

Los reptiles fósiles del valle del Duero. Sobre un cuarto paratipo casi completo de *Stereogenys salmanticensis*, Jim

Por EMILIANO JIMÉNEZ FUENTES.

RESUMEN

Se describe un cuarto ejemplar de *Stereogenys salmanticensis* que aporta nuevos conocimientos de la especie: completa los que ya se tenían sobre el peto y añade los del espaldar y cintura pelviana, hasta ahora inéditos.

Con esto se compara más perfectamente esta especie con los demás *PELOMEDUSIDOS*, estableciendo posibles relaciones con representantes portugueses, italianos, franceses, ingleses y norte-africanos, y se sitúa su posición dentro de la familia.

ABSTRACT

A fourth issue of *Stereogenys salmanticensis* is described that gives new knowledge of the species which completes what is already known about plastron and adds knowledge about carapace and pelvis, until now unpublished.

With this specie is compared more completely with the rest of the *PELOMEDUSIDAE* establishing possible relations with Portuguese, Italian, French, English and North-african representatives and its position is put within the family.

Prosiguiendo la campaña de exploración que tan buenos resultados había dado hasta el momento, don EDUARDO CARBAJOSA encontró en enero de 1969, a pocos metros de donde apareció el ejemplar número 245, en el Teso de la Flecha (JIMÉNEZ, 1970), y en las mismas circunstancias, un nuevo ejemplar de quelonio, esta vez tan completo que las pequeñas porciones que faltaban podían ser perfectamente reconstruidas.

En este caso su extracción fue muy sencilla, pues estaba formando un solo bloque en material finamente arenoso muy poco cementado. Los fragmentos que se soltaron durante el transporte fueron minuciosamente recogidos y anotados.

Consiste en un maravilloso caparazón, en el que algunas placas estaban montadas sobre otras. El peto aparece completo y del espaldar sólo faltaba una pequeña parte del borde delantero. *In situ*, el animal presentaba una inclinación hacia el E. de unos 25 a 35°, y su puente esternal derecho, levantado hacia el W., aparecía roto, estando aquí algo separados peto y espaldar. El interior del fósil aparecía relleno de matriz arenosa fina, con nódulos y zonas más arcillosas.

La historia de la fosilización aparecía muy clara: Desde la muerte del animal, éste sufrió poco transporte, pues en caso contrario hubiera sido despedazado por las fuertes corrientes, cuyas huellas se pue-

den apreciar al estudiar los estratos. Lo más probable es que tras un arrastre no muy grande, durante el que se rompió el puente esternal derecho, fue a depositarse en un remanso, donde sería "limpiado" de las partes blandas. Por la parte rota sería rellenado por los materiales fluviales limo-arenosos que, al consolidarse formando un molde interno, evitarían que el peso de los sedimentos que posteriormente lo cubrieron hundiese el caparazón. No obstante, un esfuerzo lateral ha debido comprimir el fósil, pues su curvatura transversal presentaba en el momento de extracción una ligera deformación, como resultado de la cual aparecen algunas placas montadas sobre otras. Estimamos que esta deformación debió ser contemporánea al "relleno" del animal, quizás por una fuerte avenida de aluviones.

No se han encontrado restos de las extremidades.

No obstante las condiciones de fosilización que pueden considerarse no perfectas para la ulterior conservación, el ejemplar podría haber sido destrozado por un agente más peligroso: la erosión actual. Esta, bien natural o humana, importante responsable de que los ejemplares hasta ahora encontrados no sean todo lo completos que nosotros quisiéramos, prácticamente "no tuvo tiempo para actuar".

Otro agente sí comenzaba a hacerlo: la vegetación. Algunas raicillas habíanse ya insinuado entre las placas e incluso se extendían por el molde interno. Con

mucho cuidado fueron cortadas, pues la experiencia nos revela las pérdidas que el obrar con precipitación ocasiona.

Una vez en el laboratorio, se siguieron varias etapas:

La primera consistió en limpiar externamente toda la superficie. Esta operación requiere ciertos cuidados, pues en algunos sitios presentaba un estado algo ruinoso por la acción de las pequeñas raíces ya citadas.

La segunda fue cubrir la superficie ya limpia con cola sintética, semejante a la que usan los encuaderadores, que reúne tres condiciones importantes: su transparencia, su facilidad para desprenderse si ello es necesario y sus propiedades endurecedoras. Una vez consolidado el espaldar, dada la vuelta y repetidas las operaciones anteriores en el peto, se procedió a la limpieza de parte del molde interno.

Fue al estar realizando esta tercera operación cuando descubrimos que la cintura pelviana estaba casi completa, por lo que procedimos a protegerla cuidadosamente, dado su mal estado de conservación. Igualmente pudimos comprobar que las neurapófisis vertebrales podían estar en buen estado, pero desgraciadamente esto no resultó cierto. No encontramos ras-

tros de la cintura escapular, salvo las inserciones propias sobre las superficies internas del caparazón.

En una cuarta fase, de la que se encargó don EDUARDO CARBAJOSA, el espaldar fue desmontado pieza a pieza, para ser reconstruido de nuevo, una vez separada toda la matriz arenosa que quedaba. Esto nos ha dado una idea exacta de la forma externa del fósil, así como de las inserciones internas y de las cámaras esternas. Su estudio se ha hecho más sencillo y sus medidas más precisas.

La quinta fase consistió en su conservación y montaje sobre una armadura para pasar a formar parte del Museo de la Universidad de Salamanca, siendo, sin duda, el ejemplar más valioso desde el punto de vista paleontológico. Está numerado en nuestra colección como 263.

Este hallazgo despertó en la docta "Roma la Chica" un gran interés, del que se ha hecho eco la prensa local.

Una vez observada, hemos llegado a la conclusión de que la pieza corresponde a un cuarto ejemplar de *STEREOGENYS salmanticensis* (figs. 1 a 7). Con él llegamos al conocimiento del peto (que ya casi teníamos por el ejemplar anterior) y del espaldar y cintura pelviana, hasta ahora inéditas.

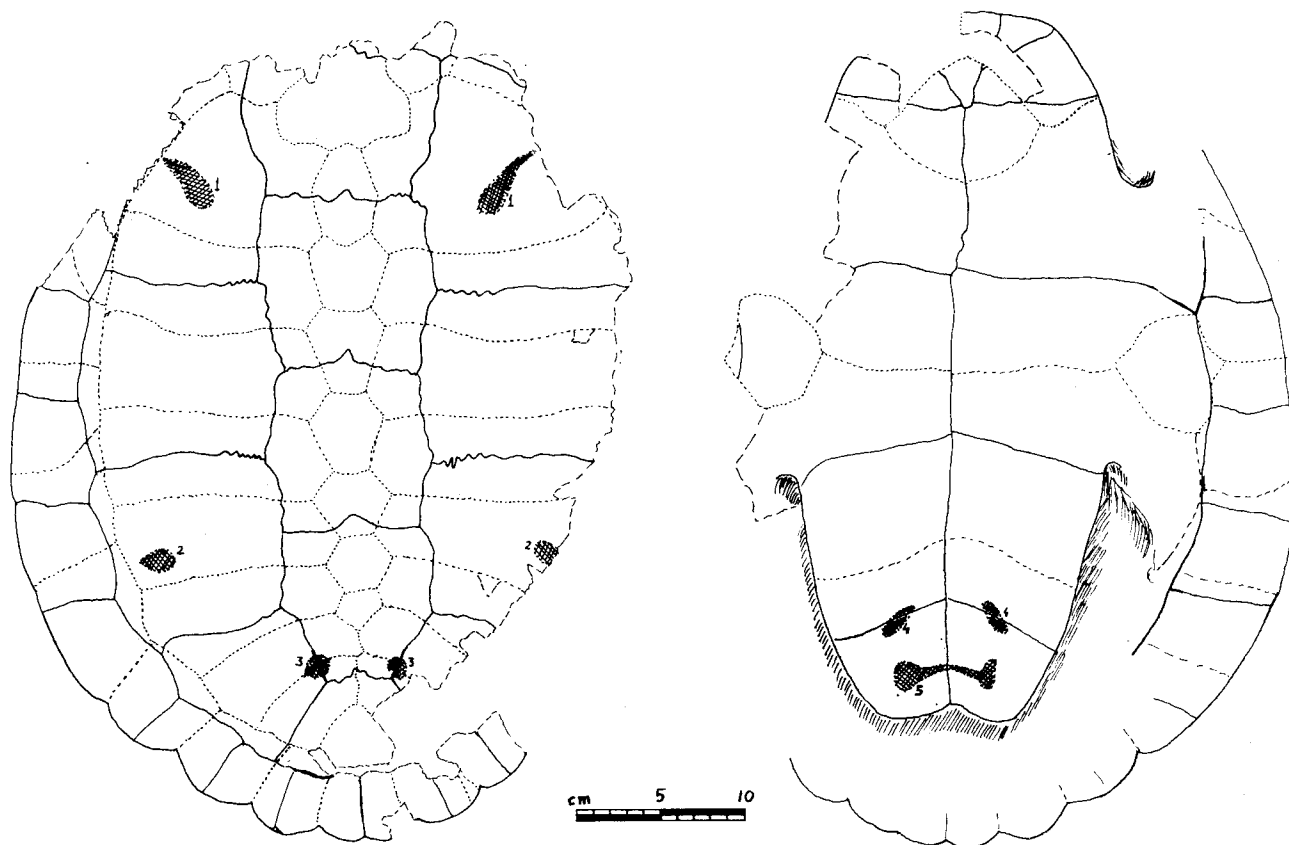


Fig. 1.—*Stereogenys salmanticensis*, Jim. (Ej. 263). (Sombreado cruzado: Suturas óseas en la cara interna de peto y espaldar. 1 y 2: del puente esternal; 3: Ilians; 4: Pubis; 5: Isquioms.)

