

MOLUSCOS TERCIARIOS DE AGUA DULCE EN EL VALLE DEL MAGDALENA

INTRODUCCION Y DESCRIPCION DE LAS ESPECIES

HENRY A. PILSBRY Y AXEL A. OLSSON
De la Academia de Ciencias Naturales de Filadelfia.

I. INTRODUCCION

La fauna fósil que se describe en esta reseña, se encuentra en zonas relativamente angostas de una sección terciaria que mide unos 4.300 pies (1.300 metros) de espesor, con lechos estériles intermedios. Es importante observar que en las tres regiones que caracterizan las formaciones de Los Corros, La Mugrosa y La Cira, las diversas especies se hallan estrictamente limitadas a una zona o formación; no obstante, pueden encontrarse en grandes cantidades en el horizonte a que pertenecen. De este solo hecho se desprende, evidentemente, que esas formaciones difieren de un modo notable en sus edades. No se puede fijar aún de una manera definitiva la edad de las formaciones terciarias de agua dulce del valle del Magdalena, pero se juzga que la fauna de Los Corros corresponde al Eoceno superior, y equivale a la formación samaniana del norte del Perú, a la jacksoniana del sur de los Estados Unidos y la Indiana de Europa. Esta correlación está basada por una parte en la estratigrafía y por otra, en las indicaciones que presenta la fauna. Hoy se acepta que la fauna de Los Corros es radicalmente distinta de la subsiguiente, La Mugrosa, por cuanto revela al menos dos tipos (posiblemente uno más) genéricos peculiares a esa formación. La interesante almeja *Sogamosa cyrenoides*, por regla general es muy abundante y a todas luces exclusiva de esta formación. La *Diplocyca*, de la cual existen dos especies en Los Corros, se encuentra también en la formación Saman del Perú, donde está representada por la "*Tympanotonus*" *lagunitensis* Woods, que está íntimamente relacionada con la especie que en esta memoria se describe como *D. sucionis*. La *Potamides mcgilli*, una vez mejor conocida, posiblemente será asignada a un género nuevo. Estos caracteres distintivos de la fauna de Los Corros, le conceden un aspecto eocénico más bien que oligocénico.

Las rocas marinas del Eoceno superior están muy difundidas en la región costanera del norte de Colombia, y, en general, en la zona septentrional de la América del Sur; fueron depositadas durante una de las más prolongadas irrupciones marítimas del período terciario. Parece razonable creer que las equivalentes de agua dulce que corresponden a esas rocas, se encuentren en las cuencas tercia-

rias, de lo cual ofrece tantos ejemplares el valle del Magdalena.

En la formación de La Mugrosa observamos un desarrollo mayor del caracol fluvial del género *Hemisinus*. Algunas de estas especies, como el *H. Mugrosana*, están íntimamente relacionadas al grupo de especies de ese género descrito por Brown, por Pilsbry y por Cooke, proveniente del Oligoceno antiguo y cubano. Se cree que la formación de La Mugrosa debe correlacionarse por la de Antigua, siendo, por consiguiente, del período del Oligoceno medio. La presencia abundante de glauconita en la formación de La Mugrosa, es una prueba evidente de que esos lechos son desemejantes a los de Los Corros. Indudablemente las próximas colecciones agregarán muchas especies más a la fauna de La Mugrosa, ya que numerosas colecciones de este piso contienen fósiles en tan mal estado de conservación que no es posible identificarlos.

La fauna de La Cira es la más rica en el número de especies reconocibles; y además de las que se definen en esta monografía, hay indicios de muchas otras en material muy mal conservado que no permite su descripción. El género *Hemisinus* está bien representado, y además del grupo de conchas reticulares, *Longiverena*, ya conocido en la formación de La Mugrosa, podemos observar la existencia de ejemplares del subgénero *Verena*, grupo que aun subsiste en los ríos de Sur América, ahora reconocido como fósil por primera vez. Entre los pequeños caracoles de la familia Amnicolidæ se encuentra una especie de *Potamopyrgus*.

Entre las náyades existen cuatro especies que pertenecen a otros tantos géneros, todos representados en la fauna suramericana reciente. Tal vez la más interesante de éstas es la *Triplodon latouri*, muy aproximadamente relacionada a la "*Hyria*" *wheatleyi* Marshall, especie reciente del río Negro. Estas dos especies posiblemente deben asignarse al subgénero *Ecuadorea* Marshall, apoyándonos en la *Ecuadorea bibiana* Marshall, especie fósil de los terciarios postreros, probablemente del Plioceno del Ecuador.

En La Cira encontramos también un elemento de agua salobre en la existencia de dos especies de *Corbula* y una de *Mytilopsis*. La *Corbula* generalmente se encuentra en grandes cantidades en una

roca ferruginosa oolítica que en su origen posiblemente fue más o menos glauconítica. Concurren con aquellas algunas especies de *Hemisinus* y de *Potamopyrgus* que son moluscos de agua dulce. La *Mytilopsis* se encuentra con la *Verena* y las náyades. He aquí una coexistencia bastante curiosa, y vacilamos en apreciar las condiciones ecológicas en que vivían esas especies. Parece muy probable que las aguas eran dulces, pero estaban suficientemente próximas al mar para sufrir la influencia de las mareas.

Sobre la base de la estratigrafía, la formación de La Cira no puede ser anterior al Oligoceno superior si La Mugrosa se asigna correctamente al Oligoceno medio. La variada fauna de La Cira revela un aspecto algo moderno en cuanto a que todos los géneros pertenecen a grupos recientes. Abriremos la creencia de que La Cira corresponde al Oligoceno superior o, bien, al Mioceno inferior.

