

LAS ESPECIES DE LOS GRUPOS 3 Y 4 DEL GENERO
CARDIORHINUS ESCHSCHOLTZ.
(COL. ELATERIDAE).

por
R. GOLBACH

SUMMARY

The species of the groups 3 and 4 of *Cardiorhinus* Eschscholtz (Col. Elateridae). Two new species belonging to group three of the genus *Cardiorhinus* are described: *hayekae* and *maculatus* both from Venezuela, and ten new species belonging to group four: *chilensis* from Chile, *coralinus* from Brasil, *costae* from Brasil and Argentina, *elegans* from Brasil, *luisae* from Paraguay, *parabicolor* from Brasil, *parapullatus* from Paraguay and Brasil, *porteri* from Argentina, *unicolor* from Chile, and *ypirangus* from Brasil. Descriptive notes of the known species and keys are also given. The species seen by the author are illustrated and the importance of the length of the 2nd, 3rd, and 4th articles of the antennae is pointed out as a help for identification.

INTRODUCCION

Candèze (1863, tomo IV, pág. 251) se para las especies *Cardiorhinus bilineatus*, *trivittatus*, *aeneolipennis* y *vitulus* de las demás por la ausencia de surcos en la base del pronoto. Se añade ahora otro carácter que tienen en común estas especies: la fosa mesosternal se dirige hacia adentro, formando primero un ángulo recto en relación al eje del cuerpo y luego un semicírculo hacia la base del prosterno. Los mismos caracteres se encuentran también en otras especies, que se enumeran a continuación.

La definición del tercer grupo del género *Cardiorhinus* es entonces la siguiente: reúne las especies que tienen en común los siguientes caracteres: 1) tercer antenito igual o más largo que el cuarto; 2) base del pronoto sin surcos; 3) fosa mesosternal inclinada hacia adentro en ángulo recto.

Candèze (1891: 187) incluía también *C. bellus* en este grupo, pero la Dra. C. M. F. von Hayek tuvo la gentileza de estudiar el tipo de esta especie, depositado en el museo de Bruselas y comunicó que la fosa mesosternal se inclina sólo suavemente hacia adentro. Por esto y otros caracteres se traslada ahora esta especie al grupo 2. No ha sido posible obtener un ejemplar de *C. discisollis* Schwarz, que según su autor tiene los caracteres 1 y 2, pero no menciona la conformación de la fosa mesosternal. Queda, pues, esta especie con dudas dentro del tercer grupo.

Entre las especies con el tercer antenito más corto que el cuarto Candèze (1863, tomo IV, pág. 252) enumera 11 especies. Al ver a *C. suicatus* Cand. se pudo comprobar que el tercer antenito es igual al cuarto y por esto queda transferido al grupo dos. En su clave se basa principalmente en las diferencias existentes en la mayor o menor profundidad de las estrías

elitrales y en la mayor o menor densidad de la puntuación del pronoto. A estos caracteres se añaden ahora otros más, especialmente porque se describen 10 especies nuevas.

La definición del grupo 4 del género *Cardiorhinus* se puede entonces exponer de esta manera: comprende las especies 1) con el tercer antenito menor que el cuarto; 2) posen o no surcos basales en el pronoto; 3) la fosa mesosternal puede ser inclinada, o poseer primero un nódulo más o menos notable y estar dirigida luego hacia adentro formando un semicírculo.

La clave de este grupo está preparada principalmente con caracteres morfológicos y únicamente en casos aislados se añaden diferencias en los colores. Se incluyen fotografías de todas las especies, menos de *C. cylindricus* Schw., de la cual no se pudo obtener un ejemplar*.

Agradecimientos

El estudio de los grupos tres y cuatro del género *Cardiorhinus* se realizó con la inapreciable ayuda de las siguientes personas: Dr. E. C. Becker, Biosystematics Research Institute de Ottawa, Canadá; Dr. F. Fernández Yépez, Museo de la Facultad de Agronomía de la Universidad Central de Venezuela, Maracay; Dra. Cl. Costa, Museo de Zoología de la Universidad de Sao Paulo, Brasil; Dr. L. de Santis, Museo B. Rivadavia, La Plata, Argentina; Dr. Cl. Girard, Museo de Historia Natural, París, Francia; Dr. M. Uhlig, Museum für Naturkunde, Humboldt Universität, Berlín, Ale-

mania y muy especialmente la Dra. C. M. von Hayek, British Museum (N. H.), Londres, Inglaterra.

A todos ellos mi más sincero agradecimiento.

I. Las especies del tercer grupo

CLAVE PARA LAS ESPECIES DEL TERCER GRUPO DEL GENERO *CARDIORHINUS*.