DESCRIPCIÓN DEL EJEMPLAR (figs. 1 a 7).

Estudiaremos sucesivamente: a) El peto. b) Sus inserciones y relaciones óseo-dérmicas. c) La cintura pelviana. d) El espaldar. e) Sus inserciones; y f) Las cámaras y puentes esternales.

a) *El peto.*

La forma del plastron es la deducida para los ejemplares anteriores (JIMÉNEZ, 1969 y 1970), así como sus dimensiones. Las de las placas óseas y escudos dérmicos no difieren mucho tampoco, como puede verse comparándolas con las que se dan a continuación (en mm.):

Longitud del peto en la línea media	369
Anchura máxima (incluyendo marginal)	372
Longitud total del peto	383
Anchura de la axila	190
Longitud de la axila	99
Anchura de la ingle	190
Longitud de la ingle	134

ESCUDOS DÉRMICOS.

<i>Intergular.</i> Longitud	53
" Anchura máxima	36
" Espesor	7
" Unión con otros escudos	50
" Separación entre gulares	52
" " " humerales	7
<i>Gulares.</i> Anchura	32
" Longitud	37
" Borde externo	29
" Unión con humeral	49
" Angulo	45°
<i>Humerales.</i> Anchura	68
" Longitud máxima	34
" Borde externo	41
" Unión con pectoral	45
" Unión con intergular	19
" Angulo humeral	70°
" Angulo interhumeral	150°
<i>Pectorales.</i> Anchura	127
" Longitud	51
" Unión interpectoral	81
" Borde axilar	80
" Unión con el abdominal	133
" Unión con la banda marginal	70
<i>Abdominales.</i> Anchura	141
" Longitud	90
" Unión interabdominal	86
" Unión con la banda marginal	155
" Unión con los femorales	95
" Borde inguinal	81
<i>Femorales.</i> Anchura	91
" Longitud	93
" Unión interfemoral	92
" Unión con anales	71
" Borde inguinal	98
<i>Anales.</i> Anchura	67
" Longitud	71
" Unión interanal	57
" Borde posterior	36
" Borde lateral	54
" Angulo interanal	135°

PLACAS ÓSEAS.

<i>Entoplastron.</i> Anchura	86
" Longitud	64
" Sutura con epiplastron	55
" Sutura con hioplastron	51
<i>Epiplastrones.</i> Anchura	75
" Longitud	58
" Sutura interepiplastral	29
" Sutura epi-hioplastral	41
<i>Hioplastrones.</i> Anchura	123
" Longitud	131
" Sutura interhioplastral	93
" Sutura hio-hipoplastral	91
<i>Mesoplastrones.</i> Anchura	54
" Longitud	56
" Distancia a la axila	57
" Distancia a la ingle	50
<i>Hipoplastrones.</i> Anchura	136
" Longitud	113
" Sutura interhipoplastral	88
" Sutura hipo-xifiplastral	82
<i>Xifiplastrones.</i> Anchura	77
" Longitud máxima	109
" Sutura interxifiplastral	95

Merece destacarse:

La superficie del plastron es plana, como ya se había observado. Únicamente cerca de las bandas marginales se incurva algo hacia arriba.

El ejemplar es de la misma talla que el holotipo, pero menor que el tercero. Esto se refleja igualmente en los escudos dérmicos.

La separación de un pectoral con el abdominal del lado opuesto, debido a la línea sagital tan quebrada, también aparece en este ejemplar. Lo mismo puede decirse de la unión entre pectorales y abdominales: es ortogonal a la línea sagital en cierta distancia (90 mm.) para incurvarse luego hacia atrás, pero en este cuarto ejemplar no llega a superponerse al mesoplastron, como sucedía en el tercero, limitándose sólo a rozarlo. La unión entre abdominales y femorales acaba precisamente en las ingles, siendo esto lo frecuente en muchos *PELOMEDUSIDOS*.

Por lo demás, otras características de placas y escudos no difieren mucho de las de otros representantes de la familia. Su terminación posterior, bilobulada, como en todos, es distinta de la de éstos, exceptuando a *PODOCNEMIS bowerbankii* (OWEN y BELL, 1849), por su ángulo anal (que definimos como el formado por los bordes externos posteriores de los dos xifiplastrones). Salvo en estos dos casos, suele ser más agudo.

El estudio de las bandas marginales, ósea y dérmica, en su cara inferior, estimamos preferible realizarlo más adelante una vez vista su parte superior, correspondiente al espaldar.

b) *Las inserciones sobre el peto.*

El cuarto *STEREOGENYS salmanticensis* presentaba en su cara interna y sobre el entoplastron las rugosidades en forma de horquilla dirigida hacia

adelante (fig. 2). Es el apoyo de la cintura escapular. Sus dimensiones son, en milímetros (comparadas con las de los otros ejemplares):

	ej. 4	ej. 1	ej. 3
Longitud del entoplastron	64	70	50
" de la marca central pos- terior	27	29	13
Longitud de los "brazos" anteriores.	29	33	15
Separación anterior de los "brazos".	30	33	17

También están marcados tres pares de muescas, paralelas y a corta distancia de la sutura entohio-plastral.

El carácter debe ser individual, pues no guarda relación aparente con las de los otros ejemplares.

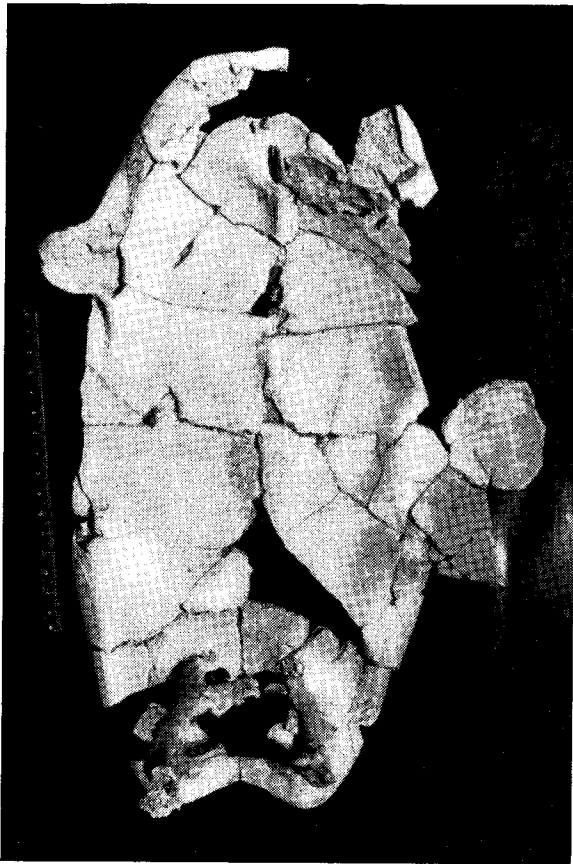


Fig. 2.—*Stereogenys salmanticensis*, Jim. (Ej. 263). Aspecto interior del peto (X 1,4 aprox.).

Como es característico de los Pelomedúsidos, la cintura pelviana está sólidamente unida tanto al peto como al espaldar. La unión con el primero puede diferenciarse algunos géneros de la familia. Así, *TAPHROSPHYS* tiene la sutura del isquion muy lateral (ZANGERL, 1947, pág. 32), mientras que en *PODOCNEMIS*, *STEREOGENYS*, *PELOMEDUSA* y *PELUSIOS* lo tiene en posición más

centrada y en algunos casos llega a tocar la línea mediana.

En *STEREOGENYS salmanticensis* la sutura del isquion está en posición central en el xifiplastron; se



Fig. 3.—*Stereogenys salmanticensis*, Jim. (Ej. 263). Aspecto exterior del peto. (Falta el xifiplastron) (X 1/4 aprox.).

sitúa a 33 milímetros del borde lateral, a 15 del posterior, y toca la línea mediana quedando a 18 milímetros de su terminación. Su forma es triangular con dos lados paralelos a los bordes del xifiplastron. Sus dimensiones son: longitud 18 milímetros, anchura 33 (fig. 1, sombreado cruzado 5).

