

ESTUDIO DE ALGUNOS MOLUSCOS EOCENOS  
DEL  
PIRINEO CATALÁN

POR  
M. COSSMANN

---

Habiendo tenido ocasión de examinar los materiales paleontológicos recogidos por mi amigo el ingeniero D. Luis Mariano Vidal en la provincia de Lérida, en el estudio geológico de la que viene ocupándose, he observado, entre los ejemplares de fósiles, algunas especies correspondientes al terreno eoceno, muy interesantes, y otras que á mi juicio deben ser consideradas como nuevas. Accediendo gustoso á la invitación del Sr. Vidal, he hecho de ellas un estudio detenido, y como resultado del mismo he redactado la nota siguiente en que consta la descripción, juntamente con la de alguna otra especie también nueva y recogida en depósitos sedimentarios de la misma edad en la provincia de Gerona.

**Corbula Vidali, Cossm., 1897.**

Lám. VI, figs. 10 y 11; lám. VIII, fig. 39.

Tamaño mediano; valvas muy desiguales, la inferior muy convexa y rostrada por atrás; la superior poco convexa y más pequeña. Forma trigonal, excavada á uno y otro lado de los nates, que son abultados, un poco inclinados hacia el lado anterior, y están situados casi en el medio. Superficie de la valva mayor adornada de surcos regulares y bastante profundos, casi iguales á las costillas que los separan, y terminados bruscamente junto á una depresión que se extien-

de por la región anal desde el nate hasta el borde posterior. Superficie de la valva menor lisa, con estrias muy finas de crecimiento.

**DIMENSIONES.**—Altura, 20 milímetros; ancho, 28 milímetros.

**RELACIONES Y DIFERENCIAS.**—Aunque no he podido estudiar la charnela de esta especie, por todos sus caracteres externos pertenece evidentemente á la sección *Bicorbula*, Fischer; pero se distingue de la *C. gallica*, Lamk. por su valva inferior adornada de surcos mucho más regulares y más profundos que los de la *C. gallicula*, Desh. En cuanto á la *C. Archiaci*, Rouault, es mucho menos rostrada y más ovalada.

**LOCALIDAD.**—Ager (provincia de Lérida).

**PISO.**—Numulítico medio.

**EXPLICACIÓN DE LAS FIGURAS.**—Lám. VI, fig. 10. Individuo joven visto por la valva pequeña, tamaño natural.—Lám. VIII, fig. 59. El mismo visto por la valva grande, tamaño natural.—Lám. VI, fig. 11. Individuo adulto visto por la valva grande, tamaño natural.

### **Pholadomya Puschi, Goldf.**

Lám. VI, figs. 3, 4 y 5.

1842.—*P. Puschi*, Goldf.; *Petref. germ.*, pág. 273, lám. CLVIII, fig. 3.  
1847. — D'Arch., *Descrip. groupe numm.*, pág. 32.

**OBSERVACIONES.**—Según ha indicado Mayer (*Moll. tert. mus. Zurich*, pág. 64), esta especie es extremadamente variable, y como además se la suele encontrar frecuentemente deformada, no es de extrañar que haya recibido muchos y diversos nombres (*Esmarcki*, Pusch.; *ligútica*, Schaf.; *Delbosi*, *trigonalata*, *virgula*, *quæsitata*, *corbuloides*, Mich.) Se la reconoce, no obstante, por su forma corta y comprimida en el lado anterior; dilatada y redondeada en el lado anal; y rectilínea por detrás de los nates, que son abultados y están situados enteramente hacia adelante. Sus costillas, en número de cerca de 12, equidistantes y medianamente salientes, son cruzadas por estrias de crecimiento muy regulares, que determinan en ellas granulaciones subcuadrangulares. La región antero-paleal es casi completamente lisa, y la postero-cardinal tiene solo estrias concéntricas.

**RELACIONES Y DIFERENCIAS.**—Esta especie se distingue fácilmente de la *P. Konincki*, Nyst., cuya forma tiene, y que caracteriza un nivel más inferior, por sus costillas granulosas pequeñas, y mucho más nu-

merasas. Si se la compara con la *P. hortensis*, D'Arch., que se encuentra también en los Pirineos, pero en el Numulítico superior, se echa de ver que se distingue igualmente por sus costillas granulosas y más numerosas, pues esa otra especie no tiene sino algunos pliegues muy separados y casi lisos.

LOCALIDAD.—San Llorens dels Piteus (provincia de Lérida).

PISO.—Numulítico medio.

EXPLICACIÓN DE LAS FIGURAS.—Lám. VI, figs. 3 y 4. Individuo de forma alargada visto en dos posiciones, tamaño natural.—Lám. VI, fig. 5. Individuo de forma menos larga, tamaño natural.

### *Lucina preorbicularis*, Tournouer.

Lám. VIII, figs. 42 y 43; lám. X, fig. 2.

1873.—De Bouillé, *Paleon. de Biarritz*, pág. 42, lám. VIII, fig. 8.

Tamaño pequeño; forma subcircular, poco abultada, redondeada en el borde paleal, truncada oblicuamente por atrás y rectilínea en el borde postero-cardinal. Lúnula y coselete marcados con surcos divergentes muy pronunciados. Superficie adornada de laminillas, más separadas hacia el borde que en la región dorsal, y sinuosas en los surcos antedichos. Nates bastante salientes, agudos, algo inclinados hacia el lado anterior.

DIMENSIONES.—Diámetro, 10 milímetros; grueso, 5 milímetros.

RELACIONES Y DIFERENCIAS.—Tournouer equipara esta especie á la *L. orbicularis* del plioceno, que es mucho más convexa. El ejemplar figurado por él es más oblicuo y tiene las laminillas más separadas que los individuos procedentes de Cataluña; y en mi opinión es la misma especie que la encontrada en Peyrehorade, en la cuenca del Adour. Se la puede también asimilar al grupo de las *L. Requieni*, *difficilis*, *microdonta*, etc., del Eoceno de París; pero su forma parece más regular y su coselete es más deprimido. No me ha sido posible comprobar si tiene los bordes lisos ó dentados.

LOCALIDAD.—Puigcercós (provincia de Lérida).

PISO.—Numulítico inferior.

EXPLICACIÓN DE LAS FIGURAS.—Lám. VIII, fig. 42. Individuo visto de lado, tamaño natural.—Lám. X, fig. 2. El mismo aumentado tres veces.—Lám. VIII, fig. 43. Otro individuo visto por los nates, tamaño natural.

**Venericardia junctinoda, Cossm., 1897.**

Lám. VI, figs. 12, 13 y 14.

Tamaño mediano; valvas abultadas en la región dorsal, más comprimidas en el borde antero-paleal. Forma muy inequilátera, oval, un poco truncada por detrás. Nates cordiformes, inclinados hacia adelante, y situados casi á los cinco sextos de la longitud de la concha. Superficie adornada con 25 costillas subangulosas, separadas por intervalos un poco más anchos, y erizadas de laminillas nudosas y transversas que pasan casi sin interrupción de una á otra costilla, estando más recargadas en el lado anterior, y siendo más anchas, casi tuberculosas, en el posterior.

**DIMENSIONES.**—Altura, 19 milímetros; longitud, 20 milímetros.

**RELACIONES Y DIFERENCIAS.**—La especie con que tiene mayor afinidad es la *Cardita acuticostata*, Lk., de la caliza grosera de las cercanías de París; sin embargo, se distingue de ella no sólo por su menor tamaño, sino principalmente por sus costillas, que lejos de ser cortantes y espinosas, tienen, según queda indicado, laminillas nudosas, las cuales se enlazan de manera que la superficie toma en algunos sitios un aspecto escamoso.

A. Rouault ha figurado una concha de los alrededores de Pau que refiere á la *C. asperula*, y que se diferencia de nuestra especie por su forma más redondeada y por sus laminillas más apretadas.

**LOCALIDAD.**—Ager (provincia de Lérida).

**Piso.**—Numulítico medio.

**EXPLICACIÓN DE LAS FIGURAS.**—Lám. VI, figs. 12 y 13. Ejemplar visto en dos posiciones, tamaño natural.—Lám. VI, fig. 14. Fragmento del lado posterior de un ejemplar más adulto, tamaño natural.

**Arcoperna vicina, Cossm., 1897.**

Lám. VII, fig. 8; lám. X, fig. 5.

Tamaño pequeño; forma alargada, convexa, estrecha por delante, y relativamente ensanchada por detrás; nates abultados, opuestos, casi terminales, obtusos en el vértice. Superficie dorsal regularmente ovalada, sin depresión ni sinuosidad alguna, y adornada de

numerosas estrias menudas y divergentes, que persisten hasta los extremos de la concha, un poco onduladas hacia los bordes, no dicótomas, y subgranulosas debajo de los nates.

**DIMENSIONES.**—Longitud, 6 milímetros; ancho,  $3 \frac{1}{2}$  milímetros; grueso, 3 milímetros.

**RELACIONES Y DIFERENCIAS.**—He dudado entre separar ó no esta especie de la *A. profunda*, Desh., de la cuenca de París, á la cual se parece mucho: sin embargo, como no es subangulosa ni sinuosa por atrás, y sus estrias son simples y más apretadas, me inclino á creer que es distinta á ella. Además, si se la compara con la *A. Scarlesi*, Chelot, que tiene también casi la misma forma, se nota que no tiene la superficie rizada como esta última especie, y que sus nates son más obtusos. Como el ejemplar figurado tiene las dos valvas unidas, no he podido estudiar la charnela de esta concha y asegurarme de que los bordes llevan efectivamente los dientecillos característicos del género *Arcoperna*.

**LOCALIDAD.**—San Adrián (cuenca de Tremp, provincia de Lérida).

**Piso.**—Numulítico medio.

**EXPLICACIÓN DE LAS FIGURAS.**—Lám. VII, fig. 8. Individuo de tamaño natural, visto por el borde.—Lám. X, fig. 5. El mismo ejemplar, visto de lado, aumentado tres veces.

### **Lithodomus cordatus, Lamk.**

Lám. VIII, fig. 44; lám. X, fig. 1.

1887.—Cossmann, *Catal. Eoc.*, tomo II, pág. 456.

**OBSERVACIONES.**—Ejemplar pequeño que ha conservado las dos valvas, y enteramente idéntico á los de la caliza grosera de Grignon. Su longitud es casi doble de su ancho, y el grueso de las dos valvas juntas igual á los  $\frac{2}{5}$  de esa longitud. La superficie es lisa y no lleva sino algunas estrias irregulares de crecimiento.

**LOCALIDAD.**—Ager (provincia de Lérida).

**Piso.**—Numulítico medio.

**EXPLICACIÓN DE LAS FIGURAS.**—Lám. VIII, fig. 44. Individuo de tamaño natural, visto por el borde.—Lám. X, fig. 1. El mismo visto de lado, aumentado tres veces.

***Limatula chonioides*, Cossm., 1897.**

Lám. VII, fig. 9; lám. X, fig. 3.

Tamaño pequeño, forma globosa, oblicua. Nates cordiformes, opuestos, separados por un área muy estrecha. Superficie adornada de ocho ó nueve costillas muy obtusas, que llegan á borrar en el lado posterior, y están cruzadas por estrias de crecimiento poco regulares.

