

VERTEBRADOS FÓSILES DEL EOCENO DE FUENTESAÚCO (ZAMORA)

E. JIMÉNEZ
M.A. CUESTA
S. GIL TUDANCA (*)

RESUMEN.- Se describen una mandíbula de *Franzenium durense*, Cuesta 1993, (Perissodactyla, Palaeotheriidae) y varios fragmentos de *Neochelys* sp. y *Neochelys* aff. *salmanticensis* (Jiménez, 1968) (Chelonii, Pelomedusidae), procedentes de Fuentesauco (Zamora). La edad que determinan está comprendida entre los niveles de referencia MP 16 y 17 (Rhenaniense Superior alto a Headoniense Inferior bajo). Es la primera cita de esta edad en la provincia de Zamora, y tercera localidad con *Franzenium durense*, conocido hasta ahora en Caenes (Salamanca) y en Mazaterón (Soria).

ABSTRACT.- In the present paper a mandible of *Franzenium durense* Cuesta, 1993 (Perissodactyla, Palaeotheriidae) and several fragments of *Neochelys* sp. and *Neochelys* aff. *salmanticensis* (Jiménez, 1968) (Chelonii, Pelomedusidae), coming from Fuentesauco (Zamora), are described. This fauna suggest an age comprised between MP 16 and 17 (upper part of the upper Rhenanian and lower part of the lower Headonian), and is the first reference of such time in the Zamora province. It is also the third locality with *Franzenium durense* previously known only in Caenes (Salamanca) and Mazaterón (Soria).

Palabras clave: Chelonia (Pelomedusidae) - Perissodactyla (Franzenium) - Rhenaniense superior - Headoniense inferior - Castilla-León (Zamora).

Key words: Chelonia (Pelomedusidae) - Perissodactyla (Palaeotheriidae, *Franzenium*) - upper Rhenanian - lower Headonian - Castilla-León (Zamora province)

(*):Departamento de Geología, Facultad de Ciencias, 37008 Salamanca

INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

Fuentesaúco se encuentra a 35 km al NNE de Salamanca y a 40 al SE de Zamora. Desde el punto de vista geológico la zona, ubicada entre los bordes suroccidental y occidental de la Cuenca del Duero, constituye como una transición cronoestratigráfica entre los niveles fosilíferos de Casaseca de Campeán, Corrales y Sanzoles (Rhenaniense Medio, MP 13/14), en Zamora, y los salmantinos de Cabrerizos, Teso de la Flecha, San Morales y Babilafuente (Rhenaniense Superior, MP 16) (CUESTA, 1991; JIMÉNEZ, 1992 a), cubierta por 20 m de sedimentos detríticos de edad incierta (denominada previamente como "*Serie Superior Paleógena*", probablemente miocena)(2, en la fig. 1) y, encima, otros miocénicos (sin fauna), que alcanzan su máxima potencia (71 m) precisamente 6 kms al S de Fuentesaúco, en el vértice Castillejo (JIMÉNEZ & GARCÍA MARCOS, 1980) (Fig.1).

Estas series de transición intereocénicas se extienden desde Fuentesaúco hacia el E y ENE, con un ligero basculamiento en dichas direcciones, hasta el río Guareña, donde, en el Molino del Pico y otros puntos (Los Regatones, Los Pradejones), se han encontrado restos de vertebrados que abogan por una edad indefinida con precisión, comprendida entre el Headoniense superior y el Oligoceno (CUESTA, 1991; JIMÉNEZ, 1992 a).

Estas consideraciones plantean un problema de datación precisa para la zona de Fuentesaúco, que los escasos fósiles (quelonios, cocodrilos) encontrados hasta ahora no habían podido resolver mas que con aproximación.

Dichos fósiles se encontraron en dos puntos aislados, en 1977, durante los trabajos de campo para la realización de la hoja geológica 426 (Fuentesaúco) (JIMÉNEZ & GARCÍA MARCOS, 1980). Aparecen descritos y figurados posteriormente (JIMÉNEZ, 1984: 46 y lám.85).

Son los siguientes (numeración de la Sala de las Tortugas, Universidad de Salamanca):

a) Teso Mirador, al W de Guarrate:

ST 1696: Fragmento de periferal posterior de Pelomedúsido.

ST 1697: Fragmento de osteoderma de *Diplocynodon*.

b) Canteras situadas a 1,5 km al E de Fuentesaúco:

ST 1703/1706: 4 fragmentos de placas de Pelomedúsidos (V periferal izquierda / Placa indeterminable corroida / Neural / VIII Pleural, con la sutura del ilion).

En un intento de correlación estratigráfica, en 1980 se apuntaba que los fósiles del Teso Mirador no son nada significativos pero que "*la serie es muy similar a la que se da inmediatamente encima de las canteras de Corrales*".

Respecto a los 4 fragmentos de Pelomedúsidos, en 1980 citábamos que son comparables con ejemplares del Teso de la Flecha. "*Un intento de correlación apunta la posibilidad de que en Fuentesaúco nos encontremos entre los tramos superiores de las areniscas de Cabrerizos o las inferiores de las de Aldearrubia*". En

cualquier caso, una separación precisa entre esta formación de Fuentesauco y las referidas no es posible, ni desde el punto de vista cronoestratigráfico, por comprensión vertical, ni litoestratigráfico, al no ser visibles los posibles cambios laterales de facies" (JIMÉNEZ & GARCÍA MARCOS, 1980: 8 y 10).

En 1992, al abrirse un pozo a 2 km al SW de Fuentesauco, en terrenos propiedad de Julio Tola García, a 15 m de profundidad fueron encontrados diversos restos de vertebrados. Unos fueron entregados a nuestro colaborador Luis Alonso. Otros al geólogo Esteban González González. Se conservan en la Sala de las Tortugas de la Universidad de Salamanca, donde han sido numerados entre el 13662 y el 13681. Son, igualmente, de esta colección todas las piezas referidas en esta monografía.

