

97 64

QUELONIOS FOSILES DEL ASTARACIENSE DE PARACUELLOS DEL JARAMA Y DE HENARES 1 (MADRID)

E. Jiménez Fuentes (*)

RESUMEN

En el Astaraciense de Paracuellos del Jarama se citan tres especies de quelonios, dos de ellos Testudinidae: *Testudo* sp. y *Geochelone* (s. l.) sp. La tercera especie es un Emydidae clasificado como *Geoemyda* sp. nov., género adaptado a condiciones intermedias de vida entre las semiacuáticas y las terrestres.

En Henares sólo hay Testudinidae. Los ejemplares de *Testudo* sp. son de tamaño mayor que los de Paracuellos, pudiendo corresponder a especies distintas. En cuanto a las tortugas gigantes se han determinado individuos juveniles de *Geochelone bolivari* (s. l.) (H. Pacheco); hay un ejemplar que puede pertenecer a una especie nueva de testudínido semigigante.

Introducción

Los quelonios en Paracuellos del Jarama han sido citados por Crusafont & Golpe (1971), mencionando la presencia de *Testudo* sp., «tanto en el nivel I como en el II». La edad de estos yacimientos, separados por sólo varios metros, se da como Vindoboniense.

Posteriormente, en 1976, E. Aguirre nos entregó un espaldar muy deteriorado, procedente de Paracuellos, pero sin precisar el punto exacto. Este ejemplar aún no ha sido restaurado, y su estudio queda pospuesto para el futuro.

Se describirán aquí los últimos hallazgos efectuados en las excavaciones que ha realizado el Instituto de Geología del C.S.I.C. de Madrid.

La cantidad de fragmentos de quelonios es grande. Descartados aquellos que dan información nula, no ya sólo sistemática, sino morfológica o anatómica, el resto queda reducido a 82 piezas, numeradas entre el 2416 y el 2497, que se han podido agrupar en tres categorías:

- A) Emídidos.
- B) Tortugas terrestres de tamaño normal.
- C) Tortugas terrestres gigantes.

A) EMYDIDAE

Solamente una pieza, la número 2.438 (figs. 1 y 2, a, b), pertenece con seguridad a un emídido;

se trata de un epiplastron derecho casi completo, que tiene las siguientes dimensiones (en cm.):

Sutura interepiplastral	2,0
Sutura epi-entoplastral	2,3
Sutura epi-hioplastral (deducida)	2,4
Surco gulo-humeral	2,3

El gular, aunque incompleto por faltar el entoplastron, se deduce con una longitud de 2,6 mm y una anchura de 2,1. El borde anterior del gular, visto ventralmente (figs. 1A, 2A), por simetría, resulta suavemente bicurvado, con sendas protuberancias picudas en las inmediaciones de los humerales. El entoplastron mediría 4,0 cm de anchura.

La cara visceral (figs. 1B y 2B) muestra el típico recubrimiento dérmico, resaltado en relieve sobre el epiplastron libre, sobre el cual cae verticalmente, formando una cornisa de 1 mm de altura (figura 1C). Su longitud sagital es de 1,6 cm. El borde posterior del gular formaría ángulo obtuso abierto hacia el entoplastron o, lo que es lo mismo, desde la línea sagital dicho borde posterior se dirige hacia atrás en un ángulo de 60°. El surco gulo-humeral está muy destacado y es casi paralelo a la línea sagital.

En la superficie visceral del gular y también —aunque menos— en la del humeral, destacan bien marcadas unas estrías de crecimiento paralelas a los surcos dérmicos. Hacen suponer una edad madura del individuo.

La superficie de la pieza 2.438, que en su cara

(*) Facultad de Ciencias, Salamanca.

ventral es ligeramente ondulada, en la visceral lo es mucho, con un profundo valle que se extendería desde la parte delantera del entoplastron hasta el pico lateral del gular, y una cresta redondeada que coincide con el surco gulo-humeral. Se ha pretendido representar esta topografía vista desde norma anterior (fig. 1D).

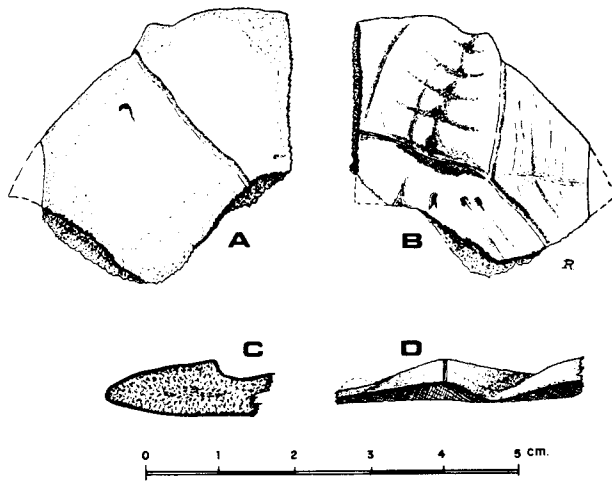


Fig. 1.—*Geoemyda* sp. nov. Astaraciense. Paracuellos del Jarama, núm. 2438. Epiplastron derecho en normas ventral (A), visceral (B) y delantera (D). C: Sínfisis interpletral.

El pico lateral del gular es su característica más peculiar, dando la impresión de que es el responsable, al crecer el animal, de las ondulaciones del relieve y de las estrías, limitando los movimientos del cuello.

CLASIFICACIÓN.—El epiplastron 2.438 muestra grandes similitudes con el de algunas especies de distintos géneros de emídidos: *Ptychogaster*, *Geoemyda*, *Mauremys*, *Clemmydopsis* y *Sakya*.

a) Respecto a *Ptychogaster*, 2.438 puede ser comparado con algunas piezas del Mioceno medio francés (La-Grive-Saint-Alban, Sansan y Pontlevoy), clasificados por Broin (1977) como *Pt. (Temnoclemmys) batalleri* (Bergounioux).

El género *Ptychogaster*, Pomel, 1847, es —de acuerdo con Broin— frecuente en Europa Occidental, donde se encuentra desde el «Ludiense Superior», siendo más característico en el Estampiense y Mioceno inferior. En el Burdigaliense aparece una nueva forma de borde gular especializado que recuerda al de 2.438, y que Broin clasifica dentro del subgénero *Temnoclemmys* Bergounioux, 1957, el cual puede desarrollarse «hasta el Plioceno superior».

La especie *batalleri* fue creada por Bergounioux (1931) para una forma procedente del Pontiense de Tarrasa (no del Vindoboniense superior de Sant

Quirze, como en un principio se afirmó). El holotipo consiste en un entoplastron y dos epiplastrones, formando una pieza, que Bataller (1926) llamó *Testudo* sp. en la explicación de su lámina II (1 y 2), y *Emys egarensis*, en el texto, Bergounioux (*op. cit.*) aclara, por comunicación oral de Bataller, la confusión, afirmando que ambas denominaciones corresponden al mismo ejemplar, pero por considerarlo *nomen nudum* le da su nombre definitivo, atribuyéndolo al género *Clemmys*.

Con su nuevo material, procedente del «Burdigaliense», de Rubí (localización dudosa), y del Vallesense de Viladecabals y de Tarrasa, Bergounioux (1957, 1958) crea un nuevo género —*Temnoclemmys*—, del que la especie-tipo sería la *batalleri*, junto a otras tres nuevas: *cordiformis*, *vallesensis* y *elongata*.

Con esta definición específica, aunque *confer*, se describieron (Jiménez, 1976) unas piezas del Plioceno de Venta del Moro (Valencia), si bien fueron incluidas en el género *Mauremys*. A la vista del material figurado por Broin (1977), como *Ptychogaster (Temnoclemmys) batalleri*, podemos hoy afirmar nuestra confirmación genética de los ejemplares de Venta del Moro dentro de *Mauremys*, aunque su atribución a la especie de Bergounioux queda ya totalmente descartada. Se trata, probablemente, de una especie nueva de *Mauremys* con pocos elementos para poder ser definida.