**DIMENSIONES.**—Altura, 6 milímetros; ancho, 5 milímetros; grueso,  $4\frac{1}{2}$  milímetros.

**OBSERVACIONES.**—No conozco hasta ahora ninguna especie eocena á que deba referirse este ejemplar, del cual no puedo, por desgracia, describir la charnela á causa de tener las valvas unidas; mas no parece dudoso que corresponde á una *Limatula* de forma algo más oblicua y ancha que sus congéneres.

**LOCALIDAD.**—San Adrián (cuenca de Tremp, provincia de Lérida).

**Piso.**—Numulítico medio.

**EXPLICACIÓN DE LAS FIGURAS.**—Lám. VII, fig. 9. Ejemplar visto por los nates, tamaño natural.—Lám. X, fig. 3. El mismo visto de lado, aumentado tres veces.

***Lima Catalauniæ*, Cossm., 1897.**

Lám. VI, figs. 1 y 2; lám. VII, figs. 1 y 2.

Tamaño bastante grande; valvas poco abultadas; forma apenas oblicua, ensanchada en el borde paleal. Nates y orejetas desconocidos. Ornamentación compuesta de cerca de 40 costillas mucho más apretadas en el lado posterior que en el resto de la superficie, y armadas de pequeñas escamas poco salientes y subimbricadas. En los individuos muy adultos esas costillas se subdividen cerca de los bordes en tres más delgadas. Los espacios intermedios muestran una granulación menuda, debida á dos sistemas de estrias finas que determinan un dibujo reticular; pero rarísima vez es éste visible, y únicamente suele percibirse un sólo sistema de estrias finas oblicuas.

**DIMENSIONES.**—Longitud probable, 90 milímetros; ancho, 60 milímetros.

**EXPLICACIÓN DE LAS FIGURAS.**—Aunque no conozco ningún individuo completo de esta especie, creo con algún fundamento que debe se-

pararse de la *L. stabelloides*, Desh., la cual tiene una forma mucho más estrecha y más convexa, con costillas menos numerosas, pero adornadas de igual modo. Nuestra especie no puede confundirse con la *L. spatula*, Lamk., que tiene muchas menos costillas y más angulosas; la ornamentación muy fina de los espacios que median entre éstas en la *L. Catalaunica*, es idéntica también á la que se observa en las *L. rara* y *pretiosa* de la caliza grosera de Paris; pero estas dos especies son mucho más redondas, no tienen escamas como las de aquélla sobre las costillas, y además la última tiene la concha más comprimida.

LOCALIDAD.—Cisquer (provincia de Lérida).

PISO.—Numulítico medio.

EXPLICACIÓN DE LAS FIGURAS.—Lám. VI, figs. 1 y 2. Fragmentos de dos ejemplares, tamaño natural.—Lám. VII, fig. 1. Individuo adulto, tamaño natural.—Lám. VII, fig. 2. Fragmento de un individuo adulto, tamaño natural.

### **Spondylus cf. planicostatus, D'Archiac.**

Lám. VII, figs. 3, 4 y 5.

4847.—*Descrip. foss. numm.*, pág. 437, lám. XIII, fig. 4.

Tamaño mediano; valvas abultadas, desiguales, y muy diferentes por su ornamentación. Forma oblicua, redondeada en el borde paleal y truncada en el vértice por una ancha superficie de adherencia. Nates puntiagudos. Valva inferior adornada con unas 16 costillas angulosas, provistas de espinas encorvadas hacia atrás, y entre las cuales corren dos ó tres estrias, separando otras costillas más pequeñas. Valva superior adornada de numerosas costillitas finas, apretadas, granulosas, y erizadas acá y acullá de espinas muy cortas.

DIMENSIONES.—Altura, 50 milímetros; ancho, 40 milímetros; espesor de las dos valvas juntas, 25 milímetros.

RELACIONES Y DIFERENCIAS.—D'Archiac no conocía sino la valva inferior de esta especie, y ha descrito la charnela. Esa valva presenta algunas diferencias con la valva inferior de los ejemplares de Cataluña; pero le es más afine que otras especies numulíticas, como la *S. Caldesensis*, Carez, que tiene costillitas finas en las dos valvas; la *S. horridus*, Bell., que tiene laminillas; la *S. subspinosus*, D'Ar-

chiac, que lleva costillas angulosas y finamente estriadas en la valva inferior; la *S. asperulus*, M., que tiene las costillitas más finas y sin espinas; la *S. Munsteri*, Gumb., que presenta costillas anchas como una *Lima*, y la *S. bifrons*, M., que no lleva sino muy pocas y sumamente espinosas.

LOCALIDAD.—Cisquer (provincia de Lérida).

PISO.—Numulítico medio.

EXPLICACIÓN DE LAS FIGURAS.—Lám. VII, fig. 3. Valva grande de un individuo, tamaño natural.—Lám. VII, fig. 4. Valva pequeña de otro vista por dentro, tamaño natural.—Lám. VII, fig. 5. Valva pequeña de otro vista por fuera, tamaño natural.

### **Ostrea Vidali, Cossm., 1887.**

Lám. VI, figs. 6, 7, 8 y 9.

Tamaño mediano; valvas gruesas y poco abultadas. Forma oval ó redondeada; nate poco saliente, torcido hacia adelante. Superficie exterior lisa, irregularmente jibosa; área cardinal triangular, con una ancha foseta ligamentaria en la valva inferior, la cual es un poco más profunda que la otra valva; ésta presenta en los bordes algunas trazas de arrugas cerca de la arista cardinal, que se reduce á una foseta poco desarrollada. Impresión muscular grande y redonda en una y otra valva, y casi contigua al borde.

DIMENSIONES.—Altura y ancho de los individuos mayores, unos 50 milímetros.

RELACIONES Y DIFERENCIAS.—No conozco ni en el Eoceno de París ni en el Numulítico de Pau ni en el de Biarritz especie alguna á la cual pueda ésta referirse exactamente. Su forma es casi igual á la de la *O. gigantea*; pero no tiene ni la talla ni las laminillas de esta. Comparándola con la *O. Brongniarti*, tal como Tournouer la ha figurado en su trabajo sobre Biarritz, se nota que no ofrece las arrugas marginales que caracterizan á esta especie, que su impresión es menos central y menos alargada, y que su charnela es más estrecha.

LOCALIDAD.—Cisquer (provincia de Lérida).

PISO.—Numulítico medio.

EXPLICACIÓN DE LAS FIGURAS.—Lám. VI, fig. 6. Valva grande de un individuo adulto, tamaño natural.—Lám. VI, fig. 7. Interior de la



valva grande de otro, tamaño natural.—Lám. VI, fig. 8. Valva pequeña de un individuo joven, tamaño natural.—Lám. VI, fig. 9. Interior de la valva pequeña de otro, tamaño natural.

### **Trochus cf. Grecoi, Vinassa de Regny.**

Lám. VIII, fig. 38; lám. X, fig. 4.

**OBSERVACIONES.**—El fragmento representado en la figura se parece mucho por su ornamentación á una especie encontrada en San Giovanni Ilarione que M. Vinassa de Regny ha descrito recientemente con el nombre de *T. Grecoi* (pág. 246, lám. XVII, vol. 1, *Peleontograf. ital.*) El ejemplar de Cataluña, sin embargo, parece un poco más ensanchado; pero como yo no conozco de él más que un trozo correspondiente al vértice, y por tanto, le falta la abertura, no creo prudente dejar de referirlo á dicha especie por ese solo motivo. Cada vuelta lleva superiormente una quilla erizada de dientes, más finos en los ejemplares de los Pirineos que en los de El Vicentino, y debajo cuatro ó cinco filetes granulados y desiguales. Juzgando por la forma de la abertura, tal como la ha representado nuestro colega de Italia, es evidente que no corresponde á un *Turbo* ni á un *Astralium*, sino más bien á un *Calliostoma* ó acaso á un *Elcudrus*.

**LOCALIDAD.**—Puigcercós (provincia de Lérida).

**PISO.**—Numulítico inferior.

**EXPLICACIÓN DE LAS FIGURAS.**—Lám VIII, fig. 38. Ejemplar de tamaño natural.—Lám. X, fig. 4. El mismo, aumentado tres veces.

### **Dialopsis semistriata, Desh.**

Lám. X, figs. 6 y 7.

Cossm., *Catal. Eoc.*, III, pág. 237, lám. IX, fig. 21.—1888.

**OBSERVACIONES.**—Hay algunas ligeras diferencias entre los dos individuos recogidos en los Pirineos y los de la cuenca de Paris, pues éstos parecen tener las vueltas un poco más convexas y los filetes de la base un poco más separados. La abertura está mutilada, por lo que no es posible estudiar sus caracteres y comprobar con certeza que pertenece al género *Dialopsis*: creo, sin embargo, no incurrir en error

al suponerlo así, y la sola rectificación que podrá hacerse más adelante, si se recogen mejores ejemplares, consistirá en dar nombre nuevo á esta especie pirenaica, una vez que se demuestre la constancia de los caracteres diferenciales que acabo de exponer.

LOCALIDAD.—Puigcercós (provincia de Lérida).

PISO.—Numulítico inferior.

EXPLICACIÓN DE LAS FIGURAS.—Lám. X, figs. 6 y 7. Dos ejemplares, aumentados tres veces.

### **Ampullina Vidali, Cossm., 1897.**

Lám. VIII, figs. 23 y 24.

Tamaño mediano, forma subsférica; espira corta, subulada, aguda en el vértice; seis vueltas convexas, que engruesan rápidamente y están cubiertas de pliegues de crecimiento rugosos, separados por surcos profundos. Última vuelta, grande, redonda en la base; abertura de forma semilunar ensanchada ligeramente por el lado anterior; labro delgado, poco oblicuo; borde columelar calloso, cubriendo casi completamente el orificio umbilical.

DIMENSIONES.—Altura, 15 milímetros; diámetro, 12 milímetros.

RELACIONES Y DIFERENCIAS.—Esta especie parece pertenecer al subgénero *Crommium*, cuyo ombligo está desprovisto del limbo que caracteriza á las *Ampullinas* típicas; pero la conformación de sus vueltas de espira es distinta de las que tienen las de la *A. Willemeti*, Desh., y además la última vuelta es más grande que en la *A. ponderosa*, Desh. Entre las especies extrañas á la cuenca de París se la puede comparar con la *N. debilis*, Bayán, de Roncá; pero esta última tiene el borde columelar más delgado y la abertura más dilatada hacia adelante que la de nuestra especie. Por consiguiente, aunque el estado de conservación de los ejemplares descritos deja un poco que desear, pues uno de ellos está algo deformado y los otros son incompletos, la creo realmente nueva y propongo darle el nombre de nuestro sabio colega que la ha recogido.

LOCALIDAD.—Ager (provincia de Lérida).

PISO.—Numulítico medio.

EXPLICACIÓN DE LAS FIGURAS.—Lám. VIII, figs. 23 y 24. Dos individuos en tamaño natural.

**Melania Almeræ, Vidal, 1897.**

Lám. IX, figs. 3, 4, 5 y 6.

