

UN PELOMEDÚSIDO (CHELONIA) CON MALFORMACIONES PATOLÓGICAS, DEL EOCENO DE ZAMORA

S. MARTÍN DE JESÚS*, E. JIMÉNEZ FUENTES*, E. MULAS ALONSO*

RESUMEN.— Se estudia un pelomedúsido fósil del Eoceno de Zamora, que presenta anomalías en una de sus cinturas pélvicas y en un xifiplastron. Se diagnostica un caso de exóstosis compensatoria. El ejemplar puede ser determinado como *Neochelys* aff. *salmanticensis* (Jiménez).

ABSTRACT.— A pelomedusidae fossil from the Eocene in Zamora was studied. It has anomalies in one of its pelvics girdles and in a xiphiplastra. A case of compensatory exostosis was diagnosed. The specimen can be determined as *Neochelys* aff. *salmanticensis* (Jiménez).

INTRODUCCIÓN

En marzo de 1983, Ángel Corrochano (Univ. Salamanca), durante el curso de sus investigaciones estratigráficas, descubrió entre Santa Clara de Avedillo y Jambrina (Zamora) unos restos de tortuga que podrían continuar hacia el interior del afloramiento.

Inmediatamente se procedió a la excavación los días 16 y 17 de marzo, interviniendo A. Corrochano y Pilar de Francisco. En realidad hubiera hecho falta más tiempo: aunque se endureció suficientemente, la extracción debería haberse realizado con poliuretanos, pero al encontrarse en la cuneta de una carretera, hubo que hacer toda la operación de una sola vez, para evitar la curiosidad y la manipulación por parte de extraños.

Debajo de la tortuga, que se hallaba inclinada 45°, había una capa de arena poco consistente. Ello motivó que en el momento del levantamiento del bloque, éste se resquebrajase en varios fragmentos, que fueron recogidos minuciosamente.

* Dpto. Geología. Facultad de Ciencias, 37008 Salamanca.

Ya en el laboratorio, la paciente reconstrucción ocupó casi un mes a Agustín Martín Izard. El esfuerzo mereció la pena. Era un espectáculo ver como se iba descubriendo el peto, que estaba entero. El espaldar también estaba completo, pero deformado por aplastamiento. El ejemplar fue etiquetado con el n.º 2.579. Ha sido presentado y figurado en una nota informativa (JIMÉNEZ *et al.*, 1987).

SITUACIÓN GEOGRÁFICA Y GEOLÓGICA

El quelonio que motiva este artículo fue encontrado en la cuneta del camino que une Santa Clara de Avedillo con Jambrina, aproximadamente a 2 Km de esta última población.

El lugar no se trata de un yacimiento propiamente dicho, sino de un punto con fauna aislada. Junto al pelomedúsido estudiado tan sólo se encontró un ilion, y una placa suelta, también de pelomedúsidos. Diversas visitas posteriores han suministrado muy escaso material, entre lo que cabe destacar un diente de *Iberosuchus*.

*Respecto a la edad del nivel, cabe situarla en el tramo medio del Eoceno zamorano. Un trabajo reciente (PELÁEZ *et al.*, 1989) encuadra yacimientos próximos (Santa Clara, Jambrina) en el Eoceno Medio, y más concretamente en el nivel de referencia MP14 (Ederkingen), que englobaría también los clásicos hallazgos de Corrales.*

MEDIDAS REALIZADAS EN EL CAPARAZÓN (en mm)

Longitud del peto: 342.7

Anchura del peto: 159.5

Anchura lóbulo anterior del peto: 69.1

Anchura lóbulo posterior del peto: 57.7

Abertura axilar: 94.5

Abertura inguinal: 127.9

Longitud hioplastral: 82.2

Distancia borde posterior entoplastron - surco húmero-pectoral: 25.2

Longitud del espaldar: 425

Longitud apéndice xifiplastron anómalo: 19.6

Anchura apéndice xifiplastron anómalo: 27.3

Inclinación cintura pélvica anómala (dcha.): 20°

Inclinación cintura pélvica izda.: 4°

<i>EPIPLASTRON</i>	<i>ENTOPLASTRON</i>	<i>HIOPLASTRON</i>
A = 9	L = 59	A = 56
B = 29	A = 69	B = 73
C = 50	B = 13	C = 75
D = 24	C = 42	D = 82
E = 29	D = 8	
F = 2	E = 2	
G = 13	F = 13	
H = 8		
I = 21		