Las especies siguientes corresponden a la fauna de Los Corros:

Hemisinus (Basistoma) corrosensis—*Diplocyca suciones*—*Sogamosa cyrenoides*.

Potamides mcgilli.

Diplocyca wheeleri.

Las especies siguientes corresponden a la formación de La Mugrosa:

Hemisinus (Hemisinus) sigmachilus—*Hemisinus (Longiverena) eucosmius*.

Hemisinus (Longiverena) hopkinsi *Hemisinus (Longiverena) lapazana*.

Hemisinus (Longiverena) mugrosana.

Las especies siguientes corresponden a la formación de La Cira:

Hemisinus (Longiverena) waringi.

Hemisinus (Longiverena) lacirana.

Hemisinus (Verena) avus.

Hemisinus (Verena) laevicarina.

Hemisinus (?) gracillimus.

Potamopyrgus lacirana.

Triplodon latouri.

Diplodon (Rhipidodonta) oponcitonis.

Monocondylaca (?) marshalliana.

Anodontites laciranus.

Mytilopsis cira.

Corbula (Corbula) abundans.

Corbula (Erodona) magdalensis.

Ostomya colombiana.

II. DESCRIPCION DE LAS ESPECIES

AMNICOLIDÆ

POTAMOPYRGUS Stimpson

POTAMOPYRGUS LACIRANUS, especie nueva.

Formación de La Cira: inmediaciones de Zopffs, región de La Cira. Tipo 13074 A.N.S.P. (1), colección por W. W. Waring. Igualmente en muchos otros lugares cercanos a La Cira.

La concha muy pequeña, blanquecina, cónica-alargada, la espira generalmente de 3 a 4 veces la

(1) Academy of Natural Sciences of Philadelphia.

longitud de la abertura. Unas 6 espiras, moderadamente convexas, separadas por comisuras profundas. Las espiras nucleares, pequeñas, indefinidas en todos los ejemplares que poseemos. Superficie tersa, de porcelana, comúnmente ostentando de 3 a 5 filamentos espirales realizados, con intervalos mayores y desiguales en las secciones central e inferior de cada espira, la zona superior, generalmente tersa. La abertura ampliamente ovada, el labio exterior, delgado.

Longitud, 4 mm.; diámetro, 1.7 mm.; 6 espiras.

Esta especie abunda en las areniscas hematíticas de La Cira, donde concurre con la *Corbula abundans* y la *C. magdalensis*. Como ocurre con las *Corbula*, la ruptura de la roca origina casi siempre el deterioro superficial de las conchas. El relieve varía desde una superficie semi-tersa hasta la que exhibe las marcadas prominencias de los filamentos envolventes. En algunos casos el filete central se observa tan saliente que la espira adquiere una apariencia aquillada o angulosa.

CERTHIIDÆ

POTAMIDES Brongniart.

POTAMIDES MCGILLI, especie nueva.

Formación de Los Corros: localización N° 300, Río Colorado, Colombia. Tipo 13096 A.N.S.P., colección por A. K. McGill.

La concha en forma de torre tiene una longitud de 2.6 diámetros. Las primeras espiras son ligeramente convexas, pero esta convexidad aumenta con el desarrollo posterior, exhibiendo las dos últimas espirales una depresión abajo de la comisura, un abultamiento prominente en la zona de la periferia. El relieve manifiesta pliegues axiales dilatados en el caracol, pero en las dos últimas circunvoluciones la concavidad espiral desprende los extremos superiores de los pliegues, formando pequeños tubérculos, y aparecen en la región de la periferia tres cordones espirales, que son más prominentes donde atraviesan los pliegues axiales. La base exhibe unos 6 cordones espirales pequeños. El labio interior presenta, según parece, una gruesa callosidad parietal, característica de la abertura a la cual no se le conoce otra función.

Longitud, 44 mm.; diámetro, 17 mm.; 8 ó 9 espiras.

No hemos encontrado una especie comparable, y ante la falta de información acerca de los rasgos de la abertura, asignamos esta especie a las *Potamides* en sentido general. Esa especie concurre con *Diplocyca wheeleri* en la localidad del tipo.

DIPLOCYMA, género nuevo.

Potamidínea de superficie tersa en el período temprano, seguido de un relieve de dobleces axiales algo prolongados, que en las últimas circunvoluciones son interrumpidos más o menos profundamente, para formar dos series espirales de tubérculos; la última espira tiene cordones espirales en la base. El labio, sinuoso, desarrollado hacia adelante

en la parte inferior; el labio interior o parietal con gruesa callosidad en el contorno. Seno o cavidad de la base, somero (?).

Tipo *D. wheeleri*, especie nueva.

Estas clases no parecen asignables a algunos de los géneros o subgéneros conocidos de las Potamidíneas. Parece más acertado adoptar un género nuevo para tales conchas características.

DIPLOCYMA WHEELERI, especie nueva.

Formación de Los Corros: 80 metros al norte, 40 al occidente de la boca de la quebrada Cabezoneras, brazo del río Sogamoso. Tipo 13095 A.N.S.P., coleccionado por A. K. McGill. También en la localidad N° 300, Río Colorado, coleccionado por A. K. McGill.