Tamaño bastante grande, forma gruesa, cónica; cerca de 12 vueltas de espira con la cara exterior plana, cuya altura excede de la mitad del ancho, y separadas por suturas profundas; ornamentación de las primeras vueltas formada de 12 á 15 costillas axiles, rectas, delgadas, y cruzadas por cinco surcos poco profundos que determinan en ellas granulaciones rectangulares. En las últimas vueltas estas costillas se atenúan por delante y además se hacen espinosas por encima de la sutura inferior, y los filetes que median entre los surcos engruesan y se separan. La última vuelta iguala al tercio de la longitud total y es redonda en la base, donde lleva algunos filetes concéntricos.

**DIMENSIONES.**—Longitud, 60 milímetros; diámetro, 20 milímetros.

**RELACIONES Y DIFERENCIAS.**—Esta especie, que figura desde hace años en varias colecciones, sin haber sido aún descrita por su autor, se distingue fácilmente de la *Melanatria vulcanica*, Schl. (*Cerithium Castellini*, Brongn.), que se encuentra en el Vicentino. El dimorfismo de su ornamentación expone fácilmente á confusiones, por lo cual he representado al lado de dos ejemplares adultos otros ejemplares jóvenes que á primera vista podrían tomarse por individuos también jóvenes de *Terebralia*.

**LOCALIDAD.**—Puigcercós (provincia de Lérida).

**PISO.**—Numulítico inferior.

**EXPLICACIÓN DE LAS FIGURAS.**—Lám. IX, figs. 5 y 4. Dos individuos adultos, tamaño natural.—Lám. IX, figs. 5 y 6. Dos individuos jóvenes, tamaño natural.

**Melania Vidali, Cossm., 1897.**

Lám. VIII, figs. 32, 33, 34 y 35; lám. X, figs. 8 y 9.

Tamaño pequeño; forma cónica, algo gruesa; cerca de 10 vueltas convexas, cuyo alto iguala á los  $\frac{3}{5}$  del ancho, separadas por suturas profundas y denticuladas, y adornadas de costillitas oblicuas y sinuosas que son cruzadas por cinco filetes espirales equidistantes, cuyo

cruce determina en ellas dienteillos rugosos. La última vuelta, que representa los  $\frac{2}{3}$  de la longitud total, tiene forma oval en la base, que es imperforada, y sobre la cual se prolongan los filetes espirales, en tanto que las costillas se borran sin alcanzar el borde. Abertura también oval, angulosa por atrás, ligeramente escotada en su extremidad anterior; labro sinuoso en figura de S; borde columelar calloso.

**DIMENSIONES.**—Longitud, 15 milímetros; diámetro,  $4\frac{1}{2}$  milímetros.

**RELACIONES Y DIFERENCIAS.**—No conozco ninguna especie eocena á la cual se pueda asimilar esta concha. De las del género *Diastoma* se distingue bien á causa de sus costillas sinuosas y porque su abertura no se destaca; además, su espira no lleva varices.

**LOCALIDAD.**—Puigcerçós (provincia de Lérida).

**PISO.**—Numulítico inferior.

**EXPLICACIÓN DE LAS FIGURAS.**—Lám. VIII, figs. 52, 53, 54 y 55. Cuatro ejemplares en tamaño natural.—Lám. X, figs. 8 y 9. Los dos ejemplares representados en las figs. 33 y 35, aumentados tres veces.

### **Melanopsis cf. Vicentina, Oppenheim.**

Lám. VIII, figs. 21 y 22.

1890.—*M. Vicentina*, Opp.; *Land and Süsw.*, pág. 23, lám. IV, fig. 4.

1894.— — — — — Opp.; *Eoc. mt. Pulli*, pág. 880.

Tamaño mediano; concha fusiforme, estrecha, ovalada; espira aguda, cónica y subulada. Seis ó siete vueltas muy poco convexas, separadas por suturas lineales, encima y á lo largo de las cuales corre un pequeño borde poco saliente. Última vuelta igual á los  $\frac{5}{6}$  de la longitud total, con tendencia á la forma cilíndrica en su parte media, oblicuamente atenuada en la base. Abertura estrecha y corta, terminada por delante en un pico corto y agudo. Borde columelar encorvado, provisto de una callosidad gruesa que invade la abertura y llena el ángulo posterior del labro.

**DIMENSIONES.**—Longitud máxima, 19 milímetros; diámetro,  $7\frac{1}{2}$  milímetros.

**OBSERVACIONES.**—Aunque los ejemplares de los Pirineos dejan bastante que desear en cuanto á su conservación, son no obstante mejores que los del Vicentino, cuya concha está deformada y empastada en una ganga que apenas permite descubrir sus caracteres. Sin embargo, yo creo que corresponden á la misma especie que es tan común

en Monte Pulli, cerca de Valdagno; pertenece á la sección *Macrospira*, intermedia entre la *Melanopsis* sens. stric. y la *Campylostylus*.

LOCALIDAD.—Santa María de Meyá (provincia de Lérida).

PISO.—Numulítico medio.

EXPLICACIÓN DE LAS FIGURAS.—Lám. VIII, figs. 21 y 22. Dos ejemplares en tamaño natural.

### **Turritella ataciana, D'Orbigny.**

Lám. IX, figs. 7 y 8.

1850.—*T. ataciana*, D'Orb., prod. III, segundo tramo, pág. 340, núm. 232.

1884.—*T. Trempina*, Carez; *Etudes Nord. Espagne*, pág. 312, lám. IV, figuras 8 y 12.

OBSERVACIONES.—Según ha indicado M. Carez, los individuos de esta especie procedentes de España son idénticos á los del Aude y del Ariège. He comparado los de Figols de Tremp con los de Marcillat y de Couiza, y en unos y otros he visto siempre las mismas vueltas subimbricadas, con una quilla saliente en la parte anterior y con filetes más finos irregularmente diseminados por el resto de la superficie. La quilla anterior es generalmente hendida. M. Carez no ha indicado este carácter, que me parece esencial para distinguir los individuos de esta especie de los adultos de la especie siguiente.

Como la identidad no es dudosa, no veo motivo para prescindir del nombre dado por D'Orbigny y sustituirlo por otro aplicado solamente á una forma local.

LOCALIDAD.—San Adrián, Figols de Tremp (provincia de Lérida).

PISO.—Numulítico medio.

EXPLICACIÓN DE LAS FIGURAS.—Lám. IX, figs. 7 y 8. Dos ejemplares en tamaño natural.

### **Turritella Figolina, Carez.**

Lám. IX, figs. 9 y 10.

1884.—*T. Figolina*, Carez; *Etud. Nord. Esp.*, pág. 344, lám. IV, figs. 5 y 7.

OBSERVACIONES.—Aunque la especie precedente sea muy variable, ésta puede distinguirse bien de ella por la quilla del lado anterior de cada vuelta más aguda, no hendida, y por sus vueltas más excavadas

y adornadas de filetes más granulosos, aunque irregulares, lo cual la asemeja a la *T. Carinifera* de la cuenca de París. Es, sin embargo, mucho más estrecha que ésta, y, sobre todo, más que la variedad gruesa que M. Rouault ha representado con este nombre en la monografía del Eoceno de los alrededores de Pau.

En los individuos de *T. Figolina* no adultos todavía, la quilla anterior de las vueltas de espira es relativamente más pronunciada; el resto de la superficie es excavado y casi liso, de suerte que el aspecto de la concha es muy diferente.

LOCALIDAD.—San Adrián, Figols de Tremp (provincia de Lérida).

PISO.—Numulítico medio.

EXPLICACIÓN DE LAS FIGURAS.—Lám. IX, figs. 9 y 10. Dos ejemplares en tamaño natural.

### **Turritella rodensis, Carez.**

Lám. IX, figs. 11 y 12.

1881.—*T. rodensis*, Carez; *Etol. Nord. Esp.*, pág. 314, lám. IV, figs. 13 y 14.

OBSERVACIONES.—Aunque la concha de esta especie es de forma variable, se la puede reconocer fácilmente en sus vueltas convexas y adornadas de ocho filetes espirales desiguales. Muchas veces los filetes anteriores son más salientes; pero tal carácter no constituye sino una variedad del tipo establecido por M. Carez. Este autor compara su especie con la *T. sulcifera*, que es de una talla mucho mayor y lleva un verdadero surco sutural: yo la compararía mejor con la *T. Dufrenoyi*, especie pirenaica descrita por Leymerie; pero esta última tiene los filetes espirales mucho más apretados y más finos que los de la *T. rodensis*.

LOCALIDAD.—San Adrián, Figols de Tremp, Ager (provincia de Lérida).

PISO.—Numulítico medio.

EXPLICACIÓN DE LAS FIGURAS.—Lám. IX, figs. 11 y 12. Dos ejemplares en tamaño natural.

**Turritella vinculata, Zittel.**

Lám. IX, figs. 13 y 14.

1862.—*T. vinculata*, Zittel; *Obere numm. Ungarn.*, pág. 358.

OBSERVACIONES.—Los dos individuos procedentes de España que tengo á la vista tienen una exacta semejanza con los que poseo de Hungría, y que el Dr. Oppenheim me ha enviado con la denominación de *T. vinculata*. Su concha es subulada, de aspecto casi liso, con una quilla poco saliente por debajo de la sutura, y señales poco perceptibles de algunos filetes en el resto de la superficie; el ángulo espiral es de 12 á 15°. No conozco ningún ejemplar con la base y la abertura intactas, de modo que no puedo indicar los caracteres de estas.

En la cuenca de París la especie de la caliza grosera que más se le aproxima es la *T. subula*, Desh., la cual se distingue por sus filetes espirales más numerosos y más señalados, y por la quilla sutural mucho menos saliente.

LOCALIDAD.—San Llorens dels Piteus (provincia de Lérida).

PRISO.—Numulítico medio.

EXPLICACIÓN DE LAS FIGURAS.—Lám. IX, figs. 13 y 14. Dos individuos en tamaño natural.

**Mesalia Duvali, A. Rouault.**

Lám. VIII, figs. 19 y 20.

1849.—*Turritella Duvali*, Rouault; *Desc. fos. eoc. Pau*, pág. 24, tomo XV, figuras 46 y 48.

OBSERVACIONES.—Según ha indicado el autor en su descripción, esta concha es variable; pero la de los ejemplares que se encuentran en la provincia de Lérida corresponde á la forma tipo. Se la reconoce en sus cuatro ó cinco filetes salientes casi iguales, y en sus vueltas más convexas que las de la *M. Heberti*, de la cuenca de París. Hay individuos cuyos dos filetes inferiores son un poco más fuertes y más espaciados, como ya lo indica la figura 46 de Rouault; su sutura es también más profundamente canaliculada.

LOCALIDAD.—Santa María de Meyá (provincia de Lérida).

PISO.—Numulítico medio.

EXPLICACIÓN DE LAS FIGURAS.—Lám. VIII, figs. 19 y 20. Dos individuos en tamaño natural.

### **Mesalia fasciata, Lamarek.**

Lám. VIII, figs. 10 y 11.

1888.—Cossm., *Catal. Eoc.*, III, pág. 307.