Las formas francesas y españoles, incluidas —de momento— dentro del subgénero *Temnoclemmys*, tienen en común, por lo que respecta a sus gulares, su borde rectilíneo y perpendicular a la línea sagital, terminando lateralmente en el pico característico. Lo mismo puede decirse de algunos ejemplares de *Ptychogaster* sp. del sur de Alemania (Schleich, 1982).

b) El epiplastron 2.438 presenta también similitudes con algunas formas del género *Geoemyda* (Gray, 1834), singularmente de las especies *mossoczyi* Mlynarski y *eureia* (Wegner).

Geoemyda aparece en Europa en el yacimiento luteciense de Geiseltal, con la especie *G. (Geiselemys) ptychogastroides* (Hummel), que se supone antecesor común —asimismo— de *Ptychogaster*; aparte de *Geoemyda headonensis* (Hooley) del Eoceno inglés, no vuelve a encontrarse hasta el Mioceno superior polaco con *G. (Heosemys) eureia* (Wegner), siendo relativamente frecuente en el Plioceno y Pleistoceno inferior de Polonia, Rumanía, Checoslovaquia, Hungría, Ucrania, etc., y llega a la actualidad, en el SE asiático y en Sudamérica, con un reparto de 15 especies.

Sus caracteres primarios se basan precisamente en las placas epiplastrales, junto a los del entoplastron y placas neurales intermedias (Mlynarski, 1966).

El reborde delantero del gular es festoneado en las especies *mossoczyi* y *eureia*. Se descartan por su

sensible diferencia las especies *ptychogastroides* y *pidoplickai* (Khosatzky). No se conoce el epiplastron de *G. malustensis* (Macarovici & Vancea).

c) El género *Mauremys* (Gray, 1869) no se caracteriza precisamente por la presencia de los picos gulares externos; sin embargo, ejemplares del Burdigaliense medio de Artenay (Francia), figurados por Broin (1977, fig. 87 a y b; pl. XX, 2, 3), y descritos como *Mauremys pygolopha* (Peters) presentan gulares con picos laterales, aunque muy atenuados.

que en *P. (T.) batalleri* y en *M. pygolopha*. Aproximadamente igual en *G. (H.) mossoczyi*.

Recubrimiento visceral gular del epiplastron.—Cubre la sutura interepiplastral aproximadamente en 3/4 de su longitud. En *G. (H.) mossoczyi*, en 2/3; en *P. (T.) batalleri*, en 1/2.

Surco gulo-humeral en la cara visceral.—Recto y paralelo a la línea sagital. Curvado en *G. (H.) mossoczyi*.

Estrías de crecimiento córneo en la cara visceral.—Desconocida en otros ejemplares.

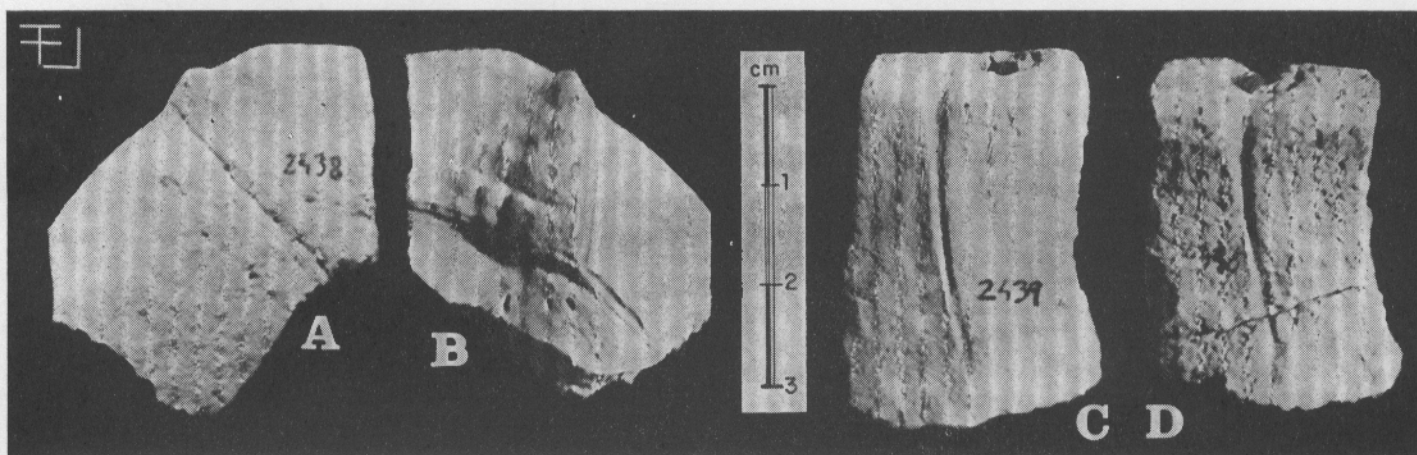


Fig. 2.—A, B: *Geoemyda* sp. nov. Número 2438. Epiplastron derecho en normas ventral (A) y visceral (B). C, D: *?Testudo* sp. Individuo(s) inmaduro(s). C (núm. 2439), IX periferal izquierda. D (núm. 2440), VIII periferal izquierda. Astaraciense. Paracuellos del Jarama.

d) Lo mismo que en el apartado anterior puede decirse de algunos ejemplares de *Clemmydopsis turtauensis* (K. v. Meyer) del Mioceno medio centro-europeo (Schleich, 1981).

e) Según comunicación personal de M. Mlynarski, los epiplastrones en el género *Sakya*, Bogachev, 1960, pueden ser muy parecidos a algunos de *Geoemyda*. Los que conocemos —indirectamente— (Bogachev, 1960; Ckhikvadze, 1968) aparentemente no guardan similitud con nuestro ejemplar.

Una vez dichas las coincidencias con las especies mencionadas, diremos que las diferencias son las siguientes:

Borde anterior del gular.—Se sitúa por delante de los picos laterales. En *P. (T.) batalleri* y en *G. (H.) mossoczyi* al mismo nivel o por detrás. Su forma en 2.438 es suavemente curvada, similar a la de *M. pygolopha*; en *P. (T.) batalleri*, recta, y en *G. (H.) mossoczyi*, festoneada.

Forma del gular (cara ventral).—Se deduce más largo que ancho en el ejemplar 2.438, al contrario

Consideramos que la placa 2.348 debe clasificarse, con reservas, dentro del género *Geoemyda* Gray, 1834, por las razones siguientes:

En primer lugar, y como dato más concluyente, por las estrías de crecimiento córneo que se encuentran en la cara visceral del gular. En especies de *Geoemyda*, de las que se conoce totalmente el peto, las estrías de crecimiento se pueden manifestar en todos los escudos por su cara ventral, excepto en los gulares. Parece ser que indican una adaptación a hábitos terrestres.

La forma del gular y su recubrimiento visceral son también más próximas a *Geoemyda* que a *Ptychogaster*. No obstante, hay que resaltar su cercanía a ciertas forma de *Pt. (Temnoclemmys)*.

Pero, pese a ello, no disponemos en estos momentos de otros caracteres primarios que puedan confirmar esta apreciación —como pueden ser el conocimiento del entoplastron y de las placas neurales—, por lo cual debemos mantener la duda a nivel genérico.

Por la misma razón resulta inútil especificar, aunque estemos convencidos de la novedad.

Añadiremos que es la primera mención de este género en la Península Ibérica, donde los conocimientos sobre emídidos fósiles son aún escasos. Su edad —NM6— añade interés a su hallazgo.

El ejemplar 2.438 queda, pues, clasificado como:

Geoemyda sp. nov.

B) TORTUGAS TERRESTRES DE TAMAÑO NORMAL

Del material examinado, tres piezas corresponden a este apartado.

a) Placas periferales

La pieza 2.439 es una placa IX^a periferal izquierda completa (mide 38 × 24 × 16 mm) (fig. 2C), con el surco dérmico intermarginal, que por su cara visceral, erosionada, se extiende 3/5 de su longitud.

La 2.440 (fig. 2D) es otra periferal izquierda, completa, pero muy corroída, aparentemente muy similar a la anterior, aunque algo más pequeña (35 × 24 × 15 mm). La superficie dorsal, plana en 2.439, es cóncava en 2.440.