La concha es consistente, piramidal; el diámetro, alrededor de la mitad de la longitud. Los ápices están partidos. Cierta número indeterminado de espiras aparentemente son tersas, luego se presentan dobleces axiales prolongados; en las 2 6 3 últimas circunvoluciones los pliegues están deprimidos en el centro entre las suturas; entre la sutura y la periferia en la última voluta, quedando prominentes arriba y abajo. La base muestra algunos pliegues irregulares, unos 4 cordones espirales y un lomo o arruga básica. Las líneas del crecimiento se retraen en la parte superior, avanzando ampliamente en la mitad inferior de la última espira. La abertura revela los rasgos citados en la descripción genérica. El labio exterior se ha partido en todos los ejemplares observados.

Longitud, 45 mm.; diámetro, 24 mm.; 6 espiras restantes.

En el ejemplar más grande, elegido como tipo, los nódulos de la serie de suturas inferiores se concrescían hasta formar un lomo ondulado y espiral, y un cordón secundario gira por debajo. En otras piezas los nódulos no se conectan en esa forma. Durante el período anterior a la madurez esta concha tiene una base pequeña, achatada, y periferia angulosa, semejante a la *Lagunitus peruvianus* ("Telescopium" peruvianum Wood).

DIPLOCYMA SUCIONIS, especie nueva.

Formación de Los Corros: Río Sucio, un brazo del río Llano, al sureste de Las Infantas. Tipo 13093 A.N.S.P., coleccionada por A. A. Olsson y E. La Tour. Prototipos en la colección de Olsson.

Más pequeña que *D. wheeleri*, y algo más delgada. Las espiras primitivas son tersas, seguidas de unas 4 con pliegues axiales prolongados y redondeados, ligeramente curvos. Luego se presenta una depresión espiral que se hace más notable en las dos últimas circunvoluciones, dándole a éstas la apariencia de poseer dos series espirales de tubérculos, la superior, en algunos ejemplares, tendiente a concrescarse en forma de arrugamiento. La base exhibe un cordón espiral debajo de la serie de tubérculos de la periferia. Las líneas de crecimiento arquean hacia adelante. El labio interior muestra

una gruesa callosidad, ignorándose los otros rasgos de la abertura. La longitud es aproximadamente de 40 mm.

Esta especie difiere de la *D. wheeleri* principalmente en que exhibe más vigorosos los tubérculos de las últimas circunvoluciones. En estos caracteres distintivos se asemeja a la "*Tympanotonus*" *lagunitensis* Woods, del Eoceno superior peruano, con la cual parece íntimamente relacionada. Los ejemplares conocidos de la especie peruana existen en muy mal estado de conservación, pero ella difiere insistentemente de la nuestra, en el contorno decididamente más reducido que muestra el cono, en la forma más regular de los tubérculos y en los dos cordones de la periferia, que se observan desarrollados con más perfección.

El ejemplar seleccionado como tipo, por motivo de la perfección de su relieve, es ligeramente achatado. Otro ejemplar posee unos 4 cordones básicos y uno más entre las dos series de tubérculos en la superficie superior.

MELANIIDÆ

HEMISINUS Swains.

Para el objeto de esta reseña adoptamos la siguiente distribución de *Hemisinus*. Debemos recordar que varios otros rasgos de este caracol pueden resultar importantes, tales como la curvatura del labio y el desarrollo de la incisión en la base. Además, las formas tersas pueden haber sido el resultado de la degeneración del relieve en diversos aspectos laminares.

Concha tersa. Sección *Hemisinus*. *H. lineolatus* (Gray).

Concha estriada o acordonada en espiral. Sección *Basistoma* Lea. *H. edwardsi* (Lea).

Concha con cordones o estrías espirales y pliegues o nervaduras axiales.

Espiras redondeadas, concha alargada. Sección *Longiverena*, n. sec. *H. tuberculata* Spix.

Espiras aquilladas, concha de apariencia robusta. Sección *Verena* H. y A. Adams. *H. crenocarina* Spix.

HEMISINUS SIGMACHILUS, especie nueva.

Formación de La Mugrosa: Río Llano, Grupo 10S. a 11E. Estación 44. Tipo 13091 A.N.S.P., coleccionado por A. A. Olsson y E. La Tour. También en el taladro del pozo 660, profundidad 1.803 a 1.815 pies, y en muchas otras localidades.

La concha es oblonga-cónica, el diámetro algo menos que la mitad de la longitud; las espiras ligeramente convexas, tersas, con excepción de líneas débiles de crecimiento en la dirección de una S invertida, que se retraen en una concavidad algo profunda entre la sutura y la periferia, arqueándose luego hacia adelante, en forma muy semejante a la *H. edwardsi* (Lea). Inmediatamente debajo de la sutura existe una concavidad o contracción muy marcada, que en los ejemplares triturados puede aparecer como un margen distinto de la sutura. La abertura es ovada, la columnilla o eje central, mo-

deradamente grueso; no se determinan con claridad los caracteres distintivos de la base.

Longitud, 20.5 mm.; diámetro, 11 mm.; 3½ espiras en buen estado.

Esta variedad, muy abundante, está representada en su mayor parte por ejemplares más o menos triturados, pero es fácil reconocerla por su forma cónica robusta, la superficie tersa y las bien marcadas líneas sigmoideas que determinan su crecimiento. En la localidad del tipo se encuentra asociada con *Hemisinus mugrosanus*.

Una especie tersa, que probablemente pertenece a *Hemisinus*, se ha descrito como *Melanella karsteni* F. M. Anderson, del piso de Guaduas, en el límite oriental del valle superior del Magdalena. Estos estratos contienen, además, "*Ampullaria*" y *Corbula*. Anderson considera que probablemente corresponden al Eoceno. Este caracol vagamente muestra líneas sigmoideas de crecimiento, encorvadas como las de *H. sigmachilus*, trazadas en amplia curva en la zona inferior, según se ve en el diagrama del tipo. El ejemplar del tipo está fracturado en la base y en el ápice. Las siete espiras son casi planas, las dos últimas resaltan muy poco de la sutura. Longitud, 10.5 mm.; diámetro, 4.7 mm.