OBSERVACIONES.—Esta especie, ya bien conocida, se halla representada en la provincia de Gerona por la variedad de dos filetes intermedios más pronunciados que los otros. Los ejemplares no son de gran tamaño; sin embargo, no creo que se les pueda separar específicamente de los de la cuenca de Paris. El chaffán inferior de las vueltas de espira aparece fuertemente excavado, por encima de la sutura, y esta disposición contribuye á dar á la concha un aspecto muy particular.

LOCALIDAD.—Arañonet (provincia de Gerona).

PISO.—Numulítico medio.

EXPLICACIÓN DE LAS FIGURAS.—Lám. VIII, figs. 10 y 11. Dos individuos en tamaño natural.

### **Cerithium pseudotiara, Cossm., 1897.**

Lám. VIII, figs. 12, 13 y 14.

Tamaño mediano; forma conoide; espira bastante corta; vueltas en número de cerca de diez, casi planas, subescalonadas, cuya altura escede un poco de la mitad del ancho, y separadas por suturas lineales cuyo borde superior forma un pequeño chaffán. La ornamentación de las primeras vueltas consiste en tres cordoncillos denticulados espirales; pero luego el más inferior se transforma en una serie de tubérculos espinosos que se destacan por encima del chaffán sutural, mientras que los otros dos se atenúan convirtiéndose en filetes poco visibles. Última vuelta igual á los  $\frac{2}{3}$  de la longitud total, redondeada en la base, adornada de tres cordones concéntricos; borde columelar excavado y muy calloso.

DIMENSIONES.—Longitud, 25 milímetros; diámetro, 8 milímetros.

RELACIONES Y DIFERENCIAS.—Es esta especie de forma mucho menos



estrecha que el *C. tiara*, la ornamentación de sus primeras vueltas no es tan menuda, y tiene además la serie inferior de tubérculos más separada de la sutura. No presenta tampoco las estrias finas del *C. tiarella* ni los cordones granulados del *C. mitreola*, Desh., del Eoceno inferior.

LOCALIDAD.—Puigcercós (provincia de Lérida).

PISO.—Numulítico inferior.

EXPLICACIÓN DE LAS FIGURAS.—Lám. VIII, figs. 12, 13 y 14. Tres ejemplares en tamaño natural.

### **Bezançonía pyrenaica, Cossm., 1897.**

Lám. VIII, figs. 15 y 16.

Tamaño pequeño; forma pupoide, con tendencia á cónica; vueltas numerosas, cuya altura iguala casi á la mitad de su ancho, separadas por suturas escalonadas y subcanaliculadas, un poco cóncavas y obtusamente surcadas por delante, formando por detrás un cordón algo prominente por encima de la sutura. Última vuelta desconocida.

DIMENSIONES.—Longitud probable, 20 milímetros; diámetro, 8 milímetros.

RELACIONES Y DIFERENCIAS.—Los ejemplares á que se refiere la descripción que antecede, no corresponden á individuos adultos ni están completos; sin embargo, difieren tanto de los individuos jóvenes del *B. spirata*, Lamk., que se pueden separar de ellos sin la menor duda. Desde luego son más pupoides, menos cónicos y más estrechos en su conjunto. Además sus suturas son menos anchamente canaliculadas, y las primeras vueltas de espira tienen los surcos menos profundos. En cuanto á la *B. Synarthrota* del Eoceno superior de las cercanías de Paris, es una concha aún más ensanchada en la base que la *B. spirata*, y sus vueltas están muy enchufadas, de suerte que difiere más aún de nuestra especie. En fin, si se la compara con la *B. Cossmani*, Oppenh., del Eoceno de Monte Postale, se nota que esta última tiene las vueltas más subuladas en la edad adulta; surcadas profundamente y menos escalonadas, pero más regularmente convexas en la primera edad.

LOCALIDAD.—Santa María de Meyá (provincia de Lérida).

PISO.—Numulítico medio.

EXPLICACIÓN DE LAS FIGURAS.—Lám. VIII, figs. 15 y 16. Dos ejemplares en tamaño natural.

**Bittium semigranulosum, Lamk.**

Lám. X, fig. 10.

Cossm., *Catal. Eoc.*, IV, pág. 44.—1889.

**OBSERVACIONES.**—Los dos ejemplares que tengo á la vista me parecen idénticos á la variedad de forma estrecha de la especie parisiense; entre sus cuatro líneas principales de gránulos dispuestos de modo que á la vez forman costillitas axiles hasta la penúltima vuelta, hay intercalados en las últimas vueltas filetes más finos; algunas varices irregularmente diseminadas completan la semejanza entre aquéllos y la especie referida.

**LOCALIDAD.**—Ager (provincia de Lérida).

**PISO.**—Numulítico medio.

**EXPLICACIÓN DE LAS FIGURAS.**—Lám. X, fig. 10. Ejemplar aumentado tres veces.

**Triforis cf. inversus, Lamk.**Cossm., *Catal. Eoc.*, IV, pág. 58.—1889.

**OBSERVACIONES.**—No puedo clasificar de otro modo el fragmento estrecho que tengo á la vista. Su ornamentación, formada de tres series de granulaciones, y sus vueltas separadas por suturas profundamente canaliculadas, hacen recordar á los individuos de Grignon. Tournouer cita además esta especie en Bos d'Arros.

**LOCALIDAD.**—Ager (provincia de Lérida).

**PISO.**—Numulítico medio.

**Triforis conoidalis, A. Rouault.**

Lám. VIII, fig. 45; lám. X, fig. 13.

1849.—*Desc. fos. eoc. Pau*, pág. 25, lám. XVI, fig. 10.

**OBSERVACIONES.**—Aunque los ejemplares de los Pirineos parecen un poco más estrechos que el representado por Rouault, como son fragmentos, y su ornamentación, formada de dos filas muy desiguales de

dientecillos separadas por un surco profundo, parece igual á la del *T. conoidalis*, no he dudado en referirlos á esta especie. Es muy difícil distinguir la sutura, cuyo canal es igual al surco precitado y se encuentra situada inmediatamente por encima de la serie de dientecillos más ancha.

LOCALIDAD.—Ager (provincia de Lérida).

PISO.—Numulítico medio.

EXPLICACIÓN DE LAS FIGURAS.—Lám. VIII, fig. 45. Ejemplar de tamaño natural.—Lám. X, fig. 13. El mismo aumentado tres veces.

### **Batillaria Puigcercosensis, Cossm., 1897.**

Lám. VIII, figs. 1, 2, 3 y 4.

Tamaño mediano; forma cónica, aguzada en el vértice; cerca de diez vueltas planas, subescalonadas en la sutura, adornadas de costillitas poco marcadas, casi rectas y divididas por una depresión en su medio, con lo que se originan en toda la superficie de la concha dos series espirales de nudos alargados en el sentido axil. En los individuos mejor conservados se distinguen además estrias espirales finas y algunos cordoncillos granulados. La última vuelta representa algo menos de la mitad de la longitud total, medida de frente y está separada por una serie de dientecillos de la base, que es un poco excavada y se halla provista de pliegues radiales. Abertura oval, angulosa y destacada por atrás, terminando por delante en un canal corto y poco oblicuo. Borde columelar excavado y muy calloso.

DIMENSIONES.—Longitud probable, 35 milímetros; diámetro, 11 milímetros.

RELACIONES Y DIFERENCIAS.—Esta especie tiene afinidad con la *B. biserialis*, pero es de forma menos gruesa y más cónica que ella; la tiene asimismo con la *B. concava*, de la cual se distingue por estar más adornada y por sus costillas menos encorvadas. Se aproxima también á la *B. goniophora*, pero sus costillas no son como en ésta, angulosas y prominentes en el medio.

LOCALIDAD.—Puigcercós (provincia de Lérida).

PISO.—Numulítico inferior.

EXPLICACIÓN DE LAS FIGURAS.—Lám. VIII, figs. 1, 2, 3 y 4. Cuatro ejemplares vistos en tamaño natural.

**Potamides inæquirugatus**, Cossm., 1897.

Lám. VIII, figs. 5, 6 y 7.

Tamaño mediano; forma cónica; cerca de 10 vueltas planas separadas por suturas lineales, pero bien marcadas, y cuya altura iguala casi á la mitad del ancho. La ornamentación se compone de costillitas rectas, regulares y poco salientes, cruzadas por tres cordoncillos espirales que en su encuentro con ellas determinan rugosidades de forma redonda; en las primeras vueltas esos tres cordoncillos son iguales; pero en las últimas el inferior situado por encima de la sutura es el más grueso; el siguiente es el más pequeño, mientras que el superior es de grandor intermedio.

La última vuelta iguala á los  $\frac{2}{3}$  de la longitud total, y lleva una quilla ó filete saliente en la periferia de la base, que es lisa y excavada. Abertura cuadrangular y terminada por un canal muy corto.

**DIMENSIONES.**—Longitud, 25 milímetros; diámetro, 11 milímetros.

**RELACIONES Y DIFERENCIAS.**—No conozco entre las especies eocenas ninguna parecida á ésta. El *Cerithium corrugatum*, Brongn., del Vicentino, es menos cónico y conserva sus cordones granulados iguales en todas edades.

**LOCALIDAD.**—Puigcercós (provincia de Lérida).

**PISO.**—Numulítico inferior.

**EXPLICACIÓN DE LAS FIGURAS.**—Lám. VIII, figs. 5, 6 y 7. Tres ejemplares vistos en tamaño natural.

**Potamides Palensis**, A. Rouault.

Var. **crebiornata**, Coss., 1897.

Lám. VIII, figs. 8 y 9.

1849.—*Cerithium Palense*, Rouault; *Foss. Eoc. Pau*, pág. 28, lám. XVI, fig. 6.

**OBSERVACIONES.**—Aunque uno de los ejemplares que representamos tenga 12 costillas axiales, mientras que el tipo de esta especie figurado por Rouault muestra tener apenas 10, no puedo establecer separación específica entre uno y otro, sino solamente considerar aquél como

una variedad local, á causa de la semejanza de los demás caracteres. Las costillas, que son rectas, se hacen tuberculosas por encima de la sutura, y dentadas en el resto de su longitud á causa del cruce de otros ocho filetes espirales, subgranulosos en los intermedios que separan dichas costillas. En la base de la última vuelta éstas se borran, ó mejor, se subdividen cada una de ellas en tres pliegues, sinuosos y granulosos.

La abertura falta en nuestros ejemplares; pero según la figura de Rouault, parece tener analogía con la de la sección *Thilochilus*, del género *Potamides*.

LOCALIDAD.—Ager (provincia de Lérida).

PISO.—Numulítico medio.

EXPLICACIÓN DE LAS FIGURAS.—Lám. VIII, fig. 8. Ejemplar tipo, tamaño natural.—Lám. VIII, fig. 9. Var. *crebiornata*, tamaño natural.

### **Potamides Montsecanus, Vidal, 1897.**

Lám. IX, figs. 18, 19 y 20.

OBSERVACIONES.—Considero bien justificado que el Sr. Vidal haya desde años atrás considerado nueva la especie que me ocupa, dándole el nombre que antecede, aunque hasta ahora no haya publicado su descripción. Se distingue de los otros *Tympanotomus* por el dimorfismo de su ornamentación, compuesta de tres líneas iguales de granulaciones sobre las primeras vueltas, mientras que las últimas llevan un cordón muy saliente por encima de la sutura, y otros dos cordones lisos más finos.