La característica más llamativa de estas dos placas es que su sutura pleuro-periferal, que coincidiría con el surco costo-marginal, está roma, indicio manifiesto de que la fontanella estaba abierta; es decir, que el/los individuo/s eran inmaduros. Su tamaño total, por comparación relativa, sería próximo a los 25 ó 30 cm.

En ambas placas un orificio, con las paredes osificadas, en la fontanella, corresponde a la inserción de la terminación costillar de las pleurales. Mientras que en la placa 2.439 (que es una IX^a) se sitúa por detrás del surco intermarginal, en la 2.440 lo hace coincidiendo con él, en el centro de la fontanella. Ello significa que, pese a su similitud, 2.440 no es una IX^a periferal. Un examen más atento nos lleva a deducir que en la cara visceral, muy erosionada, había una sutura esternal muy atenuada coincidiendo con el borde de la sutura interperiferal delantera. Se trata, por tanto, de una VIII^a periferal izquierda.

b) Placas neurales

La pieza 2.441 consiste en una placa III^a neural, completa, de forma sub-rectangular, atravesada dorsalmente por un surco dérmico intervertebral y por estrías de crecimiento, paralelos. Sus dimensiones son 25 × 29 × 6 mm. En la cara visceral muestra la neurapófisis, que abarca sólo el centro de la placa.

CLASIFICACIÓN: Con las placas periferales sólo puede afirmarse que corresponden a Testudínidos, probablemente al género *Testudo* Linnaeus. La au-

sencia de estrías de crecimiento puede deberse al carácter inmaduro de los individuos, pero también puede ser específico.

La placa neural es de un testudínido, sin determinar género.

Si suponemos que las tres placas pertenecen a una misma especie, podemos decir —al menos— que no sería *Testudo catalaunica* Bataller, 1926.

C) TORTUGAS TERRESTRES GIGANTES

El resto del material estudiado corresponde a tortugas terrestres gigantes, cuyos fragmentos son frecuentes en el Mioceno continental español. Las piezas más significativas son:

2.416: VII^a pleural derecha, de la que falta la parte distal. El fragmento (20 × 7,5 cm) muestra por la cara visceral el apoyo de ilion (fig. 3B). Por la cara dorsal, el surco dérmico vértebro-costal se presenta muy erosionado (fig. 3A). El espesor de la placa varía entre 1 y 1,5 cm, salvo en el apoyo ilíaco, donde es de 4.

2.417: I^a suprapigal completa. Longitud, 20 centímetros; anchura, 27. Presenta en su cara visceral la protuberancia sagital típica en su mitad anterior (figura 3C).

2.418: I^a pleural derecha (mitad posterior), de 17,5 cm de longitud y 26,5 de anchura. En la pieza puede verse la sutura interpleural y, aunque muy borrado, el II^o surco vértebro-costal. Muestra la sutura pleuro-periferal —coincidente con el surco costo-marginal— cerrada, lo que implica la mayoría de edad del individuo.

2.419: Fragmento proximal de placa pleural, mostrando las dos suturas pleuro-neurales y una interpleural. Mide 10 × 9 cm.

2.420: Fragmento de neural, mostrando la neurapófisis por la cara visceral (fig. 3D) y un surco intervertebral por la dorsal (fig. 3E). La posición de este surco, que no coincide con la parte más ancha de la placa, hace suponer que se trata de I^a neural, de la que sería la mitad posterior. El fragmento mide 11 × 6 cm.

2.446: Fragmento delantero de II^a periferal izquierda.

Placas pleurales.—Las piezas 2.421, 2.422 y 2.460 son de este tipo, mostrando esta última la protuberancia costillar muy destacada.

Placas periferales.—Hay siete fragmentos. Uno de ellos, de grandes proporciones (16 × 15 × 6,5 centímetros) corresponde a una periferal posterior IX^a o X^a con el surco intermarginal visible.

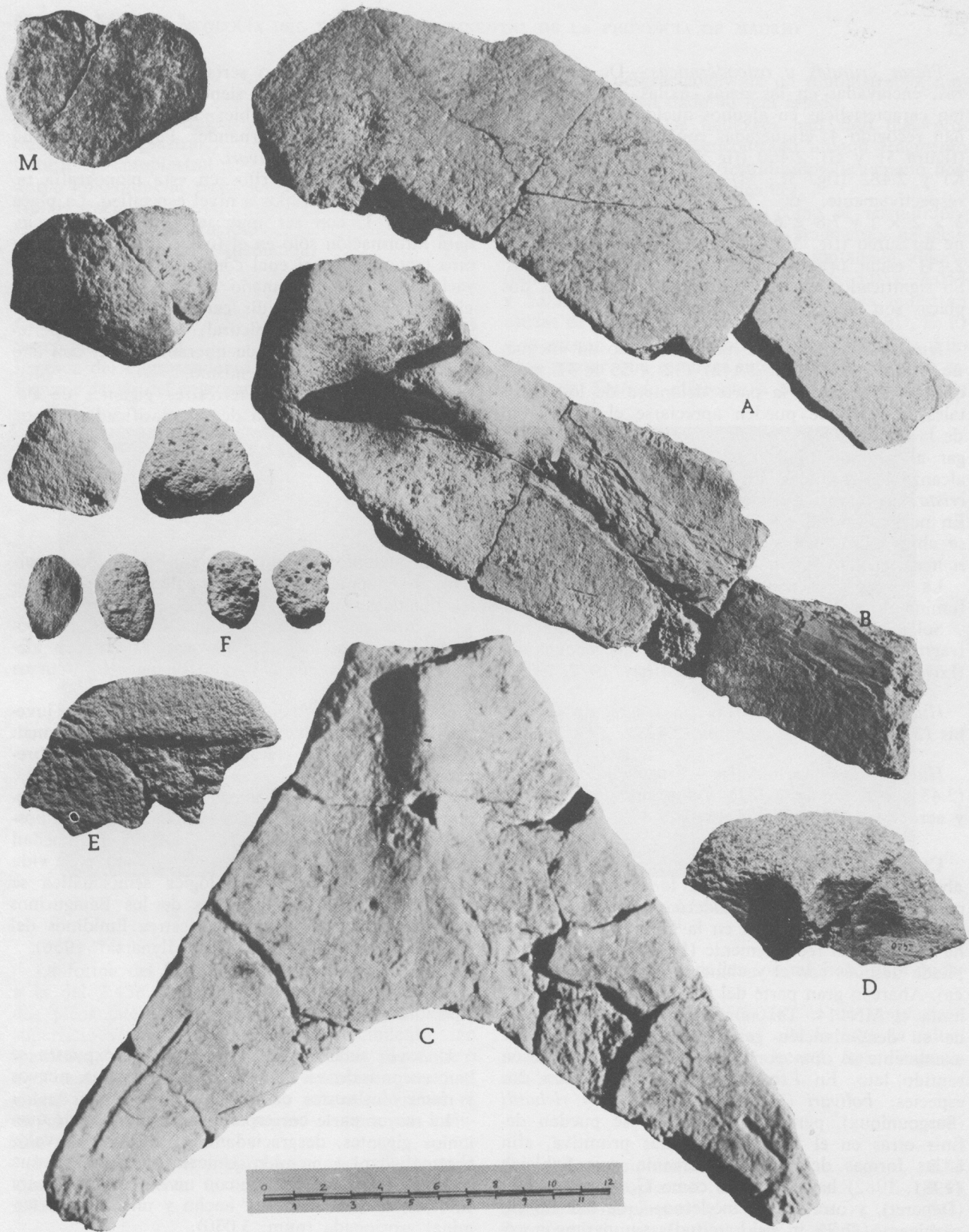


Fig. 3.—*Geochelone* sp. Astaraciense. Paracuellos del Jarama. A, B: VII^o pleural derecha (norma dorsal y visceral) (2416). C: I^o suprapigal (visceral) (2417). D, E: I^o neural (dorsal y visceral) (2520). F-M: Osteodermos (externa e interna) (2444, 2450, 2451 y 2482).

