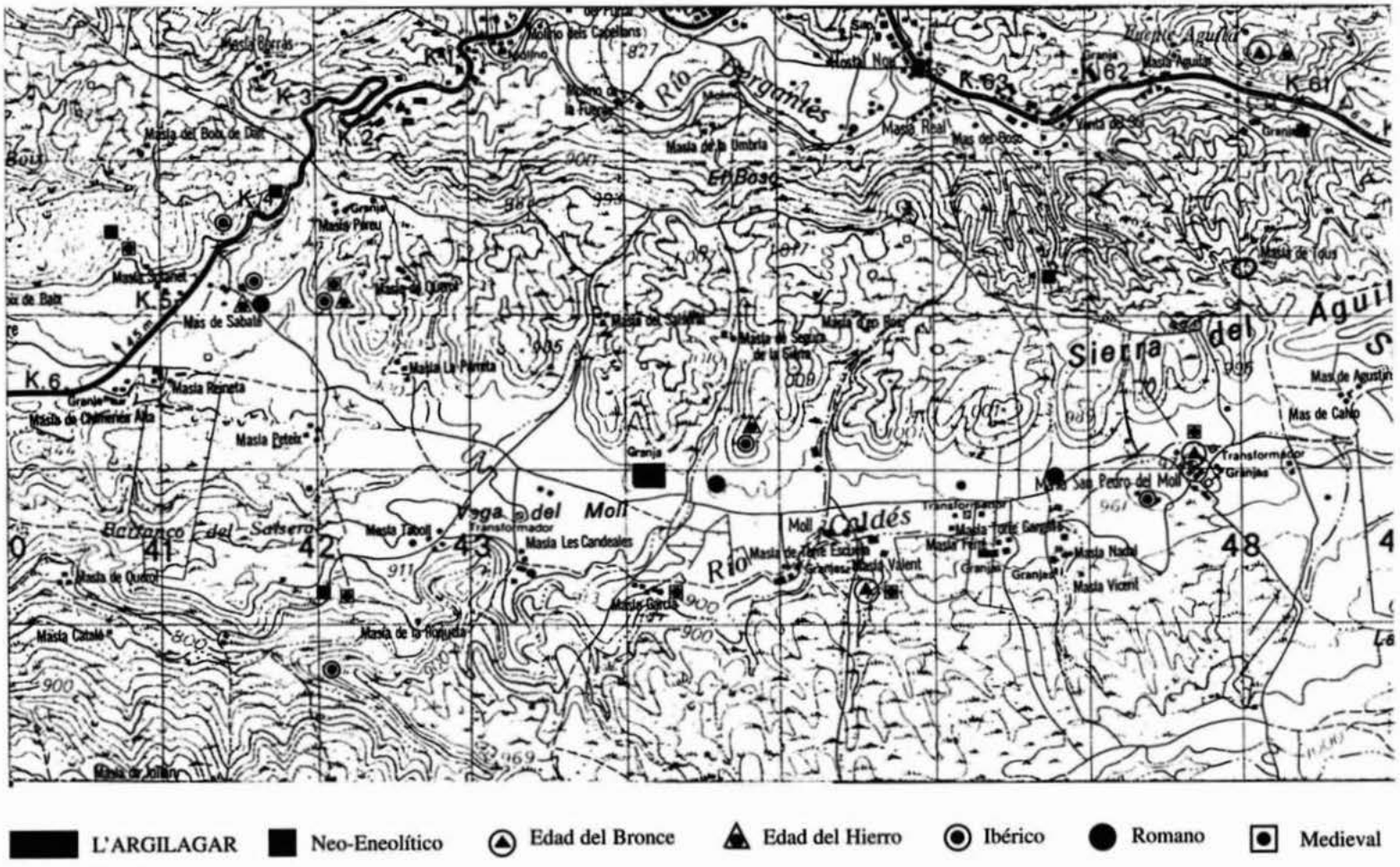


Fig. 1.- La Vega del Moll (Morella), con la señalización de sus principales yacimientos arqueológicos. I.G.C. Hoja 545. Ed. 1972.

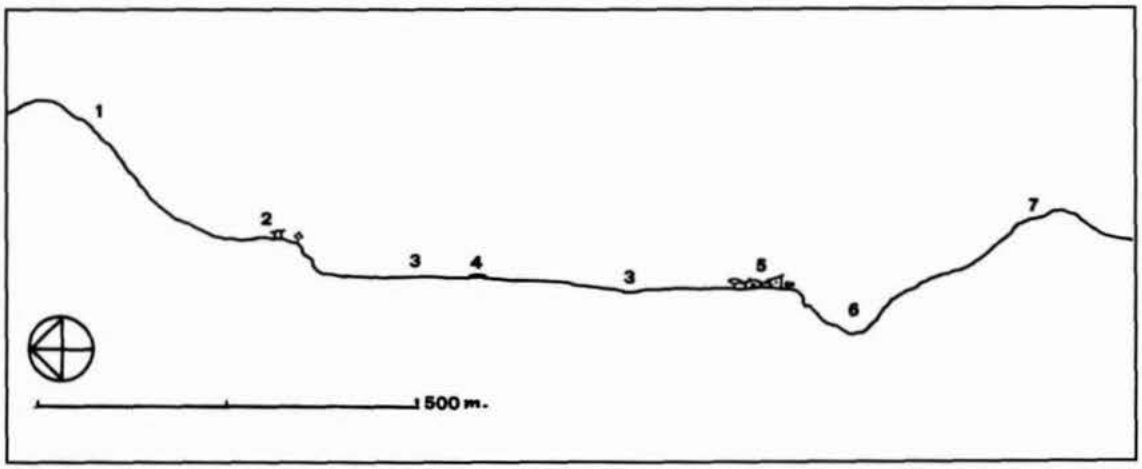


Fig. 2.- Sección N-S de la Vega del Moll. 1. Tossal de Les Roques; 2. L'Argilagar del Mas de García; 3. Campos de labor; 4. Carretera de Morella a Cinctorres; 5. Mas de García; 6. Riu Caldes; 7. Les Deveses.

construcciones megalíticas —auténticos "Dólmenes de Valle"— que hemos denominado «Monumento I» a la más oriental, y «Monumento II» a la ubicada hacia poniente. Sus enhiestas rocas, intencionadamente en distribución poligonal la estructura I, habían sido ya de antiguo observadas por el masovero Salutor en el diario pastoreo de su ganado, el cual, estacionalmente, queda estabulado sobre el propio yacimiento arqueológico.

Distinguiremos en el yacimiento tres tipos de restos arqueológicos: el constituido por las SEPULTURAS MEGALÍTICAS (Monumentos I y II); el formado por un conjunto de 24 menudas AGRUPACIONES DE ROCAS, desperdigadas por toda la terraza (de las cuales han sido excavadas las agrupaciones nº IV, V y VI); y, finalmente, los PETROGLIFOS ubicados en el extremo más oriental de la terraza (nº III), zona de configuración apuntada que delimita las tierras de labor que por el SE., en un plano de menor cota, se extienden hasta la carretera precitada, que conduce, en dirección O, a Cinctorres (fig. 3).

LAS CONSTRUCCIONES MEGALÍTICAS

MONUMENTO I

Iniciamos los trabajos de campo por la agrupación de lajas más orientales, por el simple hecho de que habían quedado descarnadas en buena parte por ocupar una suave pendiente por las que discurren las aguas de lluvia (lám. I), iniciándose en este punto un regajo que, por el S, configura el propio campo arqueológico delimitándolo de otro de labor a unos tres metros de desnivel. También, y por la misma causa, hace escasos años, a 15 m. del Monumento II se excavó una balsa de retención pluvial para el ganado.

Dada la importancia que para la arqueología del País tienen estas construcciones dolménicas, e iniciada ya la recopilación de material arqueológico para el Museo de la Valltorta, tratamos con

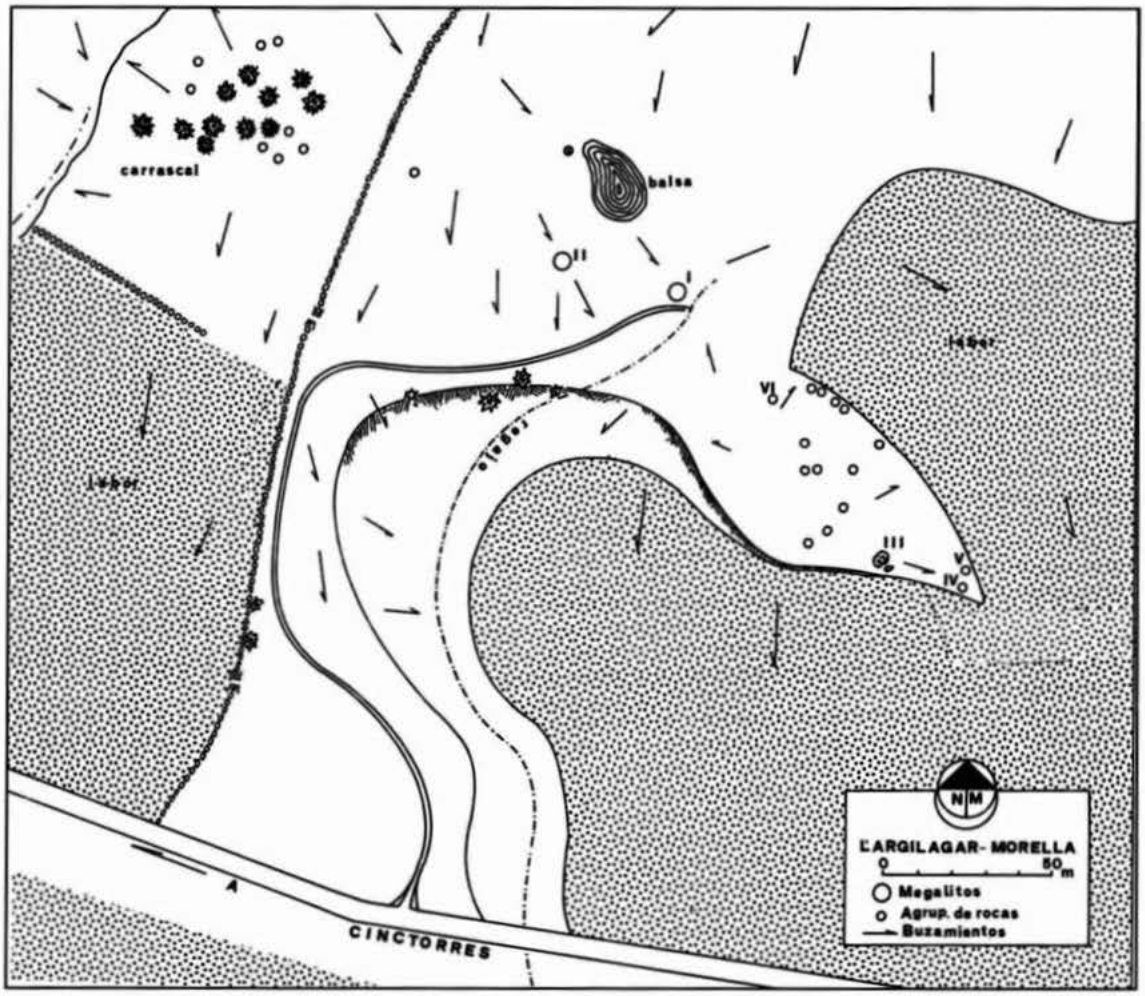


Fig. 3.- Planta del yacimiento con la situación de los dólmenes (I y II), agrupaciones pétreas (o, IV/VI) y petroglifos (III).

su Director y amigo R. Martínez su traslado para la conservación de tales estructuras, iniciando la excavación por el vaciado del vaso dolménico del Monumento I, con el objeto de que las lajas, asentadas poligonalmente, quedasen "in situ". Los trabajos de campo dieron comienzo en el mes de Julio de 1994.

La excavación

Comenzado el rebaje de tierras, de coloración rojiza con nódulos de greda verdosos y menudas piedras provenientes del arrastre de la descomposición de los bancos denudados del

propio Tossal de García, se detectó una agrupación de rocas, de unos 20 cm. de eje, contra el paramento de levante de la losa nº 1 (fig. 4), las cuales, ubicadas en un solo plano horizontal, prolongábanse hacia el N. en ligero arco, en una zona hoy sin lajas verticales, como queriendo delimitar el círculo del propio monumento, pero quedando aun un espacio de unos 90 cm. sin cerramiento, pudiendo indicar que en este punto N estaría el acceso a la cámara dolménica, puesto que no parece que este conjunto organizado haya tenido corredor. Dicho solado de rocas pudieran haber pertenecido al relleno del túmulo que, de tenerlo, habrían sido recicladas para la fábrica de los ribazos cercanos y, en parte, para el levantamiento del muro medianero, o de propiedad, que de S a N corta l 'Argilagar por su centro.

Retiradas las rocas procedimos con el rebaje horizontal del propio vaso, excavándose a punta de navaja para observar cualquier indicio arqueológico por insignificante que fuere y así poderse cartografiar en cualquiera de las posiciones en que fuese encontrado. Nada contenían estas tierras de relleno, de tonalidad roja. Tras alcanzar los 50/65 cm. de profundidad, y ya prácticamente sobre las bases de las cuatro lajas que delimitan por el O, SO y S el recinto dolménico, empastados en un apelmazado suelo de nódulos acarminados y verdosos, producto de la descomposición de los elementos menores de las rocas de la propia montaña, dimos con el único hallazgo que, con seguridad, albergaba esta caja o recipiente funerario: los restos de dos personas inhumadas en un mismo plano cuyos esqueletos aparecían en posición lateral encogida y cuidadosamente encarados, equidistando los cráneos, ubicados hacia el SE, 45 cm. (láms. II y III).

Observados los paquetes osteológicos vimos que estaban inmersos en un durísimo horizonte deposicional, posiblemente por la natural presión de las tierras compactadas que se les superponían o por el peso del propio túmulo (si es que lo tuvo) hoy perdido. Tales restos se encontraban en tan deplorable estado de conservación que su craquelamiento -que alcanzaba hasta un estado pulvurulento blanquecino-, hacía inviable cualquier recuperación anatómica (lám. IV), alguno de cuyos fragmentos mayores fueron remitidos al Depto. de Anatomía Patológica del Hospital Universitario "La Fe", Valencia, para la valoración de su tejido óseo (ANEXO I). El cráneo del individuo del lado E, por estar mejor conservado, lo trasladamos al gabinete de restauración del Museu Arqueológic de la Plana Baixa - Burriana, para, conjuntamente con el paquete de tierra interno (que sirve hoy de sostén a los miles de fragmentos óseos), su consolidación (lám. V y VI).

De haber tenido ajuar funerario el M-I, o bien estuvo compuesto por materias perecederas (propias de comunidades pastoriles), o el monumento fue violado ya en época antigua, puesto que en el interior del cráneo recuperado, como puede apreciarse en la lám. V, vemos clavado debajo del maxilar inferior un fragmento de húmero, claro exponente de algún tipo de remoción osteológica "post mortem".

Elementos arquitectónicos

Las lajas ortostáticas utilizadas en la construcción de este dolmen, proceden del contiguo cerro denominado "Tossal de les Roques". Placas que hemos enumeramos de O a SE, y que aparecen, intencionadamente, de mayor a menor (fig. 5).

Losa nº 1.- Se encontraba hincada verticalmente, estando acuñada en la zona basal de su cara exterior por una pequeña laja apuntada. Mientras en su base tangencia con la laja 2ª, en su cima

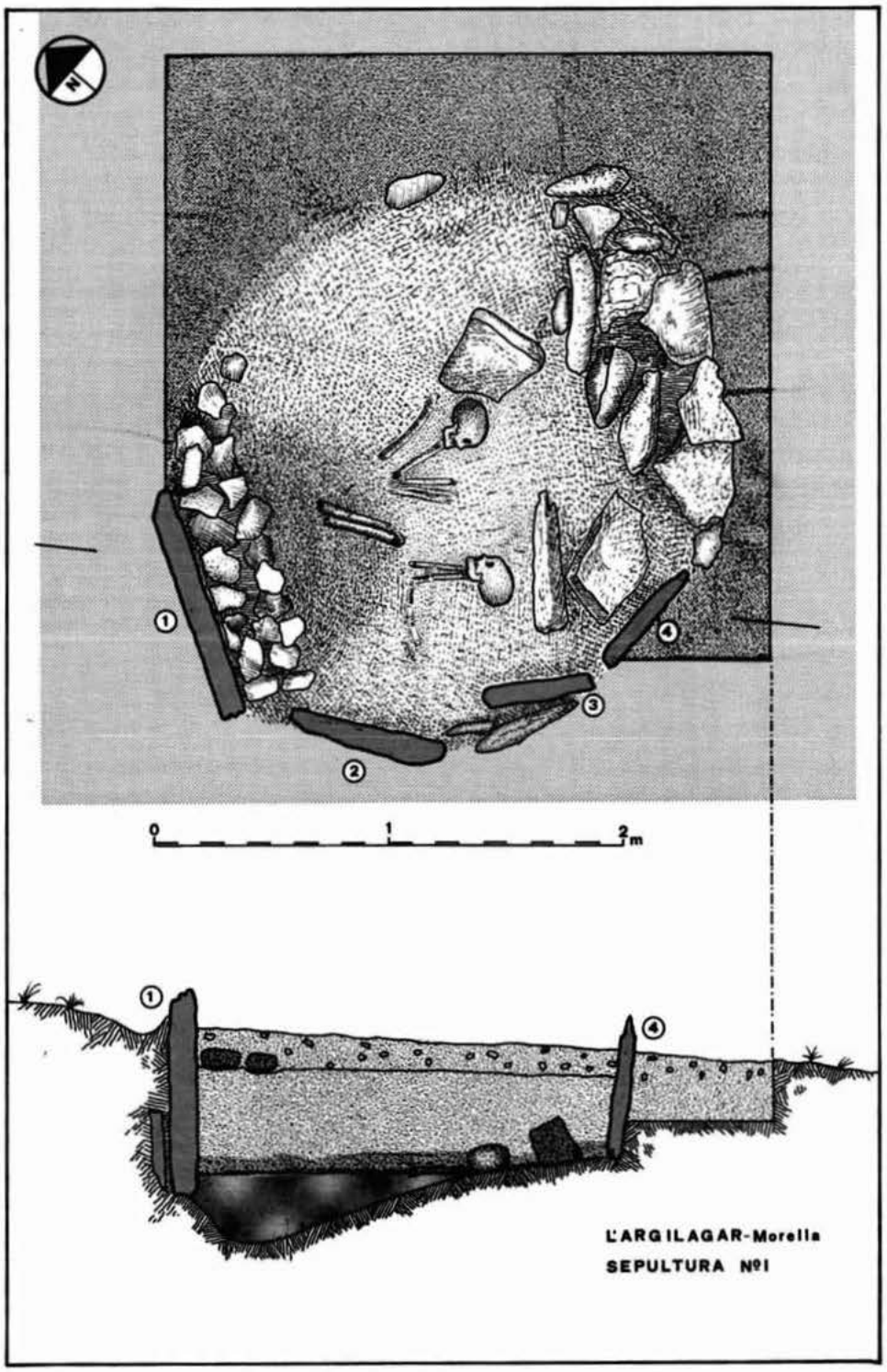


Fig. 4.- Planta y sección del Monumento I.

presentaba una separación de 46 cm., haciéndolo tan solo de 18 cm. en una profundidad de 35 cm., hecho debido a su oblicuo perfil. Medidas, 100 x 100 x 10 cm. Orientación, 30º.

Losa nº 2.- Se halla recostada unos 10º hacia el SO. Medidas, 67 x 90 x 9 cm. Orientación, 330 º.

Losa nº 3.- Hincada verticalmente. Medidas, 47 x 64 x 9 cm. Orientación, 315 º. Su separación de la losa precedente es de 23 cm., motivo por el cual se complementaría su cerramiento con una laja de 17 cm. de eje. Aparece acuñada en su cara exterior por otra losa de 49 cm. y un grosor de 12 cm.

Losa nº 4.- Es la última de las piezas verticales, con un perfil superior, descendente, hacia el E. Medidas, 50 x 55 x 17 cm.

El muro de cerramiento.- Tras las losas precedentes la construcción funeraria se prolongaba en un arco cuya cuerda era de 162 cm. (láms. VII y VIII), existiendo una roca suelta, de 33 cm. de eje, a 42 cm. de su extremo más oriental, como queriendo demarcar la planta circular del monumento, en busca de las rocas aparecidas a solo 26 cm. de la cabecera de la laja 1ª, conjunto posiblemente conservado al amparo de esta gran losa ortostática, y perteneciente, según creemos, al relleno del túmulo perdido. El eje máximo de las rocas mayores pertenecientes al sector SE del M-I, acostadas sobre sus caras más estables, rebasan los 35 cm., llegando las mayores a alcanzar los 53 cm. El cráneo más occidental se hallaba contra una roca alargada, de 61 cm. de eje, con una orientación de 50º. Su opuesto lo estaba contra otra de perfil rectangular. Ambas, pues, debieron proteger las cabezas de las personas inhumadas (lám. IX).

Pese a rebasar el nivel de la base de los ortostatos que delimitaban este recinto funerario, D. Marcos Roca, destacado restaurador incorporado al equipo, igualmente con navaja y espátula fue levantando el resto del lecho esqueletal, quedando sorprendidos por un fondo con marcada concavidad desplazada hacia la losa nº 1, bacino que presentaba una superficie refinada (lám. X). Esta concavidad seguía ubicada en el aquí potente manto de arcillas rojizas sumamente apelmazadas, por lo que la excavación no alcanzó la plataforma o losa de arenisca verdosa que subyace como paleosuelo a solo 65 cm. de profundidad en el Monumento II, prueba de su señalado buzamiento en el emplazamiento del Monumento I.

Es innegable, pues, que la fabrica de este dolmen funerario de cámara poligonal simple, se inició "modelando" sobre el barro un cuidado bacino basal, sobre el que se extendió una masa, posiblemente pastada, con la inclusión de menudos cantos gredosos, "lecho" de los dos individuos inhumados, para cuantos estábamos en los trabajos de campo, al unísono. Se trataría, pues, de un "matrimonio", hecho ya señalado en otros monumentos megalíticos, por lo que es muy probable que uno de ambos fue sacrificado para acompañar, "post mortem", a su pareja, con lo que los rituales que pudieron efectuarse sobre las piquetas y sus desagües en las contiguas losas con petroglifos (fig. 3, punto III), (rudo arte simbólico vinculado al mundo de la muerte (Concepción-Blasco, 1997, pág. 52)), pudieran haber llegado hasta el sacrificio de vidas humanas, hecho que hace más verosímil la exposición que en este sentido hicimos al tratar de otras insculturas, relativamente cercanas, como son las de las proximidades de Cantavieja, las cuales contienen un gran cuchillo de carnicero junto a dos entrantes semicirculares en los que encajan las piernas de una persona genuflexa, dándose la "coincidencia" que si en tal posición reposamos la cabeza sobre la losa, el filo del cuchillo "secciona" nuestro cuello (Mesado y Viciano, 1994, pág. 254, fig. 19, nº 3).

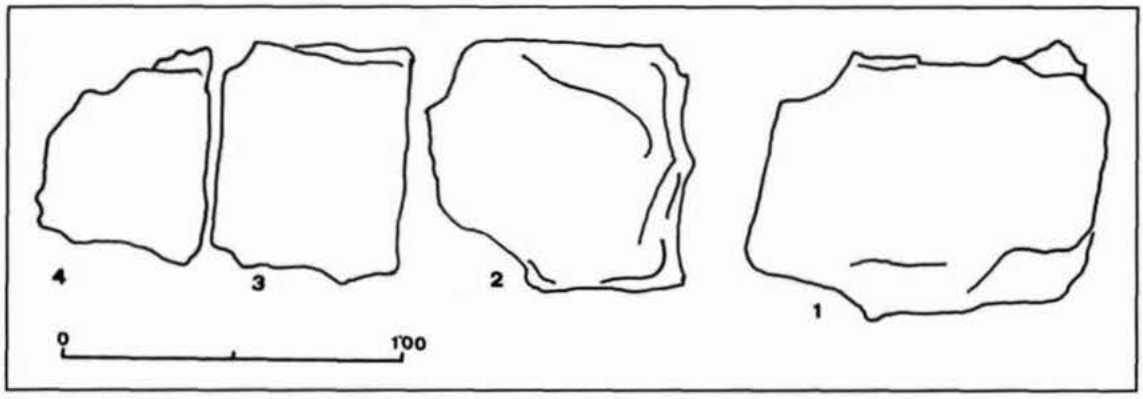


Fig. 5.- Ortostatos de la cámara poligonal del M-I.

En el plano inferior de los inhumados del Monumento I de l'Argilagar, se asentaron las losas que perduran "in situ" prácticamente con su verticalidad inicial, cerrándose esta planta poligonal (abierta por el N) con medianas rocas, algunas de las cuales subsisten. Cubierto el vaso sepulcral pudieron amontonarse rocas para demarcar el túmulo, denunciándose este, si es que le pertenecen, por el solado de pequeñas piedras que aparecían contra la losa nº 1 apenas iniciada la excavación. Con posterioridad, la erosión o la repetida rebusca que estos campos del Moll recibieron para demarcar propiedades así como la propia fábrica de ribazos, pudieron haber hecho desaparecer los túmulos, fáciles canteras para una arquitectura rural ingente que cubre y personaliza, a modo de red, el paisaje de Els Ports; aunque tampoco creemos que estos trabajos hayan podido mermar en exceso tales monumentos puesto que la pobreza tecnológica de su campesinado "hubiera hecho dudosamente rentable el esfuerzo de desmontar una estructura megalítica con el fin de obtener unos cuantos metros cuadrados más de superficie de tierra arable" (Diez, 1994, pág, 56).