Se puede comparar esta especie con el *Cerithium spectrum*, Oppenh., del Eoceno de Monte Pulli; pero la especie vicentina tiene una forma más gruesa y más cónica, mientras que la de los Pirineos es conoidal, y además parece que aquélla conserva sus filetes granulosos en todas las edades.

LOCALIDAD.—Vilanova de Meyá (provincia de Lérida).

PISO.—Numulítico medio.

EXPLICACIÓN DE LAS FIGURAS.—Lám. IX, figs. 18, 19 y 20. Tres ejemplares en tamaño natural.

**Potamides Vidali, Cossm., 1897.**

Lám. VIII, figs. 28, 29, 30 y 31; lám. X, figs. 11 y 12.

Tamaño pequeño; forma cónica; espira aguda; 13 ó 14 vueltas muy convexas, cuya altura iguala á los  $\frac{2}{3}$  del ancho, separadas por suturas lineales, muy profundas, y adornadas de cuatro filetes espirales equidistantes y cruzados por costillitas curvas que dan lugar á granulaciones en la intersección con ellos. Varices muy salientes aparecen diseminadas con irregularidad por toda la superficie. Última vuelta un poco menor que el  $\frac{1}{5}$  de la longitud total, con una quilla ó filete en la periferia de la base que aparece lisa y excavada. Abertura corta, terminada por delante en un canal poco desarrollado.

DIMENSIONES.—Longitud, 16 milímetros; diámetro, 5  $\frac{1}{2}$  milímetros.

RELACIONES Y DIFERENCIAS.—Esta especie, de la sección *Trechostoma*, es muy afine con la *T. Douvillei*, Vasseur, del Eoceno de las cercanías de Nantes; no obstante, se diferencia por los detalles de su ornamentación. En la especie del Loire inferior, las costillitas predominan sobre los filetes, que son menos granulados. Hay, pues, según mi modo de ver, motivo bastante para admitir que son dos especies distintas. En cuanto al *P. scalaroides*, Desh., tiene la concha mucho más hinchada y menos varicosa que el *P. Vidali*.

LOCALIDAD.—Puigcercós (provincia de Lérida).

PISO.—Numulítico inferior.

EXPLICACIÓN DE LAS FIGURAS.—Lám. VIII, figs. 28, 29, 30 y 31. Cuatro ejemplares en tamaño natural.—Lám. X, figs. 11 y 12. Vista de los dos citados ejemplares 28 y 29, aumentados tres veces.

**Potamides imbricatarius, Cossm., 1897.**

Lám. VIII, figs. 25, 26 y 27; lám. X, figs. 14 y 15.

Tamaño bastante pequeño; forma cónica, apuntada; espira larga y aguda; tiene por lo menos 25 vueltas estrechas, cuya altura no alcanza las  $\frac{2}{3}$  del ancho, apenas convexas, é imbricadas por delante, separadas por suturas poco profundas y adornadas de pequeñas costillas rectas, en las cuales el cruzamiento de tres filetes espirales ori-

gina dientecillos oblongos y cortantes; el filete superior es más saliente que los otros y esto hace que las vueltas aparezcan enchufadas unas en otras. Última vuelta muy corta, angulosa en la periferia de la base; abertura más ancha que alta; canal muy corto.

**DIMENSIONES.**—Longitud probable, 33 milímetros; diámetro, 7 milímetros.

**RELACIONES Y DIFERENCIAS.**—En la sección paleontológica del trabajo de M. Carez, referente á los terrenos terciarios del Norte de España, se menciona un *Cerithium rodense* algo parecido al que acabo de describir; pero además de ser un fragmento apenas reconocible el figurado en fototipia por M. Carez, indica éste en su descripción que tiene cuatro cordones espirales, ó mejor, cuatro líneas de granulaciones, mientras que el *P. imbricatarius* no posee sino tres series de dientecillos confluentes. Nada parecido á la especie en cuestión se ha encontrado así en la cuenca de París como en el Vicentin. El *P. cristatus*, Lamk., es mucho menos alargado y no tiene las vueltas enchufadas.

**LOCALIDAD.**—Puigcercós (provincia de Lérida).

**PISO.**—Numulítico inferior.

**EXPLICACIÓN DE LAS FIGURAS.**—Lám. VIII, figs. 25, 26 y 27. Tres ejemplares en tamaño natural.—Lám. X, figs. 14 y 15. Dos ejemplares aumentados tres veces.

### Potamides hypermeces, Cossm., 1897.

Lám. IX, figs. 21, 22 y 23.

Tamaño mediano; forma muy estrecha y alargada; vueltas un poco excavadas, cuya altura alcanza los  $\frac{3}{4}$  del ancho, separadas por una sutura lineal comprendida entre dos cordones filiformes. Por encima de ésta corre un pequeño chaflan adornado con una línea de tubérculos no confluentes, redondos ó poco angulosos en el medio; entre estos tubérculos y la sutura superior, hay dos filetes espirales simples ó apenas rugosos por su encuentro con algunas líneas de crecimiento. Base de la última vuelta redondeada, y con surcos concéntricos, separados por zonas planas.

**DIMENSIONES.**—Longitud probable, 50 milímetros; diámetro, 10 milímetros.

**RELACIONES Y DIFERENCIAS.**—Esta especie no puede confundirse con

la *P. Orengæ*, Vidal, que es menos estrecha y menos cilíndrica, y cuya ornamentación es algo diferente; no tiene los tubérculos cortantes de esta última especie, y sus filetes espirales no son granulados. Por otra parte, cada una de estas dos formas caracteriza un nivel bien diferente, siendo el *P. hypermece*s mucho más antiguo.

LOCALIDAD.—Puigcercós (provincia de Lérida).

PISO.—Numulítico inferior.

EXPLICACIÓN DE LAS FIGURAS.—Lám. IX, figs. 21, 22 y 23. Tres ejemplares en tamaño natural.

### Potamides Orengæ, Vidal, 1897.

Lám. IX, figs. 15, 16 y 17.

OBSERVACIONES.—Esta especie, que hace muchos años figura con este nombre en las colecciones sin que su autor haya dado la descripción, se reconoce en una línea de tubérculos cortantes y confluentes, situada por encima de la sutura, que está indicada por un filete liso, y en los cordones finamente granulados y separados que adornan cada vuelta de espira. Por esta ornamentación, y por su forma mucho más estrecha que la generalidad de los *Tympanostomus* de la cuenca de París, presenta un aspecto particular que justifica la creación de una especie nueva.

LOCALIDAD.—Vilanova de Meyá (provincia de Lérida).

PISO.—Numulítico medio.

EXPLICACIÓN DE LAS FIGURAS.—Lám. IX, figs. 15, 16 y 17. Tres ejemplares en tamaño natural.

### Cyprædia elegans, Defr.

Cossm., *Catal. Eoc.*, IV, pág. 406.—1889.

OBSERVACIONES.—No puedo referir sino á esta especie el ejemplar bastante tosco y algo deformado que tengo á la vista. Su superficie está adornada de unos 20 cordones espirales, entre los cuales se intercalan filetes una mitad más estrechos que ellos, y que son cruzados, como asimismo éstos, por pliegues de crecimiento regularmente separados. La espiral es invisible en el fondo de una pequeña depresión existente en el vértice de la coucha; la extremidad ante-



rior de la abertura está débilmente canaliculada y apenas escotada. No se notan trazas de engrosamiento en el labro.

LOCALIDAD.—San Llorens dels Piteus (provincia de Lérida).

PISO.—Numulítico medio.

### *Cypræovula funiculifera*, Cossm., 1897.

Lám. IX, figs. 1 y 2.

Tamaño bastante grande; forma globosa un poco atenuada en el lado anterior; espira invisible; la última vuelta constituye toda la parte exterior de la concha, la cual aparece cubierta de cerca de 30 cordones espirales, regulares, más apretados por delante y que se prolongan sobre el borde columelar. Abertura estrecha y arqueada, sobre todo por atrás; labro con el borde engrosado por fuera, y denticulado; canal anterior truncado y escotado en arco de círculo.

DIMENSIONES.—Altura, 37 milímetros; diámetro central, 25 milímetros.

RELACIONES Y DIFERENCIAS.—No conozco en el Eoceno ninguna especie que pueda equipararse á ésta. La *Cypræa Proserpinæ*, Bayan, cuya talla alcanza, no tiene cordones en la superficie dorsal, ni es tan globosa, y además tiene el canal menos truncado. La *Cypræa Cailiaudi*, Vasseur, del Loire inferior, tiene una forma más alargada, el canal más atenuado, y el labro sobresale mucho más del vértice de la espira. En cuanto á la *C. sulcosa*, Lamk., de las cercanías de París, además de que su talla es menor y su forma más estrecha, sus cordones son en doble número y más apretados y desiguales, y forman cada dos de ellos sobre el borde columelar arrugas, de las que no percibo la menor traza en ninguno de los cinco ejemplares de nuestra nueva especie.

LOCALIDAD.—San Llorens dels Piteus (Lérida), Amer (Gerona).

PISO.—Numulítico medio.

EXPLICACIÓN DE LAS FIGURAS.—Lám. IX, figs. 1 y 2. Dos ejemplares de tamaño natural.

**Morio diadema, Desh.**

Lám. VII, figs. 11 y 12.

Cossm., *Catal. Eoc.*, pág. 413.—1889.

**OBSERVACIONES.**—El único ejemplar recogido está en muy mal estado de conservación y muy deformado. No lleva más de tres líneas espirales de tubérculos, de las cuales la inferior es muy espinosa; así, yo creo que más bien debe referirse á la *M. diadema* que á la *M. nodosa*, puesto que esta última lleva cinco series de tubérculos. Al contrario, los ejemplares del Numulítico de Biarritz, figurados por Tournouer en 1873, se parecen más bien á la *M. singularis*.

**LOCALIDAD.**—San Llorens dels Piteus (provincia de Lérida).

**Piso.**—Numulítico medio.

**EXPLICACIÓN DE LAS FIGURAS.**—Lám. VII, figs. 11 y 12. Individuo visto en dos posiciones distintas, tamaño natural.

**Pirula Spinellii, Menegh.**

Lám. VII, fig. 10.

1880.—*Ficula pannus*, de Greg.; *San Giov. Har.*, pág. 406, lám. V, fig. 5.

1895.—*Ficula Spinellii*, Mgh. (in Vinassa de Regny); *Syn. Alpi Venete*, página 267, lám. III, fig. 9.

**OBSERVACIONES.**—De los dos ejemplares recogidos, ambos al estado de fragmentos deformados, ninguno parece referirse exactamente á la *P. Pannus*, Desh. El menos incompleto responde bastante bien á la descripción que M. Vinassa de Regny ha dado recientemente de la *Pirula Spinellii*, Menegh. (*in lit.*), que difiere de la especie de París por su espira más deprimida, y por la ausencia de un cordoncito intermedio entre los cordones principales. En cuanto al otro ejemplar, que lleva por el contrario filetes intercalados, es posible que corresponda á la *P. Pannus*; pero por su mal estado de conservación, que le hace casi indeterminable, no lo puedo afirmar, si bien se observa que su ornaumentación es más grosera que la de los individuos de la cuenca de París.