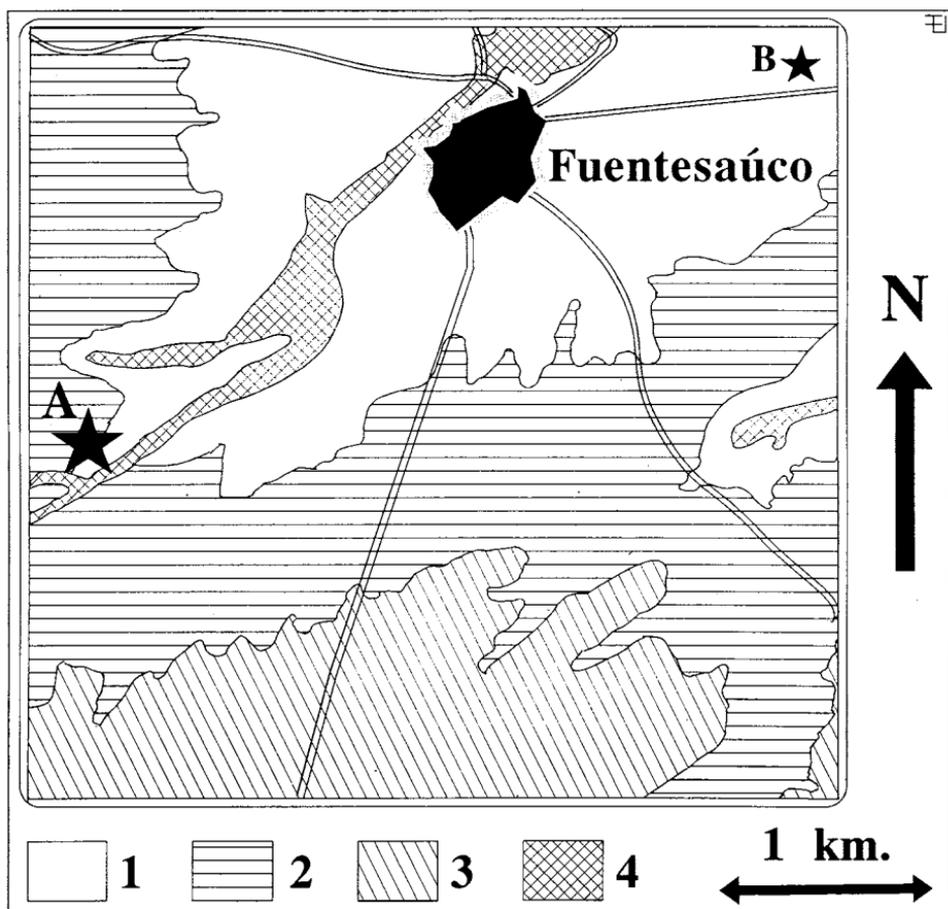


Figura 1. Esquema geológico de los alrededores de Fuentesauco (Zamora). (A: Pozo de J. Tola; B. Cantera abandonada). 1: Eoceno. Rhenaniense superior alto a Headoniense inferior bajo (MP 16/17). 2: ¿Mioceno? ("Serie Superior Paleógena"). 3: Mioceno (¿Inferior? - Medio) (Serie de Castillejos). 4: Cuaternario. Aluvial.

SISTEMÁTICA

VERTEBRATA indet.

STUS 13680 a y b

Dos fragmentos unidos de costilla de 29 mm de anchura y 110 de longitud total.

REPTILIA

Reptilia

Chelonii

Pelomedusidae

Neochelys sp., talla grande.*Neochelys* aff. *salmanticensis* (Jiménez, 1968).*Neochelys* sp., talla pequeña.

(Figs. 2, 3 y 4)

DESCRIPCIÓN

STUS 13662 (Figs. 2A, 2B)

Pelomedúsido de pequeño tamaño. La mayoría de las placas se han perdido, conservándose el molde interno en una arenisca fina y compacta.

Del peto se conserva buena parte del hioplastron e hipoplastron izquierdos y fragmentos de los simétricos y del mesoplastron izquierdo.

El espaldar presenta fragmentos de la parte mesial de las pleurales 1ª a 3ª y 5ª a 8ª izquierdas y 5ª a 8ª derechas, así como fragmentos de las siete neurales y restos de la serie periferal izquierda (placas 2ª a 9ª). En el molde interno está grabada la impresión de la práctica totalidad de las pleurales y parte de la nugal. También son patentes los apoyos de los procesos del hioplastron derecho hacia la 1ª pleural y los de los hipoplastrones hacia las 5ª pleurales. Donde se ha perdido la parte mesial de las pleurales se observan las huellas de los surcos de las barras costales que las unían a las vértebras. La parte conservada de las cinturas pélvicas también es visible, poniendo de manifiesto el desplazamiento a la izquierda del espaldar.

En los escudos vertebrales 2º, 3º y 4º se aprecian estrías de crecimiento bien marcadas. También se advierte una serie de marcas próximas a la sutura 1ª pleural-1ª neural y en la parte mesial de la 3ª pleural, además de las encontradas en los hioplastrones, próximas a la sutura sagital, y en el centro del hipoplastron. Estas marcas *podrían corresponder a mordeduras de cocodrilos*, con incisión y ligero arrastre. Tienen bordes suaves, lo que indica una posterior curación.

La deformación de la pieza parece deberse a que en la compactación se produjo una pérdida de volumen del lodo acumulado en el interior, mientras que el caparazón de la tortuga, de comportamiento más rígido, se fracturó. En primer lugar, por la sutura de las pleurales y las periferales izquierdas, pasando el espaldar por encima. A continuación, se rompió por una línea que va desde el borde distal de la 1ª pleural izquierda a la línea sagital de las pleurales 5º y 6º, y de nuevo hacia el borde distal de las últimas pleurales izquierdas. Otras fracturas se sitúan en la nugal y en el peto.