HEMISINUS (BASISTOMA) CORROSENSIS, especie nueva.

Formación de Los Corros: Río Sucio, brazo del río Llano. Tipo 13092 A.N.S.P., coleccionado por A. A. Olsson y E. La Tour. Prototipos en la colección de Olsson.

La concha tiene la apariencia y la forma general de la reciente *H. brasiliensis* Moric. La espira revela costados de corte recto, circunvoluciones ligeramente convexas. El relieve de los cordones espirales separado por intervalos más estrechos. En el tipo, los dos cordones superiores son más anchos que los restantes, aunque en otros ejemplares todos son iguales. En el tipo se observan 5 estrías espirales en la penúltima circunvolución; en otros especímenes aparecen 6. La abertura es ovada, ligeramente ensanchada en la base. El labio exterior, sigmoideo invertido.

Longitud, 29 mm.; diámetro, 11 mm.; 5 espiras conservadas.

Este fósil parece ser un *Basistoma* típico, concordando íntimamente con las especies recientes. En la localidad del tipo está asociado con *Diplocyma sucionis*.

HEMISINUS (LONGIVERENA) MUGROSANUS, especie nueva.

Formación de La Mugrosa: Río Llano. Tipo 13087 A.N.S.P., coleccionado por A. A. Olsson y E. La Tour. Prototipos en la colección de Olsson.

El caracol cónico tiene costados rectos, la longitud es cerca de 2.4 diámetros. Las espiras son aplanadas, pero unidas por una sutura profundamente deprimida. El relieve ostenta nervaduras axiales, redondeadas, de espesor igual a los espacios que las separan, ligeramente encorvadas, retraídas cerca de

la sutura, luego prolongándose, para desaparecer de grado en grado en la periferia de la última circunvolución; en la media voluta final se cuentan unas once nervaduras. El relieve espiral de las estrías corta las nervaduras más profundamente que los intervalos de éstas, 5 estrías en la penúltima circunvolución del tipo, la estría inferior más amplia. Las líneas de crecimiento asumen una dirección sigmoidea invertida, avanzando en amplia curva en la base, que se retrae cerca de la sutura. La abertura tiene la trompa o boquete básico estrecho de *Hemisinus*. Columnilla moderadamente gruesa.

Longitud, 18.6 mm.; diámetro, 9 mm.; 4½ espiras conservadas.

Esta especie aparentemente corresponde al grupo que comprende la reciente *H. tuberculatus* (Wagn.) y varias especies del Oligoceno antillano, tales como *H. costatus* y *H. bituminifer* Cooke de Cuba, *H. atriformis* Cooke y *H. siliceus* Brn. y Pils. de Antigua. Todas éstas difieren de las clases colombianas en detalles de relieve.

HEMISINUS (LONGIVERENA) EUCOSMIUS, especie nueva.

Formación de La Mugrosa: proveniente del pozo 660, profundidad, 1.803 a 1815. Tipo 13088 N.N.S.P.

Relacionada con *H. mugrosanus*, pero tiene las espiras más marcadamente convexas. Nervaduras poco prolongadas, redondeadas, cada una de las cuales ostenta cuatro tubérculos. En la última circunvolución las nervaduras terminan en la periferia; en sus extremos se observa un cordón espiral, y otro menos saliente más abajo; aparte de esto, la base es tersa. Las líneas de crecimiento, indistintas, son débilmente sinuosas. La abertura, encubierta.

Longitud, 12.3 mm.; diámetro, 5.6 mm.; 3 espiras conservadas.

El número inferior de espirales y la tuberculización de las nervaduras distinguen esta especie de la *H. mugrosanus*.

HEMISINUS (LONGIVERENA) LAPAZANUS, especie nueva.

Formación de La Mugrosa: inmediaciones de El Centro, milla cuadrada 16S, 8E. Tipo 13090 A.N.S.P., coleccionada por O. C. Wheeler.

Caracol algo delgado y cónico, las espiras marcadamente convexas, la sutura profunda. Relieve de nervaduras axiales prolongadas y curvas, unas 15 en la última espira, terminando en la periferia; cada nervadura exhibe tres tubérculos, los que aparecen conectados por tenues cordones espirales, más débiles o atrofiados en las depresiones intercostales. En la última circunvolución, abajo de los extremos de las nervaduras, se observan dos cordones espirales. La columnilla ligeramente encallecida.

Longitud, 14 mm.; diámetro, 7 mm.; 4½ espiras conservadas.

La marcada convexidad de las espiras y los detalles del relieve distinguen esta especie de la *H. eucosmius*.

HEMISINUS (LONGIVERENA) HOPKINSI, especie nueva.

Formación de La Mugrosa: inmediaciones de El Centro. Tipo 13089 A.N.S.P., coleccionado por O. C. Wheeler.

Este caracol cónico alargado se compone de espiras muy convexas separadas por una sutura bastante deprimida. El relieve axial exhibe nervaduras ligeramente prolongadas, de un espesor casi igual a sus intervalos, unas 19 en la última circunvolución, terminando allí en la periferia. Cada nervadura tiene 5 tubérculos, los superiores, debajo y muy cerca de la sutura. En la base existen dos cordones espirales lisos, abajo de los extremos de las nervaduras (y tal vez algunas otras espirales inferiores).