<i>HIPOPLASTRON</i>	<i>XIFIPLASTRON</i>	<i>MESOPLASTRON</i>
L = 82	L = 87	L = 54
A = 73	A = 78	A = 54
B = 71	A2 = 28	
C = 46	B = 41	
	C = 27	
	D = 71	

<i>NUCAL</i>	<i>PIGAL</i>
1 = 24	1 = 28
2 = 52	2 = 39
3 = 68	3 = 32
4 = 23	4 = 37
5 = 17	
6 = 26	

DESCRIPCIÓN DEL EJEMPLAR (Figs. 1-5)

Pelomedúsido de mediano tamaño con caparazón medianamente abombado. El peto presenta una longitud de 342 mm y una anchura máxima de 159.5 mm. El lóbulo anterior es muy redondeado, formando un ángulo de 134°. Su anchura es de 169 mm. La longitud del entoplastron es inferior a la distancia que lo separa de la sutura hio-hipoplastral. El escudo intergular separa los humerales. La escotadura anal es de 57.7 mm. La abertura inguinal (127.9 mm) es mucho mayor que la axilar (94.5 mm).

El espaldar se encuentra bastante deformado y deteriorado. Su longitud es de 425 mm. Su anchura no se puede medir debido a la deformación. Presenta



Figura 1. *Neochelys* aff. *salmanticensis* (Jiménez). Eoceno Medio. Santa Clara (Zamora). STUS 2.579. Vista vertical del peto y del espaldar.