La sutura del pubis es central, de forma triangular alargada según una dirección que forma 30° con la línea mediana. Se sitúa a 20 milímetros de ésta, a 31 del borde externo y a 21 de la del isquion (fig. 1, sombreado cruzado 4).

Las relaciones óseo-dérmicas.

Como en los ejemplares anteriores, se ha medido la "superposición" de los distintos escudos dérmicos sobre el entoplastron y también tomando como unidad la longitud de éste. Los resultados obtenidos son:

	(X)	(X/L)
Longitud del entoplastron (L)	64	1,00
Sup. del intergular	24,5	0,38
" " gular derecho	1,2	0,02
" " " izquierdo	—	—
" " humeral derecho	20	0,31
" " " izquierdo	22,5	0,35
" de la sutura interpectoral	39,5	0,62
Semianchura	43	0,67

Con este ejemplar se ha completado el conocimiento del plastron. Ello permite estudiar estadísticamente su longitud en la línea media. Los resultados se exponen en el siguiente cuadro:

EPIPLASTRON	29	7,9	—	7,9	0,45	0,31
E. intergular	53	14,4	14,4	—	0,83	0,56
ENTOPLASTRON	64	17,3	—	25,2	1,00	0,67
e. pectorales	81	22,0	36,4	—	1,27	0,85
Hioplastron	93	25,2	—	50,4	1,45	0,98
e. abdominales	86	23,3	59,7	—	1,34	0,91
Hipoplastron	88	23,8	—	24,2	1,37	0,92
e. femorales	92	24,9	84,6	—	1,44	0,97
XIFIPLASTRON	95	25,7	—	99,9	1,48	1,00
e. anales	57	15,4	100	—	0,89	0,60

La columna I representa la longitud de las placas y escudos en la línea sagital. En la II se ha tomado como unidad la centésima parte de dicha línea. La III y la IV nos muestran el porcentaje acumulativo de los escudos dérmicos y de las placas óseas, respectivamente. Equivale a tomar las mismas medidas que en la columna II, desde el borde anterior del peto. En cuanto a las V y VI se ha tomado como unidad la longitud del entoplastron y del xifiplastron en la línea media.

La razón de este cuadro estriba en que con sus datos se podrán comparar mejor las medidas de las distintas placas y escudos, así como con las de otras especies y ejemplares. En cuanto a las columnas V y VI su utilidad salta a la vista si se tiene en cuenta que la mayoría de los ejemplares aparecen fragmentados, por lo que no puede referirse a la longitud total. Hemos escogido entoplastron y xifiplastron por considerarlos más característicos.

c) *La cintura pelviana* (figs. 2 y 4).

Al separar el molde interno se fue poniendo al descubierto, resultando que mientras en algunos puntos su estado de conservación era perfecto, en otros no, al haber sido atacada por la vegetación. En algunos de ellos su protección fue imposible. Sus dimensiones son (en mm.):

Longitud sacro-pelviana	81 a 73
" del ilion	37 (Sacro-cotiloidea)
" " pubis	51 (Peto-cotiloidea)
" " isquion	44 (Peto-cotiloidea)

Diámetros (medidos en la región de máximo estrangulamiento de la diáfisis):

	Mayor	Menor
Del ilion	21	13
Del pubis	19	7
Del isquion	11	6

Los ilions estaban sólidamente unidos al espaldar (fig. 1, sombreado cruzado 3), formando con él unas sínfisis triangulares, con un vértice dirigido hacia adelante.

Los pubis se encontraban también fuertemente unidos al xifiplastron (íd. 4), presentando una apófisis medio-transversa conectada entre sí, en forma de puente transversal, cuya abertura mide 40 milímetros de ancho y 23 de alto (esta última medida se efectuó a partir de la reconstrucción).



Fig. 4.—*Stereogenys salmanticensis*, Jim. (Ej. 263). La cintura pelviana ($\times \frac{1}{2}$ aprox.).

Los isquiions, también unidos al xifiplastron (íd. 5) forman con los pubis sendas ventanas isquio-púbicas en sentido antero-posterior, cuyas dimensiones son: 24 milímetros de largo y 33 de alto.

La sutura con el xifiplastron se realiza de modo que los dos isquiiones están unidos por una apófisis mesial soldada por completo al peto.

Creemos que esta apófisis mesial interisquial debería prolongarse hacia adelante, sobre la línea sagital, para unirse al puente interpubial, formando otro longitudinal, pero esto es una suposición, basada en las dos "heridas", que pueden ser los nacimientos de dicho supuesto puente. Este mediría 24 milímetros de largo. Las dimensiones y formas de las suturas con el peto han sido tratadas en el apartado *b*) (fig. 1).

Los tres huesos de cada lado se unen por encima de la ventana isquio-púbica según una superficie lisa por su cara interna, pero por la externa forman una cavidad cotiloidea, claramente visible en la figura 4, en la que se apoyaría cada miembro posterior, y que tiene las siguientes dimensiones: 24 milímetros de largo, 18 de alto. Su aspecto es cordiforme aplastado y está en contacto con la parte superior de la venta-

na isquiopúbica. Sobre ella pueden verse las suturas entre los tres huesos con las siguientes longitudes:

Sutura ilio-púbica en la cavidad cotiloidea	13 mm.
" ilio-isquiónica en la cavidad cotiloidea	13 "
" isquio-púbica en la cavidad cotiloidea	5 "

La comparación con las cinturas pelvianas de otros Pelomedúsidos fósiles no ha sido posible, dado que la mayoría de ellos no la han conservado. No obstante, puede decirse que no difiere mucho, aunque tiene sus características peculiares, de las de *Stereogenys podocnemoides* y *PODOCNEMIS stromeri* (según VON REINACH, 1903, págs. 25 y 38) y la de *PODOCNEMIS aegyptiaca* (según FORTAU, 1920, página 31).

d) *El espaldar.*

Una vez reconstruido, su abombamiento ha resultado ser menor del que tenía en el momento de su extracción por las causas ya indicadas (figs. 5 y 6).

Su aspecto es grácil, pero abombado, aunque no



Fig. 5.—*Stereogenys sabmanticensis*, Jim. (Ej. 263). El espaldar, antes de su reconstrucción. ($\times \frac{1}{4}$ aprox.).

tanto como las tortugas testudiniformes, indicando un modo de vida terrestre con adaptaciones para la natación. Su contorno es oval, con la parte posterior más apuntada que la delantera.

Sus dimensiones son:

Anchura máxima	375 mm.
Longitud	440 "
Altura	160 "

La cubierta dérmica afecta 1/3 de su espesor, estando muy osificada. Se caracteriza por tener siete placas neurales, nucal, ocho pares de costales, la pigal, y son conocidas ocho pares posteriores de marginales. Los escudos dérmicos son: cinco vertebrales, cuatro pares de costales y siete últimos pares de marginales. Su descripción detallada es la siguiente:

Placas óseas.

Están fuertemente unidas, como en el peto, por suturas entrelazadas. Estas no suelen ser ortogonales a la superficie, sino que están más o menos inclina-

das de modo que sus dimensiones por la cara interna pueden ser ligeramente distintas de las observadas por la cara externa. Tal hecho se produce también en *ROXOCHELYS wanderleyi* (PRICE, 1953).

NUCAL: De forma subpentagonal, aparece rota por la parte delantera, pero llega a marcarse sobre ella el surco entre el primer escudo vertebral y la banda dérmica marginal. Su sutura con la primera placa neural es convexa, al igual que en *PODOCNEMIS antiqua* (ANDREWS, 1901, 1903, 1906), *ELOCHELYS major* (NOPCSA, 1931), *ROSASIA soutoi* (CARRINGTON, 1958), *PODOCNEMIS barberi* (SCHMIDT 1940), *PODOCNEMIS alabamiae* (ZANGERL, 1948).

Sus dimensiones son:

	Cara externa	Cara interna
Longitud (*)	56	56
Anchura máxima	77	72

(*) Al estar rota por delante, esta longitud no es completa. No obstante, la porción que falta y que coincide con la banda dérmica marginal no debe sobrepasar los 20 ó 30 milímetros.

