

RESEÑA DE LA FAUNA DE BRAQUIÓPODOS LIÁSICOS DE HONDÓN DE LOS FRAILES.

Simeón Peiró Alemán*

Nota preliminar.

Este trabajo se compone de dos partes, la primera «una introducción a los braquiópodos», para reseñar al neófito los datos claves para un conocimiento básico de la morfología de los mismos. Y una segunda parte, que es en realidad el trabajo de estudio de los «braquiópodos fósiles de Hondón de los Frailes», al cual hace referencia el título arriba marcado.

I.-INTRODUCCIÓN A LOS BRAQUIÓPODOS.

Los braquiópodos son animales marinos de cocha calcárea o quitinosa, formada por dos valvas distintas y equilaterales ocupando posición dorsal y ventral, uniéndose al fondo marino por medio de un tallo carnoso, el pedúnculo.

Los sexos suelen estar separados; arroja los gametos al mar, o también en algunos casos, pueden madurar los huevos en la cavidad paleal. Al eclosionar los huevos, las larvas son libres por algún tiempo hasta que se fijan al suelo y sufren la metamorfosis.

La mayoría de los braquiópodos viven en las zonas neríticas, pero algunos suelen encontrarse a profundidades de 5000 m., otros vivieron en los márgenes de los arrecifes coralinos o también en zonas cálidas y poco profundas sumergiéndose en la arena.

Los braquiópodos hicieron su aparición a principios del Paleozoico, tanto los inarticulados como los articulados, a pesar de que estos últimos constituyen una rama más evolucionada que la de los inarticulados. Experimentaron un gran desa-

rollo en el Devónico y en la actualidad son un grupo minoritario en la fauna marina.

En general suelen fosilizar bien, salvo aquellos en que la concha está formada exclusivamente por materia córnea, formando frecuentemente lumaquelas con las conchas de los lamelibranquios.

Las conchas de los braquiópodos son de tamaño variable, entre unos pocos milímetros, hasta 37 cm. de ancho por 25 cm. de longitud como en el caso del *Gigantoproductus giganteus* del Carbonífero.

MORFOLOGÍA.

Los braquiópodos se dividen en dos clases: Inarticulados y Articulados.

La valva ventral es por donde suele salir el pedúnculo y la dorsal es donde se encuentra el aparato braquial, o prolongaciones en forma de brazos, que forman el lofóforo. Las valvas se abren

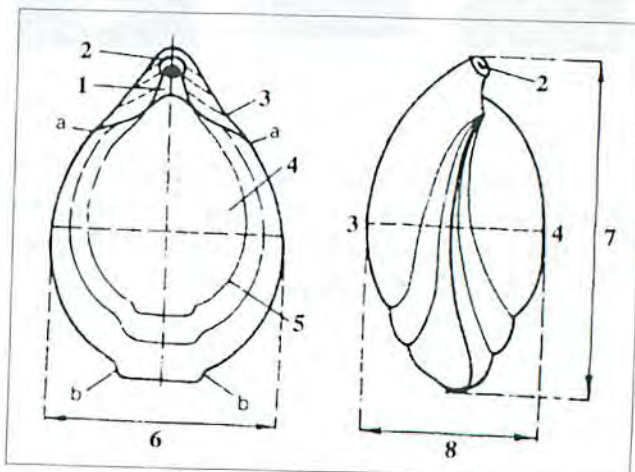


Fig. 1: Morfología de la concha: 1 Abertura triangular libre (delthyrium) u obturada (deltidium), 2 Foramen peduncular, 3 Valva ventral, 4 valva dorsal, 5 Estrías de crecimiento, 6 Anchura de la concha, 7 Longitud de la concha, 8 Espesor de la concha, a-a Sección posterior de la comisura, b-b Sector lateral de la comisura.

*Torres Quevedo, 13. 03204 Elche.