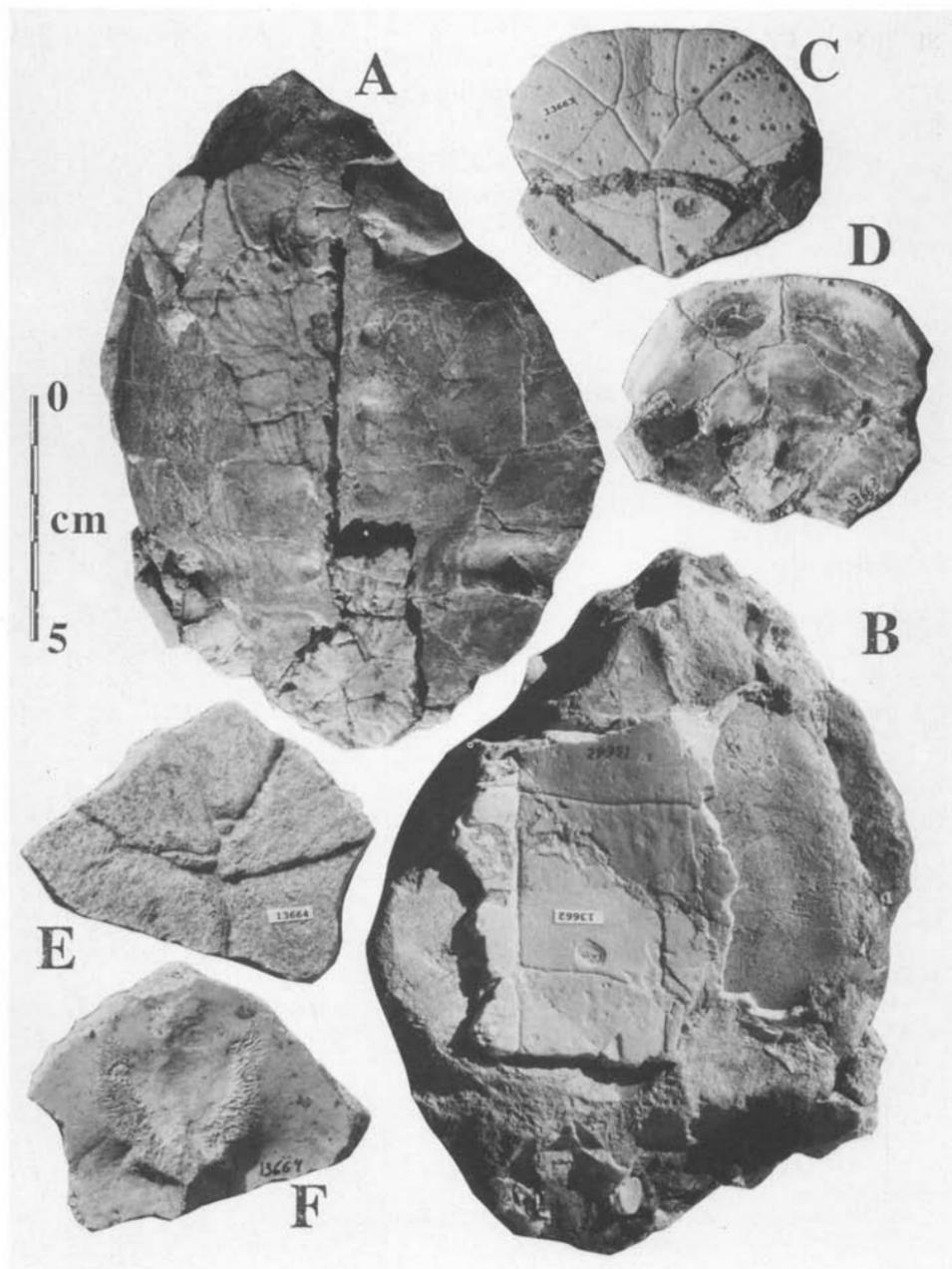


Figura 2. *Quelonios* fósiles de Fuentesauco. A: *Neochelys* sp. (STUS 13662). Norma dorsal. B: *id.id.* Norma ventral. C: *Neochelys* aff. *salmanticensis* (Jiménez, 1968) (STUS 13663). Norma ventral. D: *id.id.* Norma visceral. E: *Neochelys* sp. (STUS 13664). Norma ventral. F: *id.id.* Norma visceral.

STUS 13663 (Figs. 2C, 2D, 4G)

Se trata del lóbulo anterior del peto de un pequeño, pero robusto pelomedúsido, mayor que el anterior. Conserva los epiplastrones, el entoplastron y fragmentos de los hioplastrones. Presenta el borde delantero subredondeado, con una ligera protuberancia próxima y adelantada al surco intergular-humeral y una concavidad cercana a la sutura sagital en la cara visceral.

El entoplastron tiene forma de rombo de 36 mm de largo por 37 de ancho. El escudo intergular penetra 16 mm y se queda a 6 de los pectorales. Los gulares apenas participan del entoplastron. En la cara interna está poco marcada la protuberancia de inserción de la cintura escapular. En la superficie ventral se observan gran cantidad de marcas con diámetros comprendidos entre unas décimas y 7 mm. Se distribuyen por toda la zona, siendo especialmente abundantes en el escudo humeral izquierdo. Excepto las mayores, parece que se puede descartar como origen el rozamiento o la agresión, por lo que se suponen consecuencia de una enfermedad dérmica que afectó al desarrollo de la cubierta ósea.

Los fósiles numerados entre los 13664 y 13676 son piezas de peto de pelomedúsido que presentan características de tamaño, conservación, aspecto y rugosidad de la superficie ventral similares. No obstante, diversos detalles, como la mayor erosión de la pieza 13679, o el ligero mayor espesor del entoplastron 13664 con respecto al epiplastron 13675, o el distinto tamaño de los xifiplastrones 13669 y 13677, nos llevan a la conclusión de que en este grupo de placas (13664-13679) hay fragmentos de, al menos, tres individuos.

STUS 13664 (Figs. 2E, 2F)

Entoplastron de pelomedúsido de talla grande que ha perdido parte de la mitad posterior. La pieza mide 68 mm de anchura por 57 de longitud, si bien la anchura original, calculada por simetría, se deduce de 80 mm.