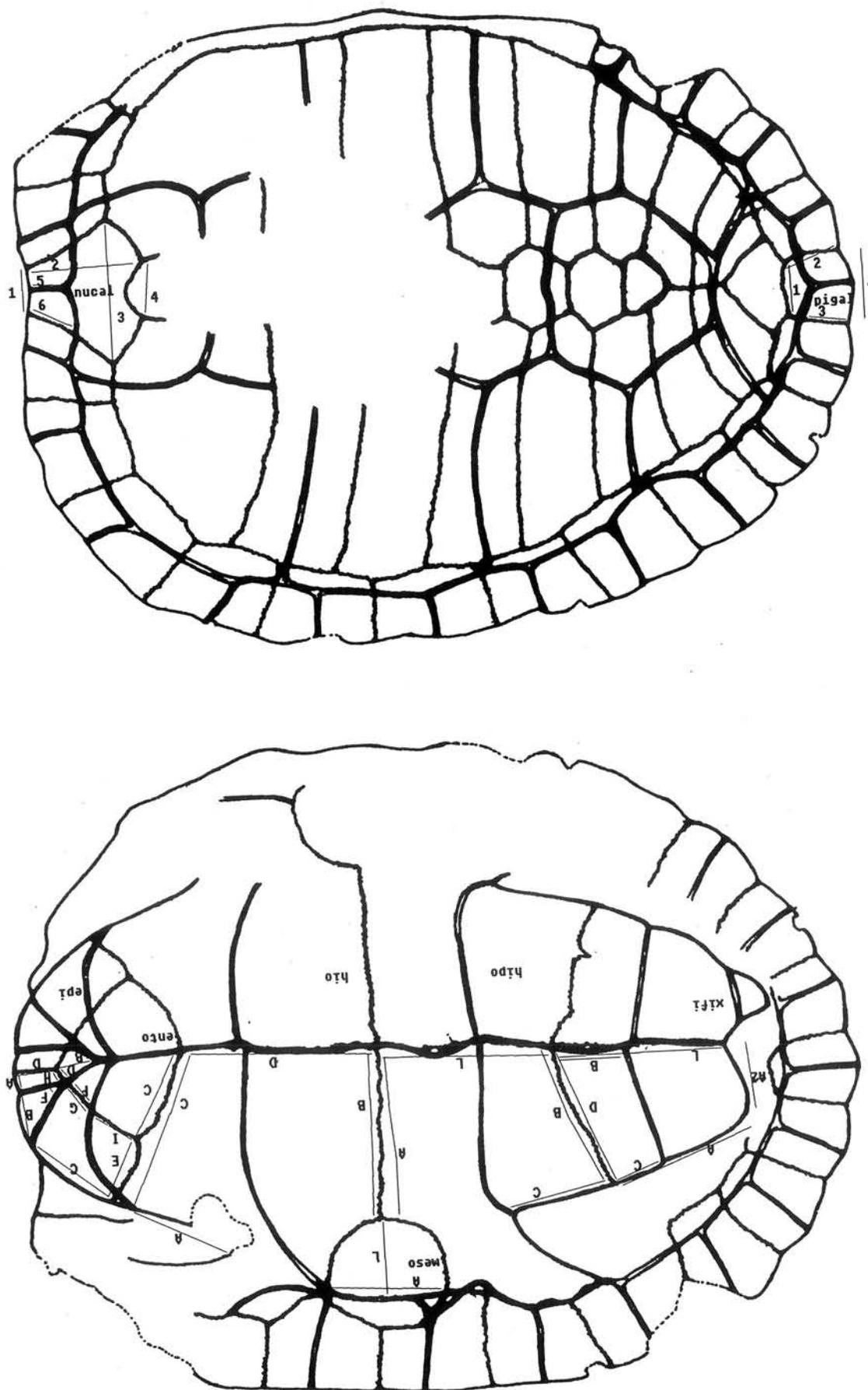


Figura 2. *Neochelys* aff. *salmanticensis* (Jiménez). Eoceno Medio, Santa Clara (Zamora). STUS 2.579. Esquema.



Figura 3. *Neochelys* aff. *salmanticensis* (Jiménez). Eoceno Medio. Santa Clara (Zamora). STUS 2.579. Detalle de los xifiplastrones. El izquierdo (derecho en la fotografía) muestra una excrescencia ósea.

11 pares de periferales y 8 pares de placas pleurales; el número de neurales no se puede observar por la mala conservación, pero probablemente sean 7. La deformación se produjo probablemente al funcionar el caparazón como una campana de gases en su interior. Al hundirse ésta, debido al peso de los sedimentos, las placas rotas quedaron en una superficie plana, sobre la arenisca que, como matriz interna, formaba la base de la campana.