Tampoco hemos advertido en este monumento, como igualmente va a ocurrir en el nº II, círculo o "crómlech" exterior, posiblemente por no haberlo tenido nunca.

Es preciso incidir en el extraordinario deterioro de los escasos restos esqueletales de los dos individuos inhumados que contenía la cámara funeraria, estado de destrucción y erosión que llega hasta las piezas dentales, craqueladas aunque completas, con un acentuado desgaste mecánico masticatorio en ambos cráneos, deformados por la presión del manto de tierra que los cubría. Ambos habían perdido los huesos más blandos (vértebras, costillas, coxis, omóplatos, esternones, falanges.), y grandes fragmentos de los huesos duros de las extremidades, todos ellos carentes por descomposición de sus articulaciones, posiblemente por la erosión hídrica y acidez del propio subsuelo.

La inhumación simultánea, caso de la registrada en nuestro M-I, como apuntó M. García y J.C. Spahni para la registrada en dólmenes de la región de Gorafe (Granada), "exige la práctica de sacrificios forzados" (García, 1959, pág. 105).

MONUMENTO II

Se ubica al O del Monumento I, equidistando 31 m. (fig. 3). Antes de comenzar los trabajos de campo sólo se apreciaban los inicios o testeros de las losas 1, 2, 3 y 4 (láms. XI y XII), permaneciendo ocultas las 5, 6 y 7, exhumadas conforme avanzaba la excavación. En este sector la terraza presenta un declive hacia el S, de unos 6° .

La excavación

Tras una capa de 20 cm. de potencia, de tierras rojizas, apelmazadas, conteniendo menudos cantos (fig. 6, Nivel I), surge otra (Nivel II), producto de la descomposición de las losas de areniscas micáceas, de tonalidad verdosa, provenientes de los arrastres erosivos de los cerros Tossal de García y Tossal de Les Roques, sedimentación de unos 50 cm. asentada sobre un paleosuelo fósil, gredoso, de igual coloración y textura, que se desliza a una profundidad media de 70 cm. (Nivel III), plataforma que configurará el subsuelo del propio Argilagar, que aflora y delimita por el S el propio yacimiento arqueológico. Las losas perimetrales n°s.1, 4, 5 y 6, aparecían plegadas hacia el N puesto que habían sufrido un corrimiento basal hacia el S, suponemos que por el propio drenaje de la capa freática que corre sobre la losa del subsuelo y el peso de la cubierta del propio monumento (láms. XIII, XVI y XVII), aunque tampoco podemos negar que su derrumbe pueda deberse a una violación en busca de un ajuar que no encontramos; y las n°s 2 y 3, del mismo anillo perimetral, lo estaban hacia el E (lám. XIV).

Levantada la losa n° 1, advertimos que su plano superior o cabezal, con un grueso máximo de 25 cm., había sido rebajado horizontalmente hasta tener una superficie lisa en la que se advierten las incisiones de los punzones o escoplos empleados, con el objeto de servir de asiento y dar horizontalidad a la cubierta, indicativo de que el círculo ortostático era vertical (véase un levantamiento o sección hipotética en la fig. 7). Del mismo modo habíase escotado por ambos extremos la base, con el fin de apuntar la losa para su mejor (?) anclaje en la plataforma basal del lugar. Su cara N estaba recostada sobre otra arenisca -losa n° 7- de 20 cm. de grosor, techo del Monumento II que aparecía totalmente troceado y en parte descompuesto, deterioro sufrido por la craquelación geológica de unas rocas frágiles ante un clima extremado y húmedo como es el del Ports, pues no hay que olvidar que por tratarse de la cubierta fue la losa más expuesta al medio ambiente (láms. XV y XVI). Su grosor máximo se presentaba recto (vertical) en su lado O, arco del conjunto dolménico sin losas de cierre, detalle que apunta a que era en este frente (lám. XVII), donde estuvo la entrada. Retirados los plurales fragmentos de la cubierta, procedimos al rebaje de la estructura hasta alcanzar la base de la gran losa caliza n° 4, para cuyo asiento habíase taladrado, en un diámetro de 150 cm., el paleosuelo o roca basal del yacimiento (láms. XVIII y XIX). El monumento no exhumó, como hemos dicho, material arqueológico; tampoco advertimos huellas de restos óseos.

La losa caliza n° 4 era de perfil trapecial (fig. 8), alcanzando una altura de 145 cm. y un ancho máximo de 90 cm. en su zona basal, con objeto de presentar una mayor estabilidad. Al levantarla advertimos que cubría a otras dos, las n° 5 y 6, las cuales cerraban el perímetro del monumento por su cara N, alcanzando unas alturas de 130 y 100 cm. respectivamente, por lo que el total de ortostatos verticales era de seis, estando las menores (n°s 3 y 6), en sus propias bases, asentadas o recrecidas con piedras de calza de unos 30 cm. de eje. Las piezas n°s. 4 y 5 son de caliza numulítica de coloración gris, siendo las restantes de arenisca amarilla. Ambas calidades son propias del lugar, pudiéndolas observar en los contiguos cerros del Tossal del Dolço y de les Roques de García.

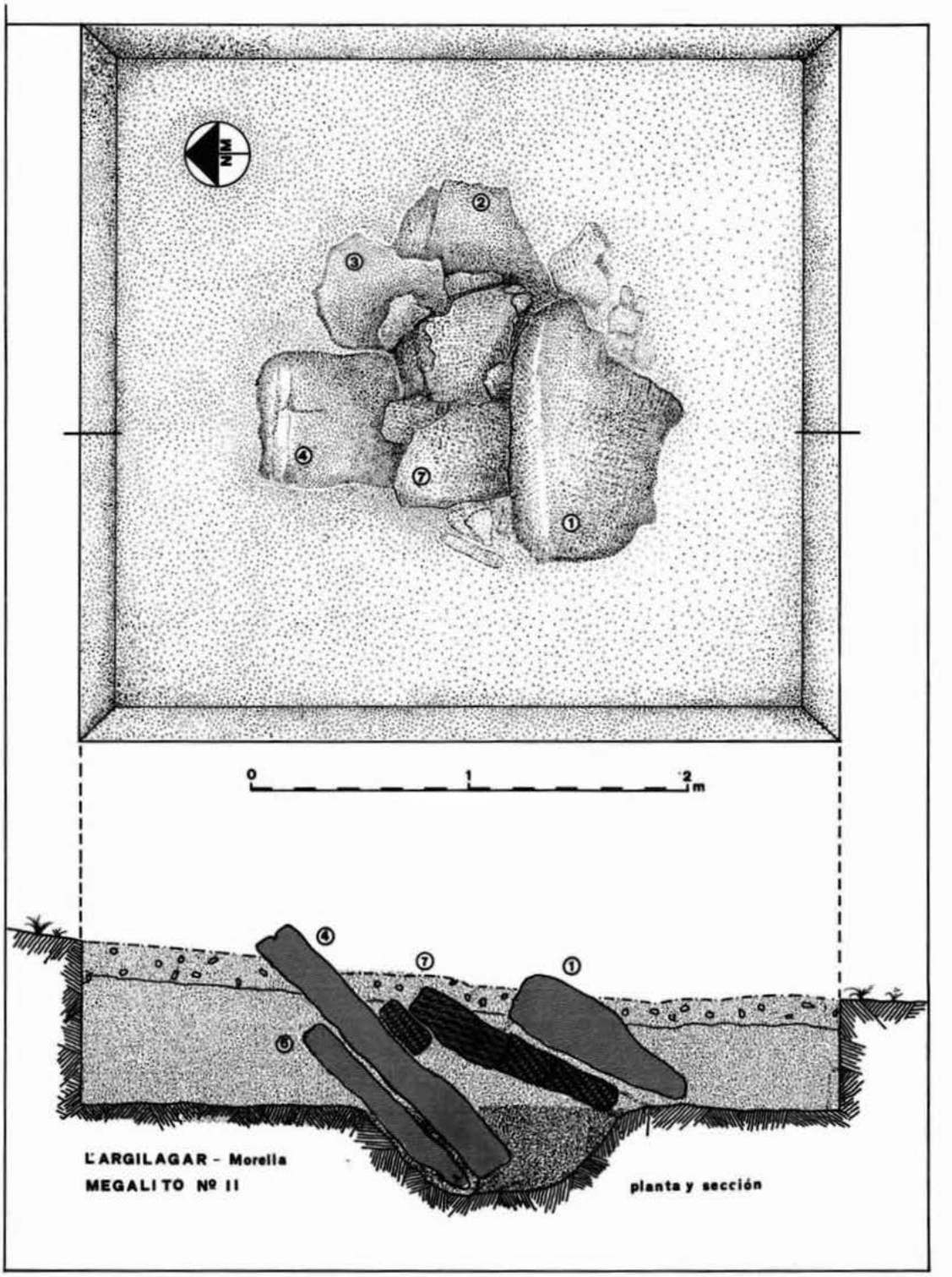


Fig. 6.- Planta y sección del Monumento II.

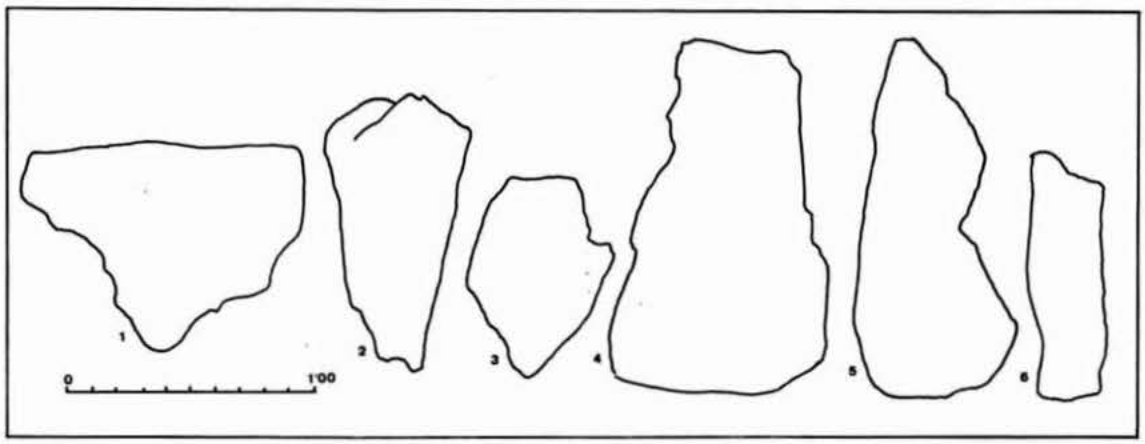


Fig. 7.- Alzado hipotético del M-II.

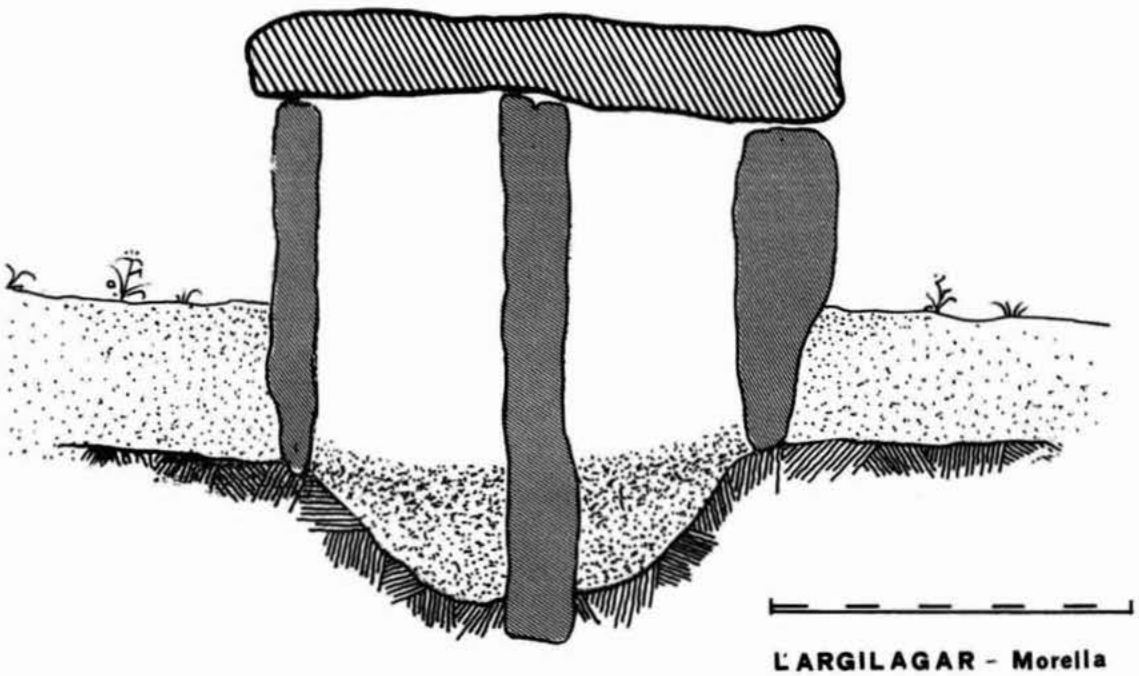


Fig. 8.- Ortostatos del M-II.

De las pequeñas rocas internas del monumento, destacamos dos areniscas (con probabilidad pertenecientes a una misma pieza aunque no unan), que presentan pocetas en cuyas paredes se advierte la labor del punzón (fig. 9; lám. XX), instrumento que bien pudo ser lítico dado lo blando de estas areniscas verdosas en estado hidratado, objetos para la percusión que se hacen abundantes a partir del Neolítico (Piel-Descuisseaux, 1989, pág. 185). Una mide 32 cm. de altura, 25 de ancho y 13 de grosor, presentando una poceta de 10 cm. por 5 de ancho y 3,5 cm. de profundidad. En su lado izquierdo posee otra cavidad circular de 5 cm. de diámetro.

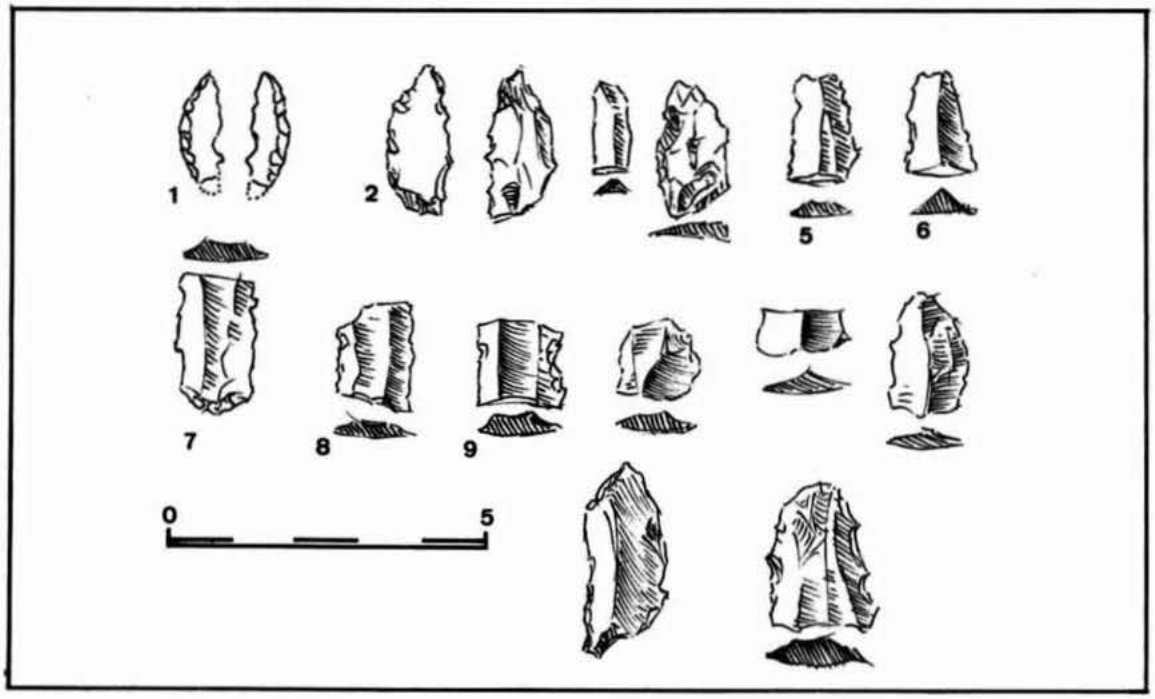
La segunda de las areniscas mide 39 x 36 x 13 cm., comportando una sola concavidad de 5,5 cm de diámetro por 2,5 cm. de profundidad. De relacionarse ambas piedras con los petroglifoides, tendríamos que paralelizarlas con las insculturas del propio Argilagar, hecho que daría unidad cultural al conjunto plural de la estación, con cuyo hallazgo y estudio irrumpe el megalitismo prehistórico en el País Valenciano.

Interpretación del Monumento II

No dudamos de que este conjunto megalítico tuvo en sus inicios enhiestas, en planta semicircular, sus 6 lajas de cierre, sirviendo la mayor, la caliza nº 4, de pilar central o columna para dar a la cubierta una mayor estabilidad. Las diversas alturas basales de las lajas menores (nºs 3 y 6) se corrigieron asentándolas sobre pequeñas rocas, y, a su vez, sobre el paleosuelo o losa basal la gruesa pieza nº 1, haciéndolo las mayores (nºs. 2, 4 y 5) sobre el fondo de la cubeta o concavidad excavada en la propio losa basal cuya profundidad se encuentra hoy a unos 70 cm. de la superficie del campo. Fue, pues, un monumento circuloide, cubierto, de escaso diámetro, abierto al O, no habiéndose detectado indicios, de tenerlo en origen, del posible túmulo, a no ser que las rocas menores que observamos, internamente, contra los ortostatos 2 y 3 (lám. XV), le pertenezcan (4). Su derrumbe parece haber sido violento y primitivo, por el hecho de su propio plegado -tangenciaban todas sus losas- y por el detalle de que la fracturada losa de cierre (nº 7), "atrapaba" o "pellizcaba" su propio cabezal (fig. 6, reticulado compacto), detalles indicativos de que en el momento de su desplome la cámara no aparecía terraplenada por un proceso lento de sedimentación.

Otro inconveniente del M-II ha sido el de carecer de un claro vaso inhumatorio, caso del Monumento I, y no contener resto alguno, tanto esqueléticos como de ajuar, aunque para hincar los ortostatos mayores -ya se comentó- fue preciso taladrar, en un círculo de 150 cm., el lítico subsuelo del lugar. Pero si tenemos en cuenta el mal estado de los restos óseos del Monumento I, hay que sospechar que la corriente subterránea de las aguas de lluvia, las mismas que pudieron forzar el plegamiento de sus calizas, han debido descomponer y reducir a la nada sus posibles restos esqueletales, caso de tratarse de un monumento funerario. Tal corriente freática la hemos podido comprobar tras las fuertes lluvias del mes de octubre de 1994. Colmados ambos sondeos, el Monumento I aun permanecía con agua transcurrido un mes de la última precipitación (lám. XXI), mientras que el II aparecía seco a los 15 días de los aguaceros, por lo que pudimos proseguir su excavación.

(4) Recordemos en tal sentido las detectadas en el M-I contra la losa 1, al socaire de los arrastres del agua de lluvia descendente del propio Tossal de García.



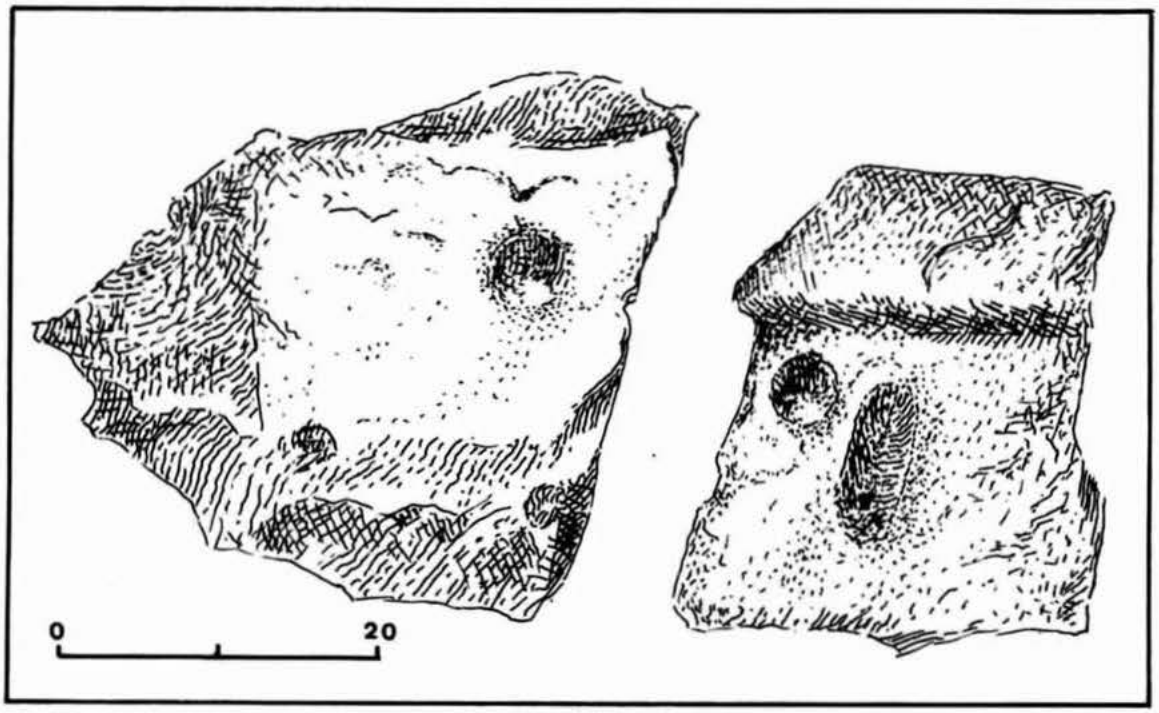


Fig. 9.- Material lítico de superficie y areniscas con cavidades recogidas en el M-II.

LAS AGRUPACIONES PÉTREAS

Esparcidas por la superficie del yacimiento llaman poderosamente la atención varias agrupaciones de pequeñas rocas cuyas superficies enrasan con la del propio campo (láms. XXII y XXIII), formando mayormente círculos que, salvo excepciones, apenas alcanzan los 70 cm. de diámetro. Se han contabilizado 24 agrupaciones, habiéndose excavado las nºs IV, V y VI. La primera, a 19 m. hacia el SE de los Petroglifos (lám. XXIV), casi junto al campo de labor (fig. 3, punto IV). Aparece formada por la agrupación de 7 rocas, fragmentos ortostáticos colocadas verticalmente, los cuales reposan sobre el banco del subsuelo de l´Argilagar, hecho que comprobamos al excavar las tierras de su alrededor, aquí solamente con una potencia de 20 cm. (láms. XXV y XXVI).

Todo este grupo de rocas tangenciaban arropando a la central, la cual tenía una altura de 45 cm. La losa mayor, la más septentrional del conjunto, tiene un eje de 75 cm. y un grosor de 13 cm. Tal agrupamiento formaba un seudocuadrado de 90 cm. de lado, no conteniendo evidencia arqueológica alguna (fig. 10).

Las agrupaciones de piedras, sin orden alguno, que señalizamos el la zona NE (de la fig. 3) delimitando el propio campo de labor, parecen debidas a simples majanos, caso del punto excavado nº V; pero no hallamos explicación para las pequeñas agrupaciones del interior del propio yacimiento si es que no pensamos en sepulturas para infantes, cuyos restos habríanse perdido tras su pronta descomposición.

LOS MATERIALES LÍTICOS

No habiendo dado ningún tipo de ajuar las construcciones megalíticas de l´Argilagar, nos dedicamos a explorar minuciosamente las superficies del yacimiento. Mientras su zona más oriental, por su ligero gradiente hacia el S, apenas dio alguna evidencia lítica (pese a ubicarse en ella los dólmenes y las insculturas), en la zona a poniente del muro que divide de N a S el Argilagar, en especial su área NO, allí donde existe un menudo bosque degradado de encinas (fig. 3), se recogió un buen número de ellos. Y es que este sector del yacimiento, por su propia configuración, nunca pudo sufrir el fuerte barrido erosivo del agua de lluvia procedente del Tossal de les Roques, puesto que entre ambos se configura una torrentera. El total de evidencias líticas producto de una industria de talla "in situ", dedicando unas dos horas de rastreo, ha sido de 116 fragmentos de sílex blanco, aunque en roturas más o menos recientes la coloración puede ser melada. Se han recogido, también, 5 núcleos sobre cantos de sílex, muy agotados, puesto que sus ejes no rebasan los 32 mm., prueba clara de que estamos en una zona sin canteras. Sus múltiples y pequeños planos de percusión abogan por una industria microlítica de hojitas, de las cuales se han listado 10 fragmentos cuyas secciones suelen ser trapezoidales (fig. 9, 3/11). Como pieza más destacada valoramos un segmento de círculo (fig. 9, 1), de sílex blanco, cuyo dorso presenta un biselado bifacial realizado con la técnica del retoque plano, "técnica que se está confirmando como una constante de los ajuares dolménicos" (Vegar, 1992, pág. 27). Por rotura falta uno de sus extremos y presenta falsas muescas en su filo. Altura, 17 mm. De cerámica (a mano) solo advertimos dos fragmentos muy rodados, cuyos ejes miden 14 y 26 mm. respectivamente.

