

# ACTA GEOLOGICA HISPANICA

INSTITUTO NACIONAL DE GEOLOGIA  
(CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS)

Año I - N.º 4

Septiembre-October de 1966

## ***Pinnixa (Palaeopinnixa) mytilicola*, nuevo braquiuro fósil, en el mioceno marino del Vallés (Barcelona)**

POR L. VIA BOADA

Se trata de un pequeño caparazón encontrado en un banco lumaquélico, de color gris-azulado, que corresponde al nivel inferior de una amplia explotación de arcillas que se lleva a cabo cerca del km 3 de la carretera de Sardanyola a St. Cugat del Vallés (Finca Xercavins).

La lumaquela contiene una gran profusión de conchas todavía nacaradas de *Mytilus michelini* MATH., como también numerosos restos de otros moluscos, generalmente más pequeños, los cuales se citan y se figuran en otra nota que sobre la estratigrafía de este yacimiento han elaborado los doctores VILLALTA y ROSELL (p. 5 de este mismo número).

Aunque algo deformado y agrietado por compresión lateral el dorso del caparazón del nuevo braquiuro está casi completo, lo que permite una buena descripción y una determinación segura, sobre la cual pueden apoyarse algunas interesantes conclusiones.

La atribución del ejemplar al género *Pinnixa*, de la familia PINNOTHERIDAE, no ofrece la menor duda. Por otra parte no es la primera vez que se señalan restos fósiles de dicho género.

Los pinnotéridos típicos (subfamilia PINNOTHERINAE), son generalmente braquiuros marinos muy pequeños, de forma abultada y algo aberrante. Su caparazón es más o menos membranoso, por razón de su comensalismo.

En general se alojan en la cavidad paleal de un bivalvo, preferentemente del género *Pinna*, como indica el nombre, aunque también sea frecuente su convivencia con individuos de los géneros *Cardium*, *Tellina*, *Mytilus*, *Spondylus*, *Ostrea*, *Panopaea*, *Tridac-*

*na*, etc., y, excepcionalmente, con algún gasterópodo del género *Conus*.

Más raramente, viven también en el interior de algún tunicado, de una holoturia, dentro del tubo de un poliqueto sedentario, en las galerías practicadas por crustáceos (*Callianassa*) e, incidentalmente, entre las algas.

Se encuentran ampliamente difundidos en las aguas someras de los mares tropicales y subtropicales. En el Mediterráneo viven sólo dos especies del género *Pinnotheres*, *P. pisum* PENN. y *P. pinnotheres* LIN.

Los pinnotéridos de la subfamilia PINNOTHERELLINAE, a la que pertenece el género *Pinnixa*, aunque también comensales de los mismos huéspedes, están mucho menos deformados, tienen el caparazón más consistente y generalmente mucho más ancho que largo.

Las formas actuales del género *Pinnixa* viven muy lejos de las costas euroafricanas pues se hallan localizadas en los mares del Japón y de Australia y a lo largo de las dos costas, atlántica y pacífica, del continente americano.

Con todo, en las aguas atlánticas euroafricanas, más lejos de la costa que los pinnotéridos típicos, ha sido reconocida una diminuta especie del género *Asthenognathus* (*A. atlanticus*, MONOD, 1956) en la que se adivina una indudable afinidad morfológica con alguna forma del género *Pinnixa*, concretamente con la especie, todavía más pequeña, *P. minuta* RATHBUN, 1918, fundada sobre un sólo ejemplar, recogido en aguas de Puerto Rico. Se trata de una simple semejanza morfológica, pues el género *Asthenognathus*, re-

presentante de la subfamilia ASTHENOGNATHINAE, queda bastante separado de los pinnotéridos típicos por su habitat sublitoral y por su régimen de vida no francamente comensal.

Los restos indudables de pinnotéridos fósiles hasta ahora reconocidos son bastante raros y, según los datos que poseemos, se reducen a las cinco especies siguientes:

Subfamilia PINNOTHERINAE

*Parapinnixa miocénica* RATHBUN, 1932, del mioceno de California.

Subfamilia PINNOTHERELLINAE

*Pinnixa galliheri* RATHBUN, 1932, y *Pinnixa montereyensis* RATHBUN, 1932, ambas del mioceno de California.

*Pinnixa eocenica* RATHBUN, 1926, del eoceno de Norteamérica (estado de Washington).