Piezas crurales u osteodérmicas.—De estas piezas, enclavadas en las patas, axilas, ingles y cola, tan características en algunos quelonios gigantes, se han recogido 4, etiquetadas con los números 2.444 (figura 3F y G), 2.450 (fig. 3H, I), 2.451 (fig. 3J, K) y 2.482 (fig. 3L, M), cuyas dimensiones son, respectivamente, de $3 \times 2 \times 0,5$, $4 \times 4 \times 1,5$, $3 \times 2 \times 1$ y $7,8 \times 6,7 \times 3$ cm. La pieza 2.450 tiene un surco (fig. 3I); su superficie interna y la de 2.451 están ornamentadas por pequeños orificios. Su significado debe ser de inserción. Las otras dos placas son lisas.

Huesos craneales.—Se ha identificado un «pequeño» fragmento (núm. 2.442) ($52 \times 55 \times 37$ mm), que corresponde a la parte delantera de los parietales, en los que pueden apreciarse el nacimiento de la *crista supraoccipitalis*, rota por detrás, sin llegar al supraoccipital. Por delante de la pieza no alcanza los frontales. En la superficie lateral de la *crista* hay varios orificios vasculares y musculares. En norma ventral se ve cómo el *foramen magnum* se abre a la *cavum cranii*; lateralmente está el *foramen nervi trigemini anterior*.

La pieza se encuentra rodada en las aristas, difuminándose las suturas.

Solamente es posible afirmar, a partir de este fragmento de cráneo, que se trata de un geoquelonio (Loveridge & Williams, 1957; Gaffney, 1972, 1979).

Huesos de cinturas.—Hay un fragmento de pubis (2.426) y otro de escápula (2.423).

Huesos de extremidades.—Fragmento de tibia (2.431) y de fémur (2.481). Veinte huesos basi, meta y acropodiales (2.424 y 2.461 a 2.479).

CLASIFICACIÓN: Las tortugas gigantes son fósiles abundantes en el Mioceno de la Meseta, hasta el punto de que se las consideró características. Su distribución estratigráfica en la geografía peninsular ha sido tratada recientemente (Jiménez, 1983) y ampliada después con el yacimiento de Loranca (Cuenca). Abarcan gran parte del Neógeno, desde el MN 2 hasta el MN 14. Taxonómicamente existe la duda de su denominación genérica exacta, por lo que usualmente se opta por atribuir las a *Geochelone* en sentido lato. En España se han diferenciado dos especies: *bolivari* (Hernández Pacheco) y *richardi* (Bergounioux), pero es posible que se puedan definir otras en el futuro; una, más primitiva, afín a las formas del sur de Alemania, que Schleich (1981, 1982) ha clasificado como *G. cf. perpiniana* (Deperet), y otra —más moderna—, de tamaño supergigante (1,85 m de longitud), sin parangón conocido, salvo en la lejana India, donde vivió la *G. (Megalichelys) atlas* (Falconer & Cautley).

La diferencia *bolivari-richardi* ha sido determinada entre el Astaraciense y el Vallesiense en la

cuenca del Duero, pero sería conveniente corroborarlo con nuevos datos, siendo el área de Alcalá de Henares muy favorable; fue precisamente en esta zona donde E. Hernández Pacheco mencionó por primera vez *G. bolivari*.

Los fragmentos descritos en esta monografía no pueden ser identificados a nivel específico. La placa suprapigal I, con ser muy importante, proporcionará información sólo en el futuro, cuando aparezca otro material con el cual compararla en este u otro yacimiento. Por su tamaño relativo se calcula que el individuo debió medir cerca de 1,5 m de longitud. Una placa, 1.^a pleural, certifica que perteneció a un adulto, sin que queramos decir con ello que fuesen —o no— el mismo.

Por ello, las tortugas terrestres gigantes de Paracuellos del Jarama han de ser clasificados como:

Geochelone (s. l.), sp. ind.

Ecología

Los quelonios encontrados en Paracuellos aportan las siguientes conclusiones paleoecológicas y paleoclimáticas.

Las tortugas terrestres gigantes son capaces de soportar largos períodos de privaciones. Pueden alejarse, siendo adultas, a grandes distancias de cursos de agua.

Pero eso no pueden hacerlo los individuos juveniles, tanto las gigantes como las de tamaño normal. Su presencia indica claramente la cercanía de abrevaderos.

El género *Geoemyda* aporta más datos. Los geoemidos actuales son, en general, habitantes de bosques o monte bajo, asociados sin duda a humedad tropical, pero no necesariamente a un modo de vida acuático. Su adaptación biológica semiacuática se considera intermedia entre las de los Batagurinos acuáticos y los claramente terrestres Emidinos del género *Terrapene* (Khosatzky & Mlynarski, 1966).

Apéndice

Una vez redactado lo anteriormente expuesto se han encontrado en Paracuellos del Jarama nuevos y numerosos restos de quelonios.

La mayor parte corresponde a fragmentos de quelonios gigantes, desgraciadamente sin ningún valor sistemático ni anatómico. Únicamente destacan una pieza crural (núm. 3.031), con un surco lateral para su fijación muscular muy ancho y una falange terminal erosionada (núm. 3.030).

De todo el nuevo material de Paracuellos destaca un epiplastron izquierdo completo (núm. 3.028) de un emidido, de parecidas características que el 2.438. Sus dimensiones son (fig. 4):

	cm
Sutura interepiplastral	2,0
Sutura epi-hioplastral	2,3
Sutura epi-entoplastral	2,3
Surco gulo-humeral (sólo sobre el epipl.) ...	2,4
Gular. Anchura	2,1
Gular. Longitud (deducida)	2,5
Entoplastron. Anchura (deducida)	3,8
<i>Cara visceral</i>	
Gular. Longitud	1,65
Surco gulo-humeral	1,75
Espesor del engrosamiento epiplastral	0,7
Espesor detrás del engrosamiento	0,61

tes, aunque desgraciadamente no suministraban ninguna información dado su mal estado.

Recientemente los hallazgos han sido más prometedores. No se ha encontrado ningún fragmento de emídidos, pero sí de testudínidos de tamaño normal, acompañando a los gigantes.

De las piezas clasificadas como el testudínidos «normales», muchas de ellas son fragmentos de pleurales o periferales, mostrando la fontanella abierta (números 3.045, 3.046, 3.050, 3.051, 3.052, 3.054 y 3.057). Pese a su carácter juvenil, ya muestran estrías de crecimiento muy marcadas (figs. 5D, E, F) y lo mismo puede decirse de algunas neurales. Ello hace pensar que estamos ante los restos de otra especie de *Testudo* diferente a la de Paracuellos de

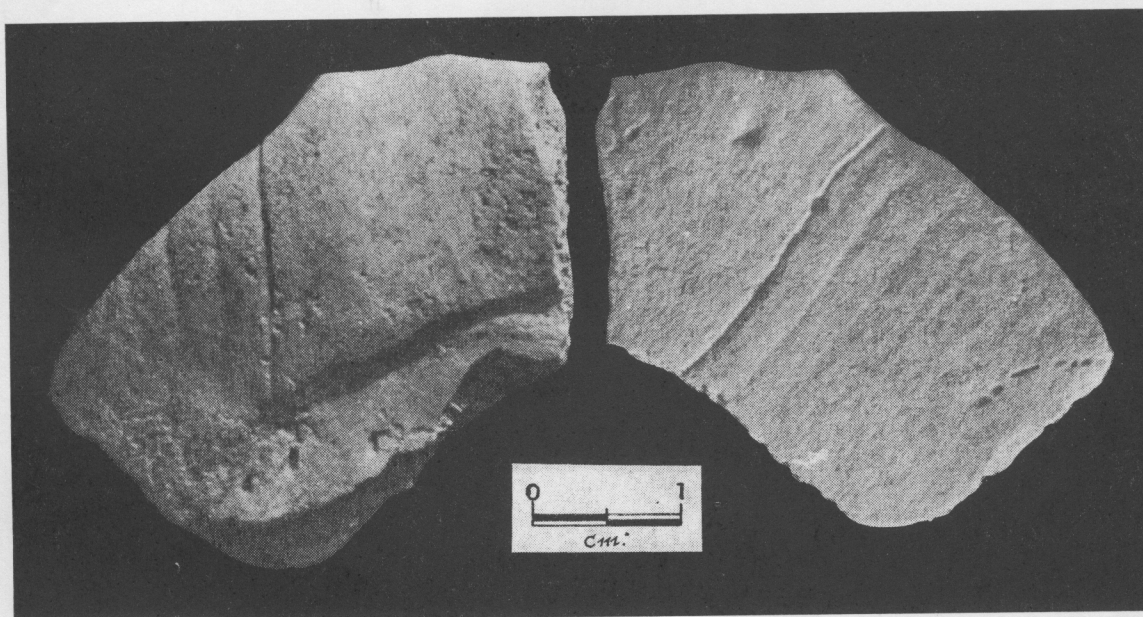


Fig. 4.—*Geoemyda* sp. nov. Astaraciense. Paracuellos del Jarama, núm. 3028. Epiplastron izquierdo en normas visceral y ventral.