- 1a. Dos o más franjas longitudinales oscuras en el pronoto 2
- b. Una o ninguna franja longitudinal en el pronoto 3
- 2a. Tres franjas oscuras en el pronoto (Guayana francesa) *tribittatus* Cand. 1863
- b. Solo dos franjas oscuras en el pronoto (Guayana, Guayana francesa, Venezuela, Brasil). *bilineatus* (F.) 1801
- 3a. Color de los élitros bronceado metálico (Guayana francesa, Brasil) *aeneolipennis* Cand. 1863
- b. Color de los élitros nunca bronceado metálico 4
- 4a. Faz dorsal enteramente rojo oscuro (Brasil) *vinulus* Cand. 1863
- b. Faz dorsal nunca enteramente rojo oscuro 5
- 5a. Faz dorsal enteramente negro 6
- b. Faz dorsal parcialmente negro 7
- 6a. Tercer antenito tan largo como el cuarto; pronoto revestido por pelos negros erectos (Guayana, Venezuela) *hypocritus* Er. 1848
- b. Tercer antenito visiblemente más largo que el cuarto; pronoto revestido por pelos grisáceos aplanados (Venezuela) *hayekae* n. sp.
- 7a. Carena de los ángulos posteriores del pronoto débil y suave; élitros negros con una franja longitudinal rojo-amarillenta (Brasil). *discicollis* Schw. 1906
- b. Carena de los ángulos posteriores del pronoto fuerte; élitros sin franja longitudinal 8
- 8a. Carena de los ángulos posteriores del pronoto no llega al ápice de los ángulos, sumamente elevada; parte posterior del pronoto negro; escudete aplanado (Guayana) *semirufus* Cand. 1863
- b. Carena de los ángulos posteriores del pronoto no tan elevada, llega a los ángulos posteriores; pronoto en la parte posterior rojizo; escudete transversalmente muy convexo (Venezuela) *maculatus* n. sp.

* Como el material de tipos y de las restantes especies no representadas en la colección de la Fund. Miguel Lillo debía ser devuelto poco a poco, no ha sido posible fotografiarlas en conjunto, sino en un lapso de algo más de 4 años, y por esto el tamaño de las fotografías no corresponde a la relación del tamaño natural entre especie y especie. Cuando hubo que ilustrar algún detalle, se presenta un aumento mayor o menor en las diferentes ilustraciones.

Cardiorhinus hayekae n. sp.

(Fig. 1.)

Enteramente negro, sin sulcos en el borde posterior del pronoto, fosa mesosternal dirigida en ángulo recto hacia adentro, tercer antenito visiblemente más largo que el cuarto; antenas cortas, no llegan a los ángulos posteriores del pronoto en la ♀, en el ♂ llegan apenas.

Cabeza: con dos impresiones longitudinales anchas, subparalelas poco profundas. Puntuación de la cabeza en la parte anterior y en el centro muy fuerte, en los costados y en la base suave. Antenas cortas, en el ♂ llegan apenas hasta los ángulos posteriores del pronoto; en la ♀ mucho más cortas. Tercer antenito visiblemente más largo que el cuarto, desde el cuarto fuertemente aserradas, último levemente rebajado poco antes del ápice.

Pronoto tan largo como ancho en el ♂, más ancho en la ♀, dorsalmente deprimido especialmente en la ♀, densamente cubierto de puntos finos, poco profundos en el disco y umbilicados en los costados. Parte basal del pronoto casi sin puntos, entre los ángulos posteriores bruscamente curvado hacia adentro, y en el centro con un surco muy corto, ancho y poco profundo. Angulos posteriores del pronoto muy poco dirigidos hacia afuera, con una carena aguda muy larga. Costados ya casi desde la base convergentes hacia adelante y luego ampliamente curvados hacia los ángulos anteriores. Escudete alargado, con ápice romo, transversalmente deprimido, finamente puntuado.

Elitros del ancho de la base del pronoto, desde la base redondeados hacia el ápice. Apice levemente dehiscente, terminando en punta sin espina. Elitros estriados; puntos de las estrias muy finas. Interestrias convexas en toda su longitud, muy finamente puntuadas.

Faz inferior: prosterno aisladamente puntuado. Mucro casi sin puntos. Propleuras finamente puntuadas. Metasterno y abdomen densamente cubierto con finísimos puntos exceptuando la fosa mesosternal, que es casi lisa. Fosa mesosternal inclinada en ángulo recto hacia adentro, formando luego un semicírculo hacia la parte anterior. Apice del último segmento abdominal

del ♂ redondeado, el de la ♀ acortado.

Revestimiento: cabeza con escasos pelos semi-erectos, sedosos con reflejo amarillento; pronoto con escasos pelos sedosos, caducos, completamente apretados contra el cuerpo. Elitros cubiertos con pelos sedosos igualmente apretados contra el cuerpo. Prosterno y propleura con pelos sedosos aislados y apretados. Metasterno y abdomen densamente cubiertos de finísimos pelos sedosos.