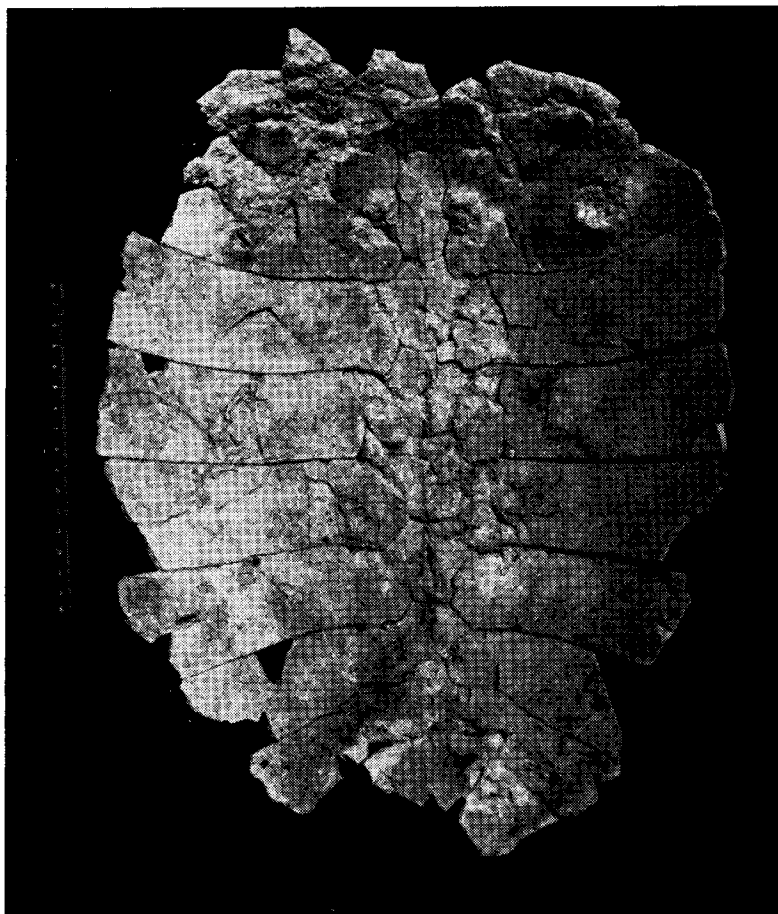


Fig. 6.—*Stereogenys salmanticensis*, Jim. (Ej. 263). Vista interna del espaldar. (Faltan las placas y escudos marginales.) ($\times \frac{1}{4}$ aprox.).

Por su cara interna o visceral no presenta ninguna impresión ni sutura.

SERIE NEURAL: Consta de siete placas y está en contacto con la placa nucal (igual que en *STEREOGENYS podocnemoides* (REINACH, 1903) y *PODOCNEMIS*, pero al contrario que en *STEREOGENYS cromeri*, *St. libyca* (ANDREWS, 1903, 1906), mas no con la pigal (que algunos autores llamarían suprapigal), de la que separan los pares costales séptimo y octavo, que llegan a unirse en la línea mediana. La primera es octogonal; la séptima, pentagonal; las demás, exagonales. Sus dimensiones en milímetros son:

	Longitud (*)	Anchura	Sutura anterior	(**)	Longitud interna
PRIMERA.	55,8	34,8	20,8	0,51	53,5
SEGUNDA.	41,0	43,0	23,7	0,22	43,0
TERCERA.	43,1	44,5	25,3	0,21	41,0
CUARTA.	39,5	45,7	21,7	0,32	40,5
QUINTA.	39,5	46,7	25,5	0,37	38,2
SEXTA.	29,3	40,8	23,5	0,48	27,3
SÉPTIMA.	18,7	28,1	19,2	0,59	17,5

La sutura con la placa situada delante, que es convexa en la primera (con la nucal), es cóncava en las demás, pero esto se va atenuando sucesivamente para ser recta en las sexta y séptima.

Por su cara interna, su anchura es siempre menor, dando la impresión de que ha sido comprimida por las placas costales. Esto es marcadamente notorio en la primera placa (fig. 6), que tiene internamente forma de lemniscata. (También se presenta así en *ROXOCHELYS wanderleyi* (PRICE, 1953). En las demás, la sutura con la placa costal del mismo número ordinal es convexa.

Muestran también estas placas las suturas de las neuropófisis vertebrales (fig. 6), de las que nos ocuparemos más adelante.

PIGAL: Esta placa, que algunos autores llamarían suprapigal, está separada de la serie neural; es de aspecto pentagonal. Sus dimensiones son:

ANCHURA MÁXIMA (INTERNA)	45,5 mm.
ANCHURA MÁXIMA (EXTERNA)	51,3 "
ANCHURA POSTERIOR	35,2 "
LONGITUD	47,0 "

Presenta por su cara interna una prominencia longitudinal alargada, que se sitúa desde la parte anterior hasta el centro de la placa.

LAS PLACAS COSTALES: Son ocho pares, de aspec-

(*) La longitud se ha medido en la cara externa del espaldar. Para poder mejor compararlas se ha efectuado también por la interna (columna V). Obsérvese que no siempre es menor.

(**) Esta columna representa el porcentaje de las distancias desde la zona de máxima anchura al borde anterior de la placa. Sus valores nos dicen que su "simetría transversa" está desplazada hacia adelante en todas las placas, excepto en la primera y última. Esta "disimetría" se va reduciendo progresivamente desde la segunda hacia atrás.

to subrectangular (pares segundo, tercero y cuarto), subtriangular (primer par), o trapezoidal (quinto a octavo) (figs. 1 y 6).

Por su cara interna presenta las impresiones óseas correspondientes a la cintura pelviana (octavo par) (fig. 1, sombreado cruzado 3), a los puentes y cámaras esternas por la parte axial (primer par) (id. 1) e inguinal (quinto par) (id. 2), así como las de los refuerzos costales en todas ellas (fig. 6).

Sus dimensiones son (en mm.):

	Longitud	Anchura	(III)	(IV)	(V)
PRIMER PAR.	85	129	60	113	86°
SEGUNDO PAR.	46	139	46	50	86°
TERCER PAR.	45	154	52	60	89°
CUARTO PAR.	44	151	44	55	94°
QUINTO PAR.	42	148	40	53	100°
SEXTO PAR.	40	98	30	48	113°
SÉPTIMO PAR.	28	88	25 (*)	38	131°
OCTAVO PAR.	34	61	28	35	138°

(III): Longitud de la sutura costal-neural.

(IV): Longitud de la sutura costal-marginal.

(V): Angulo que forma la sutura intercostal posterior de cada placa con la línea media antero-posterior.

LAS PLACAS MARGINALES: Conocemos con suficiente detalle las ocho últimas del lado izquierdo y las dos últimas del derecho (fig. 1). Son estas placas las que condicionan el contorno del caparazón, sobre todo las cinco últimas, cuyo borde está orlado. Los escudos dérmicos se limitan a situarse encima.

Pese a no estar presentes estimamos que el número total de placas debe ser de once pares, al que hay que añadir la pieza impar posterior, que se suele llamar por algunos autores "pigal". Nosotros preferimos llamar así a la pieza situada entre ésta y la banda neural. A esta conclusión hemos llegado por comparación con otros *PELOMEDUSIDOS*: *STEREOGENYS libyca* (ANDREWS, 1903, 1906), *ELOCHELYS perfecta* (NOPCSA, 1931), *ROSASIA soutoi* (CARRINGTON, 1958), *PODOCNEMIS barberi* (SCHMIDT, 1940), *PODOCNEMIS alabamiae* (ZANGERL, 1948), etcétera, así como con los géneros actuales (*PODOCNEMIS*, *PELOMEDUSA*, *PELUSIOS*). Ellos nos hacen pensar que en contacto con el primer par de costales debe haber tres pares de placas marginales, y otro más entre éste y el segundo (también se observa esto en *Stereogenys podocnemoides* y en *PODOCNEMIS stromeri* (REINACH, 1903) y otras especies en que la banda marginal está incompleta).

A continuación exponemos las dimensiones en milímetros de estas placas, no sin antes aclarar que la longitud la hemos medido siempre ortogonal al borde, y la anchura paralela. Esto hace que los términos antero-posterior y transversal se inviertan en las placas situadas en el puente esternal.

(*) La sutura entre las dos placas del séptimo par mide 18 milímetros.

	Longitud	Anchura	marginal (*)
PRIMER PAR	?	33	?
SEGUNDO PAR	?	44	?
TERCERO	?	?	?
CUARTO PAR	58	mayor de 29	85°
QUINTO PAR	58	55	61°
SEXTO	62	49	34°
SÉPTIMO	64	53	30°
OCTAVO	68	58	26°
NOVENO	71	55	20°
DÉCIMO	68	42	19°
UNDÉCIMO	62	35	19°
PIEZA IMPAR	57	42	19°

Respecto a su forma, es subtrapezoidal, con el borde curvado en los pares siete a once y en la pieza impar. Sus suturas con las marginales vecinas son: transversa, entre la quinta y la sexta; dirigida hacia adelante las anteriores a ésta, y hacia atrás las posteriores (fig. 1). Las suturas entre la cuarta y la quinta y entre la sexta y la séptima son curvadas.

La pieza impar posterior reúne las condiciones de simetría propias de su posición sagital. Su sutura con la pugal mide 32 milímetros.

LOS ESCUDOS DÉRMICOS (figs. 1 y 5): La separación entre los diversos escudos dérmicos se realiza por pequeños surcos, no muy profundos. Su superficie es lisa, pero en algunas zonas presenta un ligero sarpullido granuloso y en otras unas notorias rugosidades alargadas antero-posteriormente (fig. 5).