La forma del borde anterior del gular es similar a la del 2.438, aunque no tan avanzada entre los dos picos laterales. Lo mismo puede decirse de la superficie visceral. Los surcos de crecimiento, tan marcados, se presentan también en esta pieza, pero aquí son más destacados en el humeral que en el gular, incluso en la superficie ventral, lo cual es un criterio —aunque no seguro— para su inclusión como *Geoemyda*.

Por lo demás, este epiplastron no añade nada nuevo al problema taxonómico planteado por el 2.438.

II. Henares 1

En las primeras excavaciones efectuadas en Henares, los restos de quelonios gigantes eran frecuen-

Jarama, aunque los detalles son mínimos para poder precisarlo.

Una de las piezas, la 3.058, es un epiplastron izquierdo (fig. 5A, B, C), al que le falta la mitad posterior del engrosamiento visceral. Sus dimensiones son:

	cm
Sutura interepiplastral	2,85
Sutura epi-entoplastral	3,95
Sutura epi-hioplastral	3,2
Surco gulo-humeral (sólo sobre el epipl.) ...	3,5
Anchura del gular	2,8
Espesor del engrosamiento epiplastral, mayor de	2,9
Espesor detrás del engrosamiento	1,9

Estas medidas corresponden a un testudínido de tamaño algo mayor de los 25 a 30 cm de longitud, que es lo usual. El de este ejemplar podría estar entre los 35 y 40 cm.

El borde delantero del gular es perpendicular a la línea sagital. Su aspecto visceral es globoso. Por

humeral (cara ventral), que mide 4,2 cm, y la distancia entre dicho surco y la sutura epi-hioplalstral, que es de 4,4 cm (en el núm. 3.058 es de 3,55 centímetros). Se trata, por tanto, de un individuo algo mayor de tamaño.

Sobre la clasificación de estos testudínidos, poco

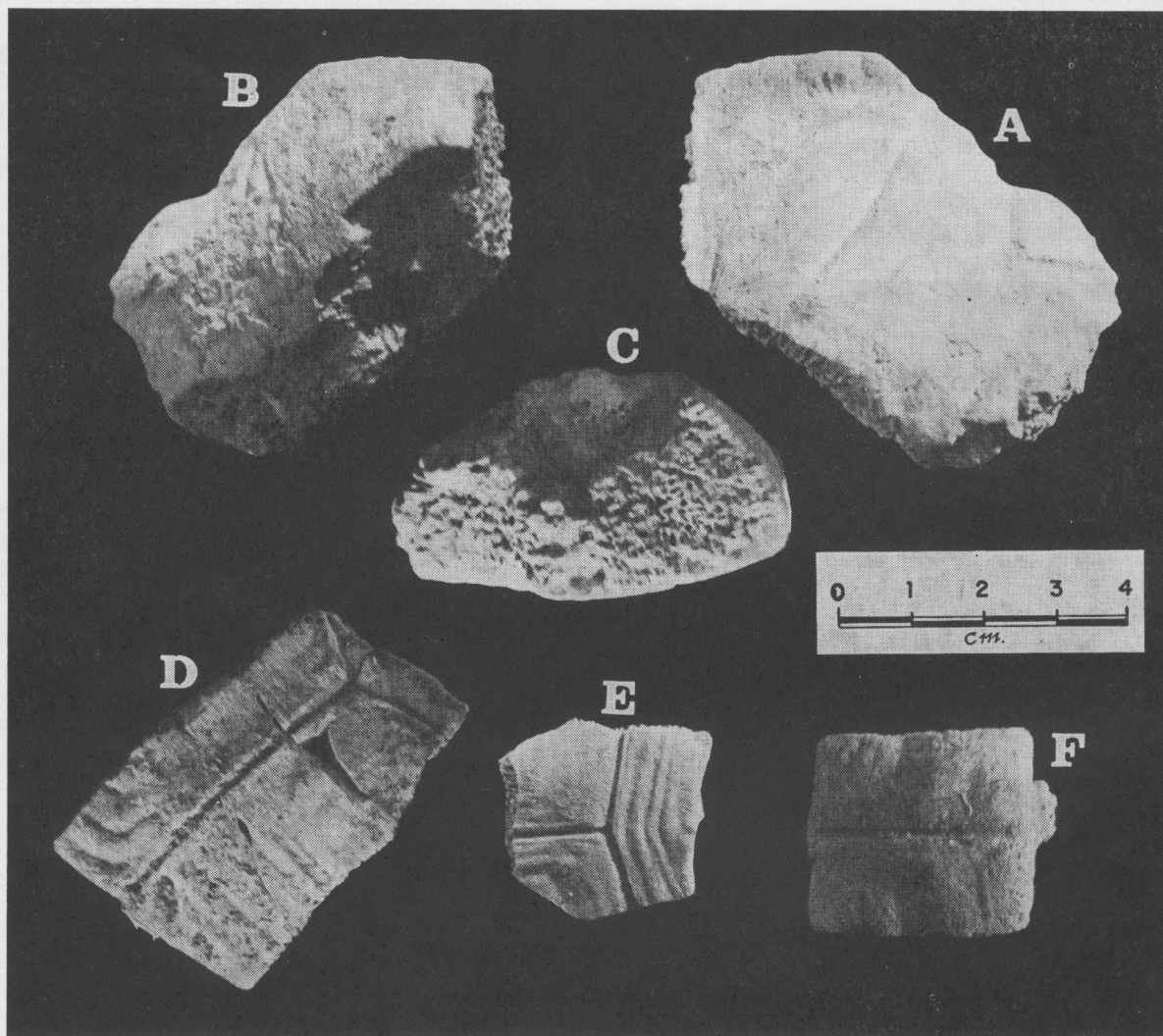


Fig. 5.—*Testudínidos de Henares 1* (Astaraciense). A, B, C.: Epiplastron izquierdo en normas visceral, ventral y sinfiscal (núm. 3058). D: VII pleural izquierda. Individuo juvenil (número 3051). E: Pleural (fragmento proximal) (núm. 3043). F: Pleural (fragmento distal), mostrando la terminación costillar. Individuo juvenil (núm. 3050).

la rotura de esta cara no podemos decir nada de su recubrimiento córneo visceral. Su perfil sinfisario o sagital, impreciso por la misma razón, se deduce con una caída vertical del engrosamiento epiplastral sobre el entoplastron (fig. 5C).

Hay otro epiplastron, también izquierdo (número 3.059), muy rodado y del que sólo se conserva la mitad distal. Sólo proporciona dos datos comparables con el anterior epiplastron: El surco gulo-

podemos decir con los datos disponibles. Parecen corresponder a una especie desconocida del género *Testudo*.