*Pinnixa heckeri* BIRSTEIN, 1956, del paleógeno de Fergana, en el Turquestán (U.R.S.S.).

O sea, que la forma española es la segunda especie fósil euroasiática del género *Pinnixa*.

La íntima conexión de nuestro ejemplar con la extraordinaria acumulación de restos de *Mytilus* induce a creer fundadamente que el comensalismo de los pinnotéridos, incluso de los PINNOTHERELLINAE, era ya corriente en pleno período miocénico.

El nuevo hallazgo constituye, por consiguiente, una interesante aportación tanto en lo que respecta al área de dispersión paleogeográfica de los pinnotéridos como también en lo que se refiere a su modo de vida y al proceso evolutivo del grupo.

Al comparar nuestro ejemplar con las formas congéneras, tanto actuales como fósiles, sorprende extraordinariamente su gran semejanza con la especie americana *Pinnixa eocenica*, descrita y figurada por Miss RATHBUN. Hasta tal punto que si no mediase entre las dos formas una tal distancia territorial y un tal lapso de tiempo, a primera vista, podrían fácilmente identificarse como dos individuos de una misma especie.

Un examen más detenido revela por una parte algunas diferencias, que obligan a separar las dos formas.

Por otra parte, dentro de los caracteres fundamentales del género *Pinnixa*, en ambas formas coinciden ciertos rasgos peculiares cuya persistencia, a través de una probable migración de América a Europa, justifica la creación del subgénero *Palaeopinnixa*.

Familia PINNOTHERIDAE de HAAN.

Subfamilia PINNOTHERELLINAE ALCOCK.

Género *Pinnixa* WHITE.

*Palaeopinnixa* nov. subg.

Caparazón bastante más ancho que largo, de contorno casi semicircular, debido al gran desarrollo del lóbulo epibranchial y de la región cardio-intestinal. Los demás lóbulos branchiales, mucho más reducidos, quedan como desplazados y adosados al lóbulo cardíaco y al borde tergal. Todas las regiones, salvo la hepática, están delimitadas en su conjunto por surcos profundos y bien definidos. Borde latero-anterior destacado por una cresta filiforme muy conspicua.

Especie tipo del nuevo subgénero: *Palaeopinnixa eocenica* RATHBUN.

*Palaeopinnixa mytilicola* nov. sp.

*Material.* — Un solo ejemplar (holotipo) cedido al Museo Geológico del Seminario de Barcelona por el Dr. VILLALTA (n.º 19.268 del registro).

*Dimensiones.* — Principales medidas del caparazón, relacionadas con las de *Pinnixa eocenica*:

	<i>P. mytilicola</i>	<i>P. eocenica</i>
Anchura máxima del caparazón . . . . .	10 mm	8,4 mm
Longitud máxima del caparazón . . . . .	7 "	6 "
Anchura del área fronto-orbital . . . . .	5 "	4,3 "
Anchura de la frente . . . . .	2 "	1,8 "

*Descripción.* — Caparazón bastante más ancho que largo. Su mayor anchura corresponde al tercio posterior del cuerpo. Los bordes latero-anteriores determinan un contorno sensiblemente semicircular en los tres cuartos anteriores del caparazón.

Los bordes latero-posteriores, reducidos al cuarto posterior, son casi rectilíneos y forman un ángulo obtuso con el borde tergal que es ligeramente convexo.

El conjunto de la superficie dorsal es completamente plana según el perfil transversal del cuerpo y regularmente convexa según el perfil lateral.

Regiones gástrica, branchial y cardíaca delimitadas por surcos anchos y profundos, muy definidos.

Región hepática poco desarrollada, reducida al ángulo extraorbital, no delimitada en relación con el lóbulo epibranchial contiguo. Dicho lóbulo epibranchial alcanza un gran desarrollo a expensas de los lóbulos meso y postbranchial, muy reducidos y confinados hacia dentro y hacia atrás.

Región gástrica muy desarrollada, con los bordes paralelos a la altura de la región hepática y separada de la región cardíaca por un lóbulo urogástrico estrecho, casi filiforme, aunque netamente diferenciado.

La región cardíaca e intestinal forman un extenso lóbulo bien definido, suavemente trilobado.

Toda la superficie dorsal, a excepción de los surcos que separan las regiones, está cubierta de suaves granulaciones, algo mayores y más acusadas en los dos tercios posteriores de la región branchial.