LOS ESCUDOS VERTEBRALES: Son cinco, de forma subhexagonal. Sus dimensiones en milímetros son:

	Longitud	Anchura	Línea mediana	Surco anterior
PRIMERO.	82	97	78,5	88 a 90 (**)
SEGUNDO.	94,7	98	84,0	70,7
TERCERO.	98,3	99,4	85,5	73,5
CUARTO.	95,5	87,5	91,0	76,2
QUINTO.	62,3	82	62,3	31,3

Todos los escudos presentan características similares: Así los surcos con los escudos vertebrales vecinos son ondulados, presentando en el centro una aguda curva dirigida hacia adelante (figs. 1 y 5). Con los costales, la ondulación no es tan marcada,

Su superficie presenta rugosidades alargadas (figura 5), desde el centro del escudo, radialmente en toda la mitad anterior, siendo más fuertes las situadas sobre la línea sagital y especialmente las de la quinta. La mitad posterior aparece con un sarpullido más o menos granuloso.

La unión delantera con otros escudos se realiza sobre la placa nucal, primera, tercera y quinta neurales

(*) El ángulo marginal es el formado por peto y espaldar en el margen. En el puente esternal es casi recto, o, como ocurre en las placas quinta, sexta y séptima, es agudo en el borde, pero se abre en el interior. Esto es típico en las tortugas con cámaras esternales muy desarrolladas.

(**) Deducido por simetría.

y sobre la sutura entre el octavo par de costales, respectivamente.

LOS ESCUDOS COSTALES: Son cuatro pares, que alternan a ambos lados de los vertebrales, de forma triangular el primero; rectangular los segundo y tercero, y trapezoidal el cuarto. Sus dimensiones en milímetros son:

	(I)	(II)	(III)	(IV)
PRIMER PAR	120	108	138	102
SEGUNDO PAR	92	154	122	126,5
TERCER PAR	89	131	108	85,5
CUARTO PAR	45,5	74	61	55

(I): Longitud peri-vertebral.

(II): Anchura media.

(III): Surco con la banda marginal.

(IV): Unión con el escudo posterior.

Igual que en los escudos vertebrales, todos los costales tienen características comunes: la parte anterior perivertebral está arrugada antero-posteriormente, haciendo que la unión entre cada dos costales sea muy quebrada en esta zona, mientras que en la posterior muestra el mismo sarpullido. La mitad lateral también tiene rugosidades alargadas transversales pero mucho más tenues.

LOS ESCUDOS MARGINALES: Conocemos los ocho últimos del lado izquierdo y estimamos por comparación que deben faltar los cuatro primeros.

Sus dimensiones son (teniendo en cuenta lo dicho para las placas marginales):

	Longitud	Anchura media
CUARTA	?	?
QUINTA	48	50
SEXTA	49	62
SÉPTIMA	58	59
OCTAVA	61	61
NOVENA	63	54
DÉCIMA	59	50
UNDÉCIMA	60	52
DUODÉCIMA	54	47

e) *Impresiones viscerales* (Espaldar).

Pueden verse en la cara visceral o interna del espaldar: 1) las impresiones vertebrales; 2) las costales; 3) las de la cintura pelviana, y 4) las del nacimiento y terminación de las cámaras y puentes esternales (figs. 1 y 6).

Las siete placas neurales presentan en posición sagital la sutura de las neurapófisis vertebrales. El resto no ha sido conservado. Su impresión en todas es de aspecto fusiforme alargado, estando cada una en contacto con la siguiente. No aparecen en la placa nucal, ni tampoco al principio de la primera neural,

sino a 19 milímetros de aquélla (en este espacio sólo se observa una suave ondulación de la superficie). Su anchura oscila entre 4 milímetros para las dos primeras neurales, 7 para las cuatro siguientes y 5 para la séptima.

Similar a la prominencia de la parte anterior de la primera neural existe otra en la placa pigal. No las hay en el espacio situado entre esta placa y la séptima neural.

Los ocho pares de placas costales muestran en la parte próxima a las neurales la sutura en que se apoyan las costillas. El primer par es de aspecto triangular con el vértice más agudo apuntando hacia adelante y con un lado antero-posterior. Destaca el hecho de que comprime a la primera neural, dándole aspecto de lemniscata por su cara interna (fig. 6), cosa que no se observa por la externa (fig. 5). Las demás suturas costales, informes, son de dimensiones menores (primer par: 21 mm.; segundo: 17; tercero: 12; cuarto: 12; quinto: 9; sexto: 6; séptimo: 5, y octavo: 8).

La cintura pelviana se inserta fuertemente al espaldar por una potente sutura ósea situada entre los pares 7 y 8 de placas costales (fig. 1, sombreado cruzado 3). Su forma se deduce triangular y su mutua separación mínima es de 34 milímetros.

f) El puente esternal (fig. 7).

En cuanto al puente y cámaras esternales, puede afirmarse que comienza en el primer par de placas costales (fig. 1, sombreado 1), donde aparece una

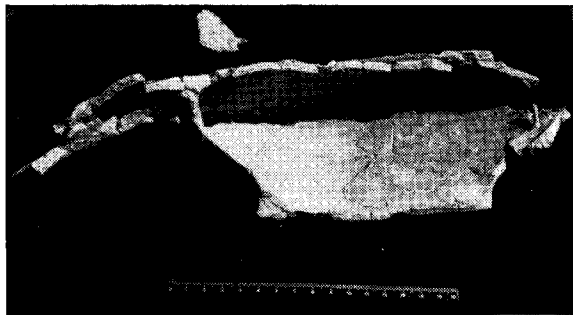


Fig. 7.—*Stereogenys salmanticensis*, Jim. (Ej. 263). Puente y cámara esternal derecha ($\times \frac{1}{4}$ aprox.).

fuerte sutura ósea de 23 milímetros de anchura, a una distancia de 73 milímetros de la línea mediana. No afecta a las segundas placas costales (fig. 6).

Entre estas suturas y las del primer par de costillas, la superficie interna de la placa costal se eleva en una suave ondulación.

Las cámaras esternales finalizan en el quinto par de placas costales (fig. 1, sombreado 2) con una sutura ósea no tan fuerte (14 mm. de espesor), separada 107 milímetros de la línea sagital.

Por su parte inferior el puente esternal está formado por la prolongación de cuatro placas óseas marginales, recubiertas por las correspondientes de la banda dérmica.

Sus características son:

	Longitud (*)	Anchura (**)
<i>Escudos dérmicos.</i>		
CUARTO	?	?
QUINTO	65	30 a 40
SEXTO	61,5	56
SÉPTIMO	60,5	67
OCTAVO	61	71
<i>Placas óseas.</i>		
CUARTA	Mayor de 17	igual que los escudos dérmicos.
QUINTA	87	igual que los escudos dérmicos.
SEXTA	76 (*)	igual que los escudos dérmicos.
SÉPTIMA	88 "	igual que los escudos dérmicos.

Si comparamos estas dimensiones con las de la parte supramarginal observaremos que la anchura (longitud en aquéllas) es aquí mucho mayor. Esto se debe a que la sutura entre las placas tiende en la parte inframarginal a abrirse para cubrir con el menor número posible todo el puente esternal.

El ángulo marginal nos indica, al ser tan amplio, una gran capacidad de la cámara esternal, o lo que es igual, voluminosos pulmones.

RELACIONES PALEONTOLÓGICAS.

En publicaciones anteriores, al referirnos al tercer paratipo de *STEREOGENYS salmanticensis* (JIMÉNEZ, 1970), hemos hablado del indudable parentesco con *STEREOGENYS podocnemoides* (VON REINACH, 1903), basado en el parecido de su plastron (salvo el tamaño), así como su comparación con el de *TAPHROSPHYS olssoni* (SCHMIDT, 1940), *ELOCHELYS perfecta* (NOPCSA, 1931), *STEREOGENYS cromeri* (ANDREWS, 1903, 1906), *STEREOGENYS libyca* (ANDREWS, 1903, 1906) y *CARTEREMYS leithii* (CARTER, 1852, revisado por WILLIAMS, 1953).

Respecto al peto, podemos añadir ahora que *STEREOGENYS salmanticensis* presenta una clara diferencia con *TAPHROSPHYS*, consistente en la sutura del isquion con el xifiplastron, que en éste es lateral y en nuestra especie central.

Además, el ángulo anal, formado por las dos terminaciones de ambos xifiplastrones, recuerda solamente a la de *PODOCNEMIS bowerbankii* (OWEN & BELL,

(*) Medido en sentido antero-posterior. Equivalente a la anchura en la parte supramarginal.
(**) Id., id. transverso.

1849) dentro de la familia, pero este carácter no creemos que pueda considerarse específico.

Con el conocimiento del espaldar podemos hacer nuevas comparaciones, pero antes creemos necesario dar un breve resumen de los *PELOMEDUSIDOS* fósiles en sus ramas del Viejo Mundo, del Nuevo y sus especies vivientes.

Para ello estableceremos una dicotomía basada en algunos caracteres físicos de peto y espaldar.