Longitud, 15 mm.; diámetro, 7.5 mm.; 5 espiras conservadas. A veces más grandes, hasta 20 mm. de largo.

HEMISINUS (LONGIVERENA) LACIRANUS, especie nueva.

Formación de La Cira: inmediaciones de La Cira, milla cuadrada 1N.9E. Tipo 13078 A.N.S.P., coleccionado por O. C. Wheeler.

Es esta una especie semejante a la *H. eucosmius*, pero difiere de ella en los detalles de relieve; las nervaduras axiales encorvadas son débiles, a duras penas llegan a la periferia, cada una exhibe tubérculos donde son entrecortadas por tres cordones espirales bajos. Un cuarto cordón en los extremos anteriores de las nervaduras no exhibe tubérculos; sin embargo, muestra ligeras protuberancias; otro cordón existe más abajo; el resto de la base revela una superficie bastante lisa. Las líneas de crecimiento son débiles, con marcada dirección sigmoidea. Las espiras, regularmente convexas.

Longitud, 11.5 mm.; diámetro, 7 mm.; 3 espiras conservadas.

Existen cuatro tubérculos en cada nervadura de *H. eucosmius*, el superior a la misma distancia de la sutura, que la que lo separa de la segunda protuberancia. En *H. laciranus* solamente se encuentran 3 tubérculos en cada nervadura, hallándose el primero muy cerca de la sutura.

HEMISINUS (LONGIVERENA) WARINGI, especie nueva.

Formación de La Cira: inmediaciones de Zopffs. Tipo 13072 A.N.S.P., coleccionado por W. W. Waring.

El caracol es delgado, de espiras ligeramente convexas. El relieve axial presenta nervaduras prolongadas, ligeramente encorvadas, más angostas que los espacios que las separan, surcos espirales las cortan para formar tubérculos. Estos son débiles en los intervalos intercostales. El surco superior es algo más profundo que los restantes, que hacen recordar el *Terebra*. Existen cuatro tubérculos en cada nervadura (cinco, por hendidura, en la serie inferior). Las nervaduras terminan en la periferia de la última espira, donde se observa un cordón espiral liso, seguido de uno mucho más débil; el

resto de la base es de superficie tersa. Las líneas de crecimiento son sigmoideas invertidas.

Longitud, 14 mm.; diámetro, unos 5 mm.; 7 espiras conservadas.

Esta especie sólo se conoce por el moldeado; la figura se obtuvo del vaciado con moldes. Es más delgada que la *H. laciranus*, exhibiendo diferencias en los detalles del relieve. Se denominó así en honor de W. W. Waring, geólogo residente en El Centro.

HEMISINUS (?) GRACILLIMUS, especie nueva.

Formación de La Cira: 7700N-4600W., Estación al oeste de Zopffs. Tipo 13073 A.N.S.P., coleccionado por W. W. Waring.

El caracol es excesivamente delgado, exhibe numerosas espiras rectas y un ápice pequeño, romo. Tiene unas 10 circunvoluciones separadas por suturas precisas y bien definidas. La superficie es casi totalmente tersa, apenas la última espira muestra 2 ó 3 débiles espirales debajo de la comisura y pliegues en forma de arrugas en la parte posterior del labio. En la periferia se observa un cordón, que en veces apenas sobresale ligeramente anguloso. La base es breve, redondeada o ligeramente achatada, tersa, con excepción de las débiles arrugas axiales.

Longitud, 16.5 mm.; diámetro, 5 mm.; unas 10 espiras.

Carecemos de indicios para designar el género de esta especie. Parece demasiado delgada para denominarla *Pachychilus*. Es más delgada que la "*Melanella karsteni* Anderson, una especie de cerca de las inmediaciones de San Juan de Río Seco, límite oriental del valle superior del río Magdalena, Colombia.

HEMISINUS (VERENA) AVUS, especie nueva.

Formación de La Cira: inmediaciones de Zopffs, región de La Cira. Tipo 13071 A.N.S.P., coleccionado por W. W. Waring.

El caracol se asemeja al reciente *H. crenocarina* (Moric.) en su aspecto general, pero es mucho más pequeño. La cúspide en forma de torre se presenta moderadamente, las tres últimas espiras son marcadamente angulares; en declive y algo cóncavas arriba del ángulo, verticales abajo de éste. El relieve axial, de pliegues bastante irregulares, no muy prominentes y ligeramente prolongados, representados por arrugas desiguales en la parte saliente arriba de la quilla. En la sección inferior también existen cordones espirales, tres en la penúltima espira, unos 7 u 8 al respaldo de la última, donde se ven separados por espacios iguales a los cordones. Las líneas de crecimiento asumen una dirección sigmoidea-invertida moderada. No se muestra la abertura.

Longitud, 12 mm.; diámetro, 7 mm.; 4 espiras conservadas.

Este caracol parece poseer todos los rasgos principales del reciente *H. crenocarina*, el tipo del subgénero *Verena*, y puede encontrarse en la línea ancestral de ese grupo o muy cerca de ella. *H. laevi-*

carina parece representar una línea colateral en la cual ha desaparecido el relieve axial. *H. avus* a todas luces se presenta considerablemente variable. En algunos ejemplares las nervaduras axiales se exhiben virtualmente atrofiadas. En un individuo se han contado 12 cordones espirales en la última circunvolución. El caso más anormal se muestra en el individuo en el cual la última espira presenta muchos pliegues axiales prominentes, muy juntos, que forman tubérculos en las intersecciones de los cordones espirales. Existen dos ejemplares de ese modelo de relieves prominentes.