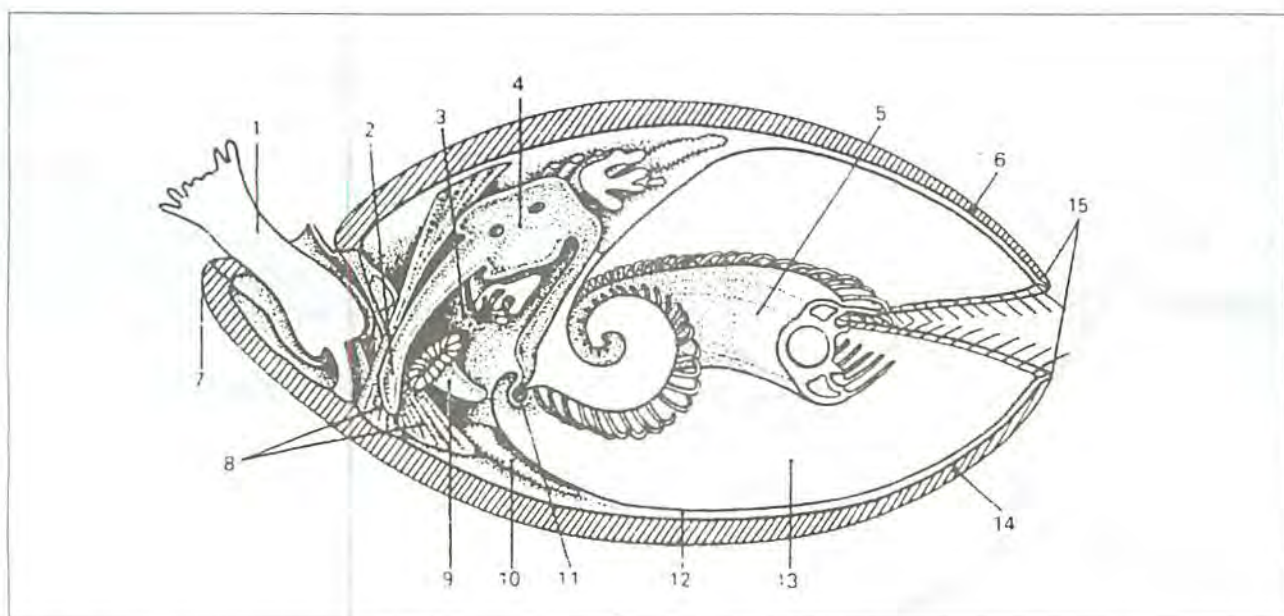


Fig. 2: Esquema anatómico de un braquiópodo en sección longitudinal. 1 Pedúnculo, 2 Intestino ciego, 3 Cavity visceral, 4 estómago, 5 Lofóforo, 6 Valva dorsal, 7 Borde posterior de la concha, 8 Músculos de apertura (diductores) y cierre (adductores), 9 Nefridios, 10 Órganos sexuales (gónadas), 11 Boca, 12 Manto, 13 Cavity branquial, 14 Valva ventral, 15 Borde anterior de la concha.

y cierran a lo largo del borde anterior para recoger el alimento; permaneciendo en contacto en el borde posterior por medio de una charnela, en los articulados, y por músculos en los inarticulados.

La parte principal del cuerpo es pequeño, estando la mayor parte de la cavity paleal ocupada por el lofóforo; pudiendo ser un disco lobulado, dos brazos arrollados o plegados, llamados braquias, cada una de las cuales tiene un surco que llega a la boca, orlado de tentáculos ciliados, provocando la entrada de agua al abrir o cerrar las valvas.

El intestino tiene un extremo ciego en los articulados vivientes, pero posee un ano en los inarticulados. En algunas formas, el pedúnculo puede faltar, por lo que la concha suele cementarse en el fondo.

El sistema muscular en los braquiópodos es simple; consiste en un par de músculos aductores que cruzan la valva peduncular hasta la valva braquial y dos pares de músculos diductores que cruzan oblicuamente desde la valva peduncular hasta una prolongación de la charnela de la valva braquial.

El delthyrium, es un orificio triangular en el borde posterior de la valva peduncular que generalmente está limitado por una par de placas deltidiales o por una placa única, el deltidium, quedando un orificio circular, el foramen, para la salida del pedúnculo.

En conjunto, el máximo desarrollo de los braquiópodos es en el Paleozoico. Los spiriferáceos caracterizan el Devónico y Carbonífero; los rhychoneláceos, tienen dos épocas de máximo desarrollo, el Devónico y el Jurásico y los terebratuláceos en el Mesozoico.

II.-BRAQUIÓPODOS LIÁSICOS DE HONDÓN DE LOS FRAILES.