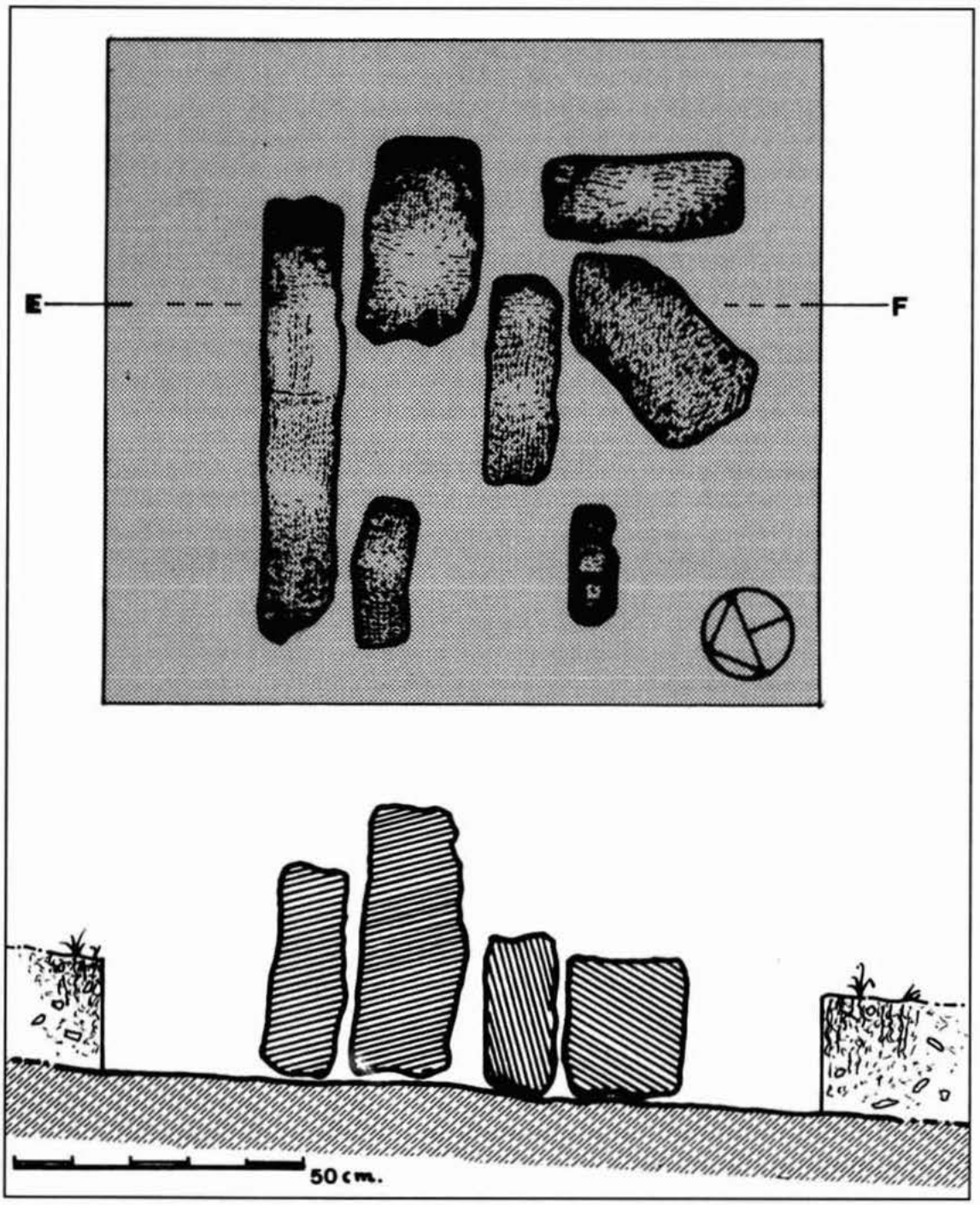


Fig. 10.- Planta y sección de la agrupación pétrea nº IV.

La cronología de los escasos sílex del Argilagar encaja bien en un Neolítico de Llanura, posiblemente tras el Neolítico de las cerámicas incisas e impresas no cardiales de Bruixes y Fosca, cuyo paralelo más cercano sería el yacimiento burrianense al aire libre de El Tirao, estación a orillas del Riu Sec, a dos kilómetros del Mediterráneo (Mesado, 1969). Responde, también, a ese alto número de yacimientos de superficie, sin estructuras, que se vienen detectando por los aledaños de las barrancadas con Arte Rupestre Naturalista, caso del conjunto "de planells" de la Valltorta (del Puntal, Calçades del Matà, Cova de Trenc, etc.); o de la propia Gasulla, aunque en ellos no han sido detectados enterramientos dolménicos similares a los del Argilagar. Aquí, un yacimiento cercano, de superficie, con segmentos y hojitas, es el de "La Mola del Solanet", delimitando por el O el propio nacimiento de la Vega del Moll.

Es curioso observar la dependencia, puesta de manifiesto por Fábregas, entre el utillaje lítico y la propia fábrica de los monumentos funerarios, puesto que llega a la conclusión de que los microlitos geométricos "son mucho más abundantes en las sepulturas de cámara poligonal simple", caso de la denunciada en l'Argilagar, que en el resto de las tipologías dolménicas (Fábregas, 1991, pág. 242). Pudiera ser que la llegada de tal corriente cultural al norte del País, en una fecha temprana (con probabilidad Neolítica (5)), provenga del área catalanoaragonesa, como volveremos a comentar.

LOS PETROGLIFOS

A tan sólo un centenar de metros al SE del Monumento I (fig. 3, III), en el extremo apuntado del yacimiento, allí donde se inicia el gradiente hacia el campo de labor, la plataforma gredoso-arenisca que configura el fondo del propio Argilagar aparece denudada, habiéndose empleado su porción más oriental, en tiempos prehistóricos, para prácticas esotéricas como lo demuestran sus petroglifoides, esa manifestación rupestre grabada que recientemente hemos detectado en el país y que J. Abelanet la relaciona con el "mundo megalítico pirenaico", pero cuyo registro cubre Europa, en especial sus motivos más universales: cazoletas con "desagües" serpentiformes y cruces antropomorfas. Estos temas se expanden en el Argilagar sobre dos tipos de soportes: uno, que por ocupar las terrazas naturales, allí donde los bancos ortostáticos aparecen fracturados, denominamos "plataformas"; y los segundos, que por aparecer sobre los peñascos sueltos, ya desplazados de su ubicación de origen, llamamos, simplemente, "rocas" (fig. 11).

PLATAFORMA I

Como hemos comentado, el subsuelo del Argilagar aflora en su perímetro más oriental. Aquí, tal plataforma -de arenisca grisácea con mica- presenta una inclinación de unos 4° hacia levante por lo que sus surcos, grabados con un instrumento agudo, drenan con facilidad hacia su desembocadura, que lo hace a canto de losa (fig. 12 y lám. XXVII). Las insculturas vienen a cubrir unos 7 m², midiendo su eje mayor, con dirección N, 3 m. En la cota superior de la plataforma, advertiremos una cavidad rectangular, de perfecto contorno, que va a quedar en buena parte dividida por un estrecho murete de 22 cm. de largo por solo 5 de ancho, igualmente bien dibujado, que

(5) Hemos remitido al Laboratorio de Datación por Radiocarbono de la Facultad de Química de la Universidad de Barcelona, 3 00 gr. de materia ósea, estando a la espera del resultado.

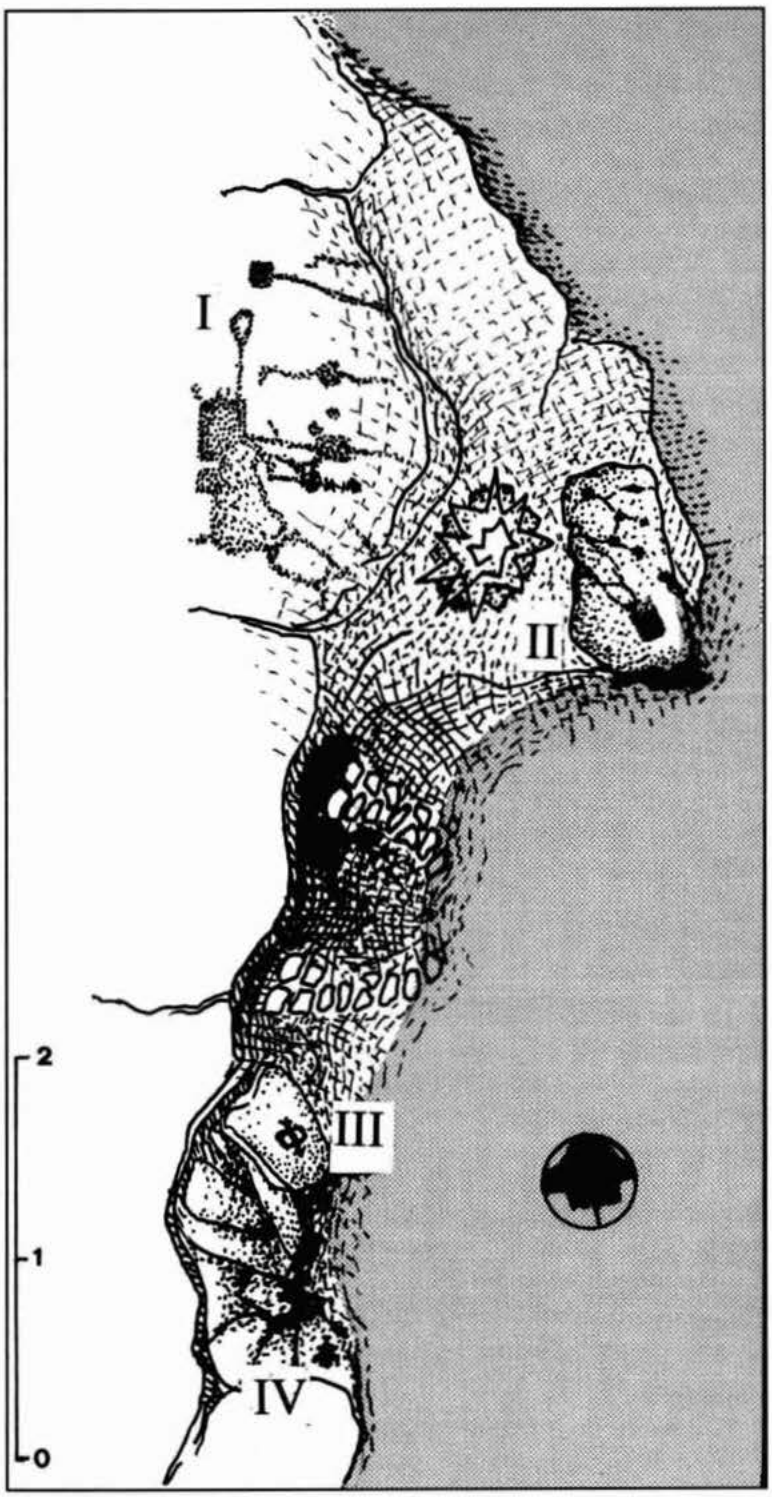


Fig. 11.- l'Argilagar. Situación del conjunto de insculturas.

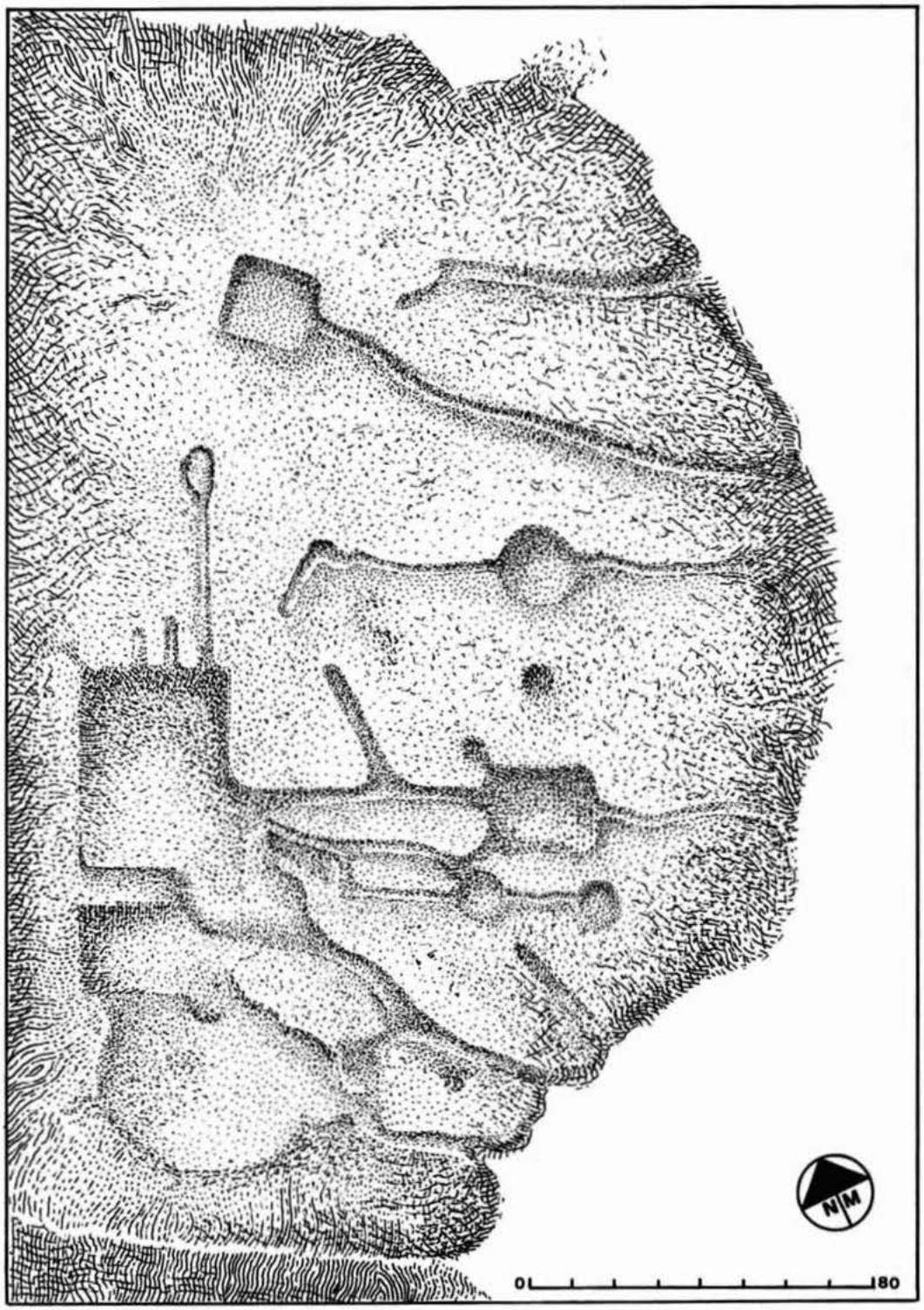


Fig. 12.- Plataforma I.

arranca de su lado O, cavidad que en la que desembocan en su perfil N dos cortos surcos, ambos paralelos a otro mayor de 53 cm. de eje que termina dibujando una especie de "ojal". La piqueta tiene una longitud total de 74 cm. por 35 de ancha y 8 cm. de honda. De su lateral E van a drenar varios surcos, de perfil semicircular, erosionados, cuyo eje mayor alcanza los 118 cm., teniendo en mitad de su recorrido un apéndice lateral derecho, de 33 cm. de longitud, y una balsilla rectangular con las esquinas redondeadas, de 23 x 20 cm. y una profundidad de 10 cm., siendo la más honda de las cavidades (lám. XXVIII). A su derecha, como podemos observar en la fig. 12 y lám. XXIX, otros surcos se personalizan por tener dos de ellos un nacimiento en "cayado" o en "hoz" hacia la izquierda (motivo que también se ha interpretado como un "corniforme" (Royo y Gómez, 1991, pág.29 fig. 2, A) , con una poceta circular en su mitad el primero, existiendo entre ambos el canal mejor labrado, con un recorrido de 125 cm., una sección en "U" de 6 cm. de ancho y una profundidad de casi 3 cm., surco que nace de una piqueta cuadrada, de 20 x 16 x 6 cm. Otros canales, con un curso "laberintiforme", podemos ver en el lateral izquierdo de la plataforma, los cuales tiene nacimiento en la piqueta principal, de labra escuadrada, que recuerda la que vimos en la cumbre del gran peñedo de "Los Cerradicos de la Masía de Casagranja", Cantavieja (Mesado y Viciano, 1994, pág.252, fig. 18 -1). Estas cavidades de planos rectos, bien trazados, hacen pensar en el encaste de alguna estructura o "mesa" de madera sobre las que pudieron practicarse ritos chamánicos, con posibles degüellos humanos.

ROCA II

A sólo 50 cm. de la plataforma precedente, existe el segundo conjunto de petroglifos de l´Argilagar (fig. 11, II). Se trata de una roca arenisca, amarillenta, de forma prismática, de 150 cm. de eje máximo, con una anchura media de 60 cm. y un grosor de 35 cm. En su cara o perfil E se aprecia una lámina ferruginosa que coincide con la que presenta la plataforma basal del yacimiento en el perímetro sobre la que hace asiento, por lo que la roca parece subida ex profeso del propio linde de la terraza. La cara insculturada drena ahora hacia el O, iniciándose, también, con una piqueta de 30 x 20 x 10 cm. labrada en su ángulo SE, de la que nacen dos canalillos que van en busca de sendos entrantes naturales que tiene la roca en su perímetro O. Otras cupulillas en "constelación" quedan unidas por surcos que igualmente van a los regajos erosionados del perfil O del ortostato (fig. 13 y lám. XXX)

ROCAS III Y IV

En la recortada plataforma arenisca de la terraza, la cual delimita en este punto el yacimiento, y a solo 2 m. al S de las insculturas precedentes, en el propio declive hacia el campo de labor y junto a los restos de un refugio circular (fig. 11, III y IV), veremos un frente de arenisca grisácea procedentes de las fallas que va presentando el borde del paleosuelo de l´Argilagar. Sus caras aparecen erosionadas y atacadas por seculares mantos de líquenes, dos de cuyas rocas, con una separación de 115 cm., presentan sendos potroglifoides antropomórficos muy alterados por la descomposición lítica superficial (6): uno en "phi", de 26 cm de altura (Roca IV) (fig. 14 y lám.

(6) Para la conservación de las insculturas II y III, dado su escaso volumen, hemos propuesto su traslado a los museos de Morel la o al de la propia Valltorta.

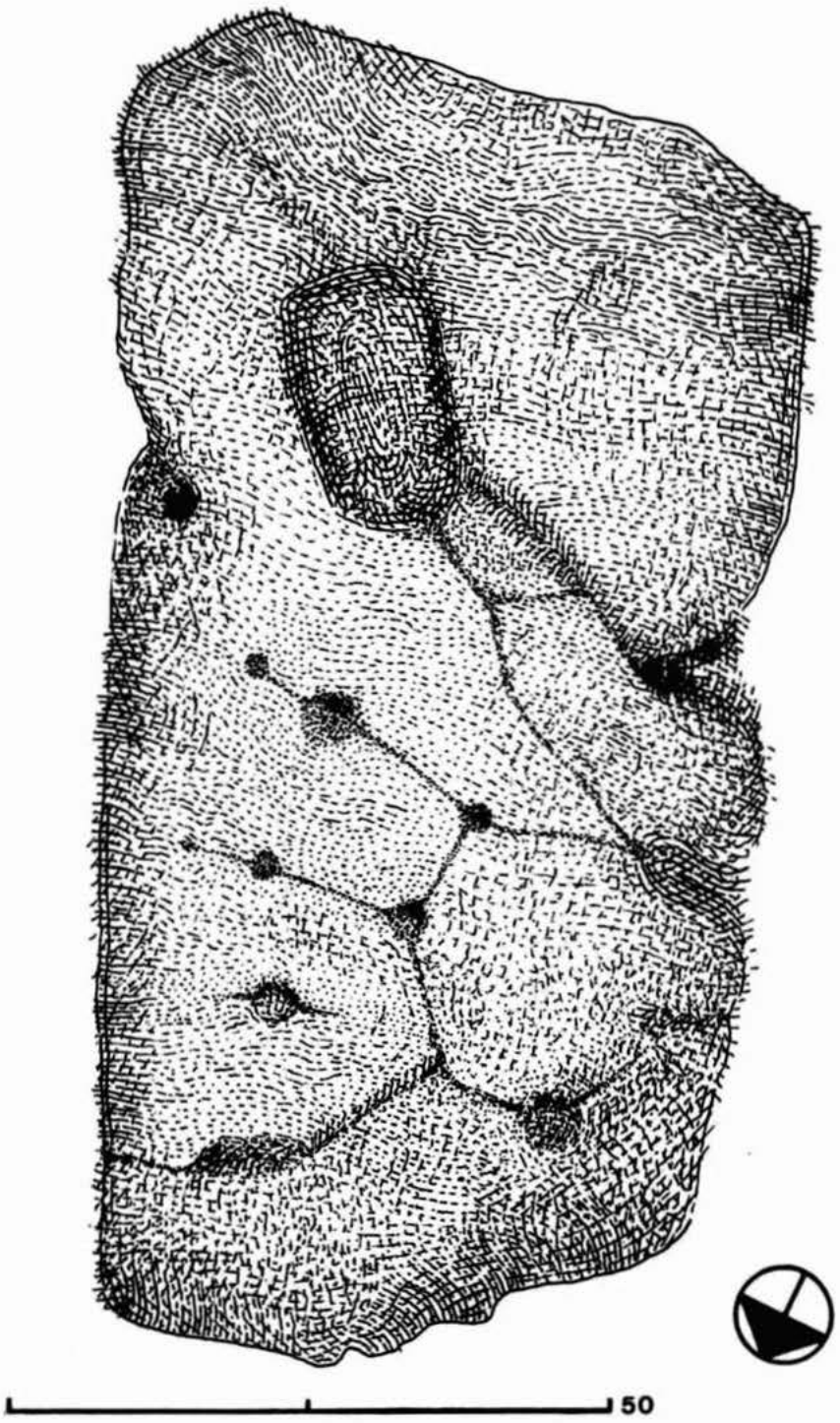


Fig. 13.- Roca II.

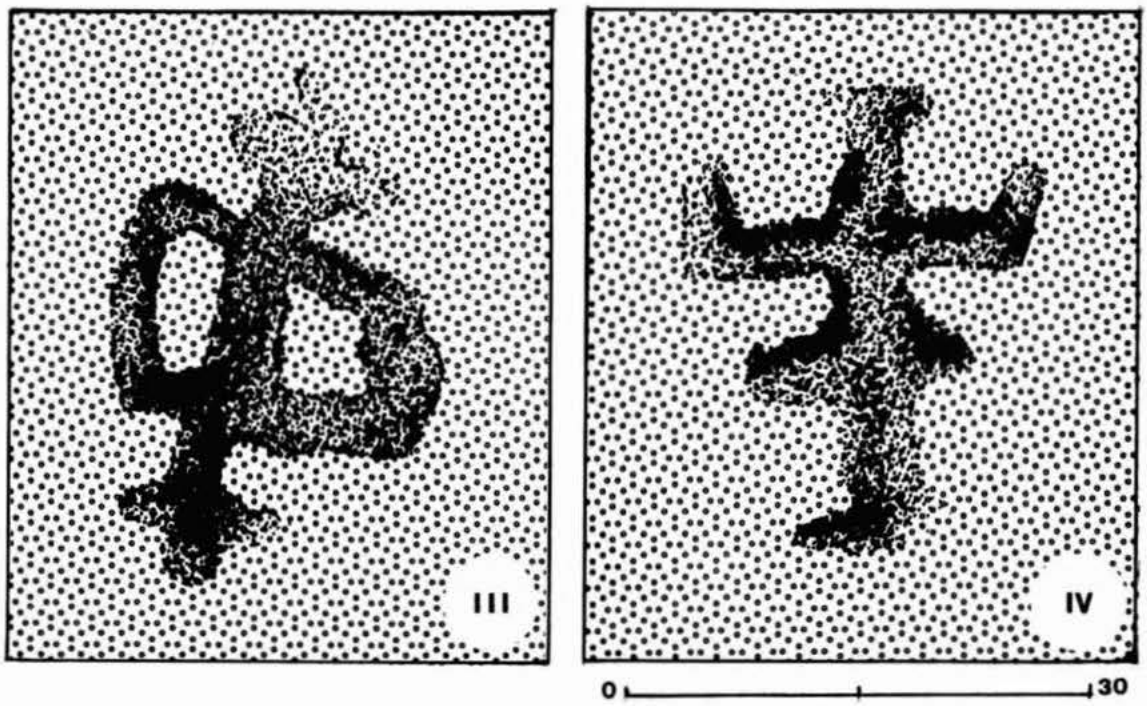


Fig. 14.- Rocas III y IV.