Entre los restos de testudínidos gigantes merecen destacar:

Número 3.060: Fragmento lateral de epiplastron derecho (fig. 6A, B, C), que muestra ventralmente el surco gulo-humeral (9,4 cm). La sutura epi-hio-

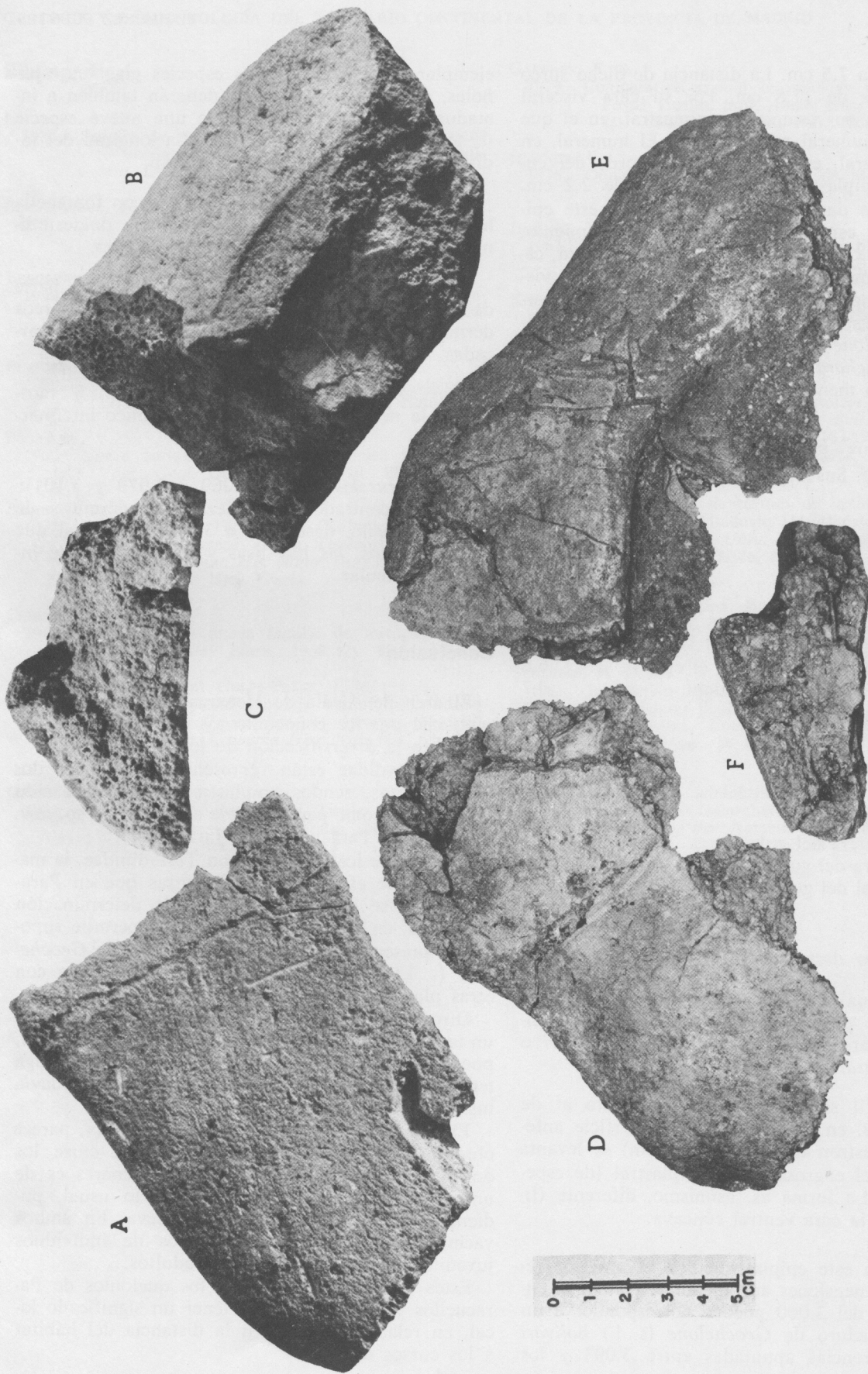


Fig. 6.—*Testudinidos gigantes de Henares 1* (Astaraciense). A, B, C: *Geochelone* (s.l.) *bolivari* (H. PACHECO), Individuo juvenil, núm. 3060. Epiplastron derecho (fragmento), en normas ventral (A), y visceral (B). C: Norma transversal, aproximadamente por el surco gulo-humeral. D, E, F: *¿Geochelone* sp. nov. Epiplastron derecho en normas ventral, visceral y sinfusal.

plastral mediría 7,5 cm. La distancia de dicho surco a la sutura es de 11,8 cm. Por su cara visceral puede verse el engrosamiento epiplastral, en el que el surco gulo-humeral mide 5,8 cm. El humeral, en esta cara visceral, está separado del borde del engrosamiento epiplastral por una franja de 2,2 cm.

No se puede dar el perfil sinfisario de este epiplastron, cuyo espesor máximo del engrosamiento, en el surco gulo-humeral (fig. 6C) es de 5,2 cm, cayendo verticalmente sobre la superficie inferior visceral, que tiene un espesor de 2,9. Estas proporciones de los espesores epiplastrales son más próximas a *Geochelone* (s. l.) *bolivari* (H. Pacheco), que a *G.* (s. l.) *richardi* (Bergounioux), aunque de un tamaño mucho menor, quizás debido a carácter inmaduro.

Número 3.093: Epiplastron derecho completo (figura 6D, E, F). Sus dimensiones son:

	cm
Longitud	13,2
Anchura	12,1
Sutura interepiplastral	7,4
Sutura epi-entoplastral	9,4
Sutura epi-hioplastral	6,1
Surco gulo-humeral (sólo sobre el ep.)	6,8
Distancia gulo-humeral a epi-hiopl.	9,7
Anchura del gular	6,7

Cara visceral

Surco gulo-humeral	4,2
Anchura delantera del gular	7,3
Anchura trasera del gular	6,6
Longitud sagital del gular	6,2

Este ejemplar destaca por:

a) La forma del borde anterior, con el gular uniformemente prominente, redondeado, sin las bilobulaciones características en *G.* (s. l.) *bolivari* o *G.* (s. l.) *richardi*.

b) El perfil sinfisario, también distinto al de dichas especies, en el que sobre la superficie anterior al entoplastron (de espesor 2,3 cm) se levanta verticalmente el engrosamiento epiplastral (de espesor 4,4 cm). La forma es, asimismo, diferente (figura 6F), con la cara ventral cóncava.

Comparando este epiplastron con el anterior resulta unas dimensiones aún menores. Habida cuenta de que las del 3.060 pueden corresponder a un individuo inmaduro de *Geochelone* (s. l.) *bolivari* y de las diferencias apuntadas entre 3.093 y los

ejemplares conocidos de las especies gigantes españolas, cabe preguntarse si se deberán también a inmadurez o a encontrarnos ante una nueva especie de tortuga terrestre semigigante. La longitud del individuo sería próxima a 70 u 80 cm.

Número 3.092: Fragmento de peto con fontanella hio-hipoplastral. Corrobora la presencia de testudínicos gigantes juveniles en este yacimiento.

Número 3.091: Fragmento de espaldas con parte de las neurales VI y VII y una pleural. Sin surcos dérmicos. Neurapófisis y sutura costillar muy marcadas.

Número 3.061: Fragmento de neural III o V^a mostrando la neurapófisis y un surco dérmico intermarginal.

Piezas crurales (núms. 3.069 a 3.079 y 3.101): Se han encontrado doce piezas osteodérmicas de distinto tamaño, desde 1,5 a 3,5 cm. Al igual que en Paracuellos, las hay lisas y con orificios de inserción muscular.

Conclusión

El área de Alcalá de Henares resulta ser interesantísima por los conocimientos que promete apuntar sobre la diversificación de los quelonios.

Los Emydidae están representados sólo por dos únicas piezas, sendos epiplastrones, que han sido clasificados como perteneciente a *Geoemyda* sp. nov. proceden de Paracuellos del Jarama.

El resto de los quelonios son Testudinidae, la mayor parte de ellos gigantes. Mientras que en Paracuellos no se ha podido llegar a la determinación específica, en Henares un epiplastron permite suponer la presencia de individuos juveniles de *Geochelone* (s. l.) *bolivari* (H. Pacheco), corroborada con otras placas menos importantes.

Otro interesantísimo epiplastron de Henares, de un tamaño menor aún que los de los jóvenes *bolivari*, puede corresponder a una nueva especie de tortuga terrestre semigigante, aunque los datos son todavía insuficientes.

