

Para el Co. Andrzej Pszczółkowski
con la estimación de
1 junio 1970
C. de la Torre

FAUNA DE LA FORMACION CAYETANO DEL JURASICO MEDIO DE PINAR DEL RIO

POR ALFREDO DE LA TORRE

Cuando, en los años 1956-1957, nos encontrábamos en Washington trabajando en la división de Moluscos del U. S. National Museum, tuvimos la oportunidad de conocer los estudios que venía realizando el Dr. Ralph Imlay, de aquella Institución, acerca de unos fósiles de una especie de pelecípodo del género *Trigonia*, procedentes de la formación Cayetano, de la Provincia de Pinar del Río, Cuba; descubrimiento éste de una gran trascendencia, ya que se trataba de los primeros fósiles descubiertos en esa formación, que se creía totalmente exenta de ellos y, al mismo tiempo, de los fósiles más antiguos hallados, hasta ese momento, en nuestra Isla. El doctor Imlay, con su amabilidad característica, nos invitó a estudiarlos. Poco tiempo después, tuvimos conocimiento, a través del mismo doctor Imlay, que había sido publicado un trabajo en Alemania, con fecha 31 de julio de 1956, por Karl Krömmelbein, del Instituto Geológico-Paleontológico de la Universidad de Fráncfort del Mein, reportando esos mismos fósiles, bajo el nombre de *Trigonia* (*Vaugonia*) sp. a, es decir, sin asignarle un nombre específico, aunque ofreciendo buenas figuras de los ejemplares disponibles de la especie y también su descripción, e indicando que se trata de una especie "probablemente nueva". Por lo que conocimos a través del doctor Imlay y por otros datos obtenidos posteriormente, nos parece que, efectivamente, se trata, con toda probabilidad, de una especie nueva para la ciencia, por lo que proponemos aquí, para la misma, el nombre de *Trigonia* (*Vaugonia*) *krömmelbeini* sp. nov., dada la importancia que reviste el descubrimiento de la misma para Cuba, ya que se trata de los fósiles más antiguos descubiertos hasta la fecha en nuestro país, al considerarlos, siguiendo las opiniones de Krömmelbein y también del doctor Imlay, como de una edad pre-Oxfordiana (Jurásico Medio o Dogger). Según Krömmelbein, se puede precisar la edad como Dogger Superior, aunque según expresa dicho autor, "con la necesaria reserva". Pero, por otra parte tenemos otros datos que implican más bien, una edad Dogger Inferior (Bajociano).

Antes del descubrimiento de esta fauna, los fósiles más antiguos conocidos de Cuba eran los ammonites, peces, reptiles, etc., de la formación Jagua, del Oxfordiano Superior, conservados en las concreciones calizas llamadas "quesos" o "jicoteas", que abundan en Viñales y otros lugares de la Provincia de Pinar del Río, descubiertos desde el año 1910 por el Dr. Carlos de la Torre y Huerta.

Trigonia (Vaugonia) krömmelbeini sp. nov.

(Lám. I, figs. 1, 2)

Trigonia (Vaugonia) sp. a, Krömmelbein, 1956, Senck. Leth. vol. 37, No. 3/4, pp. 332, pl. I, figs. 1-4 (Areniscas de la formación Cayetano, Jurásico Medio (Dogger Superior). (A unos 500 metros hacia el Sur de San Cayetano, Provincia de Pinar del Río, Oeste de Cuba).

Descripción: Concha más alta que ancha, como ocurre normalmente en las especies del Jurásico, a diferencia de las especies del Cretáceo que son generalmente, alargadas en sentido transversal. La concha presenta una quilla bien marcada cerca del borde posterior. La superficie de la concha es, posteriormente a la quilla, más o menos lisa y, entre esta quilla y el borde anterior de la concha existen costillas bien marcadas que son gruesas y en forma de U abierta, hacia el lado dorsal y que varían progresivamente hacia el margen ventral, a una forma de V algo irregular. La rama posterior de la U o de la V que forma cada costilla es más gruesa o destacada que la rama anterior y está constituida por una serie de nuditos pequeños muy unidos y en disposición rectilínea. La rama de la U o de la V que corre hacia el lado anterior de la concha, presenta por el contrario, nudos o espinitas cuya disposición no es tan perfectamente rectilínea como en la otra rama, sino más bien, con tendencia a ser irregular, estando generalmente más separados entre sí, y existiendo además filas accesorias de nuditos, más o menos paralelas e intermedias entre las ramas anteriores de las costillas en V, de manera que el número de filas paralelas de nuditos es mayor hacia el lado anterior de las V que hacia el lado posterior.