XXXII), y el segundo en forma de una cruz de doble brazos, de 29 cm (Roca III) (fig. 14 y lám. XXXIII). Los paralelos más cercanos para el primer grabado lo tendríamos en la Mola Remigia (Mesado y Viciano, 1994, fig. 13 nº 2); para el segundo, en la Cova de les Bruixes y en el Roquedal de los Cerradicos de la Masía de Casagranja (Ibídem, figs. 12 nº 5, y 19 nº 1), evidentes ideogramas de la figura humana, los cuales cubren un macroterritorio peninsular que se expande desde Andalucía hasta la vertiente francesa del Pirineo oriental, como podemos apreciar en el yacimiento de "Roc de les Creus", Nohedes, puesto que ambas figuras aparecen sobre una misma losa (Abelanet, 1990, pág. 23, fig. 9).

La representación en "phi", también denominada "de brazos en asa", es el "mas reproducido en número de cuantos motivos-tipo pueden dividirse las figuraciones humanas dentro del fenómeno esquemático" (Acosta, 1968, pág. 28), con gran incidencia en la pintura rupestre de Sierra Morena, quedando el motivo cruciforme (nuestra losa IV) inscrito dentro de los "ramiformes" por sus miembros superiores múltiples, "posible idea gráfica de poderío", con incidencia, igualmente, en la mitad meridional española (Ibídem, págs. 124 y 216). No sería raro que ambas figuras, físicamente cercanas en sus representaciones, respondiesen a sexos diferentes: las formas en "phi", por su ideograma circular partido, equivaldría al sexo femenino, mientras que los ramiformes serían la representación del masculino, pudiendo haber tenido en origen (cuanto menos las losas de l´Argilagar), la función de "estelas mortuorias", mientras que la Plataforma I y la Roca II pudieron ser las piedras rituales o mesas sacrales sobre las que practicar los ritos chamánicos (Jordán y López, 1995, pág. 253), pudiendo llegar al sacrificio de vidas humanas. Recordemos a

los dos individuos del Monumento I que fueron inhumados al unísono, prueba evidente de que por lo menos uno fue sacrificado para acompañar a quien pudo haber fallecido de muerte natural.

Las insculturas vasculares de las plataformas de nuestro yacimiento, especialmente las rectangulares (siempre de mayor capacidad, dominantes topográficamente, y en las que suelen tener nacimiento los canales), quedarán inmersas en el propio lenguaje esotérico del hacer de estas tierras norteñas, puesto que apenas las conocemos fuera de él. La técnica empleada en la confección de los grabados de l´Argilagar, como las de todo el conjunto de insculturas que hemos estudiado, fue la del piqueteado (más o menos compacto) de las superficies areniscas utilizando un percutor de punta, completándose el trabajo, en especial para dar anchura a los surcos de drenaje (que igual pueden ser de sección semicircular como en U), con un proceso abrasivo por lo que los impactos de la percusión directa solo se aprecian, si lo hacen, en sus fondos, "motivos tradicionalmente identificados con verdaderas serpientes" (Diez, 1993, pág. 67), y, por ello, "signo creador de vida"; pero, a su vez, "portador de muerte" (Morales, 1986, pág. 302).

Por su propia singularidad los grabados de las Rocas III y IV tendrían una cronología Eneolítica, no pudiéndose modernizar más por el simple hecho de que nada semejante existe en los innumerables pobladillos rupestres de la Edad del Bronce que conocemos (7), no ocurriendo lo mismo con los motivos cupuliformes y canalillos, temas con una enorme profundidad cronológica puesto que igualmente podemos observarlos sobre las propias losas dolménicas, caso de las existentes en l´Alt Empordà ("La Taula dels Lladres" comporta 25 cazoletas en su mayoría unidas por surcos, y el dolmen del "Pla del Dijous" tiene una complicada red de diminutos cupuliformes intercomunicados (Casanovas, 1985, págs. 138/140), como encima de monumentos cristianos modernos (8), temas que tampoco hemos observado en la provincia de Castellón en yacimientos de la segunda mitad del II° milenio a. C. Abelanet los observará, igualmente, sobre 15 cubiertas dolménicas del Pirineo Oriental (Abelanet, 1989).

Desde que por primera vez entramos en contacto con el Argilagar del Mas de García, uno de los problemas que se nos planteó fue el de si las insculturas y los monumentos funerarios eran coetáneos o no, puesto que bacinos y drenajes rupestres abundan en la Vega del Moll. En su inicio, por el E, ya los observamos en la cumbre del poblado ibérico de La Serrà del Mas de Martí (Mesado y Viciano, 1994, pág. 218), y junto al propio Argilagar, si rebasamos la menuda torrentera que delimita el yacimiento por el NO, a unos 200 m., en la propia base del cerro, hallaremos un enorme peñedo con cupuliformes y canales semejantes a los anteriores de La Serrà. También advertiremos pequeñas piquetas si abandonando el Argilagar ascendemos por las laderas del Tossal de les Roques de García, cavidades fáciles de encontrar en los bancos fracturados o rellanos de ladera de las curvas de nivel. Por tal causa, no sabremos si el contexto arqueológico de nuestro yacimiento es paralelo o no. Abogaría por el primer supuesto el hecho de haberse recogido en el interior del Monumento II las dos rocas con pocetas, aunque tampoco podemos asegurar que su función fue la misma que la de las insculturas al aire libre, puesto que presentan una superficie irregular y no comportan señales de drenaje ni de desgaste, aunque ello pueda deberse a su propio ocultamiento; pero abogaría por una cronología paralela a la manifestación dolménica de l´Argilagar, el hecho de que en un elevado porcentaje de dólmenes peninsulares (también Mediterráneos), monumentos y cupu-

(7) Pese a ello, como ya dijimos, creemos que la mayor manifestación cultual puesta de manifiesto por la técnica del repicado sobre areniscas al aire libre se produce durante el Hierro I (Mesado y Viciano, 1994, págs. 245 y 246).

(8) A la salida de Vistabella (l'Alcalaten), en su bajada al "Pla", existe una cruz de término que presenta sobre el pétreo graderío varias pocetas con sus pertinentes canales de desagüe.

liformes intercomunicados por surcos son una manifestación común que pudo tener relación con un mundo de ultratumba ligado al sol y al agua (Álvarez, 1982).

CONCLUSIÓN

De todos es conocida la pluralidad del registro dolménico peninsular cuyas secuencias materiales abarcan desde el Neolítico Final hasta la romanización, hecho que evidencia el dilatado uso que con el paso del tiempo dio el hombre a estas construcciones ciclópeas, nacidas como auténticos panteones familiares de clan, cuya cronología más amplia queda centrada en el horizonte Eneolítico precampaniforme (Mujicka, 1992, pág. 19). En algunos puntos de este mapa dolménico, caso del Valle de Gorafe en Córdoba o el de Liébana en Cantabria (citados simplemente por ser aéreas extremas), sus agrupaciones van " a responder a razones fundamentalmente económicas" (A. Diez, 1994, pág. 56), por ser valles idóneos para "el desarrollo del pastizal de diente", medios orográficos que presentan unas estribaciones con una orientación predominante en sentido E - O, hallándose sus megalitos dominando las valladas de Mediodía. Es lo que ha venido a denominarse "orientación tipo" (A. Diez, 1994, pág. 56), posiblemente fijada por su mayor insolación, microclima que a va incidir directamente en el pastizal y en la agricultura inicial de secano, lugares óptimos para asentamientos humanos semejante a los del Argilagar del Mas de García.

En los estudios sobre el fenómeno dolménico se viene incidiendo en la propia pobreza de los ajuares, que no los presentan un alto porcentaje, e incluso en la carencia de restos esqueléticos en sus vasos inhumatorios o núcleos funerarios, hecho que tanto puede deberse a los robatorios como a la descomposición de los propios depósitos. Al estudiarse los megalitos galaico-portugueses ya se apunta que es "secular y casi universal" su violación (Fábregas, 1991, pág. 226), y al estudiarse el gerundense Dolmen del Doctor Pericot se anota que no registró ni un sólo fragmento de resto antropológico, hecho que sus excavadores atribuyen "a la constitución geológica del terreno que consume los restos oseos" (Esteva y Tarrús, 1982, pág.49), monumento que sólo tributaría, fuera de la cámara, un cuchillo de sílex, y en su interior un disco de cuarzo de "tipo paleolítico". Pese a tales carencias los denominados "dólmenes, tumbas" son, en el contiguo suelo aragonés, "el elemento (formal) más característico" (Beltrán-Llorís, 1985, pág. 43).

También comportaba "El Dolmen del Doctor Pericot", de planta poligonal, las consabidas cuñas para asegurar la estabilidad de los ortostatos, siendo su uso plural en los megalitos gerundenses (Esteva y Tarrús, 1982, pág. 48). I si recordamos este dolmen es por el hecho de tener, a sólo 12 m., unas losas inclinadas, con cazoletas y canalillos intercomunicándolas, por lo que se inscribe dentro del importante conjunto dolménico de Las Gabarras, aunque tenga los ortostados hincados en la arcilla (como nuestro Monumento I), mientras el resto de los gerundenses lo hacen encastando las losas sobre regatas abiertas en la roca natural (Ibídem, pág. 51).

Posiblemente por violados, los monumentos de l´Argilagar no han proporcionado ajuar, aunque tampoco están excavados íntegramente con objeto de mantener "in situ", hasta su traslado, los ortostatos, pues hay que recordar que el Dtr. Esteve, en los apuntes que amablemente nos ha enseñado de sus prospecciones en el Baix Ebre, encontraba -aunque no siempre- los ajuares que acompañaban a las sepulturas, de cámara poligonal simple, colindando por el exterior con los propios vasos dolménicos, hecho que debemos interpretar como un ocultamiento claramente intencionado para que no fuese encontrado por los violadores de tumbas, puesto que los monumentos serían visualmente dominantes en los valles que los albergan (fig. 2).

No consideramos piezas de ajuar las areniscas con cazoletas del Monumento II, pues más bien parecían piedras de relleno. Fábregas, al estudiarlas, recuerda que solamente el dolmen de Carvalhas Alvas tributó en el interior de la cámara una de estas piezas, habiéndose recogido el resto: o bien en la superficie de los túmulos del NO peninsular (seis ejemplares), o entre las tierras de los inicios de los corredores (las dos piedras con cazoletas del Monte Pirleo 2), anotando igualmente que pudiera tratarse de un simple material de relleno (Fábregas, 1991, pág. 206). No disponiendo en la Península de otros paralelos cita los de diversos monumentos británicos, donde también aquí las piedras con cazoletas suelen recogerse en los "cairns" o círculos externos, por cuanto "es difícil plantearse la cronología de estos artefactos" (Ibídem, págs. 206 y 207).

Parece evidente que el megalitismo constituyó una moda, que nacida en la costa Atlántica (en la Bretaña Francesa las dataciones por el C-14 la elevan alrededor del 4000 a. C. (9)) se expande con fuerza por el resto de los Horizontes Culturales Europeos, impactando sobre el mundo Eneolítico y alcanzando en la Cultura de Los Millares el 2430 a.C. (Beltrán-Llorís, 1987, pág. 43), y, como ha sido dicho, sería "el resultado de un sistema de creencias y necesidades culturales" que, prácticamente, cubre Europa (Mujika, 1992, pág. 11)

La Comunidad Valenciana venía distinguiéndose del resto peninsular por la carencia de construcciones megalíticas, vacío que era atribuido a "una originalidad de la Prehistória reciente en nuestras tierras", suponiendo que el "fuerte substrato Neolítico impidió, o cuanto menos obstaculizó el desarrollo que venía produciéndose en otras áreas peninsulares" (Bernabeu 1988, pág. 41). Y es que las similitudes intrínsecas entre el mundo megalítico -en general- y el que se refleja en los enterramientos múltiples de los hipogeos valencianos durante el Eneolítico es el mismo (Tarradell, 1965, pág. 57). Ello parece cierto para un momento tan avanzado, pero estamos convencidos de que el megalitismo reflejado en el Argilagar de Morella entronca mucho mejor, ya lo hemos comentado, con ese horizonte Neolítico detectado por el Dr. Esteve Gálvez en el Baix Ebre, con enterramientos similares al de nuestro Monumento I (de cámara poligonal simple), entre cuyo ajuar, también escaso, destaca un vaso globular -hoy en su colección particular- que presenta como única decoración moldurada, en los arranques de sus acintadas asillas, "bigotis". De tales trabajos, que permanecen inéditos, aunque terminan de cederse para su revisión y publicación al Servicio Arqueológico del Museo de Amposta, se conoce el hallazgo del Pla d'Empuries, Amposta-Tarragona. En él, junto a tres losas verticales cuyas dimensiones "oscilan entre 68 y 55 cm. de ancho y 52 y 70 de alto", hincadas poligonalmente, fueron detectados "despojos humanos, muy alterados y meteorizados". Tal era su descomposición que no se pudo "deducir con absoluta claridad la exacta posición del cadáver". Su ajuar lo componía un collar, encontrado "in situ", formado por 33 piezas discoidales de pizarra y 18 de calaita, más "un vaso cerámico ovoide, con alto cuello cilíndrico, que en su tercio superior lleva a modo de asas dos pequeños tetones perforados en sentido vertical", sepultura megalítica que el Dtr. Esteve sitúa alrededor del 3000 a. d. C. (Esteve-Gálvez, 1952, págs. 18 y 19), cuyos paralelos han sido recientemente señalados en la Necrópolis de la Mina de Vallfera (Mequinenza, Zaragoza), correspondiente al "neolítico medio-final", con dos sepulcros de inhumación con cámaras de aspecto circular (sepultura 1) y poligonal simple (sepultura 2), "formadas por grandes losas calizas delimi-

(9) También habremos de tener presente las dataciones radiocarbónicas obtenidas en monumentos de la fase antigua, con cámaras poligonales simples, del NO peninsular (As Rozas, Chan da Cruz o Pena Mosqueira), en torno al último tercio del IV° milenio a C. (Fábregas, 1991, pág.258), cronología que creemos válida, cuanto menos, para nuestro Monumento I.

tando espacios de 2 m. de diámetro" (Beltrán-Lloris, 1985, pág. 37). El sepulcro 2 poseía una inhumación doble (adulto y niño) con un ajuar compuesto por cuentas de "dentalium" y discoideas de "cardium", brazaletes de pecten, hachas líticas y materiales cerámicos (Beltrán-Lloris, 1985, pág. 37; Royo, 1986, pág. 21 y ss.).

También en Aragón se incide en la "extrema pobreza" de los ajuares que comportan los conjuntos dolménicos (Beltrán, 1985, pág. 48), y cuando se enumeran los restos antropológicos tan sólo son listados los de "Piedra Vasar" (varios huesos y un diente), "Cueva de Tella" (fragmentos de cráneo), y "restos" de tres individuos en "La Caseta de la Bruja" (Ibídem, pág. 49). También en el importante conjunto de "Les Gabarres" se comprobó "la ausencia casi absoluta (de restos antropológicos) pues solamente encontramos dos fragmentos minúsculos en el sepulcro nº 25. Incluso las piezas dentarias que tanta resistencia ofrecen a la descomposición, han desaparecido" (Esteva, 1965, pág. 12). Tal pobreza se viene atribuyendo a poblaciones pastoriles "de hábitos ciertamente sencillos" (Ibídem, pág. 49), sencillez que contrasta con la monumentalidad de sus panteones. No va a ocurrir lo mismo en la región de Gorafe (Granada), en donde excavados 198 dólmenes se registraron restos de 224 individuos, hecho que pudiera deberse a una clara influencia de Los Millares (García, 1959, pág. 108). Para este último investigador, la falta de ajuar, unido al tipo sencillo de los monumentos (el de planta poligonal sin corredor), se debería a un "cierto grado de arcaísmo" (Ibídem, pág. 107).

Por novedoso, llamamos la atención del bacino moldeado en el subsuelo del Monumento I, cuyo fondo máximo estaba desplazado hacia la losa nº 1. Ignoramos cual sería su fin, aunque pudiéramos pensar en un receptáculo que pudo servir para facilitar a la pareja inhumada el tránsito de esta vida hacia una prolongación telúrica subterránea; o en un simple drenaje de las humedades de la cámara funeraria, hacia el exterior. Nada parecido hemos encontrado en la extensa bibliografía sobre excavaciones dolménicas a no ser que pueda tener paralelos rituales con algunos bacinos labrados en la roca de los fondos dolménicos, caso del encontrado en el dolmen de Canet d´Adrí o de la Mota (Esteva, 1985, pág. 95).

En Castellón pudiera darse un hecho ya observado en el Alto Aragón, en donde se presentan dos áreas claramente delimitadas: una en el prepirineo ribagorzano con cotas inferiores a los setecientos metros en donde se dan las construcciones megalíticas de mayor tamaño; y otra en el foco pirenaico, alrededor de los mil m.s.n.m., en donde se concentran las construcciones megalíticas menores (Beltrán, 1985, pág. 45). En la zona Norte de nuestra Comunidad, ocurre algo similar, pues mientras en l´Argilagar, con cotas de unos mil metros, tales monumentos son de "cariz menor", en Almenara (La Plana Baixa) , a escasos kilómetros del Mediterráneo, el conjunto de bloques pétreos organizados que tenemos en estudio es de "cariz mayor". Tal distinción pudiera ser aquí casual, puesto que el grupo dolménico de Amposta, con cotas similares a las de Almenara, presenta unas construcciones semejantes a las del Argilagar. Tampoco habríamos de olvidar el menhir oculado (denominado popularmente La Pedra de Santa Anna), de Vilafamés (La Plana Alta), hoy en el "Museo del Vino" de esta población (Mesado y Viciano, 1994, pág. 212, fig. 9 nº 1), cuyo primigenio emplazamiento habríamos de rastrear por si en sus aledaños existen otros restos megalíticos. Son, pues, tres los puntos (Morella, Almenara y posiblemente Vilafames) que se adentran hacia el corazón valenciano, en donde habríamos de prospectar enclaves geográficos similares en busca de estas novedosas , aquí, construcciones dolménicas, siempre emplazadas por áreas geográficas pródigas en recursos agricologanaderos, puntos de seculares vías de comunicación y de transhumancia. En este sentido tendremos que recordar la

cista megalítica de "L´Aixebe", en término del municipio de Sagunto, donde en 1956, al roturar un campo de algarrobos, a un metro de profundidad, se encontró una "fosa formada por cinco irregulares losas de rodeno, dos de ellas, de 1,70 m. de largo por 1 metro de ancho, que junto con otras dos de 1,30 por 1 metro, formaban los lados de la sepultura, de traza rectangular, y la quinta losa, partida en dos porciones irregulares, tapaba la fosa". Su interior contenía un par de esqueletos superpuestos, encogidos, poseyendo como ajuar cuatro hachas de piedra pulida (Hernández, 1956, pág. 18).

Burriana - Morella, diciembre de 1997.

BIBLIOGRAFÍA

ABELANET, J. 1989: "Les roches gravées Nord Catalanes". Centre de Recerques i d'Estudis Catalans, 5. Universitat de Perpinyà. Revista Terra Nostra. Prada.

ÁLVAREZ, A. 1982: "Los petroglifos de Campo Lameiro". Tesis de Licenciatura, inédita. Universidad de Santiago.

ANDRÉS, J. 1994: "Aportaciones a la Arqueología de Els Ports. Hallazgos y yacimientos Arqueológicos inéditos del término municipal de Morella". A.P.L. vol. XXI. 155/186. S.I.P. Valencia.

BLASCO, Mª.C. 1997: "Prehistoria y Primeras Civilizaciones", en Historia del Arte Español, Los Orígenes, vol. I. Edit. Planeta S.A. Barcelona.

BELTRÁN-LLORIS, M. 1985: "El megalitismo". Historia de Aragón, tomo I. Guara Editorial.

BERNABEU, J. 1988: "Los inicios de la metalurgia y la edad del bronce". Historia del Pueblo Valenciano. "Levante" T. I. 41/60. Alzira.

CASANOVAS, A. 1985: "Dos dòlmens amb gravats al Port de La Selva (Alt Empordà). Aportació a l'estudi dels gravats rupestres catalans". Homenatge al Dr. J.Mª Corominas, Volum II. Quaderns del Centre d'Estudis Comarcals de Banyoles.

CASTANY, ESTANY i GUERRERO, 1994: "La cambra pirinenca de Santes Masses. Un sepulcre col.lectiu del bronze antic, Pinell, Solsonès". Memòries d'Intervencions Arqueològiques a Catalunya, 14. 1/43. Generalitat de Catalunya, Departament de Cultura.

ESTEVA, L. 1965: "Sepulcros megalíticos de las Gabarras (Gerona), II". Corpus de Sepulcros Megalíticos. España, Fascículo 4. 1/26. I.E.P. del C. S. I. C. Gerona.

ESTEVA, L. y TARRÚS, J. 1982: "Dolmen del Doctor Pericot (Fitor-Fonteta)". Cypsela, IV. 45/59. Centre d'Investigacions Arqueològiques. Girona.

ESTEVA i SANZ, 1985: "El dolmen de Canet d'Adri o de la Mota". "QUADERNS" Vol. II. 95/116. Homenatge al Dr. Josep Maria Corominas. Quaderns del Centre d'Estudis Comarcals de Banyoles.

ESTEVE-GÁLVEZ, F. 1956: "Investigaciones arqueológicas en las terrazas cuaternarias del curso inferior del Ebro. Itinerario primero: de Amposta a la Carrova y Camp Redó". Noticiario Arqueológico Hispánico, III y IV. 14/26. Cuadernos 1-3. Ministerio de Educación Nacional, Dirección General de Bellas Artes. Madrid.

FÁBREGAS-VALCARCEL, R. 1991: "Megalitismo del Noroeste de la Península Ibérica. Tipología y secuencia de los materiales líticos". Aula Abierta 58. U.N.E.D. Madrid.

GAMUNDI, S. 1991: "Morella. Guía del Antiguo Término". Ajuntament de Morella.

GAMUNDI, S. 1994: "La comarca de Els Ports. Su Patrimonio y sus gentes". Fundació 50 Sexeni. Morella.

GARCÍA, M. y SPAHNI, J.C. 1959: "Sepulcros megalíticos de la región de Gorafe (Granada)". A.P.L. vol. VIII. 43/114. S.I.P. Valencia.

HERNÁNDEZ, M. 1962: "Descubrimientos. Por el Centro Arqueológico Saguntino". ARSE, nº 7. Págs. 18 y 19. Sagunto.

JORDÁN, J.F. y LÓPEZ, J. 1995: "El campo de petroglifos de el Cenajo (Hellín, Albacete)". Actas del XXIII Congreso Nacional de Arqueología, 249/258. Elche.

MESADO, N. 1969: "Yacimientos arqueológicos de Burriana (Castellón)". A.P.L. vol.XII. 177/204. S.I.P. Valencia.

MESADO, N. y VICIANO J.L. 1994: "Petroglifos en el Septentrión del País Valenciano". A.P.L. vol. XXI. 187/276. S.I.P. Valencia.

MORALES, J.L. 1986: "Diccionario de iconología y simbología ". Taurus Ediciones, S.A. Madrid.

MUJIKA. J.L. 1993: "Los dólmenes simples del País Vasco. Aspectos constructivos y cronológicos". ILLUNZAR -94. Jornadas de Arqueología Megalítica. Gernika, Sepbr. 1992. Asociación Cultural de Arqueología AGIRI. Gernika-Lumoko. Udala.

PIEL, J.L. 1989: "Instrumental Prehistórico, forma, fabricación utilización" II. Masson, s.a.

QUEROL, E. 1991: "Els noms de les denes i dels masos del terme de Morella". Miscel.lània dedicada a la memòria de Mossén Manuel Milián Boix (Morella, 1908-1989), Amics de Morella i Comarca. Morella.

ROYO, J.I. 1986: "La necrópolis prehistórica del Barranco de la Mina Vallfera (Mequinenza, Zaragoza)". Arqueología Aragonesa 1984. Zaragoza.

ROYO, J.I. y GÓMEZ, F. 1991: "Los grabados de la Masada de Ligros (Albarracín, Teruel). II campaña". Arqueología Aragonesa, 1986-1987. Diputación General de Aragón, Departamento de Cultura. Zaragoza.

TARRADELL, M. 1965: "Història del País Valencià". Vol. I. 7/182. Edicions 62. Barcelona.

ANEXO I. ESTUDIO HISTOLÓGICO DE LOS ESQUELETOS PROCEDENTES DE LA CÁMARA Nº I DEL "ARGILAGAR DEL MAS DE GARCÍA",

por LUÍS VTE. TAMARIT MONTESINOS*

Diferentes muestras de los huesos largos de los esqueletos marcados NE y SO fueron descalcificadas con ácidos minerales diluidos (nítrico y clorhídrico), neutralizadas e incluidas en parafina, previo procesamiento con un aparato automático VIP 2000 de Bayer.

Los cortes efectuados a 5 Mu fueron teñidos con Hematoxilina-Eosina, tricrómico de Masson, técnicas de plata (reticulina y metenamina) y azul directo, variante Picrosirius de Junqueira (1) para luz polarizada. Los resultados se exponen a continuación.