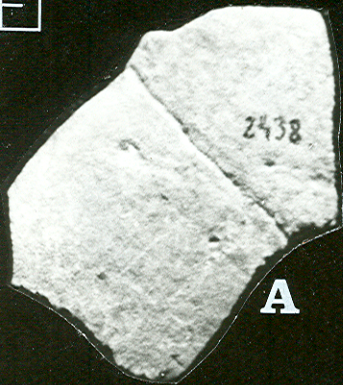
En cuanto a los Testudinidae «normales», parece observarse una diferenciación específica entre los dos yacimientos; un epiplastron de Henares es de un individuo de tamaño mayor de lo usual, pudiendo ser también una especie nueva. En ambos yacimientos se encuentran indicios de individuos juveniles, siendo escasos los de adultos.

Estas diferenciaciones entre los quelonios de Paracuellos y Henares pueden tener un significado local, en relación quizás con la distancia del hábitat a los cursos de agua.

Bibliografía

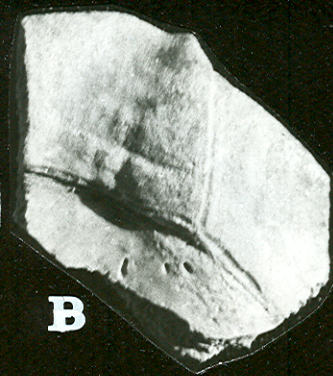
- BATALLER, J. R.
1926. Estudio de restos fósiles de tortuga recientemente encontrados en Cataluña. *Bol. Inst. Geol. Min. España*, 6: 1-26; pl. I-IV, Madrid.
- BERGOUNIOUX, F. M.
1931. Sur une Clemmys du Pontien catalan. *Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse*, 61: 72-78, 4 figs.
- BERGOUNIOUX, F. M.
1957. Temnoclemmys, nouveau genre de Chéloniens lacustres du Néogène de Catalogne. *C. R. Ac. Sci. Paris*, 244: 1236-1238.
- BERGOUNIOUX, F. M.
1958. Les reptiles fossiles du Tertiaire de la Catalogne. *Est. Geol.*, 14 (39): 129-219; 20 pls., Madrid.
- BOGACHEV, V. V.
1960. Nueva tortuga pontiense en Crimea (en ruso). *Vopr. Geol. Gobycoj. Nafti*, 10: 88-92, Bakú.
- BROIN, F. DE.
1977. Contribution a l'étude des Chéloniens continentaux du Crétacé et du Tertiaire de France. *Mém. Mus. Nat. Hist. Natur.* (n. s.), 38: 366 pp. 115 figs., 38 láms., París.
- CKHIKVADZE, V. M.
1968. Sakyidae, una nueva familia de tortugas fósiles (en ruso). *Pal. Journ.*, 1968 (2): 88-94, Moscú.
- CRUSAFONT-PAIRO, M., et GOLPE-POSSE, J. M.
1971. Sobre unos yacimientos de mamíferos vindobonienses en Paracuellos de Jarama (Madrid). *Bol. R. Soc. Española Hist. Nat.* (G), 69: 255-259, Madrid.
- GAFFNEY, E. S.
1972. An illustrated glossary of Turtle skull nomenclature. *Amer. Mus. Novitates*, 2486: 1-33; 21 figs. New York.
- GAFFNEY, E. S.
1979. Comparative cranial morphology of Recent and Fossil Turtles. *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.*, 164 (2): 65-376, 273 figs., New York.
- JIMÉNEZ, E.
1976. Quelonios fósiles de Venta de Moro (Valencia). *Trab. Neog. Cuat.*, 5: 117-128 5 figs., Madrid.
- JIMÉNEZ, E.
1983. Chéloniens géants fossiles de l'Espagne. *Stvd. Geol. Salmanticensia*, 20: i. l., Salamanca.
- KHOSATZKY, L., et MLYNARSKI, M.
1966. Fossil tortoises of the genus *Geoemyda* Gray, 1834 (s. l.) of Europe. *Acta Zool. Cracov.*, 9 (13): 397-421.
- LOVERIDGE, A., et WILLIAMS, E. E.
1957. Revision of the African tortoises and turtles of the suborder Cryptodira. *Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard*, 115 (6): 163-557, 62 figs., 18 pls., Cambridge, Mass., USA.
- MACAROVICI, N. A., et VANCEA, S. T.
1960. Sur les restes de tortues de la faune de Maluseni, de la Moldavie Méridionale (R. P. Roumanie). *Ann. St. Univ. «Al. J. Cusa»* (s. n.), secc. 2, t. 6 (2), 377-386, 4 pls., Iasi.
- MLYNARSKI, M.
1964. Die jungpliozäne Reptilienfauna von Rebielice Królewskie, Polen. *Senckenberg. Biol.*, 45 (3-5), 325-347, 43 fgs. Frankfurt. A. M.
- SCHLEICH, H. H.
1981. Jungtertiäre Schildkröten Süddeutschlands unter besonderer Berücksichtigung der Fundstelle Sandelzhausen. *Cour. Forsch. Inst. Senckenberg*, 48: 372 pp., 18 h. t., 19 tf.
- SCHLEICH, H. H.
1982. Jungtertiäre Schildkrötenreste aus der Sammlung des Naturwissenschaftlichen Museums der Stadt Augsburg. *Ber. Naturw. Ver. f. Schwaben e. V.*, 86 (3/4), 43-88, 12 abb, 8 tf., Augsburg.

FE

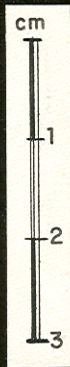


2438

A



B



cm

1

2

3

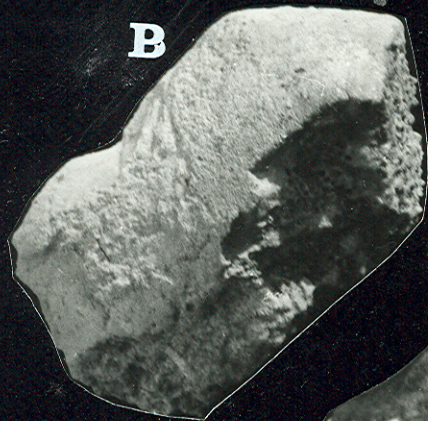
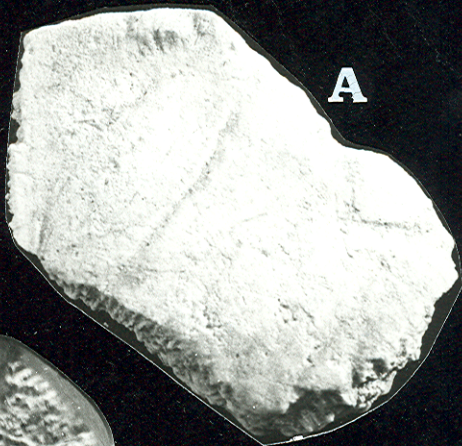
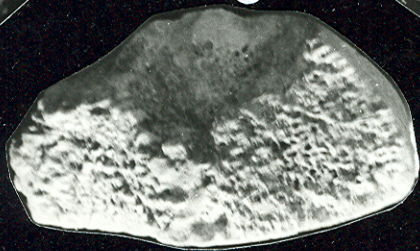
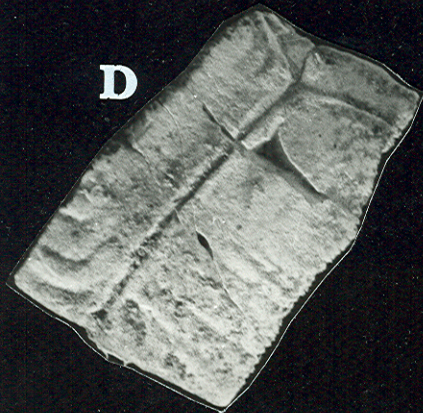
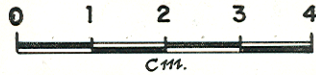