HEMISINUS (VERENA) LAEVICARINA, especie nueva.

Formación de La Cira: Río Oponcito, inmediaciones de Guanábanas, Colombia. Tipo 13079 A.N.S.P., coleccionado por A. A. Olsson y E. La Tour. Prototipos en la colección de Olsson.

Esta concha tiene el aspecto general de la *H. crenocarina* (Moric.), exceptuando en la cúspide, que es más larga, y la quilla, que es uniforme. Es mucho más pequeña. La cúspide, en forma de torre; las espiras aquilladas en la mitad superior, en declives arriba de la quilla, con una línea de impresión espiral y señales de crecimiento bien marcadas. La quilla es angosta y pareja. Debajo de ésta, la última espira muestra 8 cordones espirales, separados por ranuras muy angostas. La abertura es semejante a la de *H. crenocarina*, y tiene un boquete básico igualmente distintivo.

Longitud, 17.5 mm.; diámetro, 11 mm.

Un ejemplar exhibe una segunda quilla debajo de la regular. La altura de los cordones espirales es muy variable, pero en el ejemplar están considerablemente desgastados. Ninguna de las piezas conserva intacta la cúspide.

Esta especie parece abundante en la localidad del tipo, donde concurre con *Mytilopsis cira* y náyades.

HEMISINUS especie (?).

Además de las que se describen arriba, existe otra especie representada únicamente por moldes fraccionados. Es de relieve singular, nervaduras prolongadas más angostas que sus intervalos, y *carante de cordones y ranuras espirales*. Es de forma alargada, unos 15 mm. de longitud. Los ejemplares provienen de la formación de La Cira expuesta en los cortes ferroviarios a inmediaciones de La Cira.

MUTELIDÆ

TRIPLODON Spix.

TRIPLODON LATOURI, especie nueva.

Formación de La Cira: base de la formación de La Cira, cerca de Guanábanas en la carretera automovilística. Tipo 13080 A.N.S.P., coleccionado por E. La Tour. También se presenta en el Río Oponcito; tipo coleccionado por A. A. Olsson y E. La Tour.

La concha es regularmente corpulenta, el diámetro casi la mitad de la longitud, aproximadamente trapezoidal, margen dorsal algo arqueada, redon-

deada en la parte anterior, margen posterior recta con fuerte declive, margen básico moderadamente convexo. Relieve de costillas o nervaduras radiadas que convergen para formar la letra V en el centro del área realzada, y a cada lado de ésta 7 u 8 arrugas que no se tocan; todo el relieve ocupando de un tercio a la mitad de la extensión de la valva. Fuera de la zona de relieve la superficie apenas muestra ligeras arrugas de crecimiento.

Longitud, 18.5 mm.; altura, 14.6 mm.; diámetro, 9.1 mm. (tipo).

Longitud, 24 mm.; altura, 19 mm. (prototipo mayor).

En algunos individuos pueden ocurrir ligeras interrupciones en las nervaduras radiales a los lados del área de relieve, que dan la apariencia de tubérculos, apenas perceptibles mediante una observación cuidadosa. En un ejemplar que provisionalmente asignamos a esta especie, la parte anterior del área de relieve está fraccionada en forma de tubérculos. Esta concha ha sido aplastada casi en plano.

Esta concha es más corpulenta que la *Ecuadorea bibliciana* Marshall, y no exhibe las estrías acordadas en el área posterior que describe en su género y su especie. "*Hyria*" *wheatleyi* Marshall, una especie reciente del río Negro, parece ser la forma más relacionada, los delineamientos y el decorado son casi iguales. "*Hyria*" *wheatleyi* y *T. latouri* distan mucho de constituir miembros típicos de *Triplodon* (*Hyria* auct.), puesto que no son alados en la parte anterior y el ala posterior apenas está muy débilmente desarrollada. Posiblemente ambas pueden asignarse al género *Ecuadorea* de Marshall, que exhibe el relieve de *Triplodon* y el contorno de *Diplodon*.

DIPLODON Spix.

DIPLODON (RHIPIDODONTA) OPONCITONIS, especie nueva.

Formación de La Cira: Río Oponcito, inmediaciones de Guanábanas, Colombia. Tipo 13086 A.N.S.P., coleccionado por A. A. Olsson y E. La Tour.

La concha asume una forma casi circular, pero es algo más larga que alta; comprimida, moderadamente gruesa. El extremo anterior es redondeado, el posterior, truncado oblicuamente, algo prolongado en la extremidad básica trasera; margen básica, moderadamente convexa; margen dorsal, bien arqueada. La superficie está bastante marcada con finas y gruesas arrugas de crecimiento. Los picos, desgastados, no muestran relieve especial. El gozne firmemente desarrollado; endentado principal, robusto; los laterales, encorvados, contiguos, delgados y afilados en la valva izquierda, separados y delgados en la derecha.

Longitud, 43.5 mm.; altura, 37 mm. Tipo.

Longitud, 43 mm.; altura, 35.5 mm. Prototipo.

Todos los ejemplares de esta almeja están más o menos aplastados, pero una valva partida que aparentemente conserva el contorno natural es casi tan convexa como *Diplodon rotundus* (Wagn.).

Los dientes principales del fósil son más cortos y relativamente más vigorosos que los de esa especie viviente. El surco y la arruga oblicuos y conspicuos que se ven en el declive dorsal posterior de estas almejas, es el resultado de la compresión, los dientes laterales y la placa del gozne se encuentran debajo de la arruga.

MONOCONDYLÆA d'Orbigny.