El motivo del presente trabajo, es el estudio de la fauna de braquiópodos que se encuentran al sureste de la ciudad de Hondón de los Frailes, en las estribaciones del Cerro de San Cayetano. Se le ha asignado una edad, el Toarciense superior por los innumerables *Pseudogrammoceras* que se encuentran en el lugar y por los escasos *Leioceras* típicos del Aalenense inferior.

La datación de los niveles del lugar está enmascarado por el cultivo de almendros existente en dicha zona, sin embargo podemos apreciar un primer nivel de arcilla amarillenta con abundantes braquiópodos y algunos bivalvos difíciles de clasificar por el mal estado en que se encuentran, así como escasos *Atractites*, algunos de los cuales son de considerable tamaño.

El piso inferior está compuesto de un estrato marmóreo, gris oscuro, con abundantes *Pseudogrammoceras* y *belemnites*.

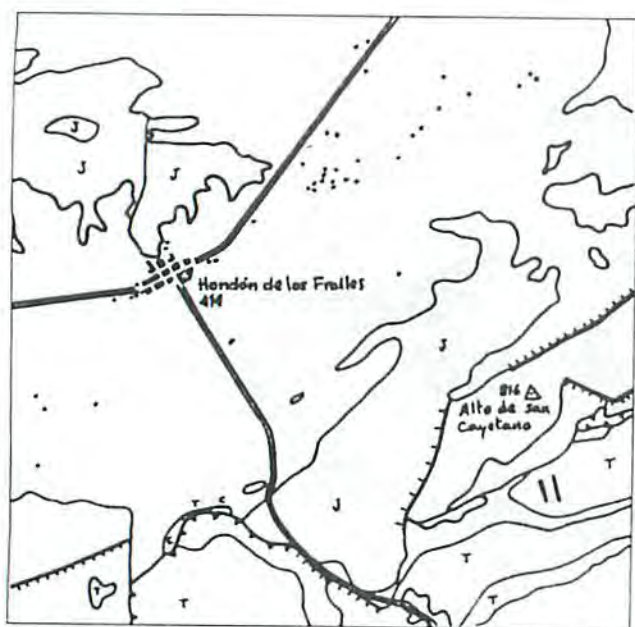


Fig. 3 Situación de los diversos materiales en las proximidades de Hondón de los Frailes.

En la base de este estrato aparecen braquiópodos y ammonites recubiertos de un manto de caliza blanca.

Continúa con otro nivel inferior con abundancia de ammonites de la misma especie dominante, salvo algunos, de considerable tamaño, no identificados dado el mal estado de los moldes encontrados.

Posteriormente en el nivel inferior, calizas, con intercalación de nódulos de sílex en los cuales no se ha apreciado fauna.

En el primer nivel de arcilla se han encontrado en superficie, las siguientes especies de braquiópodos.

- 1.- *Linguithyris aspia* (Meneghini 1863).
- 2.- *Securina cf. securiformis* (Gemmellaro 1871).
- 3.- *Pseudogibbirhynchia moorei* (Dav.).
- 4.- *Lobothyris punctata* (Sow. 1813).
- 5.- *Lobothyris aff. gozzanensis* (Parona. 1880).
- 6.- *Terebratula jauberti* (Dubar. 1931).
- 7.- *Liospiriferina rostrata* (Schlotheim).
- 8.- *Liospiriferina sp-1*.
- 9.- *Prionorhynchia quinqueplicata*.
- 10.- *Prionorhynchia sp-1*.
- 11.- *Rhynchonella sp-1*.
- 12.- *Liospiriferina alpina* (Oppel. 1861).
- 13.- *Liospiriferina obtusa* (Oppel. 1861).
- 14.- *Rhynchonella sp-2*.
- 15.- *Rhynchonella jurensis* (Quenstedt. 1858).

La información proporcionada por los ca-

racteres externos de los braquiópodos, se completan con el estudio de la estructura interna a partir de numerosos cortes seriados.

Este tipo de estudio no ha podido realizarse debido a la recristalización de la concha, así como por su complicada interpretación de las formas internas; por ello, hemos creído conveniente determinarlos solamente por sus caracteres externos.

DESCRIPCIÓN DE LAS ESPECIES.

1.- *Linguithyris aspasia* (Meneghini 1863).