Histológicamente, a juzgar por la buena lamelación del tejido óseo compacto y de las líneas de cementación observadas no se objetivan lesiones ante-mortem en las muestras analizadas. Las osteonas, salvando los artefactos producidos por la degradación post-mortem (diagenesis) muestran una estructuración dentro de límites normales. También se aprecia perfectamente la lamelación del tejido óseo compacto en las fotos con luz polarizada (fig. 9 y 10) espacialmente, así como en la tinción de plata-metenamina (fig. 9). Las llamadas líneas de cementación, más o menos rectilíneas o con ligeras muescas, indican que el proceso de remodelación ósea por las Unidades Básicas Multicelulares (BMU) (2) es normal. En las tinciones de Hematoxilina-Eosina se ven en imagen positiva (fig. 2 y 3), mientras que en las tinciones de plata en imagen negativa (fig. 5, 7 y 10).

Los cambios post-mortem son los más importantes encontrados en los huesos estudiados. Las diferencias observadas en las muestras NE y SO son más bien de grado, ya que los huesos NE muestran una mayor degradación o desintegración por los efectos de los agentes externos (fenómenos de tunelización fúngica osteoclásica, recristalización, etc.), en los que intervienen también factores tales como la acidez del suelo o condiciones del terreno (vegetación, etc.), factores mediambientales (humedad, temperatura, etc.). Todos ellos importantes en el proceso de recristalización y fosilización del tejido óseo.

El proceso de diagenesis puede afectar tanto a la materia orgánica (fermentación de aminoazúcares por hongos y bacterias, tunelización fúngica osteoclásica), como a la materia mineral ("cristalización-recristalización", "cracking").

El "cracking" (3) no es más que el resultado de la degradación química del hueso debido a la neoformación de cristales de fosfato cálcico y/o pirofosfato como consecuencia de la hidrólisis ácida inicial de la hidroxiapatita y la recristalización por intercambio de iones fosfato con iones ferroso-férricos para formar cristales de fosfato férrico hidratado (Fe_3 [HPO_4] x8 H_2O), llamados

* Departamento de Anatomía Patológica. Hospital La Fe de Valencia.

(1) L.C.U. JUNQUEIRA: "Differential histologic diagnosis of osteoid. A study of human osteosarcoma collagen by the histochemical picrosirius polarization method". J. Pathol. 148: 189-196, 1986.

(2) P. BALDET, C. MARCELLI y G. LÓPEZ: "Le concept de Remodelage Osseux". En L. TEOT, J. VIDAL y J. DOSSA (eds.): *Le Tissue Osseux*. Sauramps Medical, Montpellier, 1989, pp. 62-64.

(3) G. GRUPE y U. DRESSES-WERRINGLOER: "Decomposition Phenomena in thin sections of excavated human bones". En G. GRUPE y A.N. GARLAND (eds.): *Histology of ancient human bones: methods and diagnosis*. Springer-Verlag, Berlin, 1993, pp. 27-36.

cristales de "vivianita", fenómeno que suele acompañar al del "cracking". Es este un proceso de diagenesis químico, pero también se asocian procesos físico-químicos tales como la formación de los llamados "compuestos de inclusión" que no es más que un intercambio no iónico de cristales de minerales del suelo que se encajan mutuamente entre sí y con los que quedan en el tejido óseo aprovechando los huecos que previamente ocupaban los de la hidroxiapatita hidrolizada.

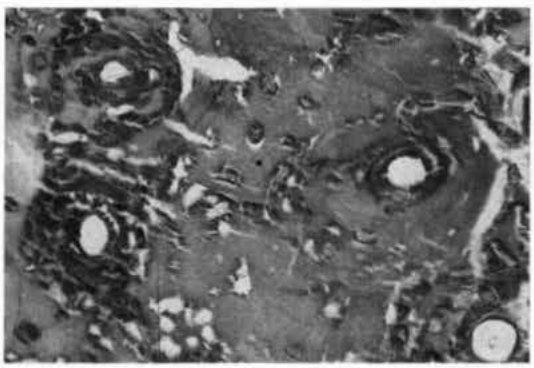
Estos fenómenos de "recristalización" tanto iónicos como no iónicos son muy importantes en el proceso de fosilización del tejido óseo, que lógicamente depende del tiempo, además de los factores mencionados.

En los cortes histológicos la "recristalización" se ve bien especialmente en la superficie cortical, que está en contacto directo con el medio ambiente (fig. 2, 6 y 12).

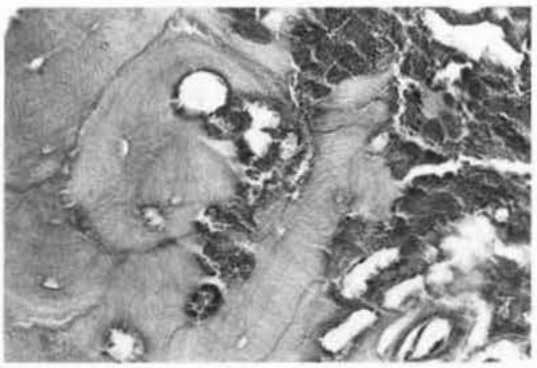
En resumen, los huesos NE (fig. 1 a 9) muestran una mayor actividad diagenética organomineral que los SO, sobre todo por hidrólisis ácida debida a la acción fungo-bacteriana, mientras que los SO no presentan cristales de pirofosfato en tanta cantidad, aunque sí fenómenos de "cracking" por interacción química con iones ferroso-férricos y consiguiente formación de cristales de "vivianita".

Los fenómenos reparativos de recristalización han sido más efectivos en los huesos SO (fig. 10 a 13), quizás por el mayor drenaje de zonas húmedas y ácidas del propio lecho donde yacían los huesos. Lo que ha permitido que éstos conservaran un menor grado de humedad y, por tanto, de acidez.

La estructura histológica y biológica ante-mortem, a juzgar por el patrón estructural de los sistemas de Havers y de la remodelación básica multicelular (BMU) está dentro de límites normales en ambos huesos NE y SO.



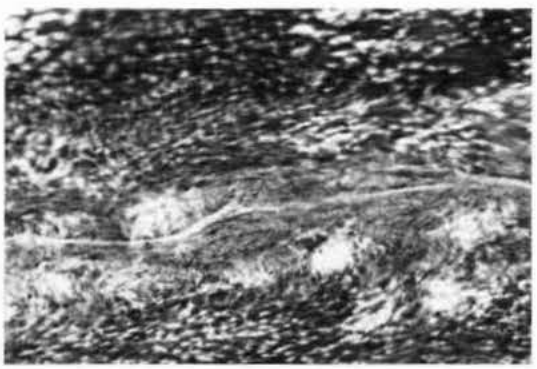
1



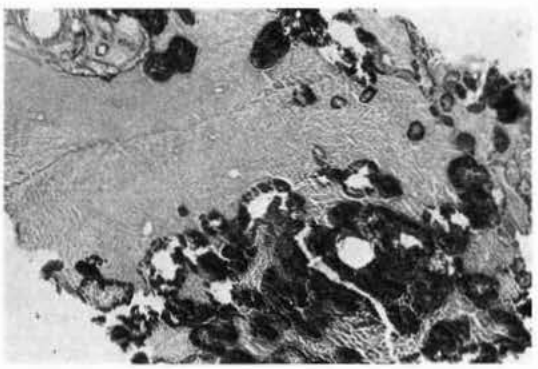
2

3

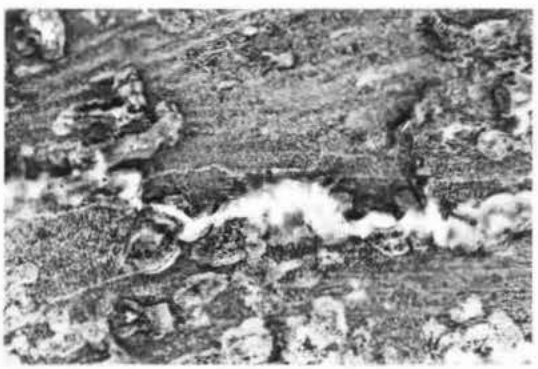
4



5



6



7

Fig. 1.- Áreas de desmineralización de la hidroxiapatita por hidrólisis ácida fungo-bacteriana alrededor de los conductos de Havers con la consiguiente recristalización de los fosfatos liberados y productos de oxidación de éstos (pirofosfatos).

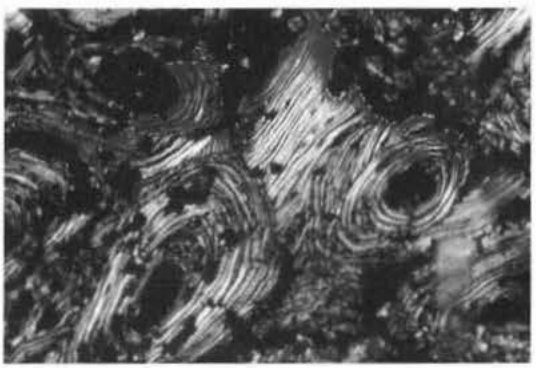
Fig. 2 y 3.- Imágenes similares a la fig. 1. En la fig. 3 se ven las líneas de cementación teñidas positivamente con H-E entre dos canales vasculares.

Fig. 4.- Tunelización fúngica osteoclásica y áreas de rarefacción ósea por pérdida de materia organo-mineral. La franja central se ha conservado en mejor estado. (Tricrómico de Masson.)

Fig. 5.- Microcavitación rarefactiva que remeda osteoceles producida por degradación organo-mineral conteniendo probablemente "compuestos de inclusión" cristalinos. Una línea de cementación atraviesa a lo largo de una trabécula del hueso compacto, evidenciada en tinción negativa (Plata-metenamina).

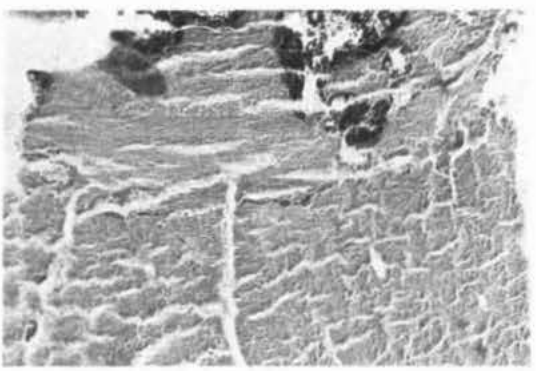
Fig. 6 y 7.- Imágenes similares a las figuras 1, 2 y 3, si bien con tinciones diferentes: la fig. 6 con plata-metenamina, y la fig. 7 con tinción de plata para reticulina. En ésta se ven algunas líneas de cementación.

8

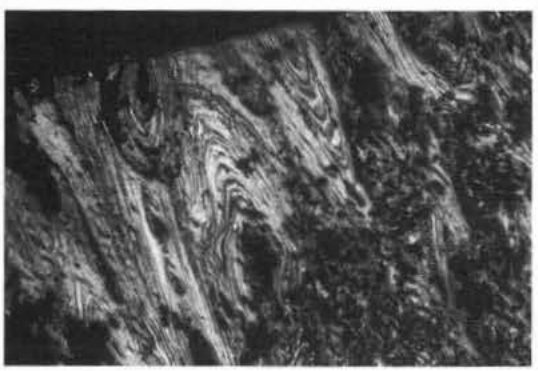


9

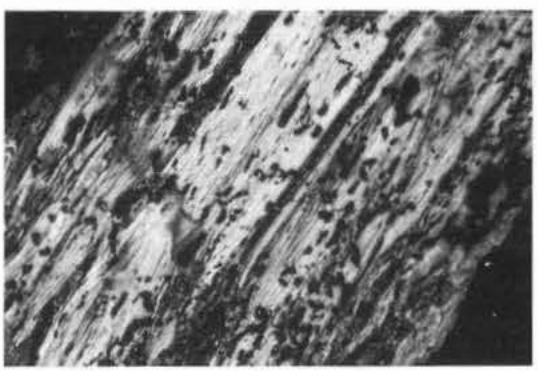
10



11



12



13

Fig. 8 y 9.- Tejido óseo compacto mostrando rarefacción organo-mineral por tunelización fúngica osteoclásica alternando con zonas densas, opacas a la luz polarizada que representan productos de recristalización.

Fig. 10.- Tunelización fúngica osteoclásica habitada en hueso compacto con buena preservación de la estructura lamelar. En el centro un canal vascular erosionado por diagenesis organo-mineral. Una línea de cementación separa la interfase de remodelación trabecular.

Fig. 11.- "Cracking" y fisuración del tejido óseo por formación de cristales de vivianita.

Fig. 12.- Diagenesis mineral con recristalización, proceso descrito en la fig. 1.

Fig. 13.- Microcavitación rarefactiva, similar al de la fig. 5, junto a fenómenos de recristalización. Un pequeño trayecto de la superficie externa muestra un frente de desmineralización por la erosión mineralo-diagenética.

ANEXO II. RELACIÓN DE LAS PIEZAS DENTALES PROCEDENTES DEL ESQUELETO S.O. DE LA CÁMARA Nº I DEL "ARGILAGAR DEL MAS DE GARCÍA", por J. Fco. Ballester

Procedente de las excavaciones efectuadas por el Departamento de Arqueología del Museu Arqueològic Comarcal de la Plana Baixa, en el "Monumento I" del Argilagar del Mas de García de Morella, se nos entregan, para su simple catalogación, 18 piezas dentales, distribuidas como sigue:

–Un incisivo central superior derecho (11), con ausencia de caries y abrasión Tipo III.
–Un incisivo lateral superior derecho (12), con ausencia de caries y abrasión Tipo III.
–Un canino inferior izquierdo (43), con ausencia de caries y abrasión Tipo III.
–Un canino superior derecho (13), con ausencia de caries y abrasión Tipo III.
–Cinco premolares, con ausencia de caries y abrasión Tipo II.
–Nueve molares, cuatro superiores y cinco inferiores. El único molar íntegro es el 18, por lo que hay que suponer que nunca erupcionó, por cuanto tendríamos dos hipótesis: que pudiera tratarse de un cordal incluido, o que el individuo inhumado aquí murió antes de los 20 años. En los tres molares superiores hay ausencia de caries, presentando una abrasión del Tipo I; en los cinco inferiores ocurre lo mismo, aunque la abrasión es del Tipo II, según la clasificación de Herd y Périer.

En líneas generales todas las piezas presentan un proceso erosivo post-mortem muy marcado, habiendo perdido el esmalte coronario y el cemento de la dentina radicular. Tanto coronas como raíces, a simple vista, aparecen con alteraciones morfológicas producidas por múltiples corredores laberínticos colmatados por concreciones térreas, efecto de la abrasión erosiva debida, posiblemente, a la falta de una cubierta en esta arquitectura de cariz dolménico, por cuanto los esqueletos de sus dos inhumados han perdido grandes zonas óseas.

Otros datos a destacar son el uniforme desgaste oclusal de las piezas, indicativo de una masticación correcta aunque rica en silicatos, dieta propia de un horizonte Neolítico que ha incorporado masivamente las gramíneas molturadas en molinos cuyo desgaste introduce arena en la harina integral resultante; y que ninguna de las 18 piezas presentan patologías, estando libres de caries, tanto éstas como las piezas del cráneo del individuo contiguo, hecho que pudiera deberse a una dieta muy baja en azúcares elaborados.

ANNEX III. DATACIÓ RADIOCARBÒNICA D'OSSOS HUMANS DEL DOLMEN I DE L'ARGILAGAR DEL MAS DE GARCIA, per JOAN S. MESTRES I TORRES*

Amb la finalitat de procedir a la seva datació, el Laboratori de Datació per Radiocarboni de la Universitat de Barcelona ha rebut del senyor Norberto Mesado Oliver del Museu Arqueològic de la Plana Baixa una mostra de material ossi d'origen humà provinent del jaciment anomenat *L'Argilagar del Mas de Garcia* situat a Morella (Els Ports).

1. OBJECTE DE LA DATACIÓ I DESCRIPCIÓ DEL MATERIAL REBUT

El material ossi datat prové de la cambra sepulcral ocupada per les restes de dos individus del Dolmen I. Per l'estructura del dolmen i el material lític trobat en el context arqueològic, aquest es pot atribuir a finals del Neolític. L'objecte de la datació per radio-carboni és doncs datar aquest moment cronocultural alhora que el megalitisme al nord del País Valencià.

El material va arribar en dues porcions corresponents a sengles trameses, de 297 i 295 g, i estava constituït per fragments d'ossos de longitud inferior als 15 cm coberts d'una fina capa de terra fortament adherida a la seva superfície.

2. TRACTAMENT DEL MATERIAL

Els materials objecte de datació se sotmeten a un tractament que té per finalitat eliminar els components aliens a la seva pròpia naturalesa i la contaminació procedent de l'exterior causada per compostos químics d'edat no definida i conservar, amb la major integritat possible, els constituents representatius de l'edat del material datat. En el cas del material ossi, atès que el col·lagen no és susceptible de bescanvi de carboni amb el medi exterior, és un constituent que compleix aquells requisits. En conseqüència, la finalitat del tractament químic del material ossi és l'extracció del col·lagen i la seva recuperació amb un grau de puresa tan elevat com sigui possible. En tractar la primera porció del material present es va observar que el contingut de col·lagen era molt baix i per aquest motiu es va intentar també la datació d'altres fraccions del material ossi: els carbonats i la matèria orgànica no proteica. Tot i reconeixent el risc que aquestes fraccions estiguessin contaminades i que la contaminació no es pogués eliminar, es va intentar la seva datació per tenir dates alternatives en cas d'impossibilitat de l'ús del col·lagen per la seva escassetat o bé per reforçar el valor de la data obtinguda del col·lagen en cas d'obtenir un resultat poc precís.

Els fragments d'ossos es van raspallar superficialment amb un raspall metàl·lic per eliminar la pàtina adherida a la seva superfície i els fragments es van fracturar per tal de detectar la possible presència de terra, arrels o altres elements estranys en el seu interior. El material net procedent de cadascuna de les porcions, amb un pes de 289 i 277 g, es va moldre a una granulometria inferior a 250 mm. El material mòlt procedent de la primera porció es va tractar amb àcid clor-

* Laboratori de Datació per Radiocarboni. Universitat de Barcelona.

hídric 2M per tal d'eliminar la fracció mineral i els possibles carbonats procedents de la circulació d'aigües. El residu insoluble, constituït majoritàriament per col·lagen, la resta de matèria orgànica i les petites restes de terra que poguessin romandre a la trama trabecular de les epífisis, es va tractar amb solució reguladora a pH 3 a 90 °C durant 18 hores amb la finalitat de produir la hidròlisi del col·lagen a gelatina i aconseguir així la seva dissolució. Finalment, evaporant la solució resultant de la hidròlisi es va obtenir un residu constituït per gelatina, apte per a la datació. La quantitat de gelatina recuperada va ser de 3,1 g que representa un rendiment de només un 1%. Davant del baix rendiment en gelatina, es va reservar també per a la datació el residu insoluble de la hidròlisi del col·lagen a gelatina que conté la matèria orgànica no proteica.

El material mòlt procedent de la segona porció es va utilitzar també per a la datació de la fracció carbonat per a la qual cosa es va atacar en un recinte tancat i prèviament evacuat amb àcid fosfòric 2M i es va recollir el diòxid de carboni resultant de la descomposició dels carbonats. El residu de l'atac amb àcid fosfòric es va rentar fins a la neutralitat i seguint el mateix procediment descrit per a la primera fracció es va extreure el col·lagen i es va reservar el residu de la seva hidròlisi.

3. PREPARACIÓ DE LA MESURA RADIOMÈTRICA. SÍNTESI DEL BENZÈ

Atès que la mesura del contingut de radiocarboni no és possible efectuar-la directament sobre les fraccions de l'os prèviament separades, aquestes es transformen en un compost químic adequat que permeti dur a terme la mesura de l'activitat per escintil·lació líquida. A continuació es descriu el procediment químic que condueix a la prepara-ció d'aquest compost químic: el benzè.

Els respectius residus de matèria orgànica resultants de l'extracció del col·lagen i els de gelatina resultants de l'evaporació de la solució resultant de la hidròlisi del col·la-gen procedents de cadascuna de les porcions es van reunir i es van cremar en tub de combustió sota corrent d'oxigen. El diòxid de carboni resultant de la descomposició dels carbonats i el diòxid de carboni resultant de les combustions, convenientment purificat i sec, es va deixar un mes en espera perquè es produís el decaïment radioactiu del ^{222}Rn que el pogués acompanyar. Transcorregut aquest temps, es va mesurar l'abundància isotòpica del ^{13}C del material per espectrometria de masses en una petita mostra de diò-xid de carboni. Posteriorment, el diòxid de carboni restant es va reduir amb liti metàl·lic a carbur de liti, aquest es va hidrolitzar a acetilè amb aigua de baix contingut de triti i, finalment, l'acetilè es va trimeritzar catalíticament a benzè.

4. MESURES RADIOMÈTRIQUES

La mesura del contingut de radiocarboni present en el benzè producte de les síntesis descrites es realitza mitjançant una tècnica radiomètrica, l'escintil·lació líquida. Per tal de mesurar l'activitat del benzè es prepara la solució de mesura, pesant-ne 5,00 ml que s'afegeixen a vials de vidre de baix contingut en potassi juntament amb les quantitats adequades dels escintil·ladors Bu-PBD i Bis-MSB en forma sòlida, prèviament pesades. Si la quantitat de benzè obtinguda de la síntesi és insuficient, el benzè producte de la síntesi es dilueix gravimètricament amb benzè inactiu grau Reactiu Analític fins a 5,3 ml i amb aquesta mescla hom prepara la solució per a la mesura de l'activitat de la manera explicada prèviament.

Com a substància patró per a la mesura de l'activitat inicial s'utilitza *Àcid Oxàlic II*, subministrat pel National Institute of Standards and Technology (USA), el qual s'oxida a diòxid de carboni amb solució de permanganat potàssic i posteriorment es transforma en benzè de manera idèntica a la de les mostres (1). La preparació de la solució per a la mesura de l'activitat inicial es duu a terme també de manera idèntica a la de les mostres.

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

Les mostres, dos patrons d'activitat inicial i els dos blancs de referència per a la mesura del fons es compten durant un temps mínim de 36 hores cadascun, dividides en intervals de 40 minuts en un comptador de centelleig líquid LKB-Wallac 1217 Rackbeta. L'eficiència de la mesura es determina per a cada interval a través d'una corba de cali-bratge de l'eficiència en funció de l'extinció, prèviament establerta amb patrons d'activitat similars a les mostres i preparats al mateix laboratori (1).

5. RESULTATS I DISCUSSIÓ DE LA MESURA RADIOMÈTRICA

Els resultats de la mesura de l'abundància isotòpica del ^{13}C ($d^{13}C$) i els resultats del compte i la mesura de la radioactivitat, juntament amb la seva incertesa expressada en forma d'una vegada la desviació típica (1), per a cadascuna de les fraccions es presenten a la Taula I. Tot i que els valors de l'abundància isotòpica del ^{13}C són normals per a les fraccions carbonat i col·lagen (2), l'activitat del radiocarboni en aquesta fracció és més gran que en les altres dues fraccions. Això demostra l'existència de bescanvi isotòpic entre els ions carbonat de l'os i els del medi exterior dissolts en les aigües d'acord amb les apre-ciacions fetes en l'informe de l'estudi histològic (3) i també la presència de matèria orgànica més jove adquirida a través de processos post-deposicionals. Aquests fets inhabiliten les fraccions no proteiques per a la datació i aquesta s'haurà de basar exclusivament en el resultat de l'anàlisi del col·lagen.

TAULA I

Fracció	$\delta^{13}C$ (‰)	Quantitat de benzè mesurada (g)	Taxa de compte (cpm)	Fons (cpm)	Taxa neta compte (cpm)	Eficiència del compte (%)	Taxa de de compte normalitzada del benzè mostra(1), A_{sN} (cpm/g)	Taxa de de compte normalitzada del benzè patró(1), A_{0N} (cpm/g)
Carbonat	-10.59	3,6359	25,43 ±0,11	2,956±0,046	22,48 ± 0,12	72,899 ±0,012	8,235±0,043	10,862±0,049
Col·lagen	-21,17	1,6247	10,270±0,068	3,020±0,046	7,251±0,083	72,9032±0,0053	6,074±0,069	10,862±0,049
Matèria orgànica no proteica	-23,40	0,51383	5,815±0,051	2,934±0,046	2,880±0,069	72,9015±0,0074	7,66 ±0,18	10,862±0,049

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

$$R = (T_{1/2} / \ln 2) \times \ln (A_{oN} / A_{sN})$$

L'aplicació d'aquesta equació als resultats de la mesura radiomètrica de la fracció col·lagen permet calcular la data radiocarbònica. El resultat de la datació (6) i el codi del resultat, assignat pel Laboratori, es el següent:

Ossos humans procedents del Dolmen I	**UBAR-520**	**4670 ± 100 BP**

Els presents resultats només donen fe de les mostres rebudes.