El holotipo aquí seleccionado, que es el mejor ejemplar que poseemos, es una valva izquierda, representada por dos piezas, la una, que es un molde externo, que contiene la escultura (Lám. I, fig. 1) y la otra, que encaja perfectamente en la anterior por ser su molde interno (Lám. I, fig. 2) y que, aunque no ofrece por tanto, datos de escultura, nos permite apreciar la forma general de la concha y la

posición de la quilla posterior, etc. Parte del lado o borde anterior de la concha está oculto bajo la roca por lo que los datos de escultura ofrecidos por la misma dejan siempre algo que desear, pero existe otro ejemplar que de acuerdo con la antigua práctica seguida en nomenclatura sería un paratipo, y que representa la impresión externa de una valva derecha, que nos ofrece detalles adicionales de la escultura, aunque representa sólo la impresión de parte de la concha (Lám. II). La observación de las excelentes figuras ofrecidas por Krömmelbein nos ayuda a tener una idea más completa de esta especie de *Trigonia*.

Las dimensiones de la concha son difíciles de tomar, dado que tenemos sólo ejemplares incompletos representados por moldes o impresiones externas. El holotipo mide aproximadamente 2 cms. de ancho por 2.6 cms. de altura, pero esas medidas están sujetas a mucho error por estar el ejemplar incrustado en la roca, siendo probablemente, las dimensiones, algo mayores en realidad. Krömmelbein da las siguientes medidas para ejemplares recompuestos o formados de fragmentos reunidos de distintas conchas, "al carecer de ejemplares sanos y completos", según expresión de ese autor: 3 cms. de altura por 2.5 cms. de ancho. Dicho autor relaciona esta especie con la *Vaugonia kodaijimensis* Koyabashi y Mori, 1955, del Jurásico de Japón y con la *Trigonia gottschei* Möricke 1895, del Dogger de Chile, a la que se parece en las costillas, pero ofrece diferencias en el contorno de la concha. Aparentemente, la *Trigonia krömmelbeini* es distinta de las otras especies de la América descritas hasta el momento. Se ha comparado también con la *Trigonia (Haidaia) hullhokensis* (Crickmay) 1930, del Caloviano de la Columbia Británica y con otra especie del Bajociano de Norteamérica.

Esta especie parece tener relaciones con el subgénero *Haidaia* Crickmay, 1930, pero la hemos colocado en *Vaugonia*, por tener sus costillas arqueadas en forma de U o de V, siguiendo la opinión de Krömmelbein. Las especies de *Haidaia* se suponen propias de la parte inferior del Jurásico Medio, es decir, que su distribución es similar a *Vaugonia*.

Las capas donde se encuentra abundantemente la *Trigonia (Vaugonia) krömmelbeini* son de una arenisca silíceea de grano fino o pizarra arenosa, parda y morada. La facies que corresponde a estas capas, atendiendo a su litología y a su fauna de *Trigonias*, es de un mar cercano a la costa, de poca profundidad. Poseemos distintas muestras de este material, en el Museo Jorge Brodermann Galdó,

Departamento de Geología y Minería, Comisión de Fomento Nacional, conteniendo moldes imperfectos de *Trigonia*, aparentemente de la misma especie descrita, colectadas por Juan Gallardo, con los siguientes datos: "1 km. al Sur de San Cayetano, Carretera de Viñales a Puerto Esperanza, Pinar del Río". Otro lote de igual litología, conteniendo los ejemplares en mejor estado de preservación de que disponemos en el Museo, entre los cuales hemos seleccionado el holotipo, aparece marcado con el número 3182 del antiguo catálogo del Museo, con los siguientes datos: "1 km. al Norte de San Cayetano, Tmo. de Viñales, Pinar del Río (J. Gallardo)". Según nos comunica el Ing. Nicolás Herrera, en esta localidad no existe realmente la formación Cayetano. Por otra parte, las distancias de la localidad de Krömmelbein y otros colectores no coinciden con los datos anteriores, que son erróneos, procediendo todos los ejemplares de esta especie de *Trigonia*, realmente, de la misma localidad, que parece ser la única donde la han colectado distintos investigadores. Esta localidad que debemos considerar como típica, está situada a unos 0.5 a 0.7 kms. al Sur de San Cayetano, a lo largo del camino a San Vicente, Provincia de Pinar del Río. Hemos visto ejemplares adicionales de la especie, colectados por el Ing. Rafael Díaz Veasco y poseemos moldes reproducidos artificialmente, que nos han sido enviados por R. Imlay, todos procedentes de esa misma localidad.