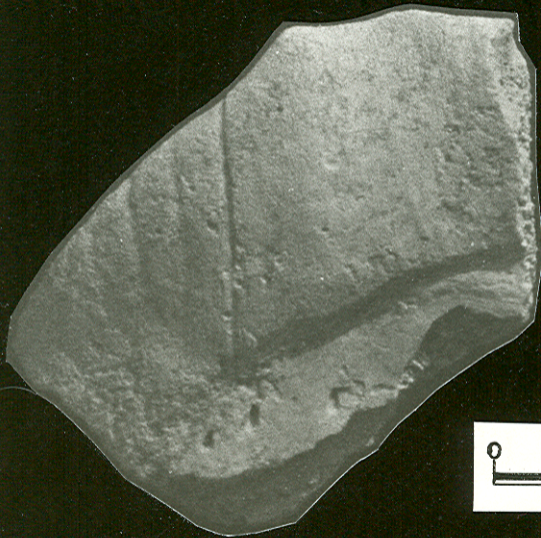
2439

C



D

B**A****C****D****E****F**







3

3060



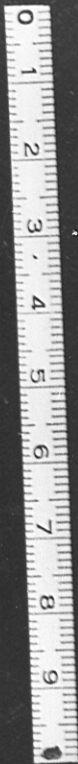
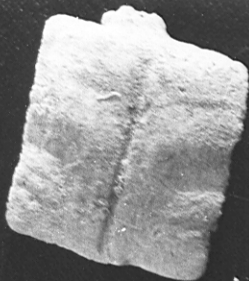
2

3060



1

3060

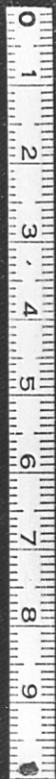


3051

3050

3058

4

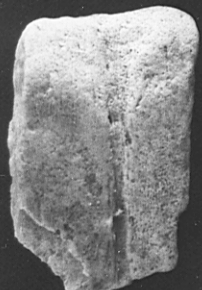


3051

3050

3058

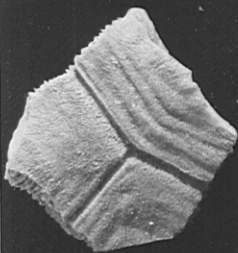
[Handwritten signature]



3045



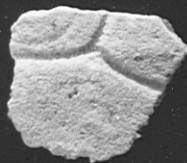
3042



3043 ○



3048



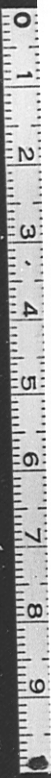
3044-3047



3049



3047

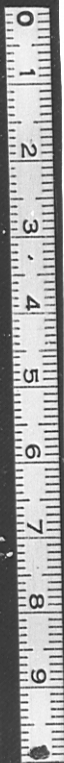
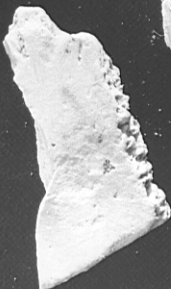
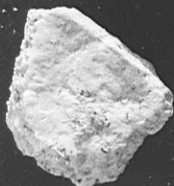
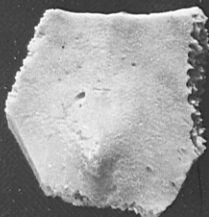






3058





3045

3042

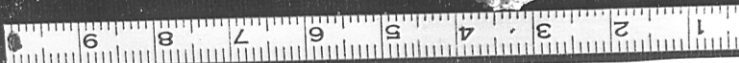
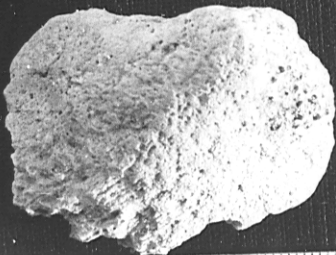
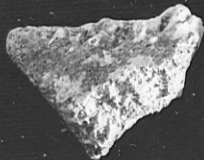
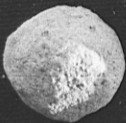
3043.30.

3048

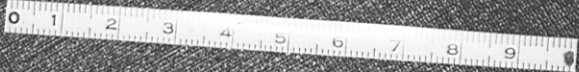
3044 3047

3049

2
1/2







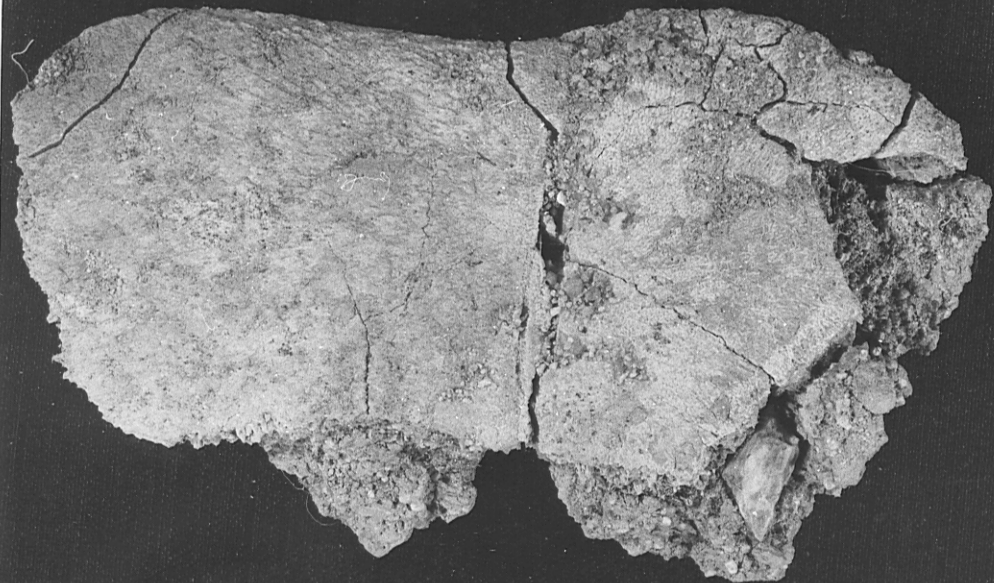
3093

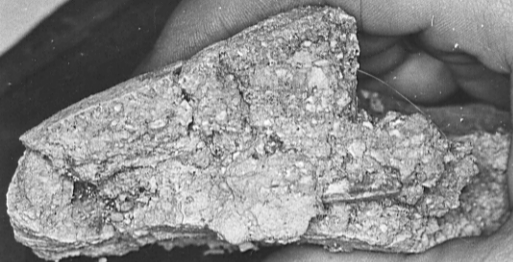
15

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

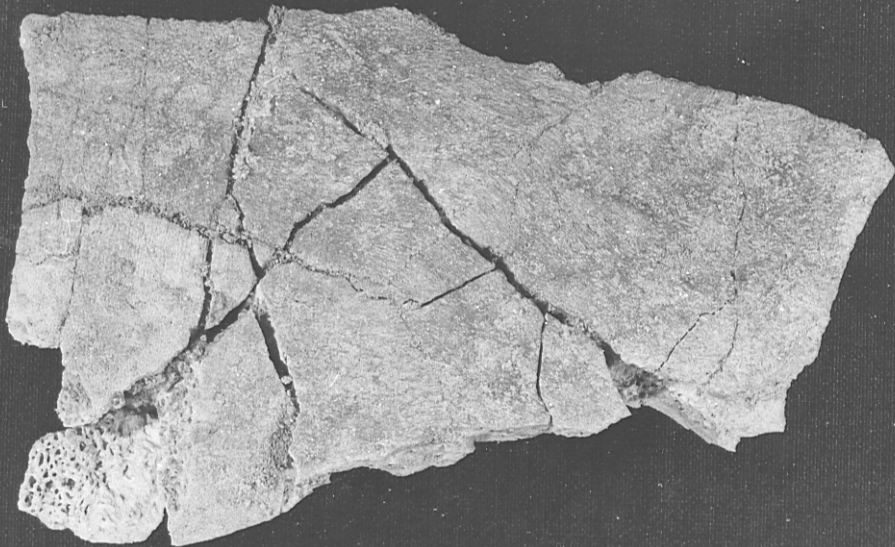
22

3093





3093





3028

3028



30
03
82