6. CALIBRATGE DE LES DATES RADIOCARBÒNIQUES

La datació per radiocarboni es basa en una hipòtesi fonamental que és la suposició que el contingut específic de radiocarboni present en els materials susceptibles de datació s'ha mantingut constant en el transcurs del temps. Com que aquesta hipòtesi no és totalment exacta, sinó que hi ha hagut fluctuacions d'aquest contingut, les edats calculades sobre la base d'aquesta hipòtesi tenen un caràcter convencional, ja que presenten desviacions respecte les edats expressades en la escala cronològica solar i defineixen l'anomenada escala cronològica radiocarbònica. Mesurant l'edat radiocarbònica d'anells d'arbres d'edat coneguda a través de la dendrocronologia, s'han establert unes corbes, que actualment abasten els darrers 11.390 anys, que relacionen l'edat radiocarbònica convencional amb l'edat expressada en l'escala cronològica solar. Aquestes corbes, anomenades corbes de calibratge, no són monòtones i no estableixen una relació biunívoca entre l'escala cronològica radiocarbònica i l'escala cronològica solar, sinó que a cada data radiocarbònica pot correspondre més d'una data solar.

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

La Taula II mostra els resultats del calibratge (7) aplicat a la data radiocarbònica present, essent el significat de les columnes el que s'indica a continuació:

Columna A: Codi de la data radiocarbònica assignat pel Laboratori.

Columna B: Data radiocarbònica amb la seva incertesa expressada com la desviació típica.

Columna C: Dates calibrades experimentals corresponents a les interseccions de la data radiocarbònica experimental amb la corba de calibratge (5). Corresponen a les modes màximes de la distribució de probabilitat de la data calibrada.

Columnes D i E: Intervals de la data calibrada centrats en les modes de la distribució de probabilitat corresponents a una probabilitat total del 68,3% i probabilitat associada a cada interval, respectivament.

Columnes F i G: Intervals de la data calibrada centrats en les modes de la distribució de probabilitat corresponents a una probabilitat total del 95,4% i probabilitat associada a cada interval, respectivament.

TAULA II

Calibratge de la data radiocarbònica

A	B	C	D	E	F	G
UBAR-520	4670±100 BP	cal BC 3496 cal BC 3462 cal BC 3376	cal BC 3625-3565 cal BC 3540-3340	12,3% 56,0%	cal BC 3645-3260 cal BC 3245-3100	81,1% 14,3%

La Figura 1 presenta una porció de la corba de calibratge que il·lustra el càlcul de la data calibrada experimental com la intersecció de la data radiocarbònica amb la corba i mostra la seva forma en aquesta regió particular. La Figura 2 mostra la corba de probabilitat acumulada que permet calcular la probabilitat que la veritable data calibrada es trobi en un interval de temps com la diferencia entre les ordenades corresponents a l'extrem de l'interval. Finalment, la Figura 3 mostra la distribució de probabilitat de la veritable data calibrada, que permet apreciar els intervals amb més alta probabilitat i els intervals indicats a les columnes D i F de la Taula II.

El Laboratori de Datació desitja recordar que a causa de la seva mateixa naturale-sa, el mètode de datació per radiocarboni data la formació dels materials arqueològics i no els esdeveniments arqueològics en què participen aquests materials. En el cas de la datació d'ossos, la data mesurada es refereix al moment de la mort de l'individu d'on procedeixen els ossos, però no es refereix a la deposició d'aquests en el nivell arqueolò-gic que es pretén datar.

Barcelona, 15 de febrer de 1999.

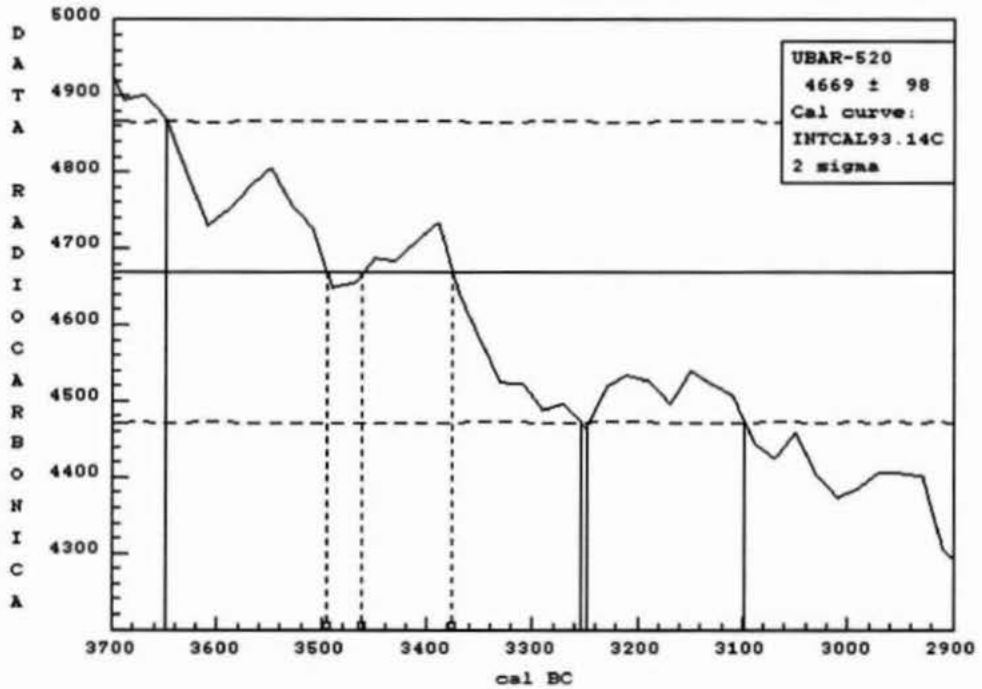


Fig. 1.- Porció de la corba de calibratge que il·lustra les dates calibrades experimentals obtingudes com la intersecció de la data radiocarbònica amb la corba de calibratge.

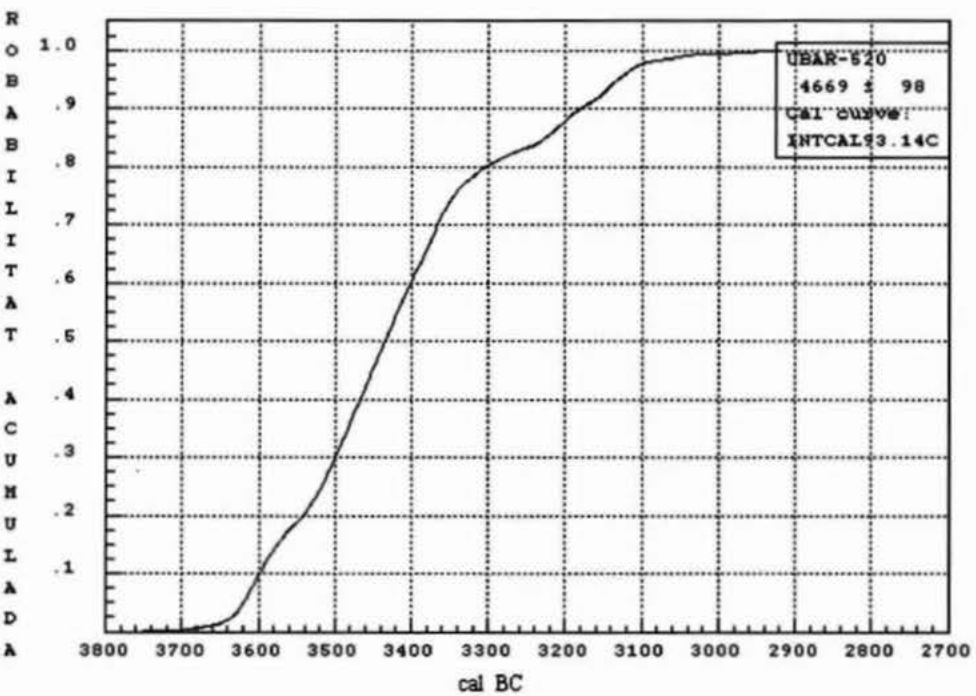


Fig. 2.- Corba de probabilitat acumulada de la veritable data calibrada.

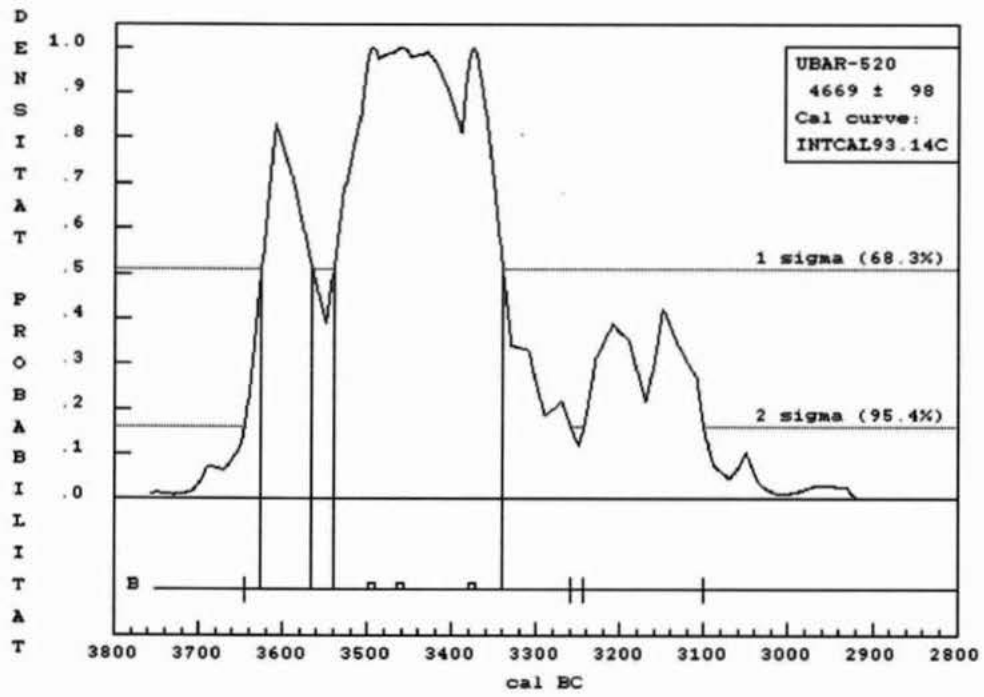
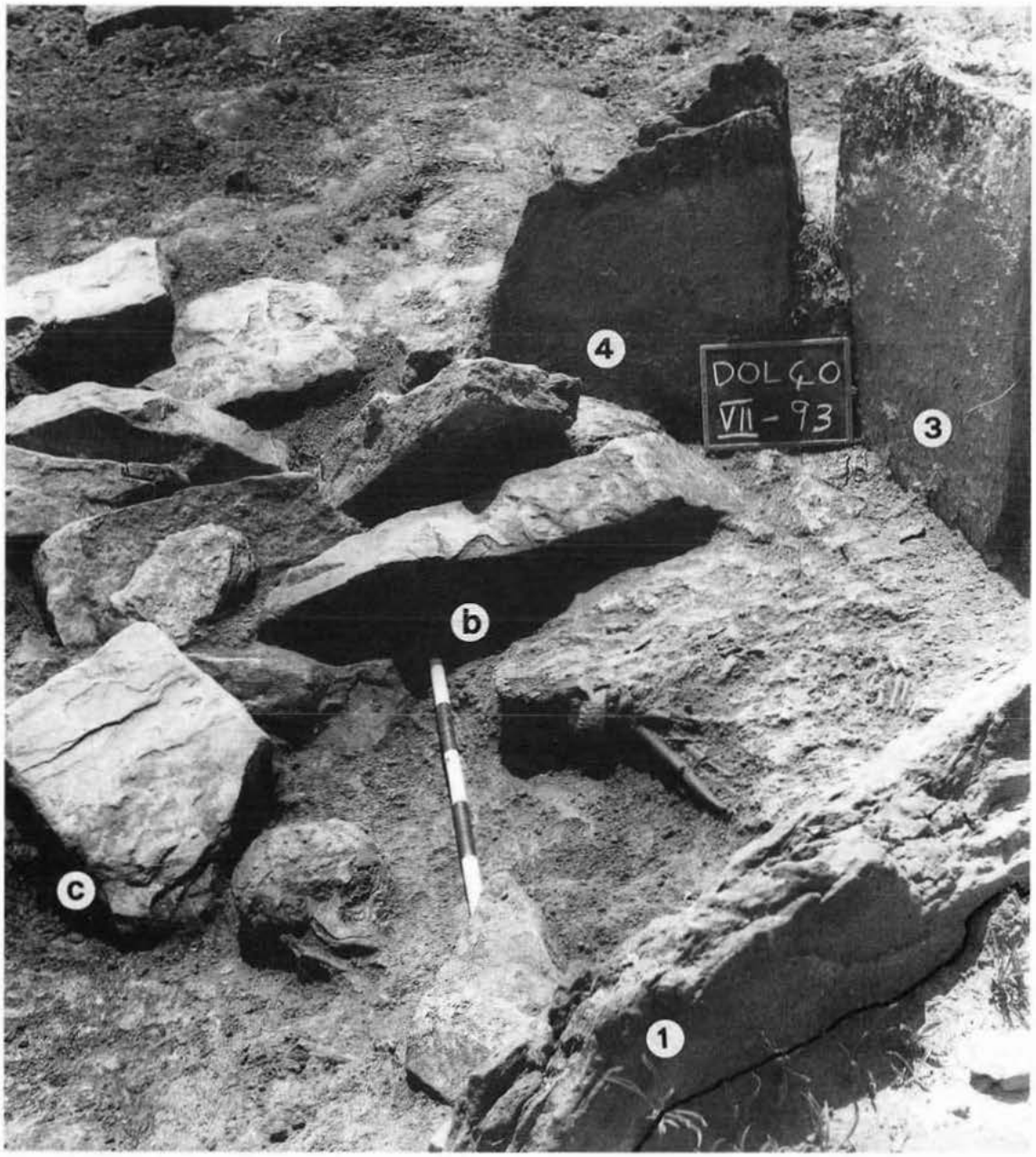


Fig. 3.- Distribució de probabilitat dels valors veritables de la data calibrada.

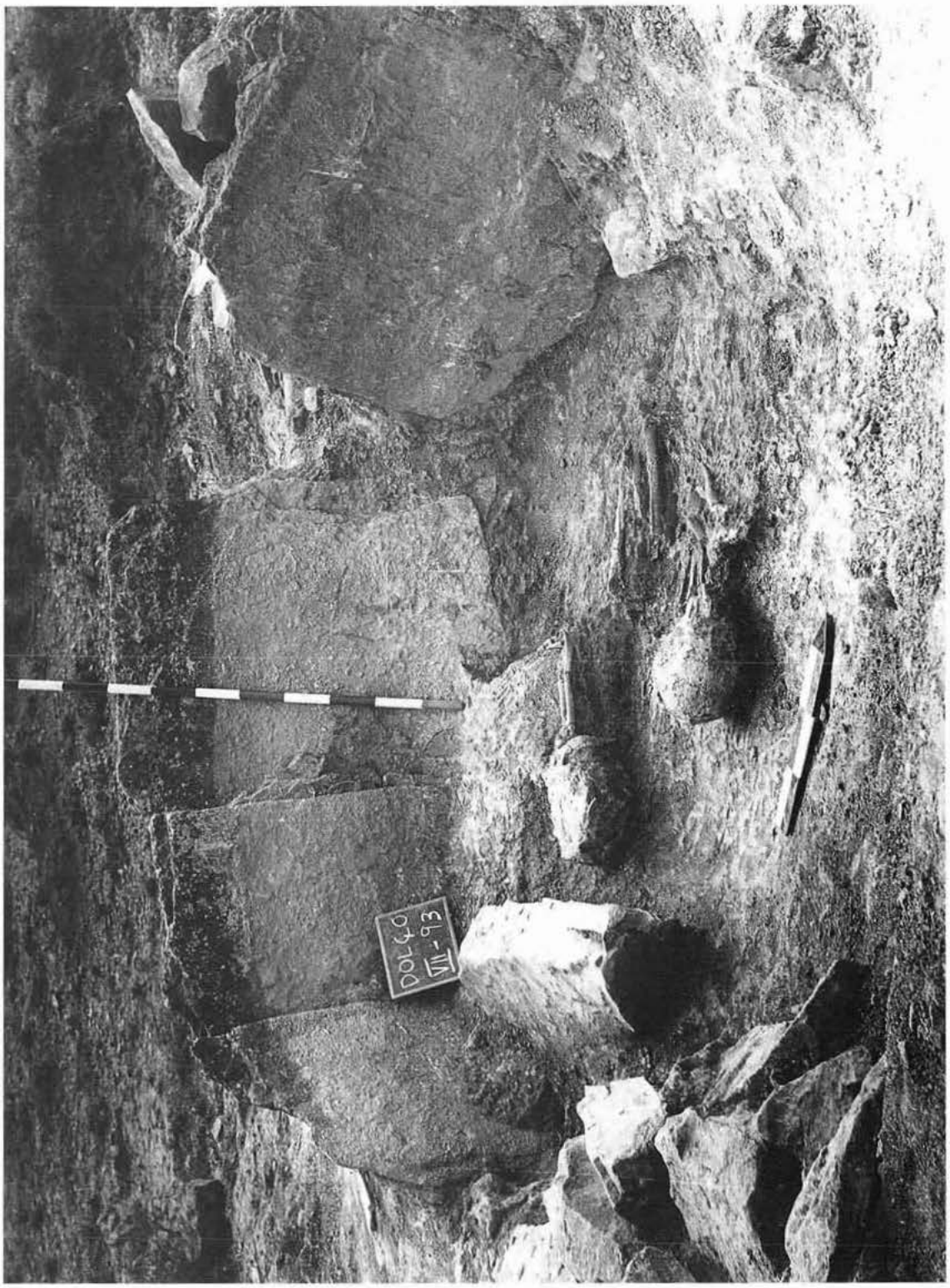
NOTES I REFERÈNCIES

1) MESTRES, J.S.; J.F. GARCÍA I G. RAURET, 1991: "The Radiocarbon Laboratory at the University of Barcelona". *Radiocarbon* **31**(1), p. 23-34.
2) STUIVER, M. I H. POLACH, 1977: "Reporting of ^{14}C Data". Radiocarbon **19**(3), p. 358
3) TAMARIT, L.V., 1998: "Estudio Histológico de los esqueletos del Dolmen de Morella". Hospital Universitari "La Fe", Servei Valencià de la Salut. València.
4) STUIVER, M. I P.J. REIMER, 1993: "Extended ^{14}C Data Base and revised CALIB 3.0 ^{14}C Age Calibration Program". *Radiocarbon* **35**(1), p. 215-230
5) STUIVER, M. I G.W. PEARSON, 1993: "High-Precision Bidecadal Calibration of the Radiocarbon Time Scale AD, 195-500 BC and 2500-6000 BC". *Radiocarbon* **35**(1), pp. 1-23.
6) BP (before present): S'utilitza per representar una data expressada en l'escala cronològica radiocarbònica que pren com a origen l'any 1950 DC. Sempre s'acompanya de la seva incertesa expressada com la desviació típica corresponent al conjunt de les mesures radiomètriques.
7) cal BC (before Christ): S'utilitza per representar una data calibrada procedent d'una data radiocarbònica, expressada en anys abans de Crist.

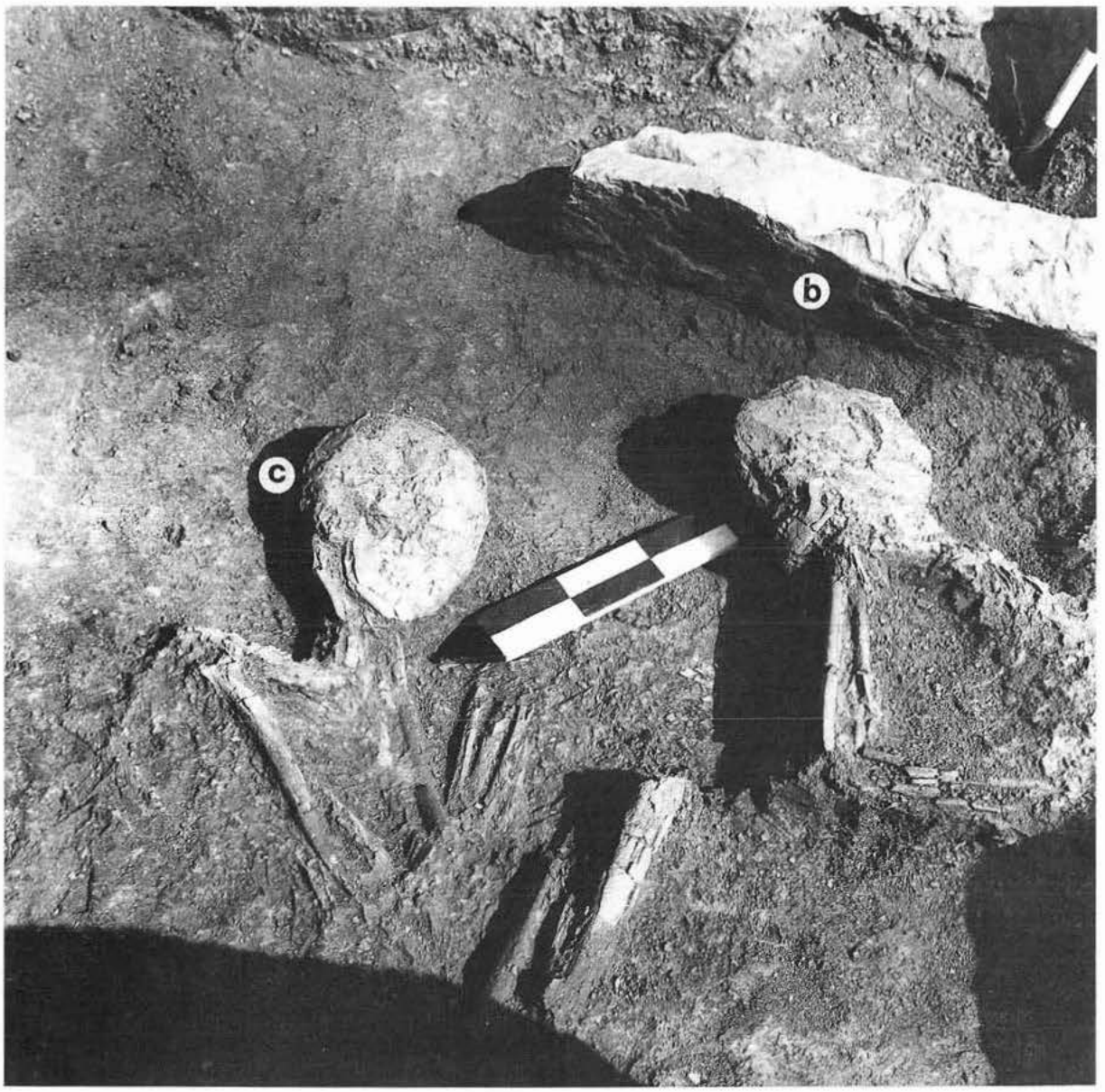
Lám. I.– L'Argilagar. El monumento dolménico nº I con anterioridad a su excavación. Señalizamos los ortostatos 1, 2, 3 y la losa-cuña "a".



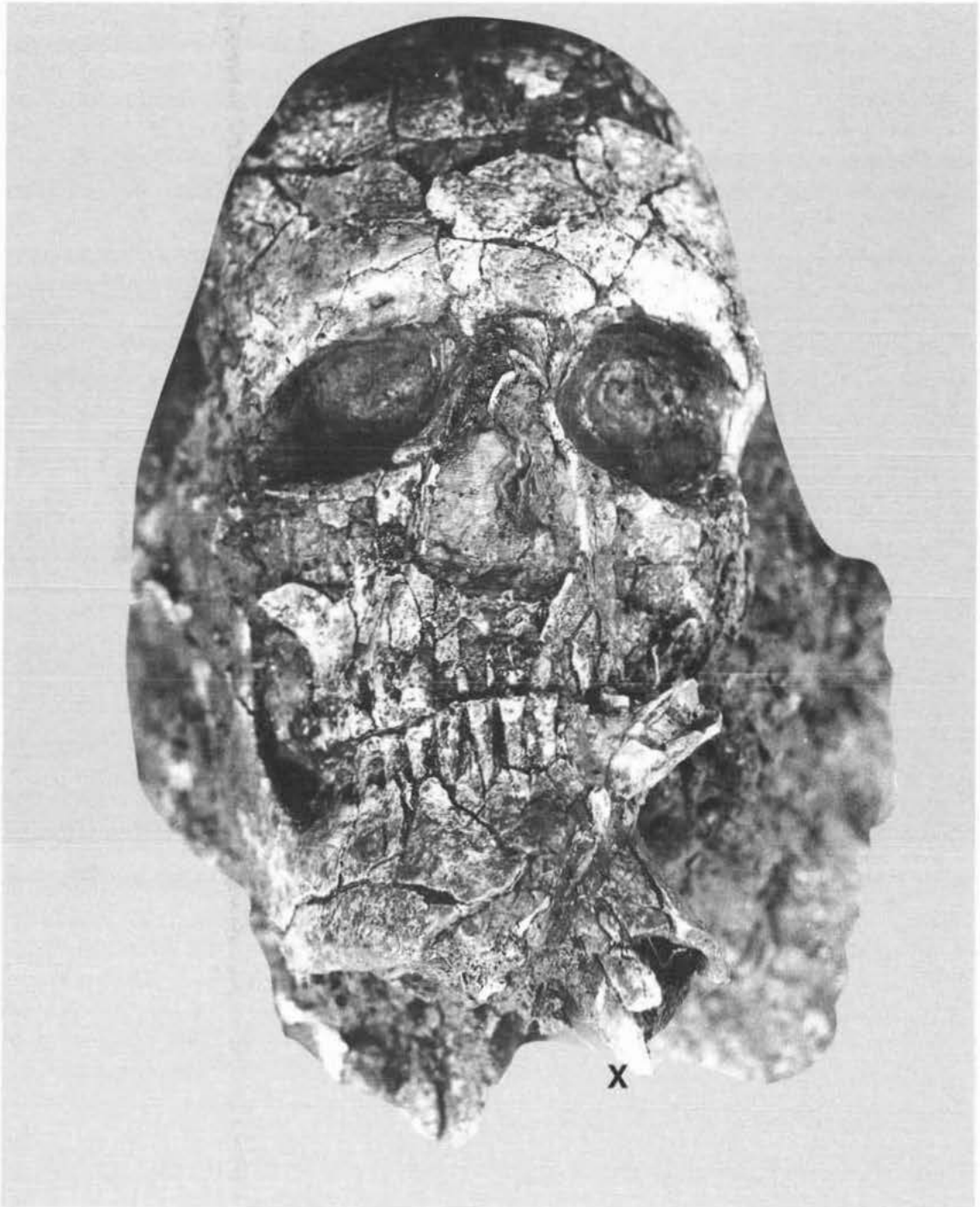
Lám. II.– L'Argilagar. Interior del vaso dolménico. Se señalan las losas 1, 3 y 4.