OTROS FÓSILES DE LA FORMACION CAYETANO

Se han encontrado otros fósiles en la formación Cayetano, además de esta especie de *Trigonia*, debiéndose estudiar dicha fauna en el futuro, con más detenimiento. El Sr. J. Gallardo nos ha traído muestras de una filita parda, conteniendo impresiones de unos pequeños pelecípodos, dando como localidad: "Kilómetro 15, Carretera de Viñales a Pinar del Río". Se trata, con toda probabilidad, de rocas de la formación Cayetano, aunque siempre puede haber una pequeña duda que sólo es posible aclarar con una visita al lugar, para comprobar al mismo tiempo, la localización del afloramiento. Esta roca no contiene otros microfósiles, aparte de estos pelecípodos.

Aunque el estado de preservación no es muy bueno, dificultando el estudio, hemos podido, examinando al microscopio algunos ejemplares mejor preservados, intentar su clasificación. Ellos pertenecen, aparentemente, a los géneros siguientes: *Córbula* (género que se ha reportado desde el Triásico al Reciente), *Quenstedtia*(?) (referimos un ejemplar encontrado, con mucha duda, a este género citado por

Imlay del Oxfordiano y Kimmeridgiano de América del Norte) y *Modiolus* o *Músculus* (Fam. *Mytilidae*), el primero citado desde el Devónico al Reciente. Estas determinaciones genéricas, realizadas por nosotros, están sujetas a mucha duda ya que faltan detalles de importancia en la clasificación, como es la charnela, siendo la preservación bastante deficiente, en la mayoría de los ejemplares. La determinación de la edad de estas capas, no la podemos basar en estos pequeños bivalvos, representados por géneros que son, unos de amplia distribución estratigráfica y otro, determinado dudosamente. También dificulta su estudio la falta de elementos de comparación y de bibliografía. Pero la abundancia de ellos en las capas de filita citadas y la variedad de formas observadas en impresiones imperfectas, nos parece justificarían un estudio cuidadoso de la fauna. Las capas de filita con estos pelecípodos parecen corresponder a una facies de mar moderadamente profundo y tranquilo, atendiendo a la constitución litológica y a los fósiles hallados.

El Dr. Mario Sánchez Roig (1951): Anales Acad. Ciencias, Habana, vol. 89, fasc. II, p. 52), hace referencia, probablemente por primera vez en la literatura, a la presencia de pequeños bivalvos en la formación Cayetano, en la forma siguiente: "... la formación Cayetano, sin fósiles hasta hoy conocidos, a no ser unos pequeñísimos bivalvos del género *Sphaerium*, fauna propia de aguas dulces pero cuya facies corresponde al Cretácico Superior. Estas capas están constituidas por areniscas, pizarras, mármoles y pedernal ...".

Las consideraciones de edad y de facies de la formación Cayetano, expresadas por Sánchez Roig, son distintas a los resultados obtenidos en estudios posteriores y a nuestras propias observaciones por lo que no compartimos su opinión. Así, el geólogo Charles W. Hatten, en manuscrito sobre la Geología de la Sierra de los Organos, Pinar del Río, hace referencia al hallazgo, en la formación Cayetano, y en la localidad número 12219 (829-CH-1) de pelecípodos que pertenecen "la mayoría al género *Cuspidaria*, pero incluyendo un ejemplar de *Modiolus* y uno que es, posiblemente, una *Trigonia*", considerando que estos géneros pudieran ser, bien Jurásicos o bien Cretáceos. Por eso, la edad de la formación Cayetano debe ser calculada, atendiendo a la *Trigonia krömmelbeini* aquí descrita y no a estos pequeños pelecípodos.

Los géneros *Cuspidaria* y *Modiolus* son géneros marinos y que están indicando probablemente, una facies de más profundidad que las capas de arenisca con la *Trigonia krömmelbeini*, para las capas que contienen esta fauna.