La clasificación resultante no pretende ser una revisión de la familia.

En el espaldar.

- A) Con ocho placas neurales.
 - AA) Serie neural unida a la placa pigal.
 - AB) Serie neural separada de la placa pigal.
- B) Con siete placas neurales.
 - BA) Sin pigal.
 - BB) Con pigal.
 - BBA) Séptima neural en contacto con el octavo par de placas costales.
 - BBAA) Primera neural en contacto con la placa nugal.
 - BBAB) Primera neural no en contacto con la placa nugal.
 - BBB) Séptima neural no en contacto con el octavo par de costales.
- C) Con seis placas neurales.
- D) Con cinco placas neurales.

En el peto.

- 1) Mesoplastones unidos por la línea sagital.
- 2) Mesoplastones separados.
 - 21) Intergular en contacto sólo con los gulares.
 - 22) Intergular en contacto con los gulares y rozando los braquiales.
 - 23) Intergular en contacto con gulares y braquiales.
 - 24) Intergular en contacto con gulares y braquiales; roza los pectorales.
 - 25) Intergular en contacto con gulares, braquiales y pectorales.

Nuestro *STEREOGENYS salmanticensis* puede ser encasillado dentro del tipo de espaldar *BBB*, y de peto *24*.

Los *Pelomedúsidos* fósiles están repartidos en dos grandes grupos geográficos. Los del Viejo Mundo figuran en el cuadro I. Las especies fósiles americanas se enumeran en el cuadro II. Para completar el estudio citamos las especies vivientes (cuadro III).

Como puede verse, en su aspecto más general el caparazón de *STEREOGENYS salmanticensis* es

afín a los de *ROSASIA soutoi* (CARRINGTON, 1940, 1958), *PODOCNEMIS indica* (LYDEKKER, 1887), *PODOCNEMIS bowerbankii* (OWEN y BELL, 1849), y al género *NEOCHELYS* (BERGOUNIOUX, 1934, 1953, 1954). Igualmente es parecido al de los americanos *PODOCNEMIS alabamiae* (ZANGERL, 1948) y *TAPHROSPHYS olssoni* (SCHMIDT, 1931; ZANGERL, 1947).

El tamaño de nuestro fósil puede decirse que es de gran tamaño, pero no excesivo. Entre los actuales, próximo al de *PODOCNEMIS madagascariensis* (GRANDIDIER) (435 mm.), o *PODOCNEMIS dumeriliana* (SCHWEIGGER) (480 mm.). Entre los fósiles al de *STEREOGENYS cromeri* (ANDREWS, 1901) (450 × 410 mm.), *STEREOGENYS libyca* (ANDREWS, 1901) (420 × 330) y *ROSASIA soutoi* (CARRINGTON, 1940, 1958) (420 × 380). (Recordemos que nuestra tortuga fósil gigante: *TESTUDO bolivari* (HERNÁNDEZ-PACHECO) mide 1.300 × 820 milímetros) (según ROYO-GÓMEZ, 1935). Confirma con ello nuestras apreciaciones basadas en los caracteres del peto (JIMÉNEZ, 1969 y 1970).

Las peculiaridades nuevas aportadas por la cintura pélvica apenas sirven como datos de comparación, puesto que en la mayoría de los *Pelomedúsidos* fósiles no han sido conservados. Presenta diversos matices que la diferencian de las de *STEREOGENYS podocnemoides*, *PODOCNEMIS stromeri* y *PODOCNEMIS aegyptiaca*.

La placa nugal, pese a aportar datos interesantes, no los consideramos suficientes como para ser base de comparación. Lo mismo podemos decir de la primera neural.

En cuanto a las impresiones óseas de la cara ventral, no hemos encontrado en los trabajos publicados referencias concretas sobre ellas, exceptuando a *ROXOCHELYS wanderleyi* (según PRICE, 1953), así como tampoco de las cámaras y puentes esternales, ni de la inclinación de las suturas óseas, también observado por PRICE, que lo supone debido al fuerte grosor de su especie.

En resumen, observamos que *STEREOGENYS salmanticensis* guarda un indudable parentesco con *St. podocnemoides*, del Eoceno Medio egipcio. No obstante, existen diferencias entre ambas especies, pudiendo afirmarse que la nuestra es intermedia entre aquélla, *ROSASIA soutoi* y *ELOCHELYS perfecta*, ambas del Cretácico portugués y francés, respectivamente, *PODOCNEMIS bowerbankii*, del Eoceno medio inglés, y el género *NEOCHELYS*, del Eoceno medio italiano. También tiene analogías con los otros *STEREOGENYS* egipcios.

Para terminar aclararemos un detalle: *STEREOGENYS salmanticensis* fue clasificado dentro de este género por las características de la parte anterior del peto, tan parecido al de *STEREOGENYS podocnemoides* (salvo en el tamaño, que era más próximo al de *St. cromeri* y *St. libyca*, con los que también guardaba analogías). El hallazgo de nuevos ejemplares

CUADRO I.

Pelomedúsidos fósiles del viejo mundo.

	Edad	País	Espaldar	Peto
Género <i>PELUSIOS</i> .				
<i>P. dewitzianus</i> (DACQUÉ, 1912)	PLIOCENO.	Egipto.	(*)	1
<i>P. blanckenhorni</i> (REINACH, 1903)	MIOCENO.	Egipto.	(**)	(**)
Género <i>PELOMEDUSA</i> .				
<i>P. progaleata</i> (REINACH, 1903)	OLIGOCENO.	Egipto.	(*)	2 (*)
Género <i>PODOCNEMIS</i> .				
<i>P. aegyptiaca</i> (ANDREWS, 1901)	MIOCENO.	Egipto.	C	21
<i>P. bramlyi</i> (FOURTAU, 1920)	MIOCENO.	Egipto.	C	23
<i>P. lata</i> (RISTORI, 1894)	MIOCENO.	Malta.	C	(***)
<i>P. dehmi</i> (BERGOUNIOUX, 1932)	OLIGOCENO.	Baviera.	(*)	2 (*)
<i>P. fajumensis</i> (ANDREWS, 1901)	OLIGOCENO-EOCENO	Egipto.	C	21
<i>P. antiqua</i> (ANDREWS, 1900)	EOCENO.	Egipto.	C	2 (?)
<i>P. stromeri</i> (REINACH, 1903)	EOCENO.	Egipto.	C	22
<i>P. andrewsi</i> (DOLLO; BERGOUNIOUX, 1932)	EOCENO.	Bélgica.	?	?
<i>P. indica</i> (LYDEKKER, 1887)	EOCENO.	India.	BBB	(***)
<i>P. bowerbankii</i> (OWEN & BELL, 1849)	EOCENO.	Inglaterra.	BBB	2 (?)
<i>P. congolensis</i> (DOLLO, 1912)	PALEOCENO.	Congo.	(*)	(*)
<i>P. sp.</i> (SWINTON, 1930)	EOCENO INFERIOR.	Nigeria.	?	?
Género <i>DACOCHELYS</i> .				
<i>D. delabechii</i> (LYDEKKER, 1888)	EOCENO.	Inglaterra.	BBB	2 (?)
Género <i>STEREOGENYS</i> .				
<i>St. libyca</i> (ANDREWS, 1901)	EOCENO-OLIGOCENO	Egipto.	BBAB	25
<i>St. cromeri</i> (ANDREWS, 1901)	EOCENO.	Egipto.	BBAB	25
<i>St. podocnemoides</i> (REINACH, 1903)	EOCENO.	Egipto.	C	24
<i>St. salmanticensis</i> (JIMÉNEZ, 1969)	EOCENO.	España.	BBB	24
Género <i>ELOCHELYS</i> .				
<i>El. perfecta</i> (NOPCSA, 1931)	DANIENSE.	Francia.	BA	25
<i>El. major</i> (NOPCSA, 1931)	DANIENSE.	Francia.	BBAA	23
Género <i>PLATYCHELOIDES</i> .				
<i>Pl. nyasae</i> (HAUGHTON, 1928)	CRETÁCICO.	Niasaland.	(*)	23
Género <i>CARTEREMYS</i> .				
<i>C. leithii</i> (CARTER, 1852; WILLIAMS, 1953)	EOCENO.	SE. Asiático.	R o A	24
Género <i>ROSASIA</i> .				
<i>R. soutoi</i> (CARRINGTON, 1940 y 1958)	CRETÁCICO.	Portugal.	BBB	23
Género <i>SCHWEBOEMYS</i> .				
<i>Schw. pilgrimi</i> (SWINTON, 1939)	PLIOCENO.	Birmania.	(**)	(**)
Género <i>NEOCHELYS</i> .				
<i>N. capellini</i> (BERGOUNIOUX, 1934, 1953, 1954)	EOCENO.	Italia.	BBB	(***)
<i>N. bolcensis</i> (BERGOUNIOUX, 1934, 1953, 1954)	EOCENO.	Italia.	BBB	21
Género <i>HEMYCHELYS</i> (****).				
<i>H. warthii</i> (LYDEKKER, 1887)	EOCENO.	India.	D	(*)
Género <i>PLIOCHELYS</i> .				
<i>Pl. sp.</i> (NOPCSA, 1927)	PLIOCENO.	?	?	?