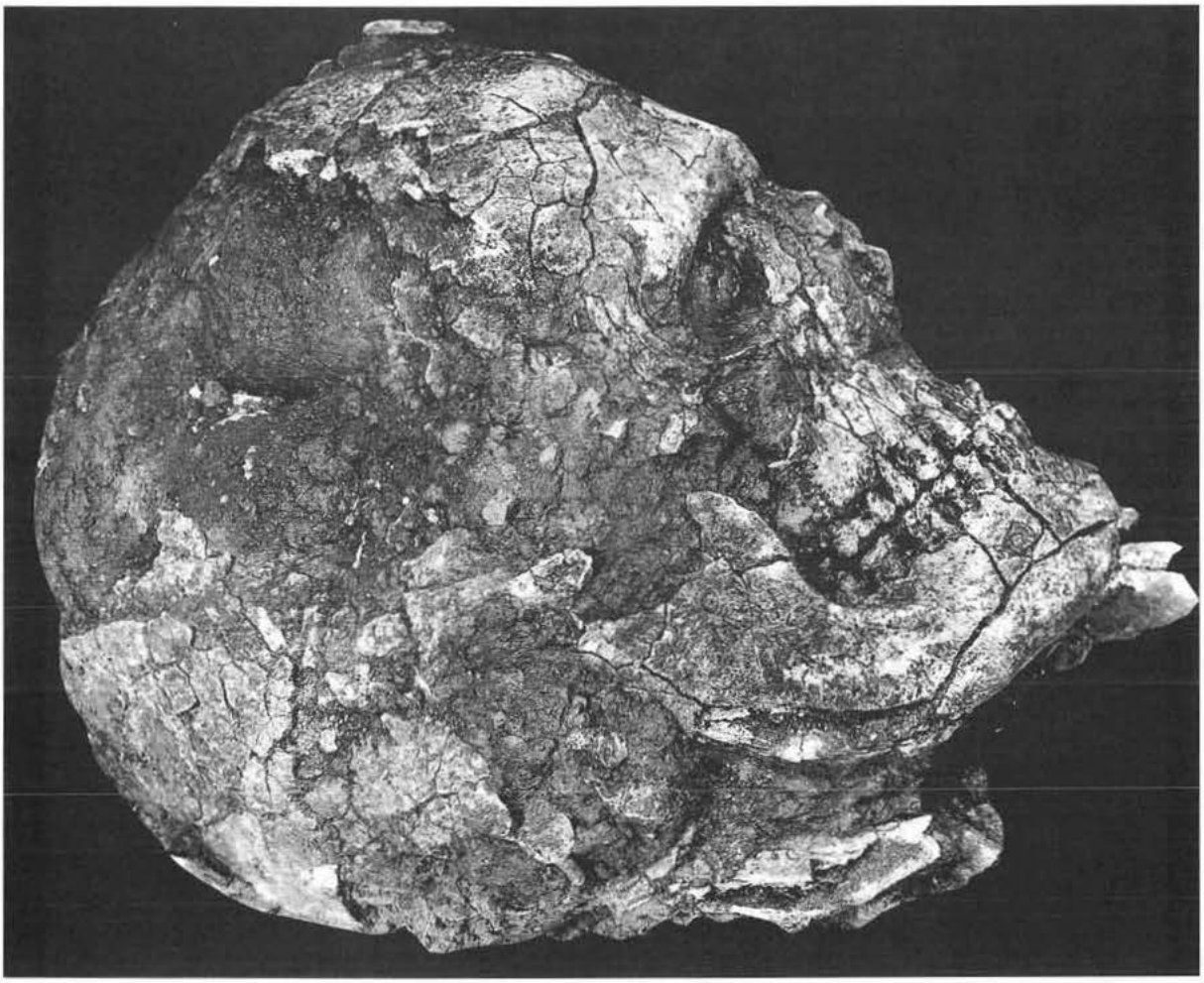
Lám. III.– L'Argilagar. Conjunto del vaso sepulcral del M-I tras haberse alcanzado el plano basal de los ortostatos.



Lám. IV.– L'Argilagar. Detalle de los restos esqueletales del M-I, tras ser retirada la losa "c". Obsérvese el estado de descomposición de los huesos.



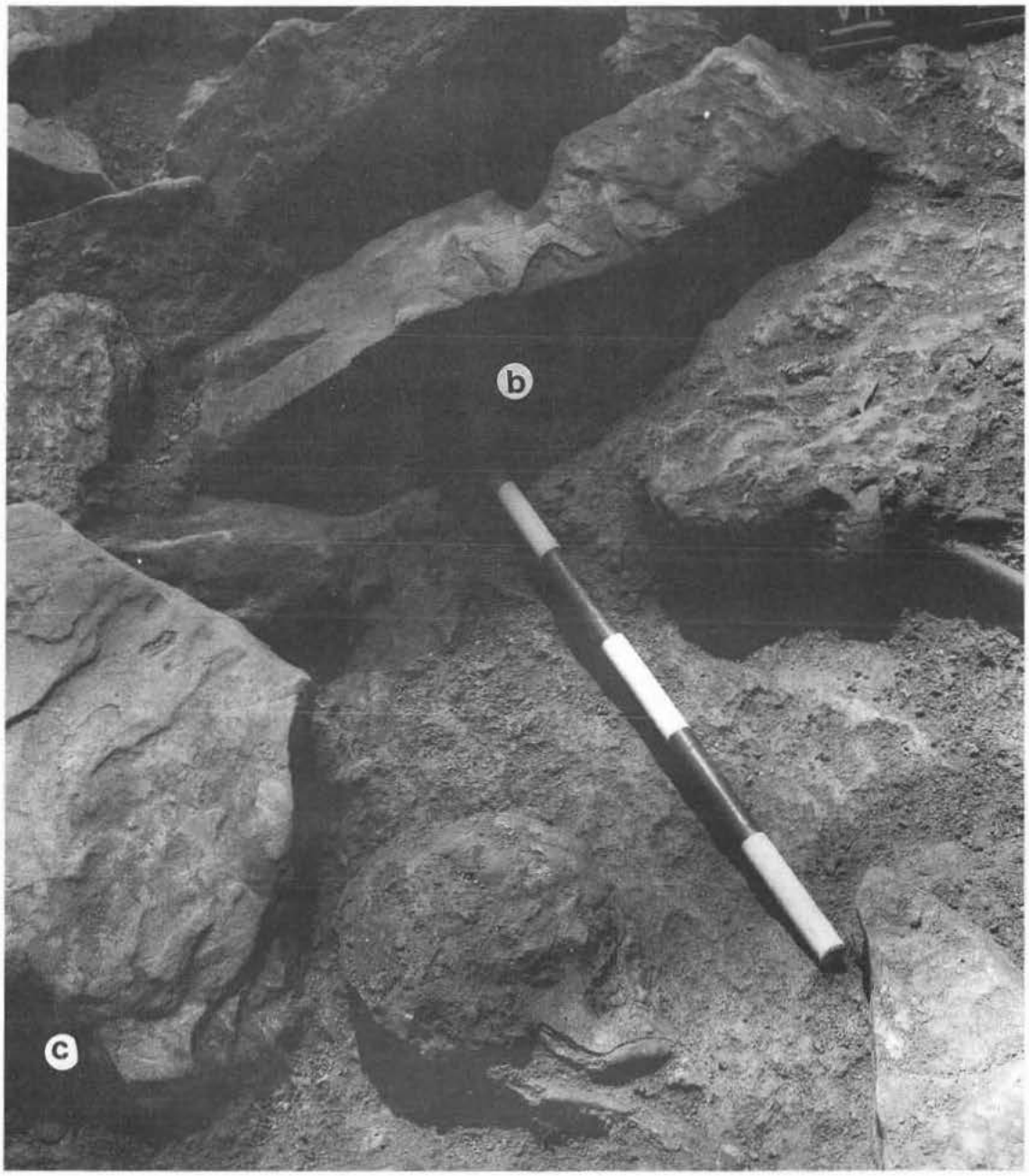
Lám. V.– L'Argilagar. M-I. Visión frontal del cráneo del esqueleto NE. Obsérvese su gran craquelación y el fragmento de húmero clavado junto al maxilar inferior (x).



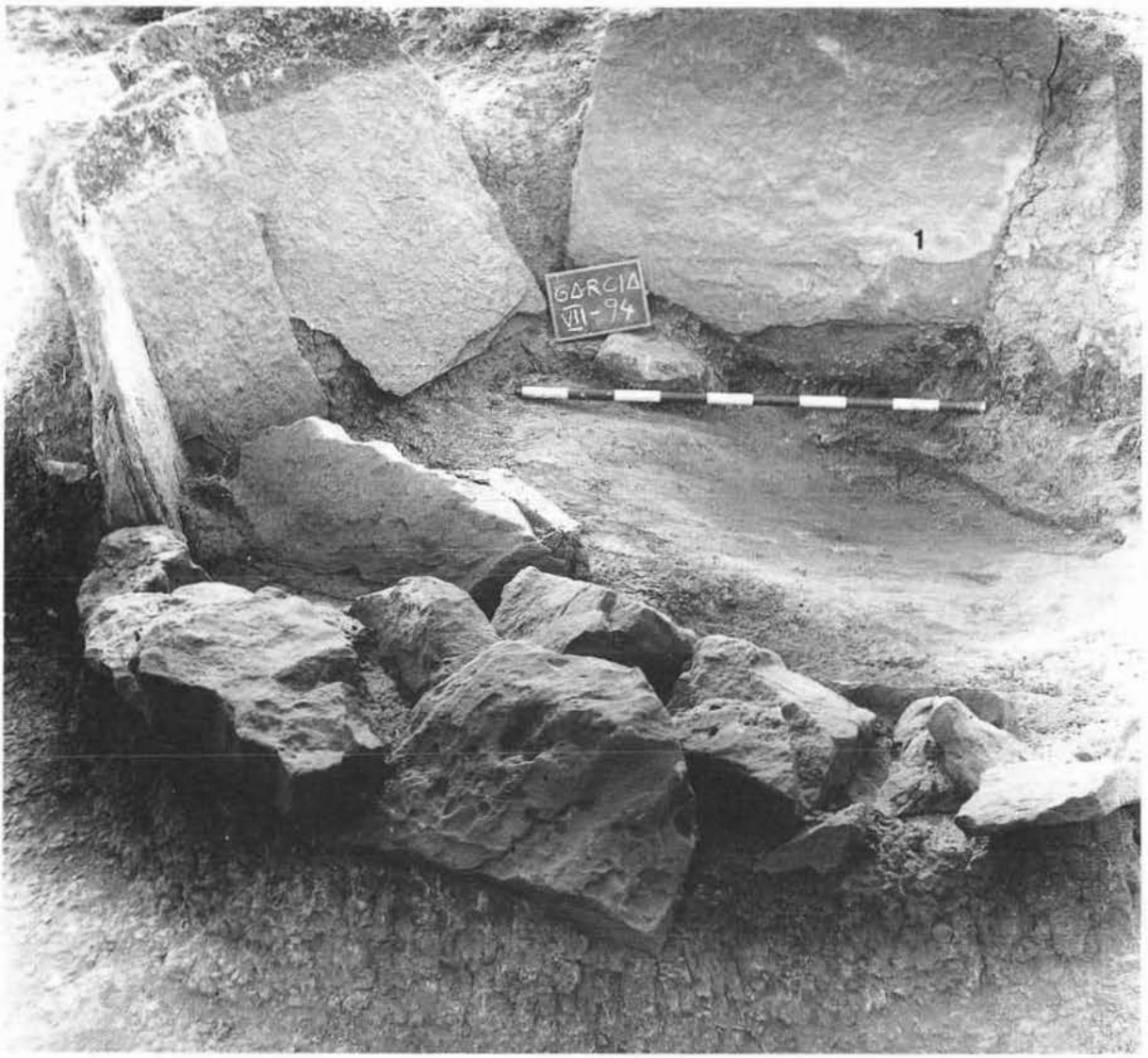
Lám. VI.- L'Argilagar. Visión lateral derecha del cráneo NE. El núcleo arcilloso sirve de soporte a sus fragmentos.

Lám. VII.– L'Argilagar. Sector SE del sepulcro dolménico. Obsérvese la losa oblicua "c", junto al cráneo del esqueleto NE.

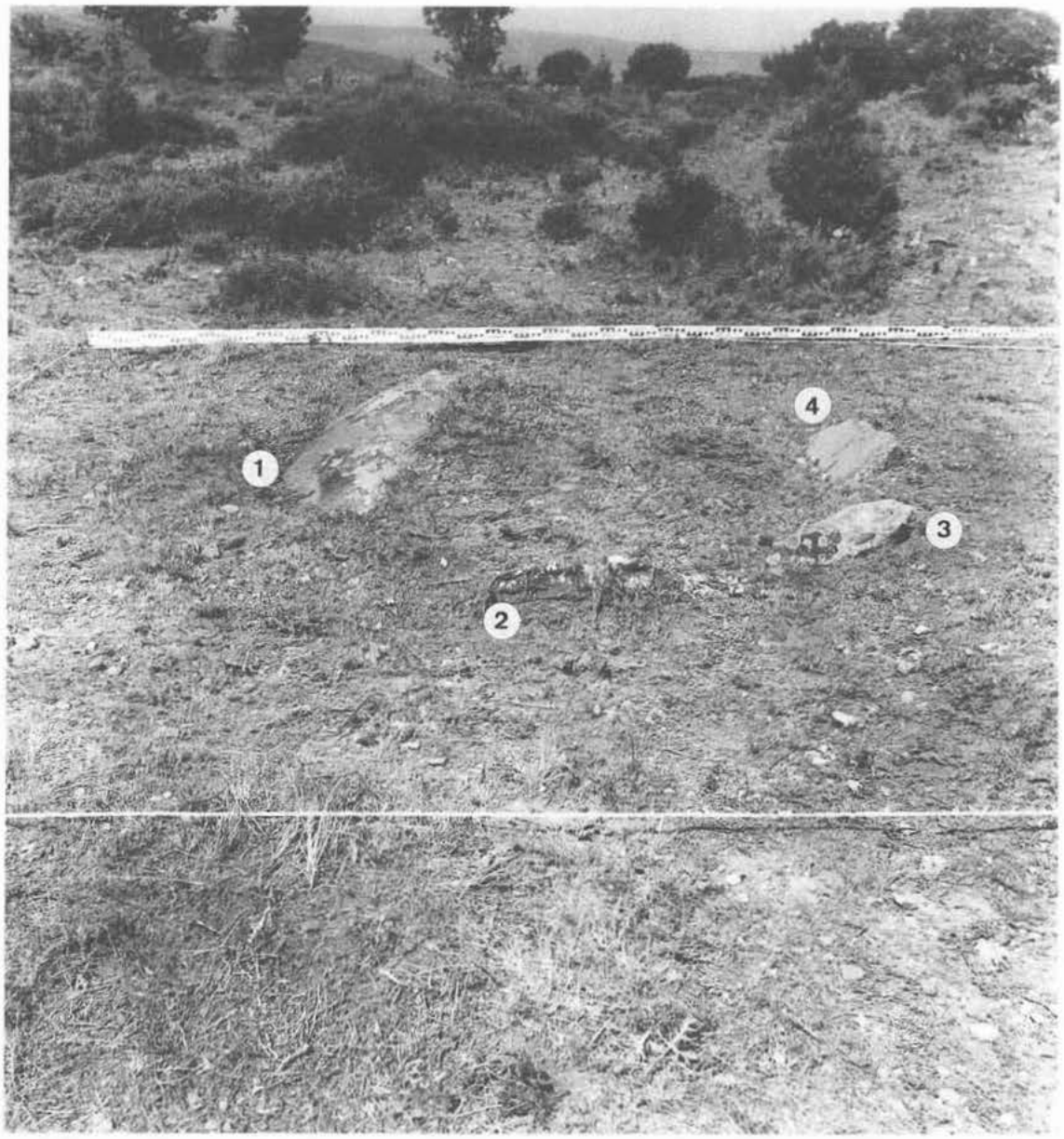
Lám. VIII.– L'Argilagar. Sector E del círculo lítico del Monumento I.



Lám. IX.– L'Argilagar. Centro de la cámara funeraria del M-I, con los dos cráneos exhumados, ambos protegidos por las losas "b" y "c".

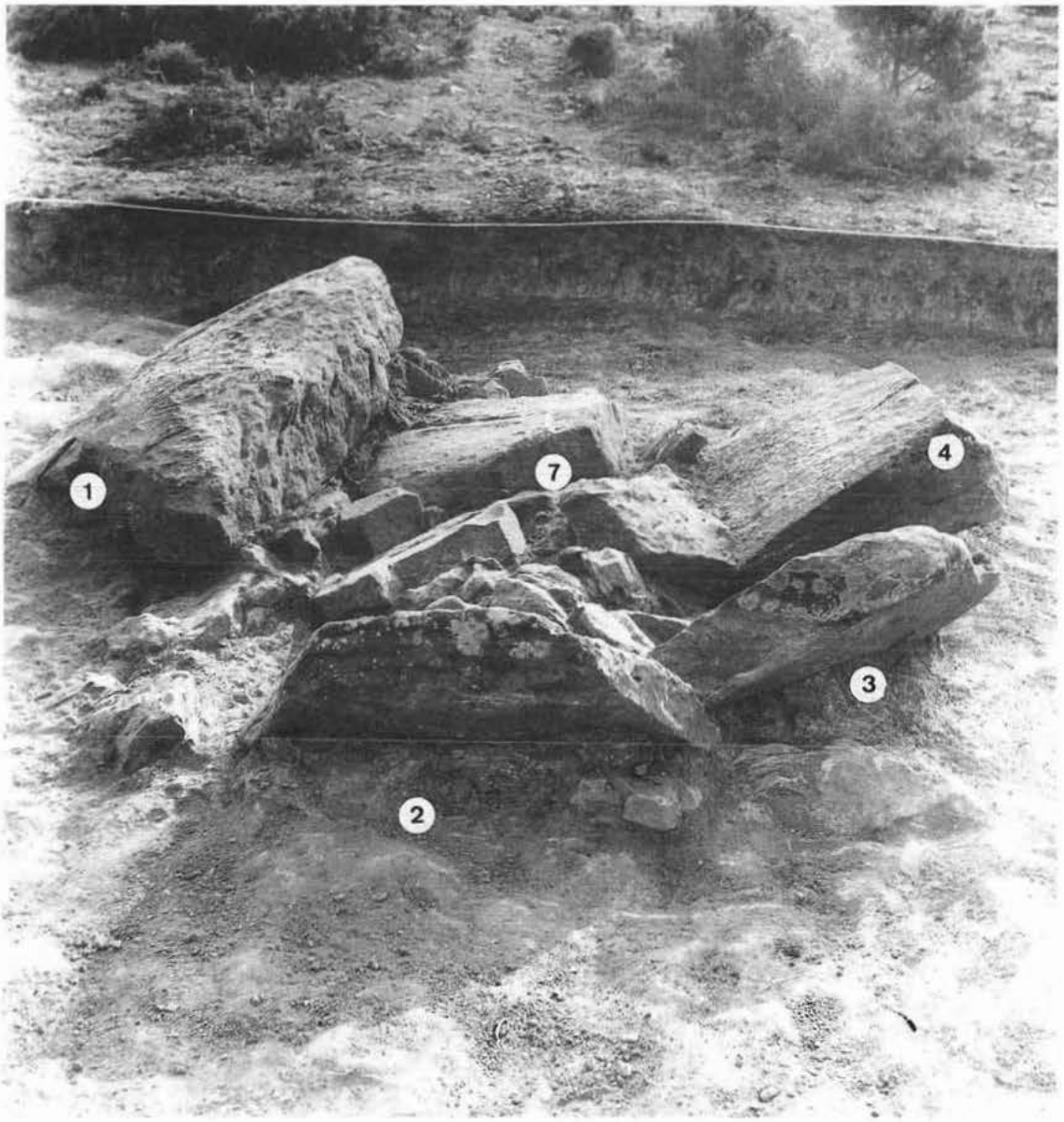


Lám. X.– L'Argilagar. Tras ser retirado el lecho esqueletal del Dolmen I, advertiríamos un bacino –buzado hacia la losa 1– modelado en la arcilla del subsuelo.



Lám. XI.– L'Argilagar. Estado del Monumento II con anterioridad a ser excavado. Inicios de las losas 1, 2, 3 y 4.

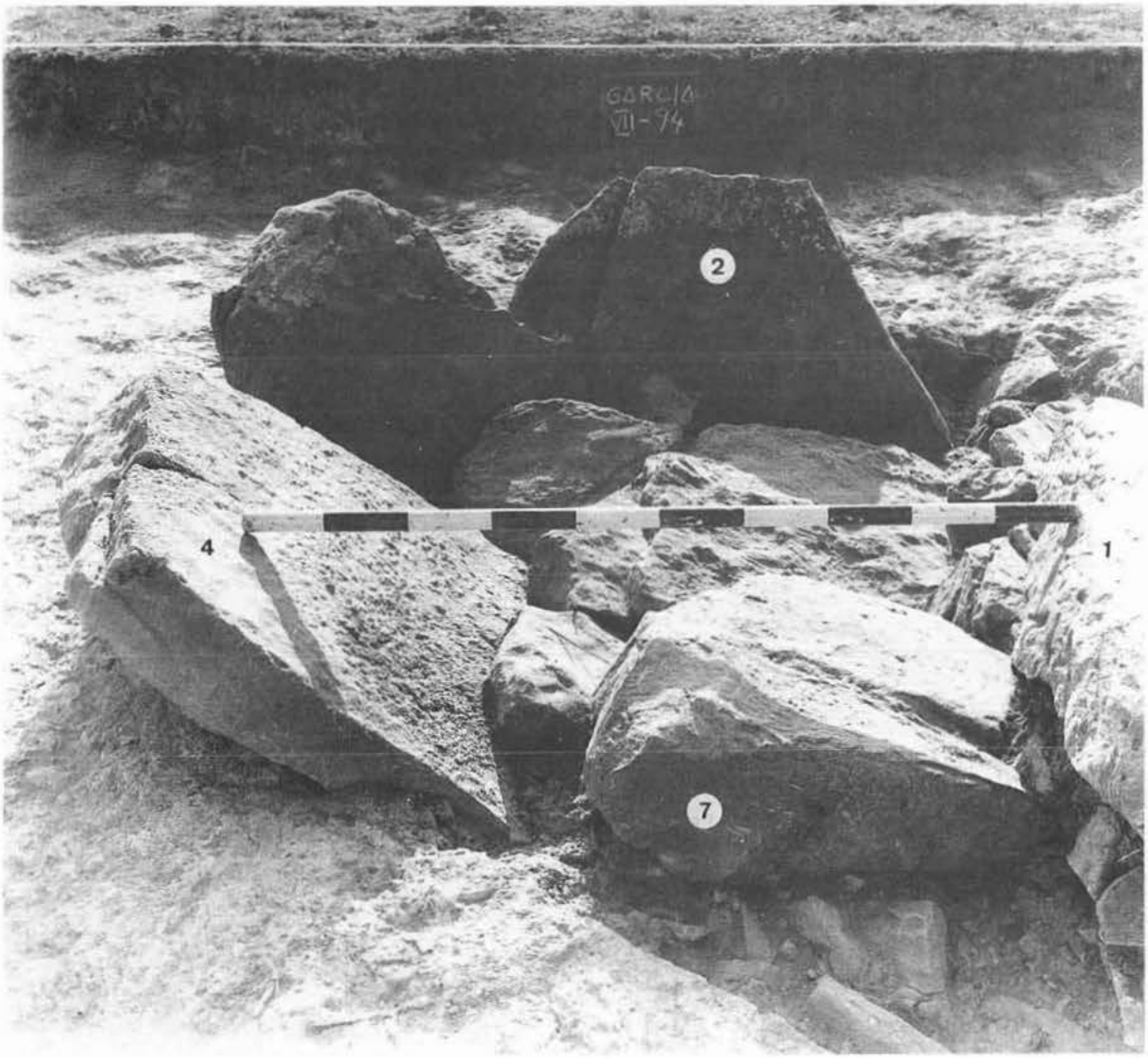
Lám. XII.– L'Argilagar. El M-II en período de excavación. Al fondo la Vega del Moll y la Serra dels Llivis. En "x" el Mas de García.