Descripción.- Conchas de talla pequeña a mediana, biconvexas, inequivalva, más ancha que larga, contorno de subcircular a oval transverso. Comisura lateral recta. Comisura anterior surcada. La valva ventral más convexa que la dorsal; a partir del umbo, comienza a elevarse una cresta redondeada en dirección a la parte frontal, que es la que forma el pliegue de la comisura anterior. Umbo fuerte, incurvado, foramen circular pequeño y permosotirido; del foramen arrancan dos crestas angulosas que delimitan sendas áreas cóncavas. El máximo espesor se encuentra desplazado hacia la parte anterior. La especie abarca todo el Pliensbachiense del área mediterránea (Lam. I-1a, b y c).

2.- *Securina cf. securiformis* (Gemmellaro. 1871).

Descripción.- Concha de talla pequeña a mediana, biconvexas, de contorno triangular, generalmente más largas que anchas, el máximo espesor se encuentra desplazado hacia la región umbonal, la máxima anchura se encuentra en la parte anterior. Comisura lateral recta. Comisura anterior recti-marginada. Umbo recto, foramen pequeño y circular, mesotirido.

La concha es lisa, aunque presenta débiles líneas de crecimiento. El área de distribución se sitúa en el Sinemuriense y Pliensbachiense mediterráneo (Lam. I-2a, b y c).

3.- *Pseudogibbirhynchia moorei* (Dav.).

Descripción.- De talla media, biconvexa, de contorno subcircular o subtriangular. Comisura lateral recta. Comisura frontal monoplegada, con el pliegue poco desarrollado. El foramen pequeño y circular. La valva peduncular es suavemente con-

vexa con el máximo abombamiento cerca del umbo, que es corto y algo incurvado. Valva braquial convexa; las costillas son agudas y apretadas, estando bien marcadas desde el umbo y se presentan en número de 15 a 16 sobre cada valva, de las que 6 ó 7 están sobre el pliegue (Lam. I-3a, b y c).

4.- *Lobothyris punctata* (Sow. 1813).

Descripción.- De talla mediana. biconvexo, de contorno ovalado mas largo que ancho. Comisura lateral recta, comisura frontal rectimarginada. La valva peduncular, regularmente convexa presenta un umbo erecto no muy fuerte.

El foramen es subcircular de tamaño mediano. La valva braquial es mas plana que la peduncular. La ornamentación está constituida por estrias de crecimiento poco marcadas que se acentúan hacia el borde anterior. Area de distribución, Domeriense (Lam. I-4a, b y c).

5.- *Lobothyris aff. gozzanensis* (Parona. 1880).

Descripción.- Conchas de talla mediana, biconvexas, de contorno ovalado a ligeramente subpentagonal, mas largas que anchas. La comisura lateral es recta. La comisura anterior surcoplegada. El máximo espesor se encuentra hacia el centro de la concha. El umbo es erecto a subrecto. El foramen es de tamaño mediano y circular, permesotiridio a mesotiridio. La concha es fina, lisa con líneas de crecimiento (Lam. I-5a, b y c).

6.- *Terebratula juaberti* (Dubar, 1931).

Descripción.- De talla mediana, biconvexa de contorno circular. Comisura lateral recta. Comisura frontal rectimarginada o suavemente surcoplegada. La valva peduncular poco abombada, presenta un umbo corto y subrecto, en ocasiones con quillas laterales. El foramen es pequeño y circular. La valva braquial, regularmente abombada, está algo más aplanada hacia la parte media. La ornamentación consiste en estrias de crecimiento poco acusadas (Lam. I-6a, b y c).

7.- *Liospiriferina rostrata*. (Schlotheim).

Descripción.- De talla media a grande, biconvexa, un poco más ancha que larga. Comisura lateral

recta. Comisura frontal uniplegada.

La valva peduncular presenta un seno medio que se acentúa hacia el borde anterior. El umbo es fuerte e incurvado y el foramen pequeño. La valva braquial regularmente convexa, muestra el máximo abombamiento en la región umbonal. La ornamentación comprende finas estria de crecimiento (Lam. I-7a, b y c).

8.- *Liospiriferina sp-1*.

Descripción.- De talla pequeña, biconvexa, más ancha que larga. Comisura frontal fuertemente uniplegada. La valva peduncular presenta un seno medio que se acentúa en el borde anterior, también presenta finas estrias del umbo al borde lateral, no apreciándose en el seno más estrias que las del crecimiento. El umbo es fuerte e incurvado y el foramen pequeño. La valva braquial, regularmente convexa, muestra el máximo abombamiento en la región umbonal (Lam. I-8a, b y c).