Frente avanzada, rectilínea, dividida en dos robustos lóbulos rectangulares por una incisión longitu-

dinal que continúa hacia atrás, entre los lóbulos epigástricos, sólo muy débilmente insinuados.

*Peculiaridades morfológicas de la nueva especie y del nuevo subgénero.* — Según se desprende de la anterior descripción y de las fotografías y esquemas ad-

caparazón y por el marcado desplazamiento de las regiones dorsales hacia el borde tergal.

*Afinidades del subgénero Palaeopinnixa.* — Al principio de esta nota ya hemos señalado cierta afinidad morfológica entre el actual género *Asthenognathus*, a través de la especie *A. atlanticus*, y alguna de las formas del género *Pinnixa* (*P. minuta*). La afinidad de *A. atlanticus* es mayor todavía en relación con las dos formas fósiles del nuevo subgénero, o sea, con *Palaeopinnixa eocenica* y *P. mytilicola*.

Por su cuenta miss RATHBUN, al describir la forma fósil americana *P. eocenica* la relacionó, sólo por la forma más oblongada del caparazón, con las hembras de la especie actual *P. faba* (DANA). No obstante esta especie — frecuente como comensal de *Ostrea* y otros bivalvos en las costas pacíficas norteamericanas — tiene el dorso casi liso y por la distribución de las regiones del dorso difiere notablemente de la especie fósil (RATHBUN, 1918).

Es de notar que la forma fósil rusa *P. heckeri* BIRSTEIN, 1956, y su contemporánea americana *P. eocenica* difieren mucho entre sí. En cambio *P. heckeri* se relaciona estrechamente con *P. faxoni* RATHBUN y con otras varias especies americanas actuales (*P. floridana*, *P. sayana*, *P. schmidti* y *P. tubicola*). O sea que la forma rusa constituye un representante típico del género *Pinnixa*, cuyo origen podría ser euroasiático y se remontaría al principio de los tiempos eocénicos.

La confrontación de todos los datos reseñados parece justificar todavía más la creación del nuevo subgénero *Palaeopinnixa*, cuya forma, tipo *P. eocenica*, se habría separado de un tronco genérico común, preeocénico, de localización todavía desconocida.

Dada la mayor abundancia y difusión de las especies actuales y fósiles del género *Pinnixa* en sentido estricto, *Pinnixa heckeri* podría considerarse como la

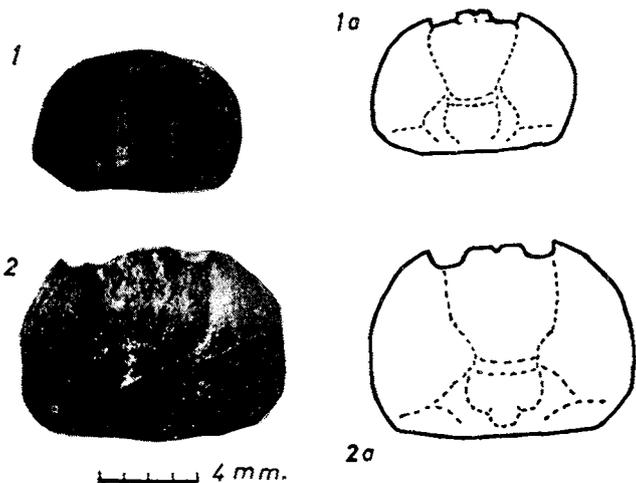
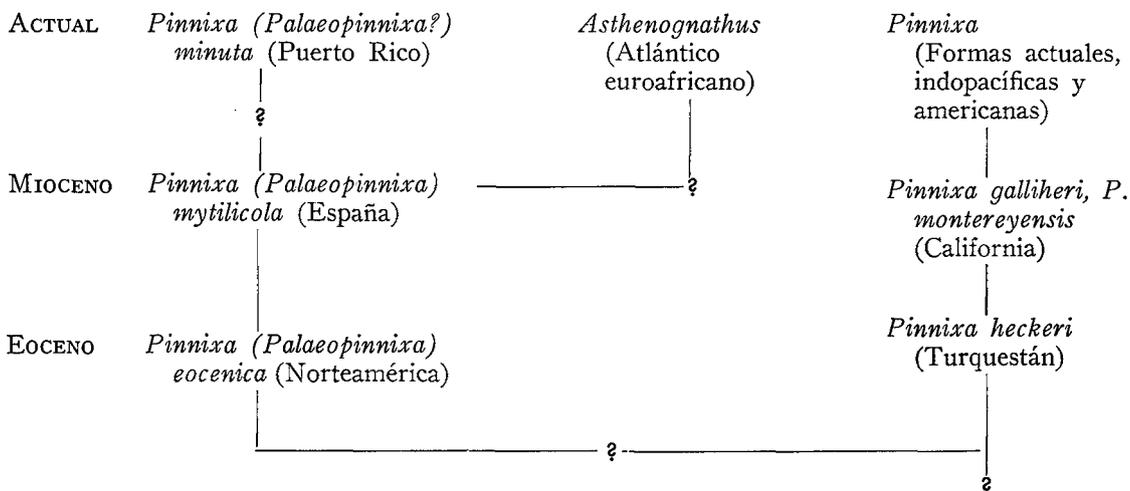