CUADRO II.
Pelomedúsidos fósiles de América.

	Edad	País	Espaldar	Peto
Género <i>BOTHEMYS</i> .				
<i>B. cookii</i> (LEIDY, 1865)	CRETÁCICO ?	EE. UU.	(**)	(**)
Género <i>TAPHROSPHYS</i> .				
<i>T. sulcatus</i> (LEIDY, 1865)	EOCENO ?	EE. UU.	(*)	(*)
<i>T. longinuchus</i> (COPE, 1870; HAY, 1908)	EOCENO ?	EE. UU.	(*)	21
<i>T. leslianus</i> (COPE, 1870; HAY, 1908)	EOCENO ?	EE. UU.	?	25
<i>T. strenuus</i> (COPE, 1870; HAY, 1908)	EOCENO ?	EE. UU.	(*)	(*)
<i>T. molops</i> (COPE, 1870; HAY, 1908)	EOCENO ?	EE. UU.	(*)	21
<i>T. nodosus</i> (COPE, 1870; HAY, 1908)	EOCENO ?	EE. UU.	(*)	(*)
<i>T. daves</i> (HAY, 1908)	?	EE. UU.	(*)	(*)
<i>T. olssoni</i> (SCHMIDT, 1931; ZANGERL, 1947)	EOCENO.	Perú.	?	25
Género <i>PODOCNEMIS</i> .				
<i>P. sp.</i> (ROXO, 1937)	PLIOCENO.	Brasil.	?	?
<i>P. sp.</i> (ROYO GÓMEZ, 1946)	MIOCENO.	Colombia.	?	23
<i>P. sp.</i> (ROYO GÓMEZ, 1946)	MIOCENO.	Colombia.	?	?
<i>P. geologorum</i> (SIMPSON, 1943)	MIOCENO.	Venezuela.	BBB	23
<i>P. aiabamac</i> (ZANGERL, 1948)	CRETÁCICO.	EE. UU.	BBB	23
<i>P. barberi</i> (SCHMIDT, 1940)	CRETÁCICO.	EE. UU.	C	?
<i>P. sp.</i> (BARBOSA, 1892)	SENONIENSE.	Brasil.	?	?
<i>P. brasiliensis</i> (STAESCHE, 1937)	SENONIENSE.	Brasil.	?	23
<i>P. harrisi</i> (PACHECO, 1913)	SENONIENSE.	Brasil.	?	(*)
Género <i>NAIADOCHELYS</i> .				
<i>N. ingravata</i> (HAY, 1908)	?	EE. UU.	(*)	(*)
<i>N. patagonica</i> (STAESCHE, 1929)	SENONIENSE.	Argentina.	(*)	(*)
<i>N. major</i> (STAESCHE, 1929)	SENONIENSE.	Argentina.	(*)	(*)
Género <i>AMBLIPEZA</i> .				
<i>A. entellus</i> (HAY, 1908)	EOCENO ?	EE. UU.	(*)	(*)
Género <i>ROXOCHELYS</i> .				
<i>R. wanderleyi</i> (PRICE, 1953)	SENONIENSE.	Brasil.	(*)	23
Género <i>APODICHELYS</i> .				
<i>A. lucianoï</i> (PRICE, 1954)	TURONIENSE.	Brasil.	(*)	(*)

CUADRO III.
Pelomedúsidos vivientes.

	País	Espaldar	Peto
Género <i>PELUSIOS</i> (WAGLER) (= <i>STERNOTHAERUS</i> , BELL).			
<i>P. niger</i> (DUMERIL y BIBRON)	Africa Tropical y Madagascar.	AB	23
<i>P. sinuatus</i> (SMITH)			
<i>P. nigricans</i> (DONNDORF)			
<i>P. derbianus</i> (GRAY)			
<i>P. adansonii</i> (SCHWEIGGER)			
<i>P. gabonensis</i> (DUMERIL)			
Género <i>PELCMEDUSA</i> (WAGLER).			
<i>P. galeata</i> (SCHOEPPF)	Africa Tropical y Madagascar.	BBB	23
Género <i>PODOCNEMIS</i> (WAGLER).			
<i>P. expansa</i> (SCHWEIGGER)	SUDAMÉRICA.	BBAA	23
<i>P. cayennensis</i> (SCHWEIGGER)			
<i>P. dumeriliana</i> (SCHWEIGGER)			
<i>P. unifikis</i> (TROSCHEL)			
<i>P. sextuberculata</i> (CORNALIA)			
<i>P. lewyana</i> (DUMERIL)	MADAGASCAR. SUDAMÉRICA.	BBAA BBAA	21 23
<i>P. madagascariensis</i> (GRANDIDIER)			
<i>P. vogli</i> (MUELLER)			

(*) Conocido sólo por fragmentos.
 (**) " " " " el cráneo.
 (***) No se conoce el plastron.
 (****) Considerado como *Pleurodire* por algunos autores; como *Trionico* por otros.

confirmó nuestras apreciaciones sistemáticas, y este que referimos ahora, con espaldar, nos hace disentir en un aspecto que también ha sido objeto de polémica en *STEREOGENYS podocnemoides*: la placa nugal está unida a la primera neural, caso que no se da en el genotipo (*St. cromeri*) ni en *St. libyca*. Esto hace que algunos autores, basando la clasificación en los caracteres del espaldar, duden de la autenticidad genérica de *STEREOGENYS podocnemoides* (ZANGERL, 1947, 1948; SCHMIDT, 1940; WILLIAMS, 1953; e incluso este último propone un género nuevo, que no nombra, para éste y *CARTEREMYS leithii*). Estimamos muy justas estas apreciaciones, pero hacemos constar la indudable proximidad de los tres *STEREOGENYS* egipcios. Éste debe haber sido el motivo por el que la especie de VON REINACH haya sido conservada dentro del género creado por ANDREWS.

Todo lo dicho sirve también para *STEREOGENYS salmanticensis*, por lo que confirmamos su inclusión dentro del género con que fue nombrada.

AMPLIACIÓN DE LA DIAGNOSIS ESPECÍFICA.

A la diagnosis ya descrita (JIMÉNEZ, 1969 y 1970) hay que añadir:

h) Pelvis soldada al xifiplastron en su espacio medio (carácter diferencial con *Taphrosphys*).

i) Angulo anal obtuso.

j) Espaldar con siete placas neurales unidas a la nugal y separadas de la pugal y del octavo par de costales. Por su superficie interna están estas placas neurales comprimidas por el apoyo óseo de las costillas.

k) Por la superficie interna las placas son de distintas dimensiones que por la externa, debido al espesor del caparazón, que hace que las suturas estén inclinadas.

l) Fuertes cámaras esternales, que no afectan al segundo par de placas costales.

m) Superficie rugosa en algunos puntos, que hace que las uniones entre los escudos dérmicos sea a veces muy ondulada.

El carácter dado antes (JIMÉNEZ, 1970) como diagnóstico, por el que el sillón húmero-pectoral llegaba a superponerse al mesoplastron, no lo es tal, pues en este ejemplar 263 no llega a hacerlo, limitándose sólo a rozarlo.

Yacimiento: Sedimentos fluvio-lacustres detríticos del Teso de la Flecha (Salamanca).

Edad: Eoceno medio.

Conservación: Ejemplar 263 de la colección de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Salamanca.

BIBLIOGRAFIA

ANDREWS, C. W.

1901. Extinct Vertebrata of Egypt. II. *Geol. Mag.*, **8**, 442.
1903. On some Pleurodiran Chelonians from the Eocene

of the Fayum, Egypt. *Ann. and Mag. Nat. Hist.*, **7-11**, 119.