9.- *Prionorhynchia quinqueplicata*.

Descripción.- Contorno subtriangular a pentagonal. Talla grande, más ancho que largo. Comisura lateral recta, comisura frontal fuertemente dentada, con 7-8 costillas a cada valva. La valva ventral más abombada en la región umbonal. El umbo curvado y el foramen pequeño (Lam. II-9a, b y c).

10.- *Prionorhynchia sp-1*.

Descripción.- Contorno triangular, talla pequeña. Más larga que ancha. Comisura lateral ligeramente ondulada. Comisura frontal fuertemente dentada. Las valvas contienen 7 costillas cada una, de las cuales la cuarta es más pronunciada que las demás. El umbo curvo y foramen pequeño (Lam. II-10a, b y c).

11.- *Rhynchonella sp-1*.

Descripción.- Contorno subtriangular. Comisura lateral recta, comisura frontal recta con finas costillas 18 a 20. Umbo ligeramente curvado, foramen redondo y pequeño. Las costillas nacen del umbo hasta la región frontal. Valva ventral y dorsal equiláteras y ligeramente abombadas (Lam. II-11a, b y c).

12.- *Liospiriferina alpina* (Oppel, 1861).

Descripción.- De talla pequeña, biconvexa, más ancha que larga. Comisura lateral recta. La valva braquial está suavemente abombada en la región umbonal. La valva peduncular tiene la máxima convexidad cerca del umbo. El umbo es fuerte y subrecto. El foramen pequeño y la ornamentación está compuesta por finas estrias de crecimiento (Lam. II-12a, b y c).

13.- *Liospiriferina obtusa* (Oppel.)

Descripción.- De talla pequeña, biconvexa, más ancha que larga. Comisura lateral recta. Comisura frontal uniplegada. La valva peduncular presenta un seno medio que se acentúa hacia el borde anterior. El foramen pequeño, el umbo fuerte y recto. La valva braquial convexa presenta el máximo abombamiento en la región umbonal, siendo la ornamentación, estrias de crecimiento (Lam. II-13a, b y c).

14.- *Rhynchonella sp-2*.

Descripción.- De talla mediana a grande. Contorno subtriangular. Comisura lateral ligeramente curvada. Comisura frontal recta con costillas poco pronunciadas. Biconvexa. Valva peduncular con 14 costillas. El umbo es corto e incurvado y el foramen pequeño. Valvas equiláteras abombadas en la región umbonal (Lam. II-14a, b y c).

15.- *Rhynchonella jurensis* (Queanstedt, 1858).

Descripción.- De talla mediana, biconvexa, de

contorno subcircular. Comisura lateral recta. Comisura frontal monoplegada con un pliegue poco marcado. El umbo es pequeño y casi recto. El foramen circular y pequeño. La valva braquial convexa y desprovista de costillas en la región umbonal. La valva peduncular está abombada en la zona del umbo y deprimida en la parte anterior. En el pliegue frontal, el número de costillas es de 5 y en las laterales de 5 a 7 (Lam. II-15a, b y c).

AGRADECIMIENTOS.

A Don Luis Álvarez, sin el cual no hubiera podido localizar dicho yacimiento.

A Don Leonardo Hernández, colaborador para la obtención de las especies en el yacimiento indicado.

A Don Manuel Iñesta, amigo y gran colaborador en la catalogación de las especies, así como las fotografías que ilustran este trabajo.

BIBLIOGRAFÍA.

Elementos de Paleontología. Rhona M. Black. Estratigrafía y Paleontología del Jurásico de Ribarredonda (Guadalajara). M. J. Comas-Rengifo y A. Goy.

IGME 892/27-35 Fortuna E. 1:50.000 Mapa Geológico de España.

Parona. Fauna lias di Gozzano.