LOCALIDAD.—San Llorens dels Piteus (provincia de Lérida).

PISO.—Numulítico medio.

EXPLICACIÓN DE LAS FIGURAS.—Lám. VII, fig. 10. Ejemplar de tamaño natural.

### ***Volutolyria musicalis*, Lamk.**

Lám. VII, figs. 6 y 7.

Cossm., *Catal. Eoc.*, IV, pág. 200.

OBSERVACIONES.—A esta especie, mejor que á la *V. mitrata*, pueden referirse los ejemplares del Pirineo de Lérida. Su superficie, en efecto, no parece adornada como la de esa última; además, su espira es bastante corta. Desgraciadamente, el estado defectuoso de conservación en que se hallan no permite comprobar la disposición de los pliegues columelares.

LOCALIDAD.—Santa Maria de Meyá (provincia de Lérida).

PISO.—Numulítico medio.

EXPLICACIÓN DE LAS FIGURAS.—Lám. VII, figs. 6 y 7. Dos ejemplares en dos posiciones distintas, tamaño natural.

### ***Lyria* cf. *harpula*, Lamk.**

Lám. X, fig. 16.

Cossm., *Catal. Eoc.*, IV, pág. 202.

OBSERVACIONES.—Dos fragmentos, ninguno de los cuales lleva los pliegues columelares, presentan el aspecto exterior de la especie de la cuenca de París. Las costillas axiles son un poco más rectas y determinan dientecillos salientes sobre las suturas.

El embrión, globuloso, liso y de núcleo obtuso, forma un botón desproporcionado en la extremidad de la espira; de suerte que no es dudoso que dichos fragmentos corresponden al género *Lyria*.

No se les puede confundir con la *L. Coroni*, Morlet, porque esta última tiene las costillas replegadas hacia la sutura y las vueltas más convexas. Por último, las costillas en estos dos ejemplares son delgadas y difieren completamente de las de la *Lyria Branderi*, Desh., del

Eoceno superior de las cercanías de París que las tiene más gruesas.

LOCALIDAD.—Ager (provincia de Lérida).

Piso.—Numulítico medio.

EXPLICACIÓN DE LAS FIGURAS.—Lám. X, fig. 16. Ejemplar aumentado tres veces.

### *Olivella nitidula*, Desh.

Lám. VIII, figs. 17 y 18.

Cossm., *Catal. Eoc.*, IV, pág. 216.—1889.

OBSERVACIONES.—El ejemplar figurado presenta la más completa semejanza con los de esta especie encontrados en la caliza parisiense. Tiene el mismo porte y la espira alargada del mismo modo, con un borde sutural también estrecho. No se distinguen con claridad suficiente los pliegues de la columnilla para afirmar su identidad con la *O. nitidula*; en cuanto al limbo de la superficie dorsal, parece tener igual anchura, y está dividido en dos zonas casi iguales por un surco poco profundo.

LOCALIDAD.—Santa María de Meyá (provincia de Lérida).

Piso.—Numulítico medio.

EXPLICACIÓN DE LAS FIGURAS.—Lám. VIII, figs. 17 y 18. Dos ejemplares en tamaño natural.

### *Cordieria pyrenaica*?, Rouault.

Lám. X, fig. 19.

1849.—*Descr. fos. eoc. Pau*, pág. 32, lám. XVII, fig. 4.

OBSERVACIONES.—No habiendo conseguido descubrir la columnilla del ejemplar de que se trata, me ha sido imposible comprobar si lleva ó no los pliegues característicos de la especie de Biarritz. Sin embargo, me parece que la concha tiene el mismo porte que el tipo figurado por Rouault. Su ornamentación, aunque bastante tosca, se parece mucho á la de esa especie. Consiste en gruesas costillas nodulosas, cruzadas por filetes espirales y que no llegan hasta la sutura, la cual está acompañada de un borde saliente. El canal parece largo

y estrecho; pero como el labro se halla un poco mutilado, esto modifica el aspecto de la extremidad anterior de la columnilla. Por otra parte, el ejemplar en cuestión es muy pequeño (apenas 10 milímetros de longitud), lo cual contribuye á aumentar la dificultad é incertidumbre de su determinación.

LOCALIDAD.—Ager (provincia de Lérida).

Piso.—Numulítico medio.

EXPLICACIÓN DE LAS FIGURAS.—Lám. X, fig. 19. Ejemplar aumentado tres veces.

### **Raphitoma cf. subatenuata, D'Orb.**

Lám. VIII, figs. 36 y 37; lám. X, figs. 17 y 18.

Cossm., *Catal. Eoc.*, IX, pág. 289, lám. X, fig. 41.

OBSERVACIONES.—El menos incompleto de los ejemplares que refiere á esta especie ha conservado las siete primeras vueltas de espira. Dichas vueltas son convexas, no angulosas, y llevan pequeñas costillas salientes, poco oblicuas, ligeramente sinuosas por encima de la sutura inferior, y que están cruzadas por siete filetes espirales poco marcados, un poco más apretados por atrás que por delante. Esta descripción conviene bastante bien con los caracteres atribuidos á la especie del Eoceno inferior de las cercanías de París. Así, pues, en tanto que no se recojan ejemplares más perfectos que permitan medir la relación entre la altura de la última vuelta y la longitud total, creo que se puede admitir provisionalmente que los encontrados en la provincia de Lérida son de *R. subatenuata*.

LOCALIDAD.—Puigcercós (provincia de Lérida).

Piso.—Numulítico inferior.

EXPLICACIÓN DE LAS FIGURAS.—Lám. VIII, figs. 36 y 37. Dos ejemplares en tamaño natural.—Lám. X, figs. 17 y 18. Los mismos aumentados tres veces.

### **Tornatellæa cf. simulata, Sol.**

Lám. VIII, figs. 40 y 41.

1766.—*Bulla simulata*, Sol., in *Brand Foss. haut.*, pág. 29, fig. 61, lám. IV.

OBSERVACIONES.—Atendido el estado defectuoso de conservación de los dos ejemplares no considero prudente separarlos de la especie de

Solander, á la cual se parecen más que á la *T. Castellanensis*, del numulítico de los Alpes Bajos. Los surcos espirales son apretados y regulares. Se distinguen bien los dos pliegues columelares en el ejemplar que está incompleto. El otro tiene enteramente el mismo porte que acusa la figura de la obra de Brander. Por lo demás, sabido es que esta especie tiene una distribución geográfica muy amplia. No debe, pues, extrañarnos que se encuentre en el numulítico de los Pirineos.

LOCALIDAD.—San Llorens dels Piteus (provincia de Lérida).

PISO.—Numulítico medio.

EXPLICACIÓN DE LAS FIGURAS.—Lám. VIII, figs. 40 y 41. Dos ejemplares de tamaño natural.

### Scaphander sp.

Lám. VIII, fig. 46.

OBSERVACIONES.—El ejemplar de que se trata, y que se halla al estado de molde interno, no creo pueda ser referido á la *S. Fortisi*, Bayan, de Roncá. En efecto, no ofrece el estrechamiento posterior que caracteriza á la especie del Vicentino. Por otra parte, su concha parece ser demasiado estrecha y demasiado alargada para que se pueda confundir con el *S. parisiensis*, del Eoceno superior de Cuise. Si se le compara con el *S. conicus*, Desh., de la caliza hasta parisiense, se nota que es menos oval, más cilíndrico, y desde este punto de vista, se aproxima, por su aspecto exterior, al *S. Cauveti*, De Raine; pero difiere por la forma de la columnilla que es mucho más corta y más rápidamente atenuada por delante. Sin embargo, en el estado de conservación que presenta no es posible apreciar bien sus caracteres para proponer darle un nombre nuevo.

LOCALIDAD.—San Llorens dels Piteus (provincia de Lérida).

PISO.—Numulítico medio.

EXPLICACIÓN DE LAS FIGURAS.—Lám. VIII, fig. 46. Ejemplar en tamaño natural.

# INDICE

	Páginas.	Lám.	Figuras.
Corbula Vidali, <i>Cossm.</i> .....	4	VI VIII	40, 44 39
Pholadomya Puschi, <i>Goldf.</i> .....	2	VI VIII	3, 4, 5 42, 43
Lucina preorbicularis, <i>Tournouer.</i> .....	3	X	2
Venericardia junctinoda, <i>Cossm.</i> .....	4	VI	12, 13, 14
Arcoperna vicina, <i>Cossm.</i> .....	4	VII X	8 5
Lithodomus cordatus, <i>Lamk.</i> .....	5	VIII X	44 4
Limatula chonioides, <i>Cossm.</i> .....	6	VII X	9 3
Lima Catalauniæ, <i>Cossm.</i> .....	6	VI VII	1, 2 4, 2
Spondylus cf. planicostatus, <i>D'Arch.</i> .....	7	VII	3, 4, 5
Ostræa Vidali, <i>Cossm.</i> .....	8	VI	6, 7, 8, 9
Trochus cf. Grecoi, <i>Vinassa de Regny.</i> .....	9	VIII X	38 4
Dialopsis semistriata, <i>Desh.</i> .....	9	X	6, 7
Ampullina Vidali, <i>Cossm.</i> .....	10	VIII	23, 24
Melania Almeræ, <i>Vidal.</i> .....	11	IX	3, 4, 5, 6
— Vidali, <i>Cossm.</i> .....	11	VIII X	32, 33, 34, 35 8, 9
Melanopsis cf. Vicentina, <i>Oppenh.</i> .....	12	VIII	21, 22
Turritella ataciana, <i>D'Orb.</i> .....	13	IX	7, 8
— figolina, <i>Carez.</i> .....	13	IX	9, 10
— rodensis, <i>Carez.</i> .....	14	IX	11, 12
— vinculata, <i>Zittel.</i> .....	15	IX	13, 14
Mesalia Duvali, <i>A. Rouault.</i> .....	15	VIII	19, 20
— fasciata, <i>Lamk.</i> .....	16	VIII	40, 41
Cerithium pseudotiara, <i>Cossm.</i> .....	16	VIII	12, 13, 14
Bezañconia pyrenaica, <i>Cossm.</i> .....	17	VIII	15, 16
Bittium semigranulosum, <i>Lamk.</i> .....	18	X	10
Triforis cf. inversus, <i>Lamk.</i> .....	18	—	—
— conoidalis, <i>A. Rouault.</i> .....	18	VIII X	45 13
Batillaria Puigercosensis, <i>Cossm.</i> .....	19	VIII	1, 2, 3, 4
Potamides inæquirugatus, <i>Cossm.</i> .....	20	VIII	5, 6, 7
— Palensis, <i>A. Rouault.</i> .....	20	VIII	8
— — — — — <i>var. crebrior-nata, Cossm.</i> .....	20	VIII	9