MONOCONDILÆA (?) MARSHALLIANA, especie nueva.

Formación de La Cira: Río Oponcito, inmediaciones de Guanábanas, Colombia. Tipo 13085 A.N.S.P., coleccionado por A. A. Olsson y E. La Tour.

La concha es corpulenta, trapezoidal, el extremo anterior redondeado, el posterior más ancho, truncado con fuerte talud, margen básica moderadamente convexa; neryadura posterior redondeada. Relieve de arrugas gruesas, desiguales, concéntricas. El interior, desconocido.

Longitud, 33 mm.; altura, 26 mm.; semidiámetro, 7 mm.

La forma exterior es semejante a la de las especies cortas de *Monocondylæa*, como la *M. parchappii* (Orb.). Estando ambos ejemplares conocidos, incrustados en roca muy dura, se hace impracticable examinar el gozne a fin de poder determinar si únicamente existen los dientes principales, como ocurre en *Monocondylæa*, o si también se encuentran los laterales, como en *Diplodon*. Se denominó en honor de William B. Marshall, autor de muchas reseñas sobre moluscos de agua dulce suramericanos, recientes y fósiles.

ANODONTITES Bruguière.

ANODONTITES LACIRANUS, especie nueva.

Formación de La Cira: Río Oponcito, inmediaciones de Guanábanas, Colombia. Tipo 13084 A. N. S.P. coleccionado por A. A. Olsson y E. La Tour.

La concha está comprimida y ancha, el diámetro, alrededor de 43 por ciento de la longitud; la altura alrededor del 75 por ciento del largo; medianamente gruesa. El extremo anterior es redondeado; extremo posterior, prolongado; margen básico, notablemente convexo en el centro. Picos, muy prominentes. Relieve de tenues líneas de crecimiento, y en la cuarta serie ventral, arrugas de crecimiento. La placa del gozne es ancha y corta.

Longitud (apreciada), 76 mm.; altura, 57 mm.; semidiámetro, 16 mm.

Esta es una especie firme; muy parecida a la *A. patagonicus* (Lam.), pero más amplia en el contorno. La valva izquierda recogida estaba triturada, faltándole el extremo anterior. La epidermis está en gran parte preservada.

CORBICULIDÆ

SOGAMOSA, género nuevo.

La concha se asemeja exteriormente a la *Polymesoda*; gozne ancho, con tres dientes principales divergentes en cada valva; no existen dientes laterales en la placa plana del gozne.

Vacilamos acerca del lugar en que debe calificarse esta almeja peculiar, pero la asignamos temporalmente a la familia de las Corbiculidæ. La dentición tiene además alguna semejanza a la de ciertas Donacidæ, como la de *Iphigenia*. No ha podido observarse si existe un seno palatinal.

SOGAMOSA CYRENOIDES, especie nueva.

Formación de Los Corros: 80 metros al norte, 40 al oeste, de la boca de la quebrada Cabezoneras, brazo del río Sogamoso, Colombia. Tipo 13094 A. N.S.P., coleccionado por el señor A. K. Mc Gill. Prototipo en la colección de Olsson.

La concha es corpulenta, subtriangular, aproximadamente tan alta como larga, regularmente sólida. La línea del gozne es firmemente arqueada. Los picos, prominentes, están al frente del centro, contiguos y vueltos hacia adelante. No existe límula o escudo. Arruga posterior, obtusamente subangular. El relieve es de estrías finas, cortas y concéntricas. Placa del gozne, amplia; cada valva con tres dientes principales divergentes, sin dentadura lateral. En la valva izquierda, el diente principal anterior es más alto y en forma de cuña; el posterior es más bajo y está cerca del diente central. En la valva derecha, el diente central es más grande, grueso y separado por una amplia cuenca, del bajo y encorvado diente posterior. El principal anterior de la derecha es largo y delgado. La placa plana del gozne detrás de los principales, es larga y se adelgaza hacia atrás, sin rastro alguno de dientes laterales. Al frente de los principales es corta y desprovista de dientes. El ligamento es corto y externo, su limitación está marcada por una línea impresa.

Longitud, 21.5 mm.; altura, 23 mm.; semidiámetro, 9 mm.

Longitud, 26 mm.; altura, 23.5 mm.

Esta almeja se parece mucho a la *Polymesoda* en sus rasgos externos, a la venezolana *P. arctata* (Desh.), por ejemplo. Difiere en las proporciones relativas y los espacios de los dientes principales, especialmente en la ausencia completa de los dientes laterales. Estas conchas se encontraron en una roca matriz excesivamente dura pero muy friable, en la concurrencia de las *Diplocyma wheeleri*, *D. sucionis* y *Hemisinus corrosensis*, en apretado amontonamiento de conchas fragmentadas. Esta conglomeración sugiere la existencia de un estuario o de aguas salobres.

DRIESSENIIDÆ

MYTILOPSIS Conrad.

MYTILOPSIS CIRA, especie nueva.

Formación de La Cira: Río Oponcito, inmediaciones de Guanábanas, Colombia. Tipo 13082 A.N. S.P., coleccionado por A. A. Olsson y E. La Tour. Prototipos en la colección de Olsson.