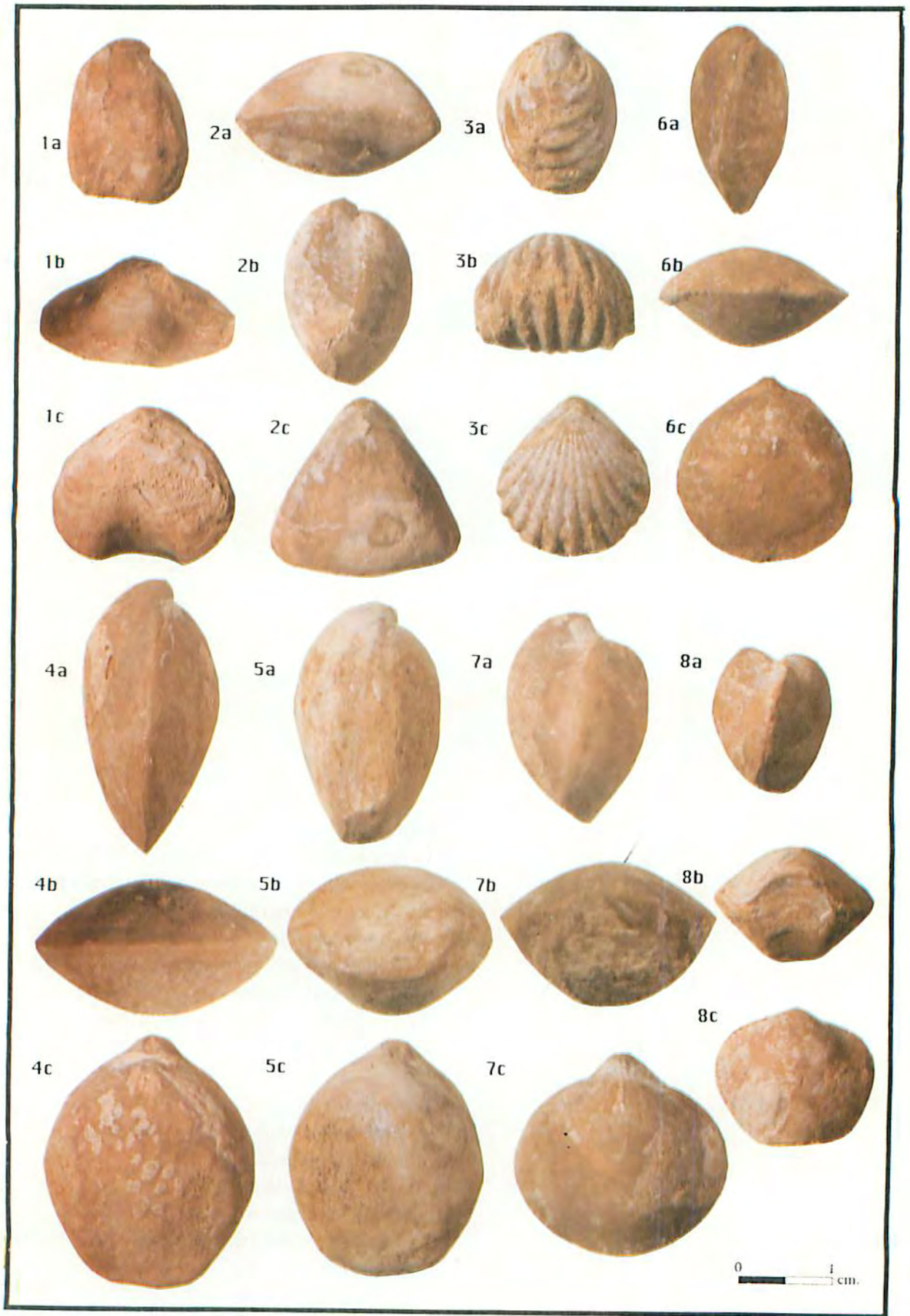
Spiriferinas du Lias moyen et superieur au Maroc (Rides Prerifaines; Moyen Atlas) et en Espagne (Chaine Celtiberique Orientale). Lucienne Rousselle.