	Páginas.	Lám.	Figuras.
Potamides Montsecanus, <i>Vidal</i> .....	21	IX	18, 19, 20
— Vidali, <i>Cossm.</i> .....	22	VIII X	28, 29, 30, 31 41, 42
— imbricarius, <i>Cossm.</i> .....	22	VIII X	25, 26, 27 44, 45
— hypermeceus, <i>Cossm.</i> .....	23	IX	21, 22, 23
— Orengæ, <i>Vidal</i> .....	24	IX	45, 46, 47
Cyprædia elegans, <i>Defr.</i> .....	24	—	—
Cypræovula funiculigera, <i>Cossm.</i> .....	25	IX	1, 2
Morio diadema, <i>Desh.</i> .....	26	VII	44, 42
Pirula Spinelli, <i>Menegh.</i> .....	26	VII	40
Volutolyria musicalis, <i>Lamk.</i> .....	27	VII	6, 7
Lyria cf. harpula, <i>Lamk.</i> .....	27	X	46
Olivella nitidula, <i>Desh.</i> .....	28	VIII	17, 18
Cordieria Pyrenaica?, <i>Rouault.</i> .....	28	X	49
Raphitoma cf. subatenuata, <i>D'Orb.</i> .....	29	VIII X	36, 37 47, 48
Tornatellæa cf. simulata, <i>Sol.</i> .....	29	VIII	40, 41
Scaphander sp. ....	30	VIII	46



# ÍNDICE

## DE LAS MATERIAS CONTENIDAS EN ESTE TOMO

	Páginas.
Formaciones de origen marino de la Gran Canaria, por los señores A. Rothpletz y V. Simonelli.....	4
Datos para el estudio de la fauna pliocena del Sur de España, por el Sr. J. Schrodtt.....	85
Huevos fósiles encontrados en Cevico de la Torre (provincia de Pa- lencia), por D. Marcial de Olavarría.....	133
Observaciones acerca del terreno estrato-cristalino de la provincia de Navarra, por D. Pedro Palacios.....	139
Nota acerca de los terrenos secundarios de las provincias de Murcia, Almería, Granada y Alicante, por el Sr. René Nicklés.....	145
Nota sobre algunos criaderos argentíferos de los términos de la Ace- beda y Robregordo, en la provincia de Madrid, por D. Rafael Sán- chez Lozano.....	151
Estudio de algunos moluscos eocenos del Pirineo catalán, por el se- ñor Cossmann.....	167
Descripción de algunos cefalópodos triásicos encontrados en España, por D. Pedro Palacios.....	199
Hipuritos de Cataluña.—Compendio de los trabajos de M. Douvillé acerca de los rudistas, por D. Gabriel Puig y Larraz.....	211
Notas bibliográficas, 1896, por D. Gabriel Puig y Larraz.....	279

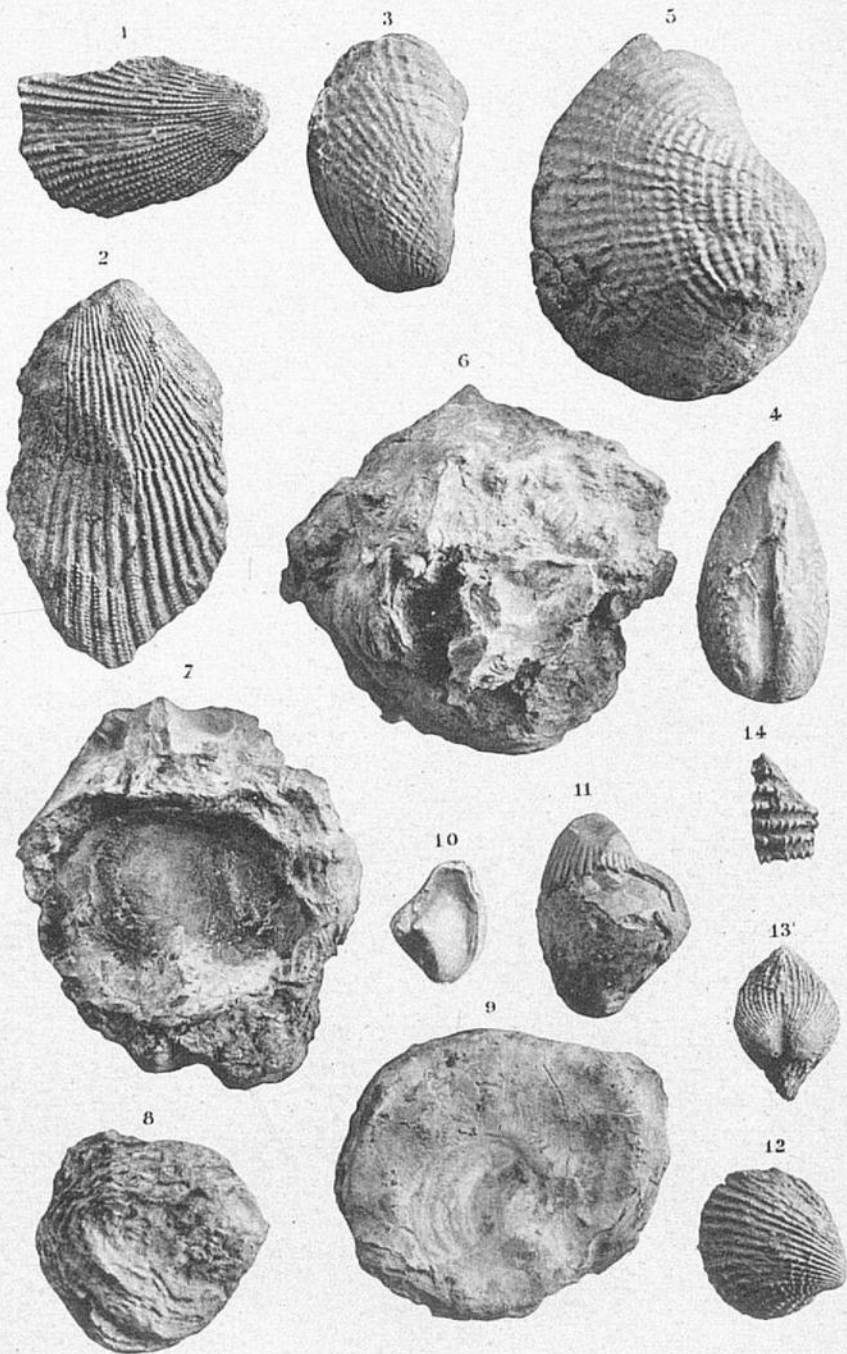
# ÍNDICE

## DE LAS LÁMINAS CONTENIDAS EN EL TOMO III (2.ª SERIE)

	Láminas.
Fósiles de la isla Gran Canaria. ....	I y II
Fauna pliocena del Sur de España.....	III y IV
Huevos fósiles de Cevico de la Torre.....	V
Moluscos eocenos del Pirineo catalán. ....	VI á X
Cefalópodos triásicos.....	XI y XII

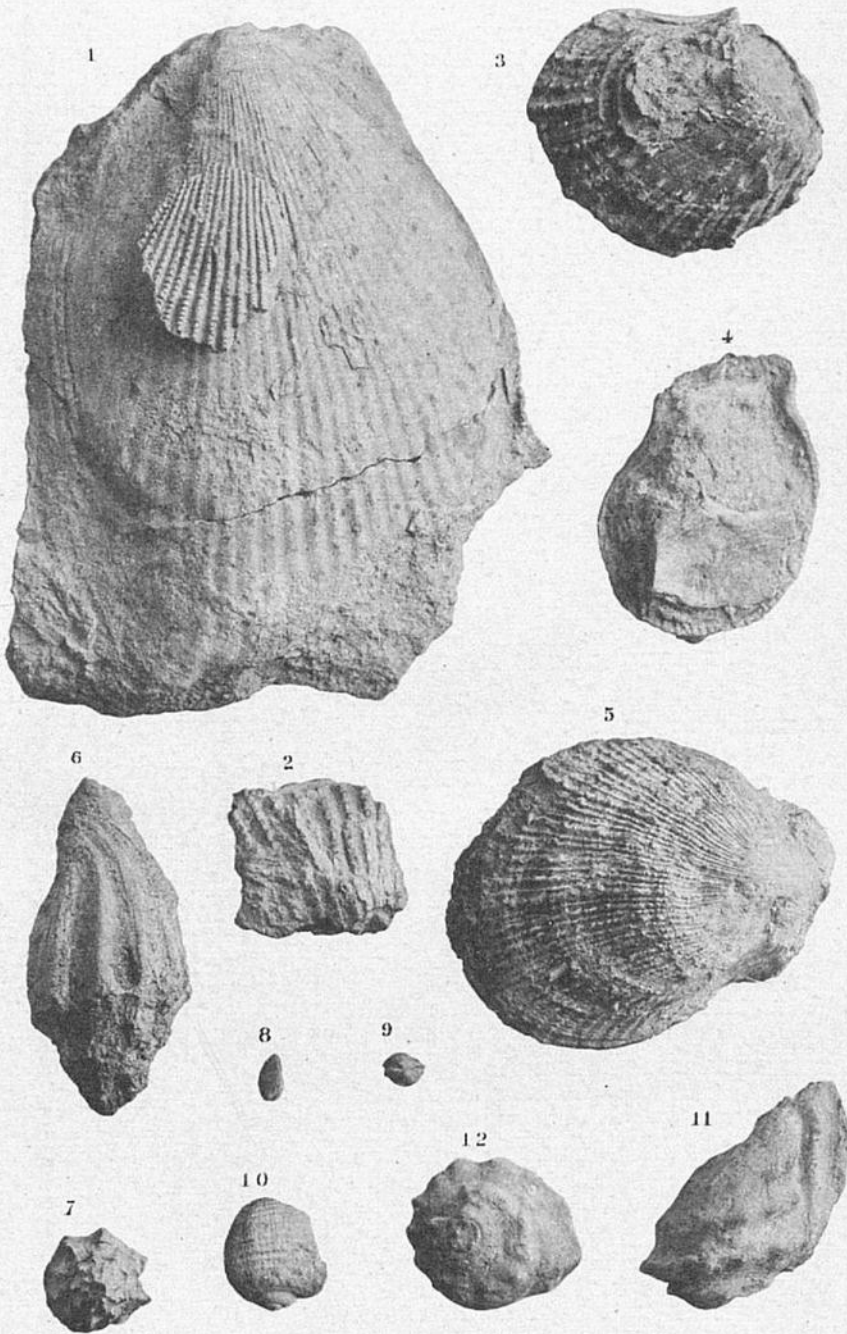


MOLUSCOS EOCENOS  
DEL PIRINEO CATALÁN.