1906. A descriptive catalogue of the Tertiary Vertebrata of the Fayum, Egypt. *Publ. Brit. Mus. Nat. Hist.*, Londres.
- BARBOSA RODRIGUES, J.
1892. Les Reptiles fossiles de la Vallée de l'Amazone, Vellozia. *Contrib. Mus. Bot. do Amazonas*, **2**, 41-56.
- BERGOUNIOUX, F. M.
1932. Chéloniens fossiles conservés au Museum d'Histoire Naturelle de Munich. *Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse*, **64**, 523-544.
1934. Sur quelques Chéloniens fossiles du Nord de l'Italie. *Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse*, **66**, 271-280.
1934. Monographie des quelques chéloniens fossiles conservés au Museum d'Histoire Naturelle de Marseille. *Ann. du Mus. d'Hist. Nat. de Marseille*, **26-III**.
1953. Chéloniens fossiles des terrains tertiaires de la Venetie. *C. R. Ac. Sc.*, **236**, 222-224.
1954. Chéloniens fossiles de la Venetie. *Mem. degli Inst. di Geol. i Miner. di Univ. di Padova*, **18**.
1957. Révision de la faune des Chéloniens des terrains tertiaires de la Vénétie. *La Ricerca Scientifica*, **3**, 387-389.
- BOULENGER, G. A.
1889. Catalog of the Chéloniens, Rhynchocephalians and Crocodiles in the British Museum (Natural History), Londres.
- CARTER, H. J.
1852. Geology of the island of Bombay. *Journ. Bombay Branch Roy. Asiatic Soc.*, **21**, 161-215.
- CARRINGTON DA COSTA, J.
1940. Um novo quelonio fóssil. *Com. do Inv. Geol. Portugal*, **21**, 107-129.
1958. Novos metatipos para o género Rosasia (Testudinata, Pelomedusidae). *Com. Serv. Geol. Portugal*, **42**, 5-30.
- CHABANAUD, P.
1934. Contribution à l'ostéologie des Chéloniens Pleurodires de la famille des Pelomédusidés. *Faunes des Col. Franc.*, **5-5**, 235-308.
- COPE, M.
1870. Ext. Batrach, Reptilia, Aves. *Trans. Amer. Phil. Soc.* **14-1**.
- DACQUE, E.
1912. Die fossilen Schildkröten aegyptens. *Geol. und Palaeont. abh.*, **10**, 4.
- DOLLO, L.
1912. Sur les premiers restes de Tortues fossiles recueillis au Congo. *Bull. Ac. Roy. Belgique*.
1913. Podocnemis congolensis, tortue fluviale du Montien (Paleocene inférieur) du Congo Belge, **3-1**, 49-65.
1924. Bantuchelys, genre nouveau de Tortues, découvert dans le Paleocene du Congo. *Bull. Ac. Roy. Belgique*, **5-10**, 613-635.
- FOURTAU, R.
1920. Contribution à l'étude des vertébrés miocènes de l'Égypte. Cairo (Government Press).
- GADOW, M. A.
1901. *Amphibia and Reptilia*. McMillan Co. Londres.
- GARCÍA, J., y ALBERDI, M. T.
1968. Nueva tortuga fóssil en el Mioceno de Arévalo. *Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat. (B.)*, **66**, 141-149.

- GOELDI, E. A.
1886. Ueber eine vermuthlich neue Schildkröte der Gattung *Podocnemis* vom Rio Negro und über Chelonier des Amazonas-Gebietes im Allgemeinen. *Jahr. St. Gall. Natur. Ges.* (1884), **5**, 273-280.
- HAUGHTON, S. H.
1928. On some reptilian remains from the dinosaur beds of Nyasaland. *Roy. Soc. of South Africa, Transactions*, **16** (1), 67-75.
- HAY, O. P.
1908. The fossil turtles of North America. *Publ. Carnegie Inst., Washington*, 75.
- JIMÉNEZ, E.
1969. *Stereogenys salmanticensis* nov. sp., quelonio eocénico del Valle del Duero. *EST. GEOL.*, **24**, 191-203.
1970. Sobre un nuevo hallazgo de *Stereogenys salmanticensis*, Jim. *Acta Salmanticensia. Stud. Geol.* (En prensa.)
- LEIDY, M.
1865. Cretaceous Reptiles of United States. *Smiths. Inst. Contrib. Knowl.*, **14-6**.
- LINDHOLM, W. A.
1929. Revidiertes Verzeichnis der Gattungen der rezenten Schildkröten nebst Notizen zur Nomenklatur der Arten. *Zool. Anz.*, **85**, 275-295.
- LYDEKKER, R., y BOULENGER, G. A.
1887. Notes on Chelonia from the Purbeck, Wealden and London Clay. (3)-4, 270-275.
- LYDEKKER, R.
1887. Eocene Chelonia from the Salt-Range. *Palacont. Ind.* (10) **4**, 59-65.
1889. On the remains of Eocene and Mesozoic Chelonia and a tooth of (Ornothopsis). *Quart. Journ. Geol. Soc.*, **45**, 227-246.
1889. *Catalog of the fossil Reptilia and Amphibia in the British Museum (Natural History). Part III. Chelonia.* (3)-18.
- MUELLER, L.
1935. Über eine neue *Podocnemis*-Art (*Podocnemis vogli*) aus Venezuela nebst ergänzenden Bemerkungen über die Systematischen Merkmale der ihr nächst verwandten Arten. *Zool. Anz.*, **110**, 97-109.
- NOPCSÁ, F.
1927. Genera of Reptiles. *Paleobiologica*, I, Viena.
1931. Sur des nouveaux restes de Tortues du Danien du Midi de la France. *Bull. Soc. Geol. France.* (5)-1, 223-235.
- OWEN, R., y BELL, A.
1849. The Reptilia of the London-Clay "Vol. I. Part I. Chelonia". *Mem. Pal. Soc. Londres*, **2**-(2).
- PACHECO JOVIANO, A.
1913. Notas sobre a Geologia do Vale do Rio Grande a partir da foz do rio Paranaíba. Em: *Exploração do Rio Grande e de seus afluentes, São Paulo. Com. Geogr. e Geol.*, 33-38. Rio Janeiro.
- PRICE, L. I.
1953. Os quelônios da formação Bauru, cretáceo terrestre do Brasil Meridional. *Min. Agric., Dep. Nac. Prod. Min., Div. Geol. Miner.*, **147**, 1-34.
1954. Um quelônio Pleuródido no calcairo da serie Apodi, cretáceo do Estado do Rio Grande do Norte. *De. Nac. Prod. Min., Div. Geol. Miner., Notas preliminares e Estudos*, **85**, 1-12.
- REINACH, A. VON.
1903. Schildkrötenreste aus dem ägyptischen Tertiär. *Abh. der Senck. Gesellsch.*, **29**.
- RISTORI, G.
1894. Di un nuovo Chelonio fossile del Miocene dell'isola di Malta. *Att. della Soc. Toscana Sci. Nat.*, **14**, 1-17.
- ROYO GÓMEZ, J.
1935. Las grandes tortugas delseudodiluvial castellano. *Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat.*, **35**, 463-486.
1946. Los vertebrados del Terciario continental colombiano. *Ac. colomb. de C. Exact. Fis. Natur.* (6)-**24**, 496-511.
- ROXO, M. G. O.
1937. Fósseis Pliocénicos do Rio Juruá, Estado do Amazonas, Brasil. *Min. Agric., Div. Geol. Miner, Notas Preliminares e Estudos*, **9**, 4-10.
- SCHMIDT, K. P.
1931. A fossil turtle from Peru. *Field. Mus. Nat. Hist., Geol. Serv.*, **8**, 249-254.
1940. A new turtle of the genus *Podocnemis* from the cretaceous of Arkansas. *Field. Mus. Nat. Hist., Geol. Ser.*, **8-1**, 1-12.
- SIEBENROCK, F.
1902. Zur Systematik der Schildkröten-Gattung *Podocnemis*, Wagl. *Sitz. Kais. Akad. Wiss. Wien, Math. Nat.*, **111-3**, 157-170.
- SIMPSON, G. G.
1943. Una tortuga del Terciario de Venezuela. *Min. Fomento, Rev. Fom.*, **51-52**, 53-64.
1943. Turtles and the origin of the fauna of Latin America. *Amer. Journ.*, **241**, 413-429.
- STAESCHE, K.
1929. Schildkrötenreste aus der oberen Kreide Patagoniens. *Palaontographica*, **72**, 103-123.
1937. *Podocnemis brasiliensis*, n. sp., aus der oberen Kreide Brasiliens. *Neues Jahrb. Min. Geol. Pal. (B.)*, **77**, 291-309.
- STEJNEGER, L.
1909. Generic names of some chelyid turtles. *Proc. Biol. Soc.*, **22**, 125-127.
- SWINTON, W. E.
1930. On fossil Reptilia from the Sokoto Province. *Geol. Surv. of Nigeria Ann. Rep.*
1939. A new fresh-water tortoise from Burma. *Records Geol. Surv. India*, **74**, 548-551.
- WILLIAMS, E.
1953. Fossils and distribution of Chelyide turtles.—I. *Hydraspis leithii* in the eocene of India is a *Pelomedusid*. *Breviora. Mus. of Comp. Zool.*, **13**, 1-8.
1954. A key and description of the living species of the genus *Podocnemis* (Sensu Boulenger Testudines, Pelomedusidae). *Bull. Mus. Comp. Zool., Harvard Coll.*, **3-3**, 279-295.
- ZANGERL, R.
1947. Redescription of *Taphrosphys o'ssoni*, a fossil turtle from Peru. *Fied. Geol.*, **10**, 29-40.
1948. The vertebrate fauna of the Selma formation of Alabama. Part II. The Pleurodiran turtles. *Fiel. Geol.*, (3)-**2**, 19-56.
- ZITTEL, K. A.
1893. *Traité de Paléontologie. (Trad. al fr. de Ch. Barrois.) Tomo III. Testudinata.* Paris.