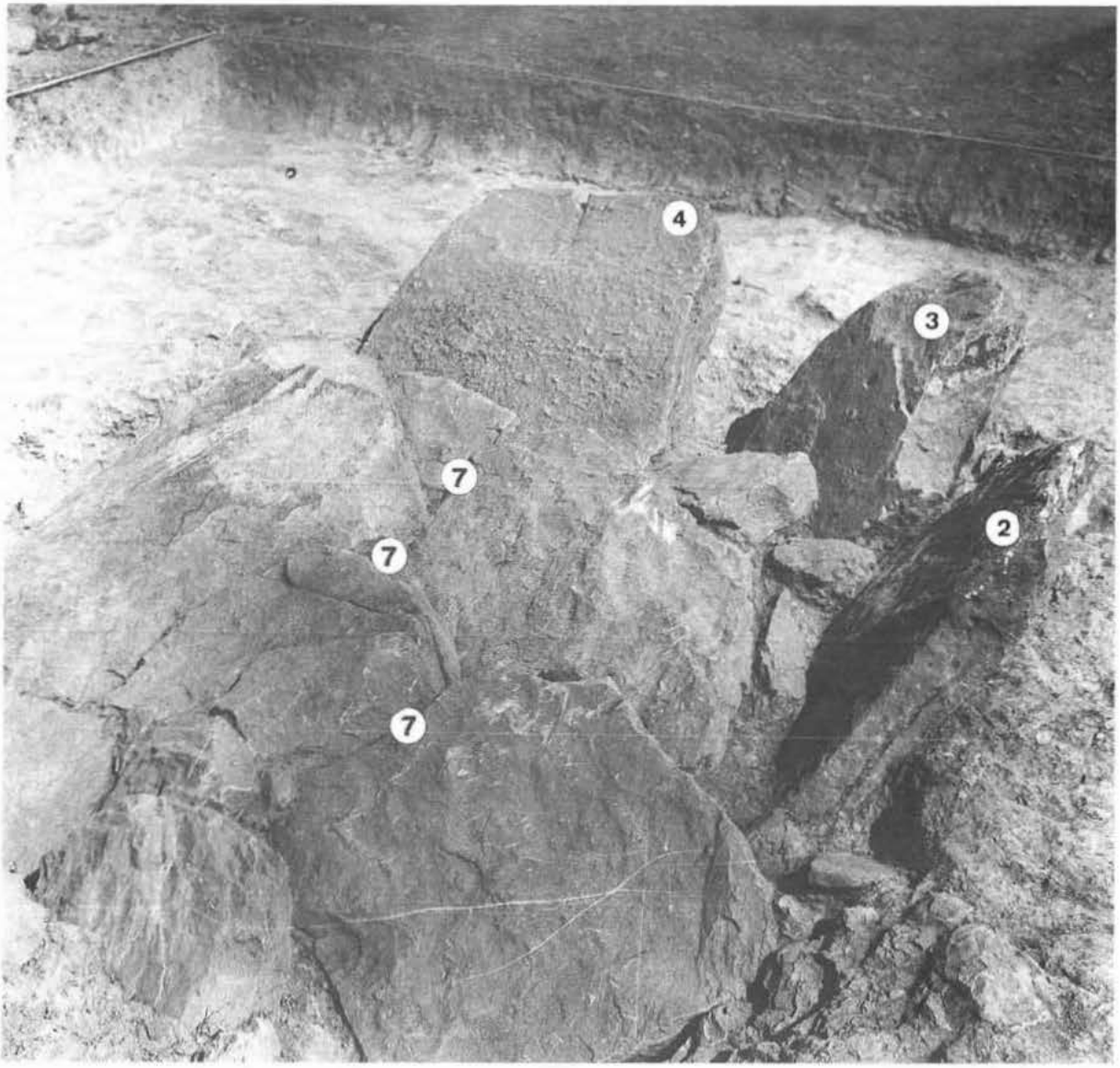
Lám. XIII.– L'Argilagar. Estado del M-II tras retirarse el Nivel I. Se señalan los ortostatos 1, 2, 3, 4 y la losa de cubierta 7.

Lám. XIV.– Perspectiva SE del M-II en curso de excavación.

Lám. XV.– L'Argilagar. Desde el O una visión del M-II.
Obsérvense la acumulación de rocas contra la cara interna de los ortostatos 2 y 3.

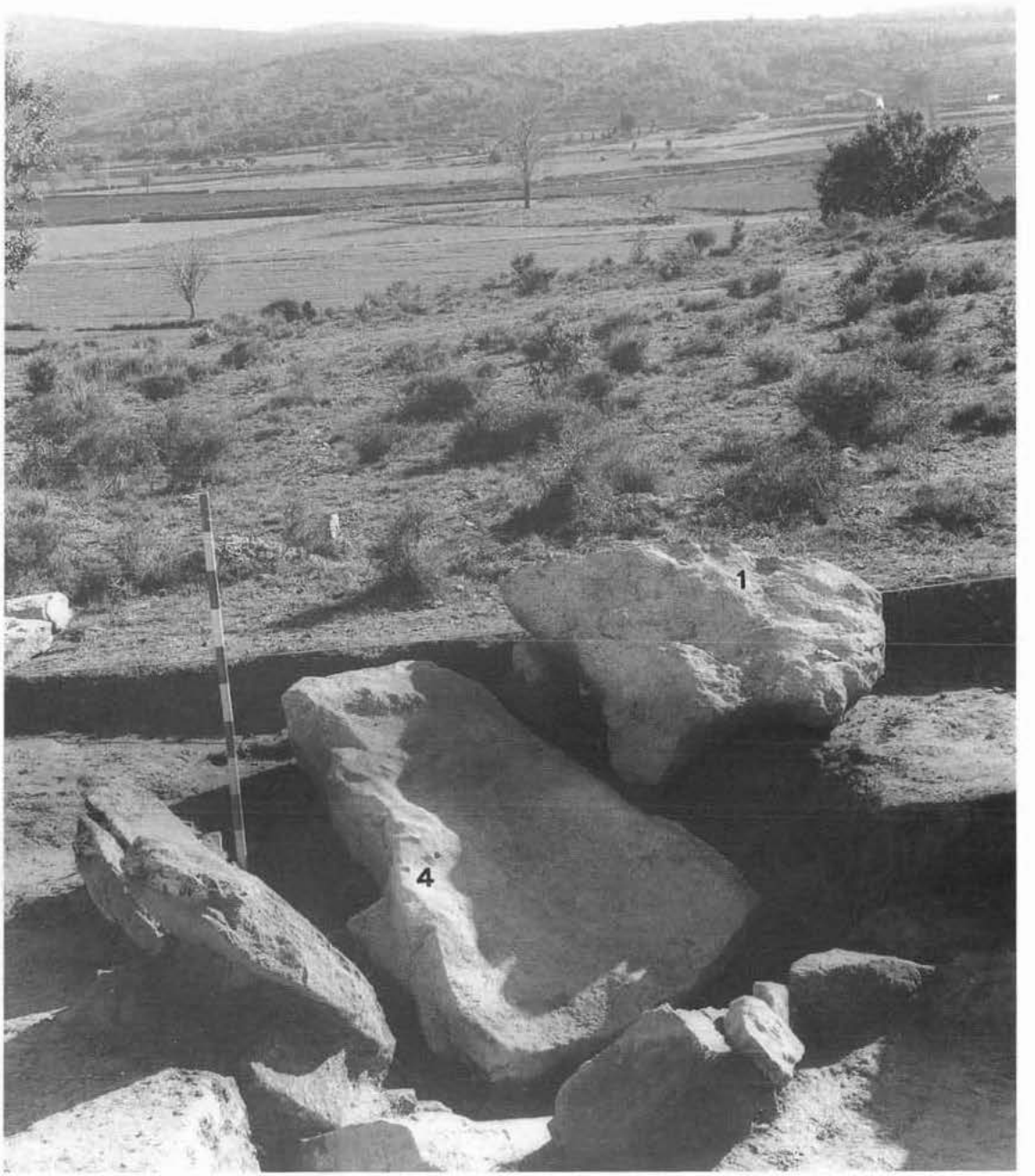


Lám. XVI.– L'Argilagar. Visión del M-II. Obsérvese como en este frente no posee losas de cierre, posiblemente por estar la entrada.

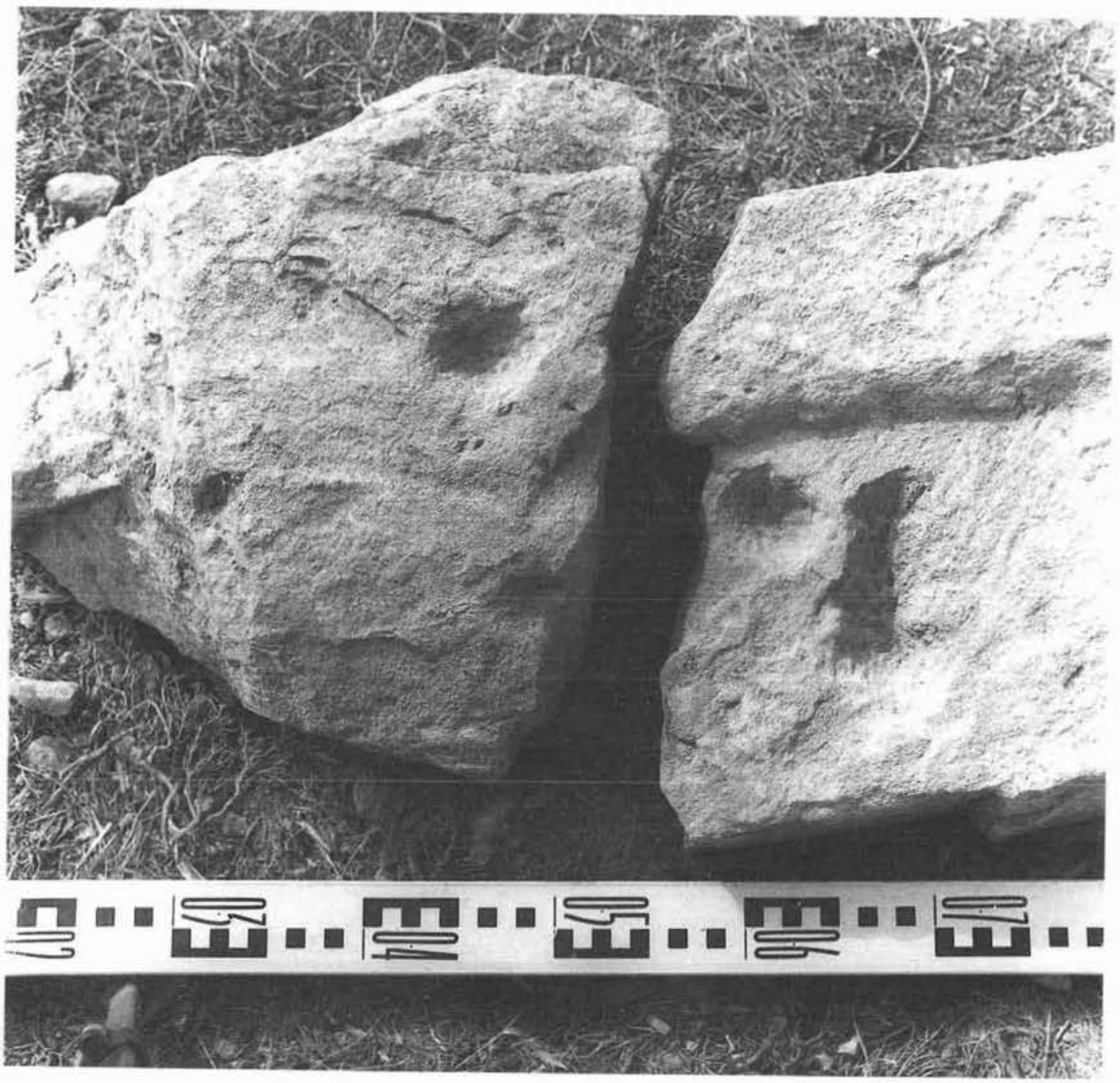


Lám. XVII.– L'Argilagar. Estado en que se encontraba la cubierta del M-II (losa 7), tras retirarse la losa 1.

Lám. XVIII.– L'Argilagar. Levantada la losa 4, obsérvese la disposición cónica en abanico del resto de los ortostatos.



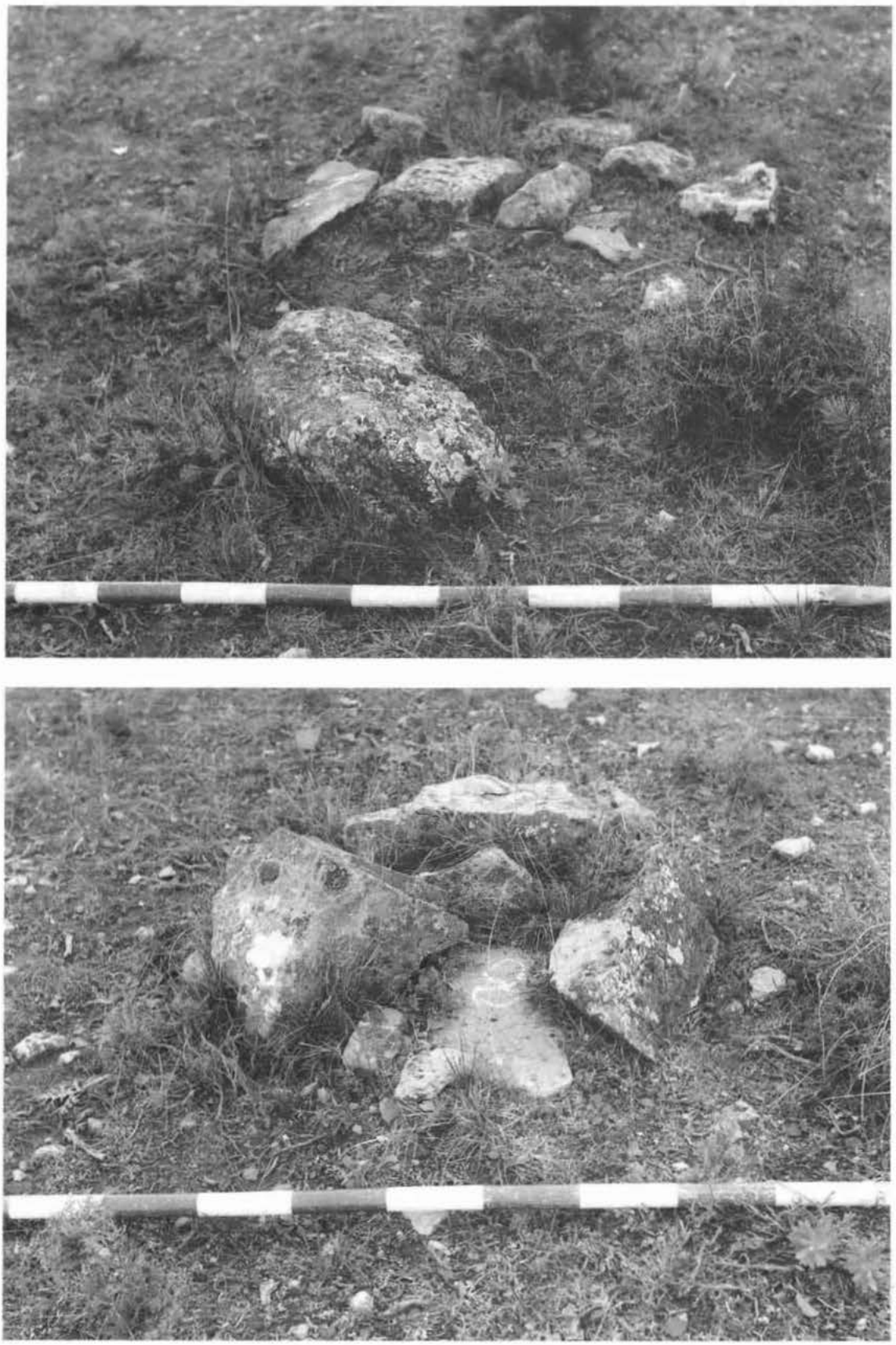
Lám. XIX.– L'Argilagar. Desde el M-II una panorámica invernal sobre la Vega.



Lám. XX.– L'Argilagar. Areniscas con bacinos halladas en el interior del M-II.

Lám. XXI.– L'Argilagar. Estado del M-I tras los aguaceros del mes de octubre de 1994.

Lám. XXII.– L'Argilagar. Dos de las 24 agrupaciones de rocas "ordenadas" existentes en el yacimiento.



Lám. XXIII.– L'Argilagar. Dos nuevos ejemplos de tales agrupaciones.

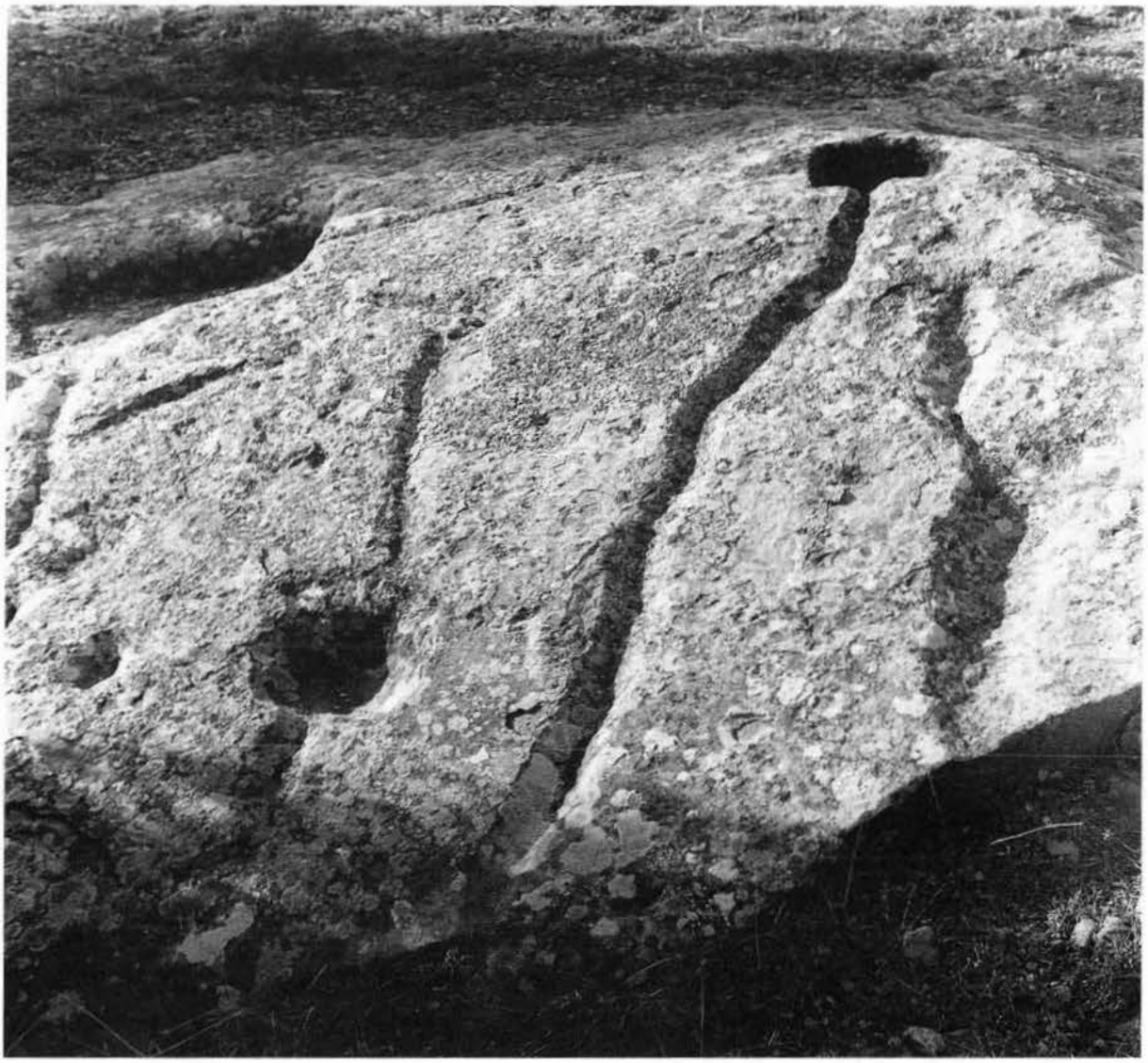
Lám. XXIV.– L 'Argilagar. Grupo de rocas nº IV (fig. 3) con antelación a su excavación.

Lám. XXV.– L 'Argilagar. Vista frontal de la agrupación IV una vez excavada.

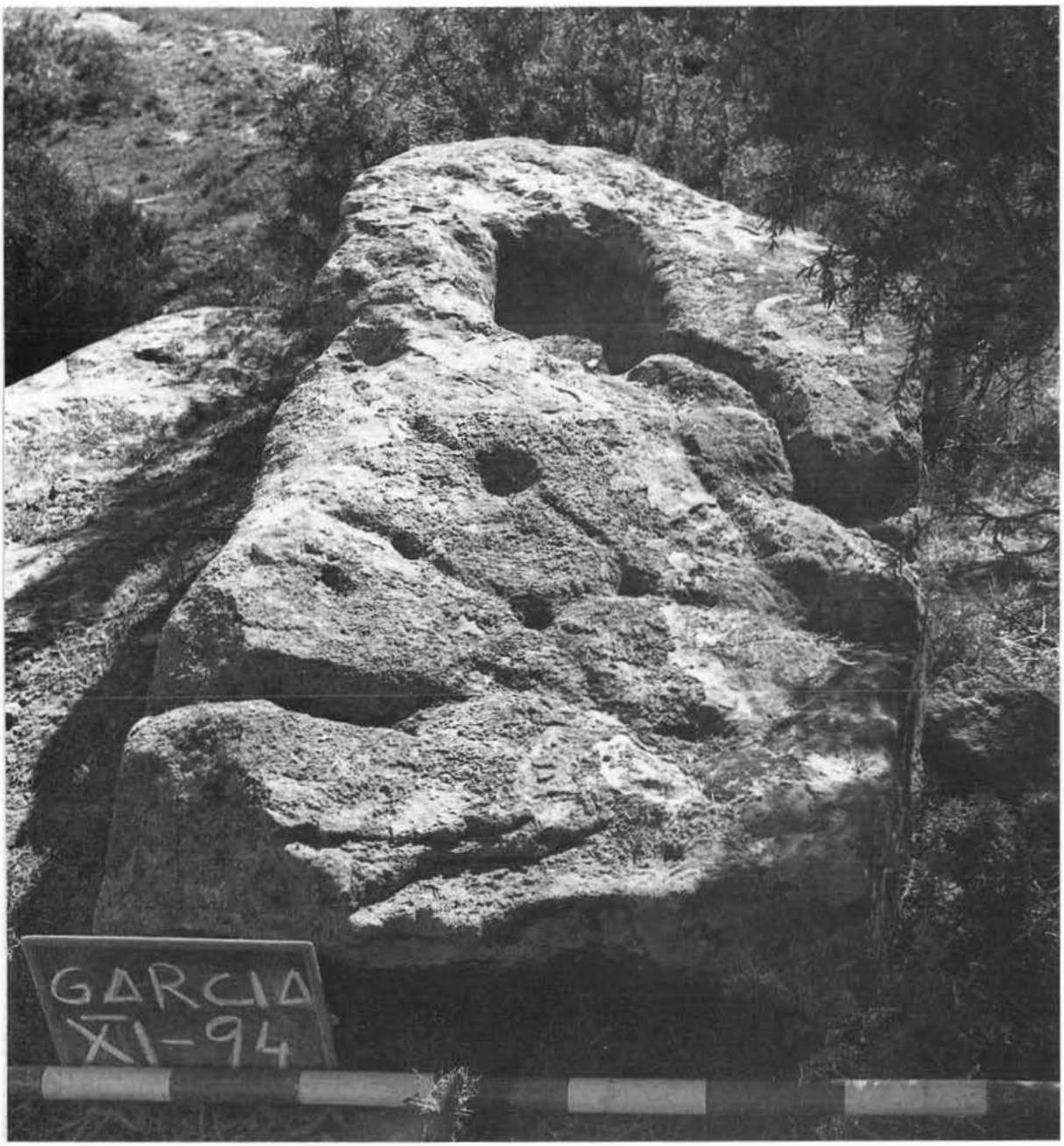
Lám. XXVI.– L 'Argilagar. Visión lateral de la agrupación IV. Obsérvese como reposan sobre el paleosuelo lítico del yacimiento.

Lám. XXVII.– L'Argilagar. Petroglifoides de la Plataforma I.

Lám. XXVIII.– L'Argilagar. Detalle central de las insculturas de P-I.



Lám. XXIX.– L'Argilagar. Detalle NE de las insculturas de P-I.



Lám. XXX.– L'Argilagar. Petroglifos de la Roca II. Obsérvese la "constelación" central.

Lám. XXXI.– L'Argilagar. Inscultura antropomorfa «femenina» sobre la Roca III.

Lám. XXXII.– L 'Argilagar. Inscultura antropomorfa «masculina» sobre la Roca IV.