Antes de terminar, es interesante señalar que existe, en la parte superior de la formación Cayetano o en la parte inferior de la formación Jagua, en lo que ha sido llamado "*Zona de Ostreidos*", en las columnas estratigráficas de la región, confeccionadas en fecha reciente por la Comisión de Fomento Nacional, una caliza *coquinoidal*, compuesta de Ostreas y que está interestratificada entre calizas más densas, con ostras ocasionales. Poseemos muestras procedentes de la Finca Ancón, Viñales, Pinar del Río, con ejemplares que no ofrecen una buena preservación. Estas ostras deberán ser estudiadas en el futuro. Es difícil precisar si ellas están incluidas en la formación Cayetano o en la formación Jagua suprayacente. Los ejemplares de ostras y los datos sobre las mismas nos han sido facilitados por el Ing. Nicolás Herrera, a quien agradecemos esa colaboración. También queremos agradecer la colaboración prestada a los otros compañeros de trabajo en el Departamento de Geología y Minería de la Comisión de Fomento Nacional que nos han ayudado a preparar estas notas y las ilustraciones acompañantes.

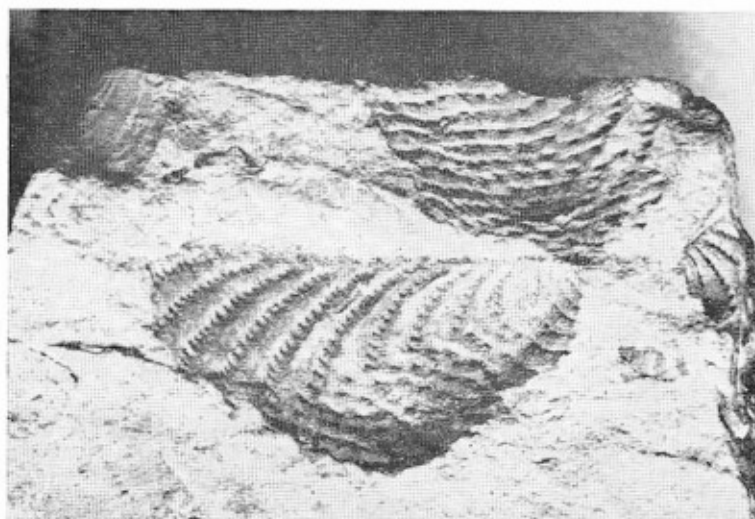


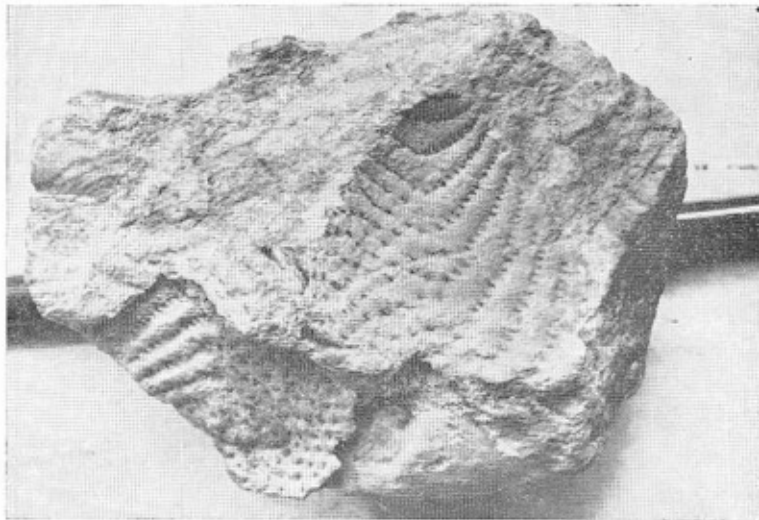
Figura 1

Holotipo de *Trigonía krömmelbeini*. Impresión externa de la valva izquierda de la concha, mostrando detalles de la escultura.



Figura 2

Molde interno del holotipo de *Trigonía krömmelbeini*. Esta pieza encaja perfectamente en la impresión cóncava de la fig. no. 1, por corresponder al mismo ejemplar.



Impresión externa de una valva derecha de *Trigonia krömmelbeini*.
Este ejemplar ofrece detalles adicionales de la escultura.