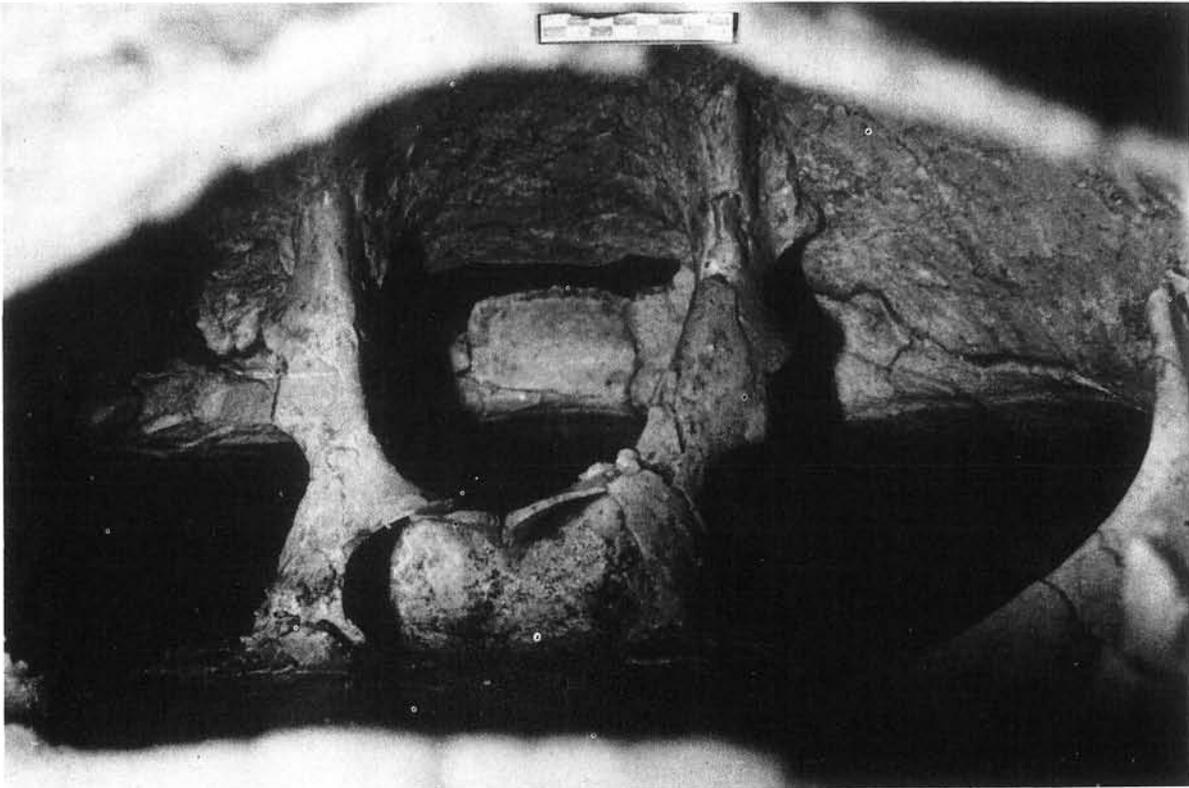


Figura 4. *Neochelys* aff. *salmanticensis* (Jiménez). Eoceno Medio. Santa Clara (Zamora). Vista anterior (en posición normal) de la cintura pélvica, asimétrica. Arriba se puede observar la unión de cada ilión a las últimas placas pleurales. Abajo, el pubis y el isquión están unidos a los xifiplastrones.

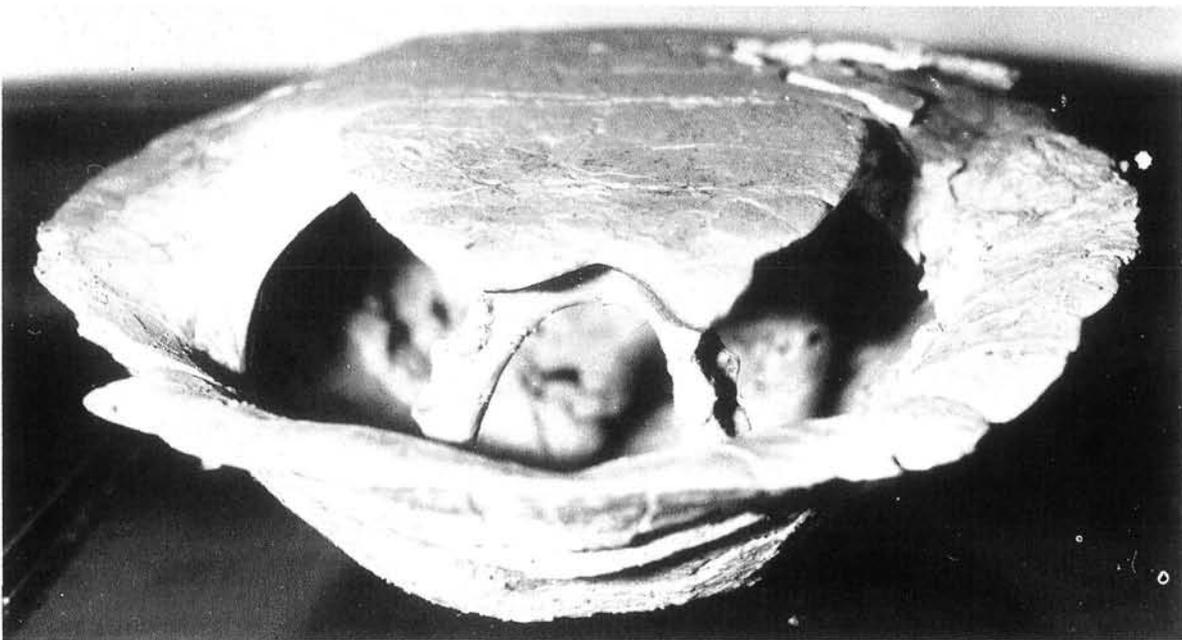


Figura 5. *Neochelys* aff. *salmanticensis* (Jiménez). Eoceno Medio. Santa Clara (Zamora). Vista posterior (posición invertida). La excrecencia ósea del xifiplastron izquierdo compensaría la malformación de la cintura pélvica derecha, inclinada anómalamente.