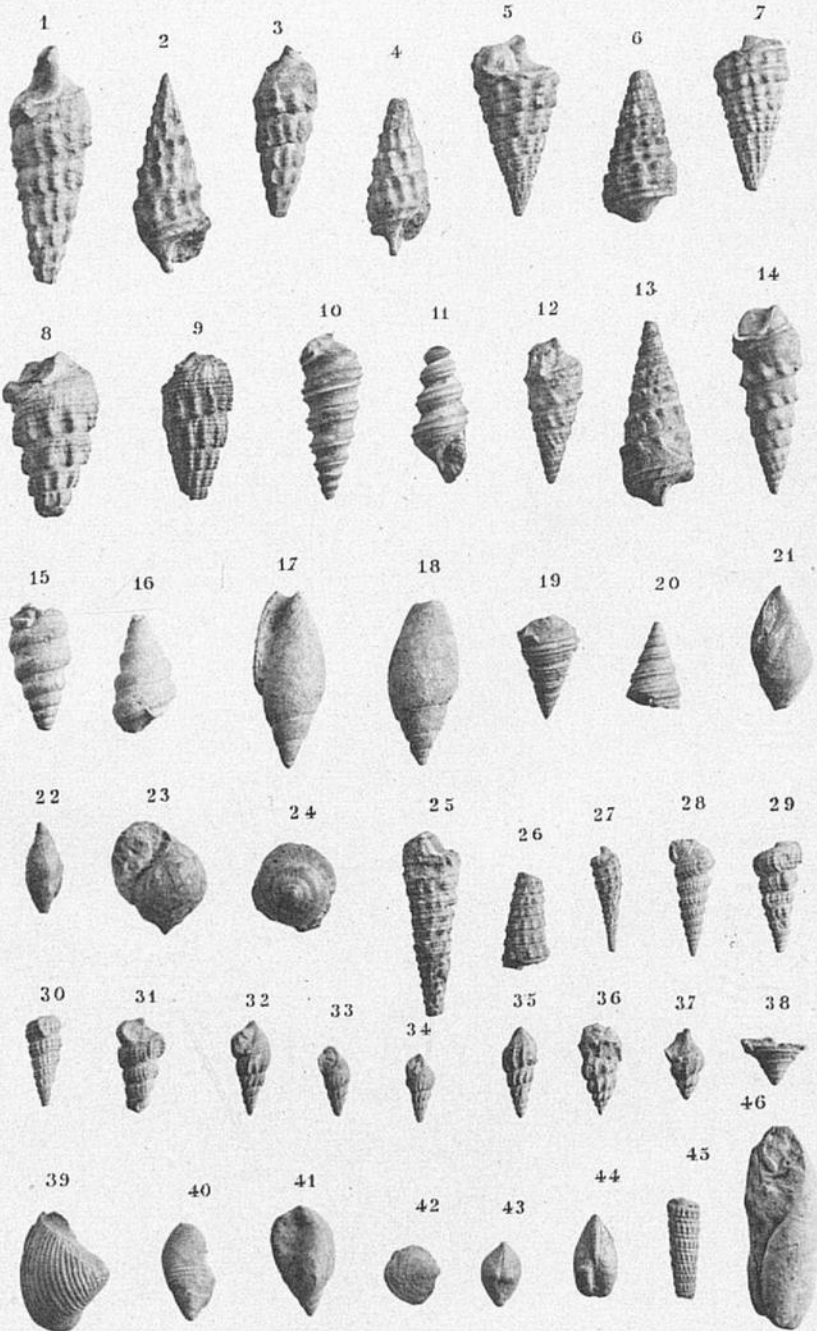
Fot. Samsot y Missé H.ª B.ª T.ª

MOLUSCOS EOCENOS  
DEL PIRINEO CATALÁN.



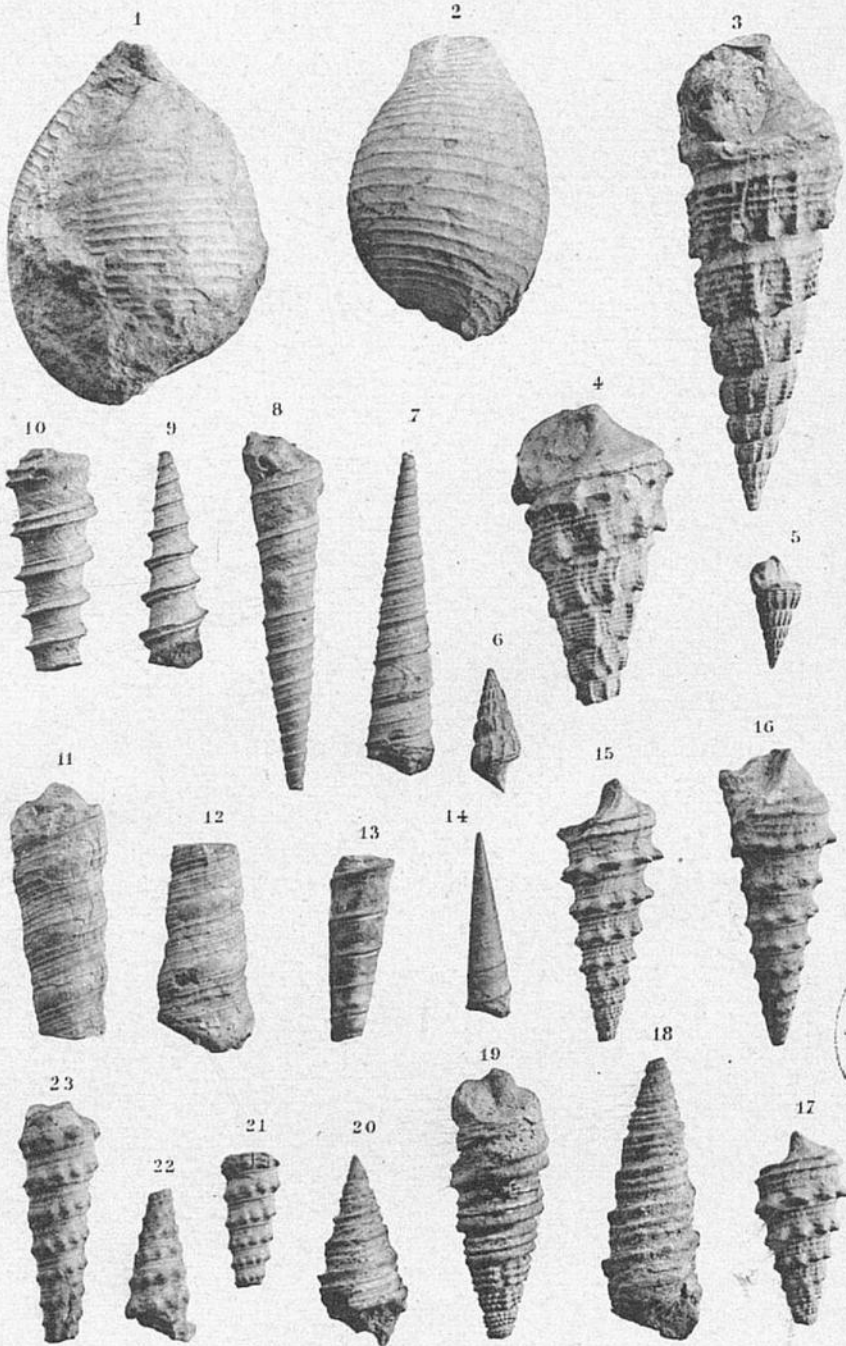
Fot. P.<sup>no</sup> Samsor y Misse H.<sup>no</sup> Barna.

MOLUSCOS EOCENOS  
DEL PIRINEO CATALÁN.



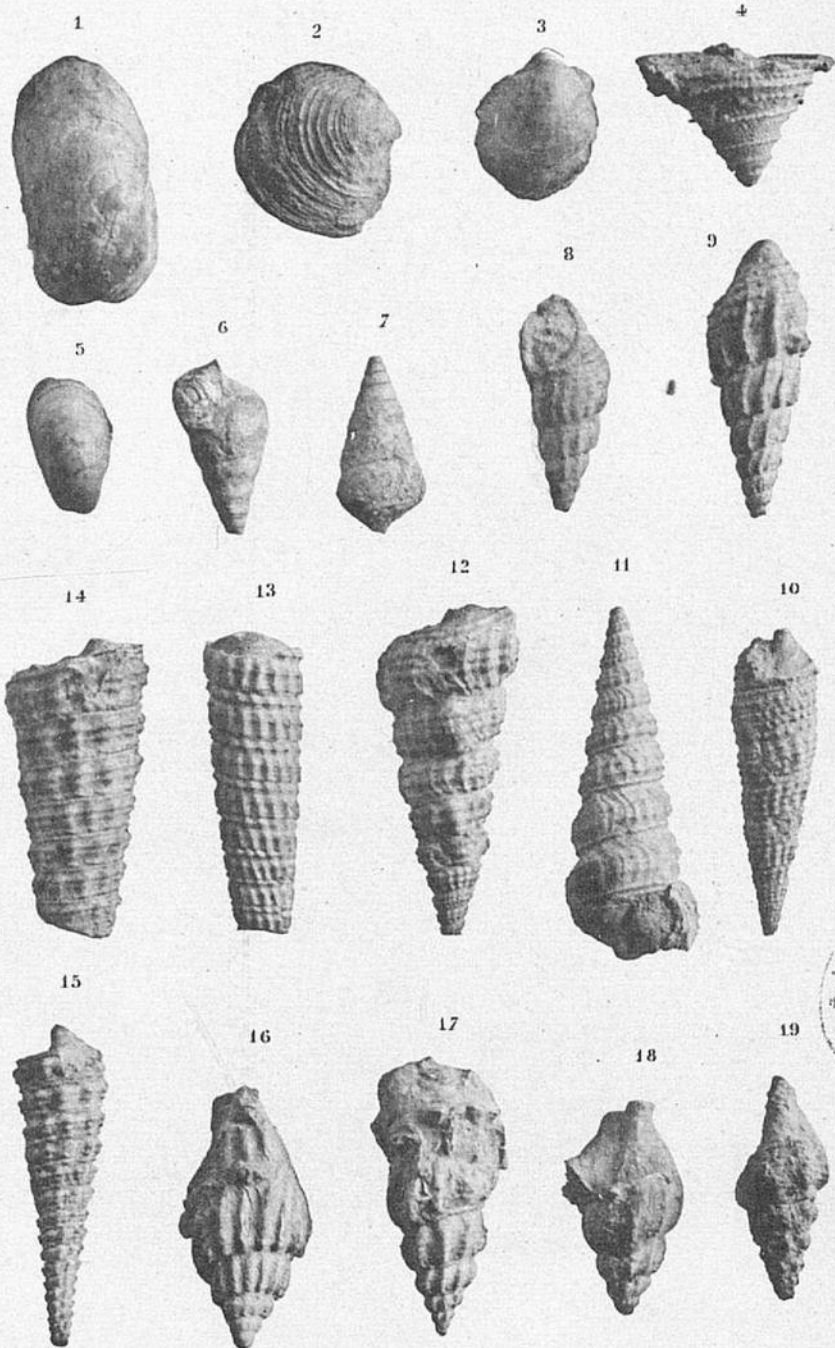
Fot. P.<sup>te</sup> Samsor y Misse H.<sup>os</sup> Barna.

MOLUSCOS EOCENOS  
DEL PIRINEO CATALÁN.



Fer<sup>tes</sup> Samsot y Missé H<sup>os</sup> Barnā.

MOLUSCOS EOCENOS  
DEL PIRINEO CATALÁN.



Fot. Samsy y Missé H<sup>o</sup> Barba.

# BOLETÍN

DE LA

# COMISIÓN DEL MAPA GEOLÓGICO

DE

# ESPAÑA

TOMO XVIII

TOMO III

SEGUNDA SERIE

(1896)



MADRID

EST. TIP. DE LA VIUDA É HIJOS DE M. TELLO

IMPRESOR DE CAMARA DE S. M

C. de San Francisco, 4

1898