Los escudos dérmicos representados son el intergular, los humerales y los pectorales. El gular izquierdo podría empezar en un punto muy próximo a la sutura con el epiplastron. También presenta dos anomalías: una en la parte proximal del intergular, formando un pequeño escudo de 3 mm de diámetro, y otra en la parte mesial del surco pectoral-humeral derecho, de 9 x 2 mm. El surco interpectoral es curvo; todos son toscos y la superficie de los escudos, rugosa. Todo ello indicaría un animal de edad avanzada.

En vista visceral se aprecian las ramas delanteras y parte de la posterior de la sutura de inserción de la cintura escapular, bastante marcadas.

STUS 13665

Fragmento de hioplastron o hipoplastron en el que se aprecia la sutura sagital y una pequeña parte del simétrico. Superficie ventral rugosa.

STUS 13666

La pieza se sitúa en un punto próximo al puente esternal o al borde, dado que registra un importante adelgazamiento. Características de la zona ventral como el anterior.

STUS 13667

Placa no localizada de superficie ligeramente más rugosa.

STUS 13668

Idéntica a la anterior.

STUS 13669

Fragmento de xifiplastron con la sutura del pubis. Superficie relativamente lisa.

STUS 13670

Idéntica a la anterior.

STUS 13671

Placa relativamente delgada y curva, de superficie rugosa, que podría pertenecer a un hioplastron o hipoplastron en la parte del puente esternal.

STUS 13672

Placa no localizada, de superficie ligeramente más rugosa.

STUS 13673

Idéntica a la anterior, con superficie visceral anómalamente ornamentada.

STUS 13674

Fragmento de borde con sutura xifiplastron-hipoplastron o epiplastron-hioplastron. Rugosidad como en las anteriores.

STUS 13675

Fragmento de epiplastron izquierdo, entre la sutura sagital y el surco intergular-gular.

STUS 13676

Fragmento de borde de hioplastron o hipoplastron cercano a la zona axilar o inguinal.

STUS 13677

Xifiplastron de un pequeño pelomedúsido que conserva las suturas y ha perdido todo el borde libre. La pérdida del lóbulo posterior llega hasta la inserción del isquion.

STUS 13678

Fragmento distal posterior de 1ª pleural derecha de un pelomedúsido de gran tamaño. Se aprecia parte de la sutura interpleural y la que la unió a la periferal. En vista visceral destaca la inserción del proceso esternal del hioplastron.

STUS 13679

Periferal de gran tamaño muy erosionada que conserva el surco entre los escudos marginales en las dos caras y ha perdido todas las suturas y buena parte del borde.

DISCUSIÓN

Todas las piezas estudiadas (13662 - 13679) se determinan claramente como de Pelomedúsidos, género *Neochelys*, por afinidad.

Se ha estimado el número mínimo de individuos en 5, que se agrupan en tres tallas diferentes.

Entre las piezas de los individuos de mayor talla, calculada en 50 cm aproximadamente, destaca el entoplastron (ST 13664) que recuerda por su ornamentación más a los ejemplares de los escarpes del Tormes que a los grandes Pelomedúsidos de Casaseca y Corrales. Resulta de un aspecto muy similar al descrito como "*Podocnemis*" sp., procedente de Aldearrubia (JIMÉNEZ, 1971 b), previamente definido como "*Podocnemis armuniensis*" (JIMÉNEZ, 1970) (=nomen nudum, JIMÉNEZ & MARTÍN, 1991).