Concha de una longitud oblicua media de 20 mm., forma exterior de mítulo o mejillón, con lomo de crisol agudamente anguloso y margen dorsal amplio y recto. El contorno es un tanto variable, mas

por lo general en conchas bien preservadas, la longitud es un poco mayor que la altura, siendo rectos los costados dorsal y posterior de las valvas, que se encuentran para formar un ángulo recto. Los submárgenes anteriores son cóncavos, con un borde recto o ligeramente combado, que se une al margen dorsal formando un ángulo de 45 grados. Los picos son pequeños y terminales. El lomo de crisol es alto y agudo al principio, se vuelve menos anguloso y algo achatado abajo de la parte central. El gozne es típico, con un septo amplio y pequeño músculo en el lado dorsal de la cavidad del pico. La superficie exhibe líneas irregulares de crecimiento.

Longitud, 16.75 mm.; altura, 14 mm.; semidiámetro, 4.25 mm.

Longitud, 18.25 mm.; altura, 16.50 mm.; semidiámetro, 6.25 mm.

Esta especie es bastante común en el piso fosilífero de La Cira en el Río Oponcito, donde concurre con *Hemisinus lavicarina*, *Ostomya colombiana*, y varias náyades.

CORBULIDÆ

CORBULA Bruguière.

CORBULA (CORBULA) ABUNDANS, especie nueva.

Formación de La Cira: inmediaciones de Zopffs, región de La Cira. Tipo 13077 A.N.S.P., coleccionado por W. W. Waring. Además, en muchas otras localidades cerca de La Cira.

Concha pequeña, generalmente de unos 6 mm. de longitud, subequivalva, casi equilátera y considerablemente convexa. Las cazolejas, hacia adelante de la parte central; los pequeños picos, ligeramente encorvados, haciendo contacto en las extremidades. La valva izquierda se observa un poco menos ahuecada que la derecha. El margen anterior de cada valva es recto, descendente, redondeado en el extremo; el borde posterior algo más largo, cuneiforme o casi trunco en el remate. Margen ventral ampliamente redondeado, la valva derecha exhibe una comba en el lado posterior del centro, esa comba prolongándose hacia arriba a través de la cazoleja en la forma de una zona más abovedada. La valva izquierda tiene un débil ángulo posterior a la cazoleja. La superficie es lisa o apenas señalada con ligeras líneas de crecimiento y arrugas algo más profundas. En el tipo, la valva izquierda tiene tres pequeños hilos radiales en la mitad inferior. Se desconoce la parte interna.

Longitud, 6.3 mm.; altura, 4.5 mm.; diámetro, 3.2 mm.

Esta es la especie más común en la formación de La Cira y concurre con *Corbula magdalensis*, compactando capas duras de areniscas verdosas, o en rocas ferruginosas oolíticas o de hematitas profundamente denudadas; en el último caso, los fósiles ocurren en forma de moldes internos e impresiones exteriores. Se encuentra comúnmente asociada a la *Potamopyrgus laciranus*, la *Hemisinus avus* y la *H. waringi*.

La *Corbula cebada* Anderson, proveniente de las proximidades de la base del "grupo de Guaduas", valle superior del Magdalena, se asemeja mucho a esta especie, pero teniendo las valvas más convexas, no se muestra tan corpulenta y carece de las ondas concéntricas que caracterizan a la *C. abundans*. El tipo *cebada* es un tanto más grande, midiendo 6.8 mm. de largo, 5.3 mm. de alto; diámetro, 3.7 mm.

Corbula hettneri Anderson es una ostra mucho más grande, con la peculiaridad de su corta forma triangular, ángulo posterior preciso y remate posterior achatado. *Corbula scheibei* Anderson es una especie corta, corpulenta, con picos ampliamente redondeados; longitud, 11.6 mm.

CORBULA (ERODONA?) MAGDALENSIS, especie nueva.

Formación de La Cira: inmediaciones de Zopffs, región de La Cira. Tipo 13075 A.N.S.P., coleccionado por W. W. Waring. Además, en muchas otras localidades cerca de La Cira.

La concha es pequeña, hasta unos 9 mm. de longitud. La valva izquierda es de forma crasateloidea, que ostenta la sección posterior casi tres veces más larga que la anterior, y los pequeños, imperceptibles picos situados cerca del cuarto anterior. La valva izquierda tiene un margen dorsal posterior descendente casi recto y un margen ventral ligeramente redondeado, el remate posterior está truncado oblicuamente, el declive posterior de la cazoleja es definitivamente anguloso, marcado con claridad en los vaciados de la valva izquierda. La valva derecha es algo más convexa que la izquierda. La superficie es lisa o simplemente señalada con líneas de crecimiento. No se ha observado la estructura del gozne o bisagra.

Longitud, 7.3 mm.; altura, 4.1 mm.; semidiámetro, 1.2 mm.

Longitud, 9 mm.; altura, 5 mm.; semidiámetro, 2 mm.

Por lo general, de mayor tamaño que la especie anterior y más fácilmente distinguida por su valva izquierda, más grande y de forma de *Crassatella*. No es tan común como la última especie citada.

OSTOMYA Conrad.

OSTOMYA COLOMBIANA, especie nueva.

Formación de La Cira: Río Oponcito, inmediaciones de Guanábanas. Tipo 13083 A.N.S.P., coleccionado por A. A. Olsson y E. La Tour.

La concha es pequeña, de forma muy parecida a la *O. fluviatilis* (H. Ad.). La longitud es alrededor de dos veces la altura; bastante corpulenta. Extremo anterior, corto y redondeado; extremo posterior, prolongado y subtruncado. Margen ventral, deprimido cerca del centro. Picos, moderadamente prominentes.

Longitud, 6.7 mm.; altura, 3.3 mm.; diámetro, 2.7 mm.

Especies fósiles de *Ostomya* se conocen provenientes de lechos en el oriente del Perú, dudosamente asignados al Plioceno, existiendo una especie reciente en el Maraón.