Anomalías

Al limpiar este ejemplar se observó que los xifiplastrones eran claramente asimétricos en su borde posterior. Al estudiarlos detenidamente, se comprobó que el xifiplastron izquierdo presentaba una excrescencia ósea diferenciada del resto de la placa.

Una vez extraída la ganga interior del ejemplar, mostraba las dos cinturas pélvicas en su posición original.

Al observarlas detenidamente, se comprobó que eran asimétricas. La cintura pélvica derecha presentaba una inclinación de unos 20° con respecto a la vertical, y la izquierda, unos 4°.

Comparando estas medidas con otros ejemplares de Salamanca (JIMÉNEZ, 1970), se llegó a la conclusión de que la cintura pélvica derecha presentaba una anomalía de unos 15° en su inclinación. El fémur derecho se apoyaría por ello, a una altura menor que el izquierdo.

Por esta razón, creemos que la tortuga tendría problemas para su desplazamiento, por lo que se compensó dicha anomalía con la excrescencia ósea en el xifiplastron contrario, que funcionaría a modo de contrapeso. Tal hecho, desconocido hasta ahora en la Paleontología, se conoce en Medicina como **exóstosis compensatoria**, y no es raro en personas con una pierna más corta que la otra.

Se conocen en España, tortugas con casos de deformaciones traumáticas debidas a mordeduras de cocodrilos, caso de "*Podocnemis carbajosai*" (= *N. salmanticensis*) (ver, JIMÉNEZ, 1971; JIMÉNEZ *et al.*, 1987; JIMÉNEZ, 1988), de carnívoros (JIMÉNEZ *et al.*, 1988), o de dinosaurios (p.e. en algunas piezas del Condado de Treviño (Burgos), inédito).

DETERMINACIÓN

Dado que no se halló el cráneo del ejemplar, su determinación se basa, como en la mayoría de los quelonios fósiles, en las características de su caparazón, especialmente de su peto.

Se trata de un pelomedúsido, con su típico par de mesoplastrones, y con las cinturas pélvicas soldadas al caparazón: al peto, por medio de los xifiplastrones y al espaldar, por las dos últimas placas pleurales.

Su asignación genérica es clara como *Neochelys*, por la morfología de su peto: borde delantero trapezoidal, con ángulos redondeados, más corto que el lóbulo posterior. Entoplastron grande. Escotadura anal más ancha que larga, con forma triangular. Puntas xifiplastrales anchas y cortas. Intergular separando los gulares y los humerales. Cara dorsal del lóbulo anterior con un burlete epiplastral

lateral. Marcas de inserciones ligamentarias, en forma de tridente, en la cara visceral del entoplastron. Procesos axilares e inguinales muy desarrollados, y apoyándose respectivamente sobre las periferales 3.^a y 7.^a y sobre las pleurales 1.^a y 5.^a

Por la forma redondeada del borde delantero del peto y por su tamaño, se diferencia claramente de *Neochelys* aff. *arenarum* Broin, descrita también en Zamora (MULAS, 1987; MULAS *et al.*, 1988), pero en niveles estratigráficamente inferiores. Esta especie presenta el borde anterior recto y un tamaño bastante más pequeño.

Comparándola con *Neochelys salmanticensis* (Jiménez), descrita en el Teso de la Flecha (Salamanca) (JIMÉNEZ, 1968), presenta bastantes semejanzas, en cuanto a su tamaño, forma de los bordes anterior y posterior del peto, pero también presenta diferencias, sobre todo en el tamaño y forma de las placas pugal, entoplastron y mesoplastron.