Lámina I:

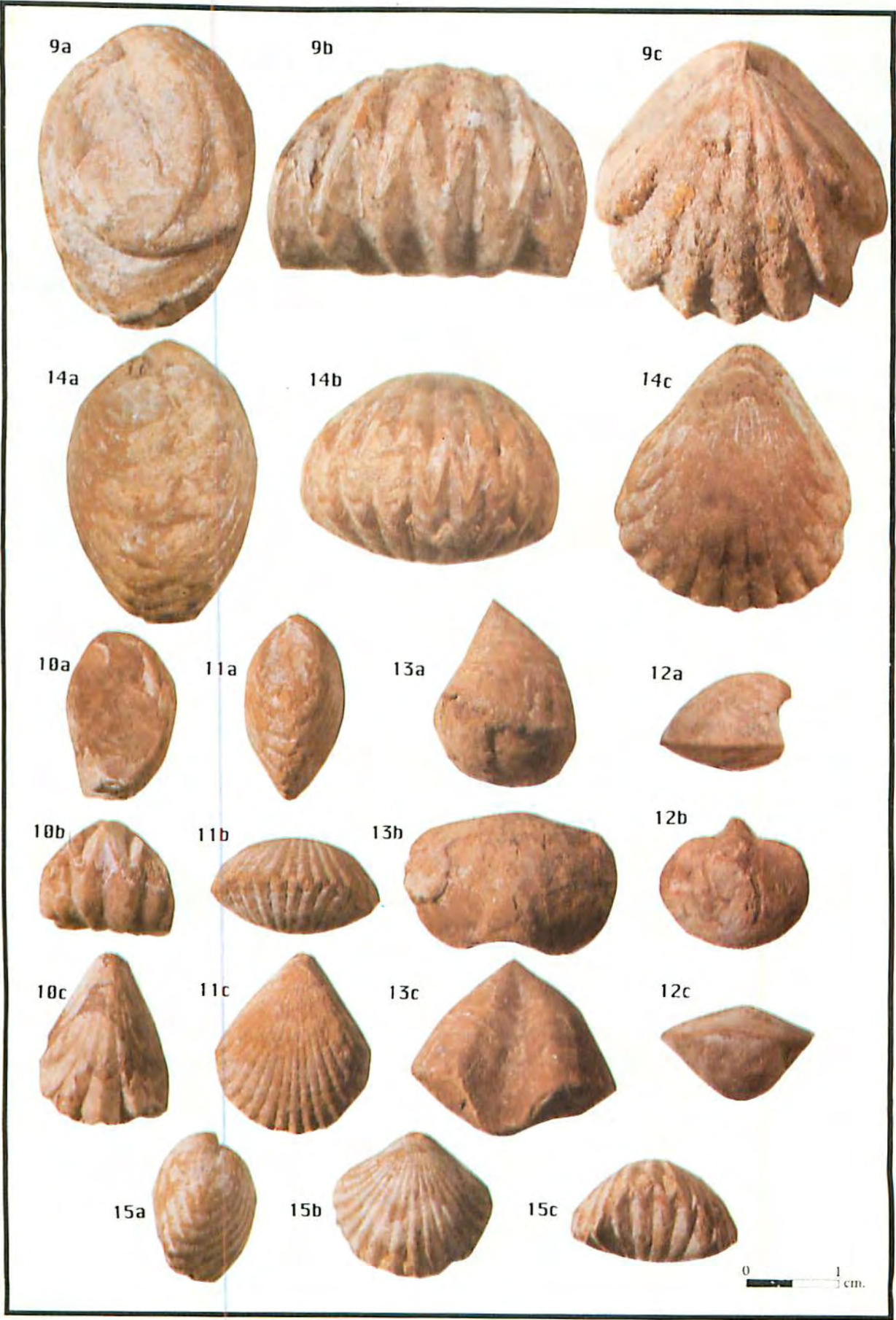
- 1.- *Linguithyris aspia* (Meneghini 1863).
- 2.- *Securina cf. securiformis* (Gemmellaro 1871).
- 3.- *Pseudogibbirhynchia moorei* (Dav.).
- 4.- *Lobothyris punctata* (Sow. 1813).
- 5.- *Lobothyris aff. gozzanensis* (Parona. 1880).
- 6.- *Terebratula jauberti* (Dubar. 1931).
- 7.- *Liospiriferina rostrata* (Schlotheim).
- 8.- *Liospiriferina sp-1*.

Lámina II:

- 9.- *Prionorhynchia quinqueplicata*.
- 10.- *Prionorhynchia sp-1*.
- 11.- *Rhynchonella sp-1*.
- 12.- *Liospiriferina alpina* (Oppel. 1861).
- 13.- *Liospiriferina obtusa* (Oppel. 1861).
- 14.- *Rhynchonella sp-2*.
- 15.- *Rhynchonella jurensis* (Quenstedt. 1858).



LAM. I



LAM. II