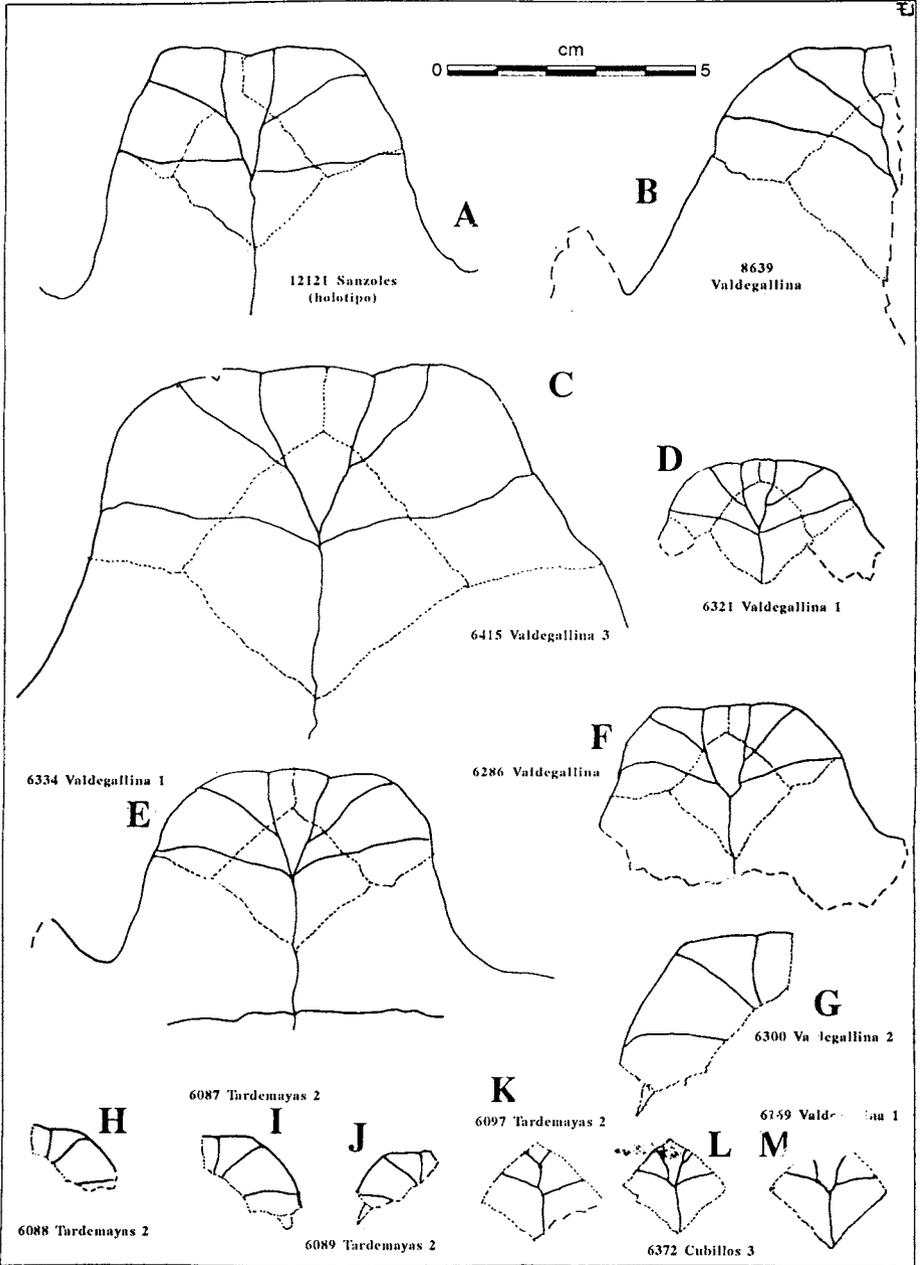


Figura 3. Algunos fragmentos de *Neochelys zamorensis* Jiménez, 1992, del Área Cubillos-Valdegallina (Zamora). Rhenaniense inferior a medio (MP 9/14). Numeración STUS. Todos a la misma escala.

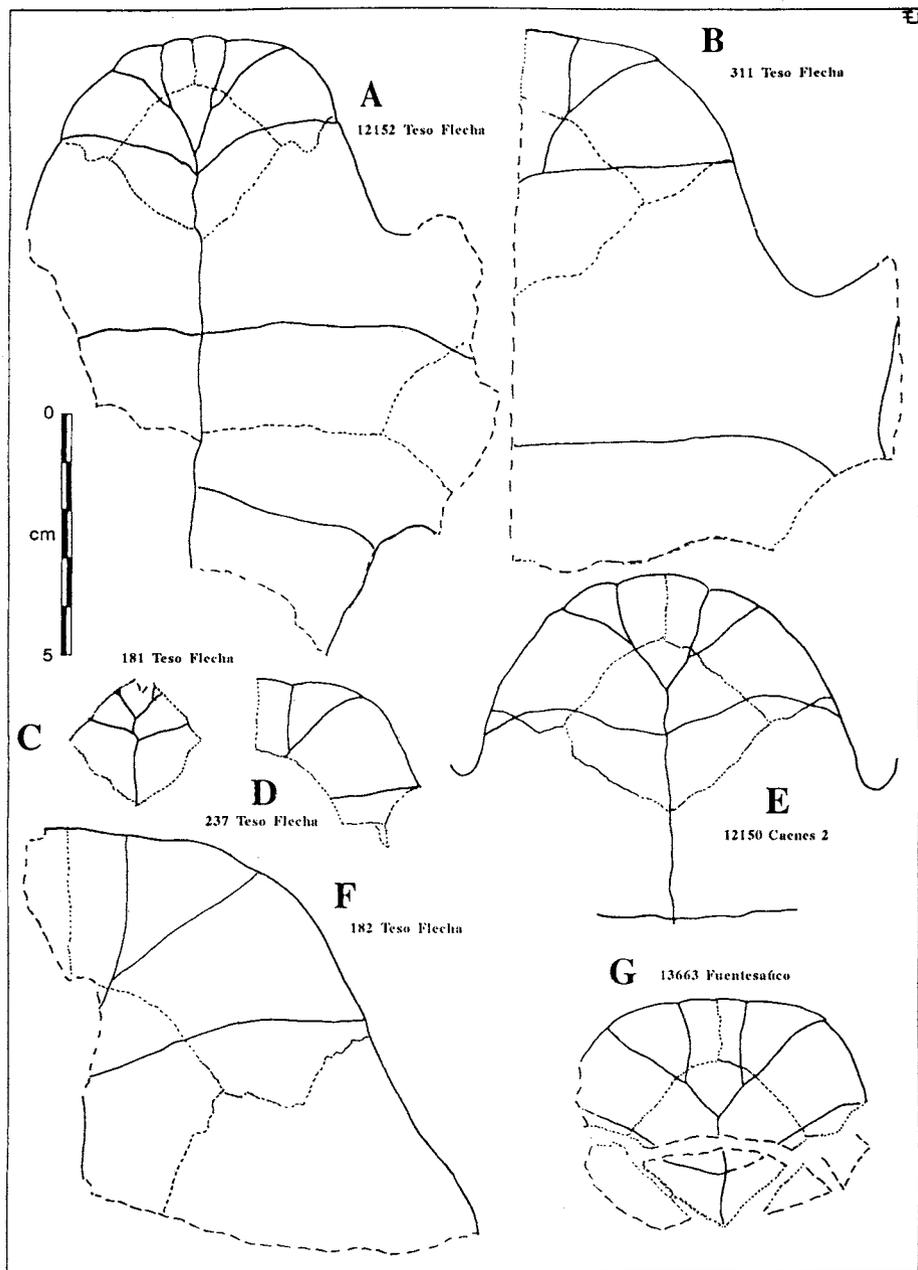


Figura 4. Algunos fragmentos de *Neochelys salmanticensis* (Jiménez, 1968), del Área Escarpes del Tormes (Salamanca) (A/F), Rhenaniense superior (MP 16) y de Fuentesauco (Zamora) (G) (MP 16/17). Numeración STUS. Todos a la misma escala.

La pieza ST 13663, lóbulo delantero de peto, a primera vista, por su tamaño menor, puede recordar a los pequeños Pelomedúsidos de Valdegallina y Sanzoles (MULAS, 1987; JIMÉNEZ, 1992 b, 1993). Sin embargo, esta apreciación es incorrecta si comparamos las piezas estadísticamente y, sobre todo, si tenemos en cuenta la forma subtrapezoidal del borde delantero del peto de *Neochelys zamorensis* Jiménez 1992, que en el ejemplar de Fuentesauco es más subredondeado que subrectangular. La mayor robustez o espesor del peto de este ejemplar también lo diferencia netamente. La talla deducida para este individuo se puede calcular entre 20 y 25 cm, es decir en un espectro intermedio entre las mayores de Valdegallina y Sanzoles, y las más pequeñas de Corrales y Casaseca de Campeán, todas ellas del Rhenaniense inferior y medio, o las del Área "Escarpes del Tormes" (Rhenaniense superior).