FIG. 1 y 1 a. — Fotografía del dorso y esquema de las regiones del caparazón de la forma norteamericana, *Pinnixa (Palaeopinnixa) eocenica* RATHBUN, del eoceno de Lewis County, estado de Washington.

FIG. 2 y 2 a. — Fotografía del dorso y esquema de las regiones del caparazón de la forma española, *Pinnixa (Palaeopinnixa) mytilicola*, del mioceno de Sardanyola.

juntos, la forma española difiere de *P. eocenica* por el contorno más anguloso del borde latero-posterior del caparazón; por el paralelismo — contorno en U y no en V — de la parte anterior de la región gástrica y por la patente trilobación del lóbulo cardio-intestinal.

Por otra parte una y otra especie difieren de las formas actuales y fósiles del género *Pinnixa* por el contorno casi semicircular y por la menor anchura del



Esquemización de las posibles relaciones filéticas del nuevo subgénero *Palaeopinnixa*

verdadera especie-tipo originaria, de la que habrían derivado todas las demás formas congéneres.

En cambio la forma americana *P. eocenica* estaría en la raíz de la diferenciación del nuevo subgénero *Palaeopinnixa*, el cual ha persistido hasta el Mioceno representado por la nueva forma española *P. mytilicola* y tal vez hasta hoy, en América y en franca regresión, representado por la forma-reliquia *P. minuta*.

Como última consecuencia del nuevo hallazgo cabe todavía apuntar la posibilidad de que, antes de su declinación como representante típico de la subfamilia PINNOTHERELLINAE, el género *Palaeopinnixa*, a través de la forma española, haya podido dar origen, en el Atlántico euroafricano, al actual grupo ASTHEROGNATINAE (*Asthenognathus atlanticus*), mucho más emparentado, según MONOD, con algunas formas de la familia GONEPLACIDAE (subfamilia RHIZOPINAE) que con los pinnotéridos típicos (MONOD, 1956, página 386).

#### BIBLIOGRAFIA

- BARNARD, K. H. (1950): "Descriptive Catalogue of South African Decapod Crustacea (Crabs and Shrimps)". *Ann. South African Museum*, v. 38, pp. 1-837, 154 figs. en texto, Edinburgh.
- BIRSTEIN, J. A. (1956): "Crustacés décapodes du Paleogène du Ferghana". *Bull. Soc. Natur. Moscou, sect. Géologique*, t. 31, n.º 1, pp. 63-75, 4 figs., 1 lám., Moscú (en ruso). Traducción francesa n.º 1469, del C. E. D. P., París, 1957.
- BOUVIER, E. L. (1940): "Décapodes marcheurs". *Faune de France*, vol. 37, 404 pp., 222 figs., 14 pl., París.
- MONOD, TH. (1956): "Hippidea et Brachyura ouest-africains". *Mem. Ins. Franc. d'Afrique Noire*, n.º 45, pp. 1-674, 884 figs., Ifan-Dakar.
- RATHBUN, M. J. (1918): "The grapsoid crabs of America". *Smiths. Inst. U. S. Nat. Museum, Bull.*, 97, 462 pp., 161 lám., 172 figs. en texto, Washington.
- RATHBUN, M. J. (1926): "The fossil stalk-eyed Crustacea of the pacific slope of North America". *Smiths. Inst. U. S. Nat. Mus. Bull.*, 138, 156 pp., 39 láms., 6 figs. en texto, Washington.
- RATHBUN, M. J. (1932): "Fossil Pinnotherids from the Californian Miocene". *J. Wash. Acad. Sci.*, t. 22, n.º 14, pp. 411-413, 11 figs., Washington.