Pese a estas diferencias, consideramos que este Pelomedúsido debe determinarse como *Neochelys* aff. *salmanticenses* (Jiménez), especie con la que, por otra parte parece estar más relacionada cronoestratigráficamente.

También muestra claras diferencias con la especie innominada de Casaseca de Campeán (Zamora) (PRADO, 1987) de la que se diferencia principalmente en la morfología de sus xifiplastrones, ya que presentan una escotadura anal relativamente pequeña y unas puntas xifiplastrales muy marcadas. También se diferencia en el tamaño, que es relativamente mayor en los ejemplares de Casaseca.

CONCLUSIONES

Desde el punto de vista taxonómico este ejemplar, dada su malformación patológica, no resuelve los problemas aún existentes sobre la diferenciación específica de los Pelomedúsidos de Salamanca y Zamora, que son en estos momentos objeto de estudio.

Pero tiene un enorme valor paleontológico, pues es uno de los pocos casos en que se ha podido precisar una enfermedad o, mejor, una respuesta natural a un problema patológico.

BIBLIOGRAFÍA

- JIMÉNEZ, FUENTES, E. (1968). *Stereogenys salmanticensis*, nov. sp., quelonio eocénico del Valle del Duero. *Est. Geol.*, **24**: 191-203: 8 figs. Madrid.

- JIMÉNEZ FUENTES, E. (1970). Los reptiles fósiles del valle del Duero. Sobre un cuarto paratipo casi completo de *Stereogenys salmanticensis*. *Jim. Est. Geol.*, **26**: 245-259; 7 Figs. Madrid.
- JIMÉNEZ FUENTES, E. (1971). Los reptiles fósiles del Valle del Duero: *Podocnemis carba-josai* nov. sp. del Eoceno de Salamanca. *Est. Geol.* **27**: 85-93; 6 Figs. Madrid.
- JIMÉNEZ FUENTES, E. (1988). Consideraciones taxonómicas sobre algunos quelonios fósiles de España. *Rev. Esp. Herpetología* **3(1)**: 7-13; 1 Fig..
- JIMÉNEZ FUENTES, E., MARTÍN DE JESÚS, S., & MULAS ALONSO, E. (1987). Malformaciones y deformaciones patológicas en tortugas fósiles. *Notas Informativas; Sala de las Tortugas*, **3**: 4 pgs. 3 Fgs. Salamanca.
- JIMÉNEZ, E., CUESTA, M.A., MARTÍN, S., JIMÉNEZ, S., MULAS, E., & PÉREZ, E. (1988). Restos de tortugas y rinocerontes fósiles de Benavente. *Notas Informativas; Sala de las Tortugas*; **6**: 4 pgs; 3 Fgs. Salamanca.
- MULAS ALONSO, E. (1987). *Estudio de los yacimiento eocenos de Cubillos-Valdegallina (Zamora)*. Tesis de Licenciatura. Fac. Ciencias. Univ. Salamanca. 139 pp.
- MULAS ALONSO, E., MARTÍN DE JESÚS, S., & JIMÉNEZ FUENTES, E. (1988). Sobre la herpetofauna paleógena de algunos yacimientos al N. del Duero (Zamora). *Stvd. Geol. Salmantica*, **25**: 181-185; 1 Fig..
- PELÁEZ-CAMPOMANES, P., DE LA PEÑA, A., & LÓPEZ MARTÍNEZ, N. (1989). Primeras faunas de micromamíferos del Paleógeno de la Cuenca del Duero. *Stvd. Geol. Salmantica*, **Vol. Esp. 5**, 135-157; 3 Figs.; 3 Láms.; 1 Cuad.
- PRADO JURADO, J.M. DEL (1986): *Morfología del caparazón en los quelonios fósiles de la Familia Pelomedusidae del Eoceno Inferior de Casaseca de Campeán (Zamora)*. Tesis de Licenciatura. Fac. Biología. Univ. Salamanca. 150 pp.

Recibido el 17-Septiembre-1989

Aceptado el 18-October-1989