En las figuras 3 y 4 se han representado diversos ejemplares, todos a la misma escala, procedentes de las Áreas "Cubillos-Valdegallina" y "Escarpes del Tormes", respectivamente, junto a esta pieza 13663 de Fuentesauco.

En la figura 3 figuran, junto al ejemplar 12121 de Sanzoles (A), una representación del Área "Cubillos-Valdegallina": 8639 (B), 6321 (D), 6334 (E), 6286 (F) y 6169 (M) de Valdegallina 1, 6300 (G) de Valdegallina 2, 6415 (C) de Valdegallina 3, 6087 (I), 6088 (H), 6089 (J) y 6097 (K) de Tardemayas 2, así como el 6372 (L) de Cubillos 3. Algunos de ellos se han dibujado sólo parcialmente (A, B, C, E). Los yacimientos han sido estudiados por MULAS (1987), y han proporcionado posteriormente varios centenares de ejemplares en diverso estado de conservación.

Todos los de la figura 3 pueden definirse dentro de la especie *Neochelys zamorensis* Jiménez 1992, de la que el ejemplar 12121 de Sanzoles es el holotipo (JIMÉNEZ, 1992 b, 1993), una de cuyas características es la forma subrectangular del borde delantero del peto. Se aprecia la gran variabilidad de tamaño, dentro de unos límites definidos como pequeños dentro del género *Neochelys*, especialmente en relación con *N.salmanticensis* (Jiménez, 1968), salvo en el caso de la pieza C, bastante mayor que el resto. Igualmente hay que hacer notar la gran variabilidad de la longitud del escudo intergular, que llega a separar parcialmente a los pectorales (A, B, F, L, M), sólo a rozarlos (E), a quedar cercano a ellos (C, D), o a una distancia relativamente mayor (K). Los gulares en *N.zamorensis* suelen llegar a superponerse al entoplastron, o a rozarlo (K); no se puede asegurar en el entoplastron 6169 (M).

En la figura 4 se exponen, junto a la pieza 13663, de Fuentesauco (G), casi todas las definidas como *Neochelys* de tamaño menor encontradas en el Área "Escarpes del Tormes", que pueden determinarse como *Neochelys salmanticensis* (Jiménez, 1968): 12152 (A), 311 (B), 181 (C), 237 (D) y 182 (F) del Teso de la Flecha y 12150 de Caenes 2. Como en la figura anterior, algunos se han dibujado sólo parcialmente (A, E), para resaltar únicamente la parte delantera del peto. B, C, D y F han sido figurados previamente (JIMÉNEZ, 1971 a, b) y uno de ellos, el entoplastron 181 (C) se definió como "*Podocnemis entodermica*", posteriormente dado como sinónimo (JIMÉNEZ & MARTÍN, 1991).

Tal como ocurre con *Neochelys zamorensis*, en estos ejemplares de *N.salmanticensis* puede observarse una gran variabilidad, no sólo en cuanto a su

tamaño general (recuérdese que aquí están únicamente representados ejemplares pequeños de esta especie, salvo el F, algo mayor) sino también en la de los escudos dérmicos.

En general, puede decirse que el intergular de *N. salmanticensis* es relativamente más ancho que el de *N. zamorensis* (salvo en el "anómalo" 6415 (Fig 3, C), de Valdegallina); este detalle, junto a la forma más redondeada que subrectangular del lóbulo de la pieza 13663, de Fuentesauco, y su mayor robustez, nos mueven a identificar a ésta como *Neochelys* aff. *salmanticensis* (Jiménez, 1968).

Respecto al molde con fragmentos de espaldar y peto (ST 13662), corresponde a un individuo de talla mucho menor (aproximadamente 18 cm). Comparándolo con individuos inmaduros del Teso de la Flecha, resulta ser bastante más robusto y presenta, por otra parte, estrías de crecimiento, lo que podría significar una relativa madurez ontogénica. Por su tamaño es equiparable al entoplastron ST 181, de Cabrerizos, definido en 1971 como "*Podocnemis entodermica*" (JIMÉNEZ, 1971) (= *nomen nudum*, JIMÉNEZ & MARTÍN, 1991) (Fig.4, C).

MAMMALIA

Mammalia

Perissodactyla Owen, 1848

Equoidea Gray, 1821

Palaeotheriidae Bonaparte, 1850

Franzenium Casanovas & Santafé, 1989

Franzenium durensis Cuesta, 1993

(fig. 5)

Edad: Rhenaniense superior - Headoniense inferior, MP 16-17.

Localidad: Fuentesauco, Cuenca del Duero, sector suroccidental, provincia de Zamora, Castilla y León, España.

Material: fragmento de mandíbula (STUS 13681), con sínfisis con alvéolos de I y C, rama horizontal derecha con P/2-3, M/2 parcialmente roto, M/3 y restos de P/4-M/1, y parte de rama horizontal izquierda, con P/2.

Dimensiones (ver FRANZEN, 1968):

Longitud P/2-M/3 = 105

Longitud P/2-4 = 39

Longitud M/1-3 = 66

Diastema = 20

Índice diastemático = 19.04%

IPM = P/2-4:M/1-3 = 59%

DESCRIPCIÓN Y DISCUSIÓN:

La morfología dentaria corresponde a un Palaeotheriidae (Equoidea, Perissodactyla) de talla media, tal y como ha sido definido el grupo recientemente (CUESTA, 1991, 1992, 1993 y en prensa). Dentro de esta familia, entre otros caracteres, se aleja de *Palaeotherium* y *Pseudopalaeotherium* (ver FRANZEN, 1968, 1972) por la reducción del segmento premolar, en el que falta P/1, y por la nula tendencia a la molarización de los premolares, y de *Cantabrotherium* (ver CASANOVAS & SANTAFÉ, 1987, 1991 y CUESTA, 1991 y 1993) por la talla mucho mayor de éste.

La combinación de caracteres mandibulares y dentarios es la propia del género *Franzenium* Casanovas & Santafé, 1989 (CASANOVAS & SANTAFÉ, 1989, 1991; CUESTA, 1991, 1993): similar desarrollo de la sínfisis, rama horizontal delgada en vertical y afilada hacia el extremo anterior, incisivos grandes y canino pequeño (a juzgar por el tamaño de los alvéolos), segmento premolar reducido (P/1 ausente, IPM bajo), P/2 muy reducido tanto en tamaño como en morfología, molares muy hipsodontos, con gradiente marcado de tamaño e hipsodoncia de M/1 a M/3.

El género *Franzenium* es exclusivo de la Península Ibérica, conociéndose dos especies: *F. tetradactylum* Casanovas & Santafé, 1989, la especie tipo, del Eoceno superior de Llamaquique (Oviedo) (CASANOVAS & SANTAFÉ, 1989 y 1991) y *F. durense* Cuesta, 1993, más primitiva y conocida en Mazaterón y Caenes (provincias de Soria y Salamanca, Cuenca del Duero, Rhenaniense superior - Headoniense inferior) (CUESTA, 1991, 1992, 1993).

La forma de Fuentesauco es de talla muy ligeramente superior a las anteriores (longitud P/2-M/3=105 frente a 99.4 y 98 respectivamente). El grado de desarrollo del diastema postcanino y de los premolares y la hipsodoncia se corresponden mejor con *F. durense*, mientras que *F. tetradactylum* posee un diastema algo mayor, un IPM superior (64% frente a 59% en Fuentesauco) y una hipsodoncia claramente mayor.

La presencia de *Franzenium durense* en Fuentesauco permite correlacionarlo con Caenes y Mazaterón. En base a la fauna de Perisodáctilos tales yacimientos han sido situados en el Rhenaniense superior, parte superior (MP 16), no descartándose una edad Headoniense inferior (MP 17) para Mazaterón (CUESTA, 1991, 1992).

En conclusión, el hallazgo de *F. durense* en Fuentesauco supone, por un lado una tercera localidad para esta especie exclusiva del Eoceno de la Cuenca del Duero, y por otro permite datarlo como Rhenaniense superior - Headoniense inferior (MP 16-17).

CONCLUSIONES

Los vertebrados fósiles recientemente encontrados en Fuentesauco (Zamora) demuestran que las estimaciones previas sobre la posible correlación con los niveles del Teso de la Flecha-Babilafuente, en Salamanca (Rhenaniense Superior, MP 16) eran correctas.

Los quelonios, aparentemente poco aptos para un intento de correlación, son

apoyados en este caso por la mandíbula de *Franzenium durense*, Cuesta 1993, especie presente en Caenes (Salamanca) y en Mazaterón (Soria) (CUESTA, 1991).

La edad del nuevo yacimiento se puede correlacionar con la de Caenes y Mazaterón, es decir, comprendida entre los niveles de referencia MP 16 (*Robiac*) y 17 (*Fons-4*), en la frontera entre el Rhenaniense) y el Headoniense.

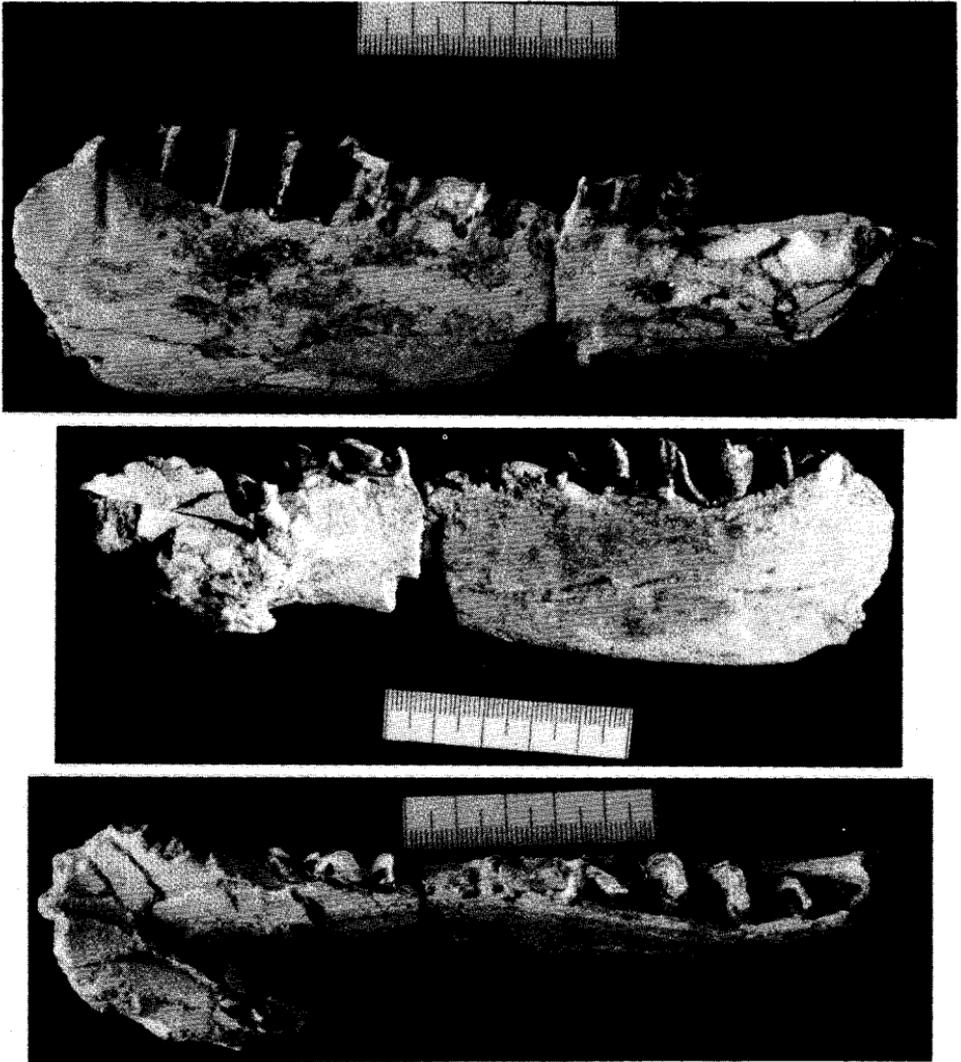


Figura 5. *Franzenium durense* Cuesta, 1993. STUS 13681. Fuentesauco (Zamora), Rhenaniense superior alto a Headoniense inferior bajo (MP 16/17). Normas labial, lingual y oclusal.

BIBLIOGRAFÍA

- CASANOVAS-CLADELLAS, M.L. & SANTAFÉ-LLOPIS, J.V. (1988): *Cantabrotherium truyolsi* nov.gen. nov.sp. (Palaeotheriidae, Perissodactyla) un exemple d'endémisme dans le Paléogène ibérique. *Münchener Geowiss.Abh.* (A), **10**, 243-252.
- CASANOVAS-CLADELLAS, M.L. & SANTAFÉ-LLOPIS, J.V. (1989): Dos nuevos Paleotéridos (Perissodactyla, Mammalia) del yacimiento eocénico de Llamaquique (Oviedo). *Trab.Geol.*, **18**, 337-332; Oviedo.
- CASANOVAS-CLADELLAS, M.L. & SANTAFÉ-LLOPIS, J.V. (1991): Los Paleotéridos (Perissodactyla, Mammalia) de Llamaquique (Oviedo, España). In: *El yacimiento eocénico de Llamaquique (Oviedo, España) y su contenido paleontológico* (coords. M.L. CASANOVAS, J.V.SANTAFÉ & J. TRUYOLS). *Bol.Cien.Nat.*, Inst.Est.Asturianos, **41**, 101-188, Oviedo.
- CUESTA, M.A. (1991): *Perisodáctilos del Eoceno de la Cuenca del Duero*. Tesis Doctoral, Fac.Biología, Univ.Salamanca, 2 vols., texto 1-322.
- CUESTA, M.A. (1992): Perisodáctilos del Paleógeno de Castilla y León. In: *Vertebrados fósiles de Castilla y León* (coord. E. JIMÉNEZ), Museo de Salamanca: 111-120.
- CUESTA, M.A. (1993): Los Palaeotheriidae (Perissodactyla, Mammalia) del Eoceno de la Cuenca del Duero (Castilla y León, España). *Est.Geol.* (en prensa).
- CUESTA, M.A. (en prensa): Los Plagiolophinae (Remy, 1976) nuevo rango (Perissodactyla, Mammalia) del Eoceno de la Cuenca del Duero (Castilla y León, España). *Est.Geol.*
- FRANZEN, J.L. (1968): *Revision der gattung Palaeotherium CUVIER, 1804 (Palaeotheriidae, Perissodactyla, Mammalia)*. Tesis Doctoral, Univ.Freiburg, 2 vols., texto 1-181.
- FRANZEN, J.L. (1972): *Pseudopalaeotherium longirostratum* n.g., n.sp. (Perissodactyla, Mammalia) aus dem unterstampischen Kalkmergel von Ronzon (Frankreich). *Senckenbergiana lethaea*, **53** (5): 315-331.
- JIMÉNEZ FUENTES, E. (1970): *Estratigrafía y Paleontología del borde sur-occidental de la Cuenca del Duero*. Tesis Doctoral Univ. Salamanca. 320 págs. (inérito).
- JIMÉNEZ FUENTES, E. (1971 a): Nuevos fragmentos específicos de Pelomedúsidos lutecienses del Valle del Duero. *Bol.R.Soc.Española Hist.Nat. (Geol.)* ; **68**: 243-257; 9 fgs. Madrid.

- JIMÉNEZ FUENTES, E. (1971 b): Un *Podocnemis* (Chelonia, Pelomedusidae) del Ludiense de Aldearrubia (Salamanca). *Tomo Comm. Centenario R. Soc. Española Hist. Nat. (Geol.)*; 257-265; 3 fgs. Madrid.
- JIMÉNEZ FUENTES, E. (1984): *Quelonios fósiles de Salamanca*. Ed. Caja de Ahorros y M.P Salamanca, Serie Monografías **1**, 1-205, 17 fgs, 137 láms.
- JIMÉNEZ FUENTES, E. (1992 a): Las dataciones del Paleógeno de Castilla y León. In: "*Vertebrados fósiles de Castilla y León*". (Coord. E.JIMÉNEZ FUENTES). Museo de Salamanca, 39-41.
- JIMÉNEZ FUENTES, E. (1992 b): Quelonios fósiles de Castilla y León. In: "*Vertebrados fósiles de Castilla y León*". (Coord. E.JIMÉNEZ FUENTES). Museo de Salamanca, 71-100.
- JIMÉNEZ FUENTES, E. (1993): Aclaraciones sobre el status de *Neochelys zamorensis* (Reptilia, Chelonii) de pequeña talla del Eoceno de Zamora (España). *Stydia Geol. Salmanticensia*, **28**, 141-152.
- JIMÉNEZ FUENTES, E. & GARCÍA MARCOS, J.M. (1978): Fuentesauco. *Mapa Geol. España 1:50.000 (MAGNA)*. 426 (14-17), 31 págs, 1 mapa. I.G.M.E. Madrid.
- JIMÉNEZ FUENTES, E. & MARTÍN DE JESÚS, S. (1991): Ejemplares-tipo de quelonios fósiles españoles. *Rev. Española Paleont.*; **6** (1), 98-106.
- MULAS ALONSO, M.E. (1987): *Estudio de los yacimientos eocenos de Cubillos-Valdegallina (Zamora)*. Tesis de Licenciatura; Fac.Ci, Univ.Salamanca; 107 pgs, 30 fot.

(ARTÍCULO RECIBIDO EL 15-SEPT-1993)
(ADMITIDO EL 30-OCT-1993)