Medidas: ♂ largo 14 mm, ancho 3 mm; ♀ largo 20 mm, ancho 5 mm.

Material visto: holotipo ♂, 3296 S. América, Venezuela Mt. Roraima, 1932 Dr. I. G. Myars; Pres. by Imp. Inst. Ent. B. M. 1937-536; alotipo ♀ con los mismos datos. Ambos facilitados por la Dra. C. M. F. von Hayek del British Museum y dedicado a ella por su valiosa colaboración.

Discusión: *C. hayekae* n. sp. puede ser confundido a primera vista con *C. hypocritus* Erichson 1848, también de Venezuela. Pero se diferencia por: 1º, las antenas más cortas en ambos sexos; 2º, el pronoto aplanado con un declive brusco en la parte posterior junto con un surco muy corto; 3º, el tercer antenito visiblemente más largo que el cuarto; 4º, por el pronoto revestido por pelos finos y totalmente apretados contra el cuerpo.

Cardiorhinus maculatus n. sp.

(Fig. 3. + A. + B.)

Amarillo-pardusco, brillante, sin sulcos en el borde posterior del pronoto; tercer antenito igual al cuarto en el ♂, en la ♀ levemente mayor, fosa mesosternal vertical; pronoto con una mancha discoidal grande oscura.

Cabeza con dos impresiones longitudinales muy poco profundas entre las antenas y otra ancha cerca del borde posterior. Las antenas no sobrepasan los ángulos posteriores del pronoto; largo del tercer antenito en el ♂ igual al cuarto, en la ♀ levemente mayor, el último notablemente recortado en el ♂, en la ♀ menos. Fuertemente aserrados desde el 4º en el ♂, algo menos en la ♀.

Pronoto levemente más ancho que largo, convexo; lados en la mitad posterior (exceptuando los ángulos posteriores) paralelos, en la mitad anterior suavemente curvados. Angulos posteriores levemente dirigidos hacia afuera, fuertemente carenados. Carena paralela al borde externo. Cerca del borde posterior, en el centro, profundamente surcado; surco corto pero muy ancho. Todo la superficie densamente cubierta de puntos finos. Los puntos de los costados umbilicados, los de la base finísimos y casi invisibles.

Escudete muy largo, en forma de cuña, transversalmente muy convexo; ápice romo, superficie muy finamente puntuada.

Élitros tan anchos como la base del pronoto, paralelos hasta la mitad de su longitud, luego suavemente curvados hacia el ápice, que termina en una punta muy corta. Élitros finamente puntuado-estriados. Interestrias convexas solamente en la base, luego planas, muy finamente puntuadas.

Faz inferior: prosterno y propleuras finamente puntuados. Mucro casi desprovisto de puntuación. Mucro primero levemente inclinado hacia adentro, luego curvado en forma de semicírculo hacia adentro. Fosa mesosternal muy elevada, luego curvada en ángulo recto hacia adentro. Metasterno y abdomen densamente cubierto de puntos finísimos.

Color: cabeza negra, antenas, patas y prosterno negro-pardusco; pronoto en el disco pardo-oscuro con los costados y la base amarillo-rojizos; élitros pardos, en la base levemente más claros, ápice estrechamente negro; en 1 ♀ el negro se extiende casi hasta la base de los élitros. *Revestimiento*: cabeza, pronoto y élitros cubiertos de pelos del color de fondo muy cortos, semierectos y difíciles de apreciar a simple vista; propleuras casi sin pelos; prosterno con pelos aislados, grisáceos; metasterno y abdomen cubiertos de finísimos pelos sedosos, grisáceos, apretados contra el cuerpo, no ocultando el color de fondo.

Medidas: ♂ largo 14 mm, ancho 4 mm; ♀ largo 14-15 mm, ancho 4,2 mm.

Material visto: holotipo ♂, Venezuela, Suapure Caura R. 14-2-1900, E. A. Klages; depositado en el museo de Ottawa; alotipo ♀ Venezuela, Suapure, Caura River 16-3-1899 E. A. Klages; 1 paratipo ♂, Venezuela, Suapure, Caura R. 14-2-1900; 1 paratipo ♀ Venezuela, Suapure, Caura R. 5-2-1899, E. A. Klages; depositados en Cornell Collection. 1 paratipo ♂ con idénticos datos depositado en la colección de la Fund. M. Lillo.

Discusión: *Cardiorhinus maculatus* n. sp. difiere de *C. semirufus* Cand. el cual tiene en el pronoto el mismo tipo de surco, corto y ancho, por la coloración diferente y además, por la carena de los ángulos posteriores, que en *semirufus* corren muy cerca de los bordes laterales, mientras que en *maculatus*, aunque son paralelos a los bordes laterales, están más alejados de los mismos.

De *C. discoidalis* Schw., que posee igualmente en el pronoto una mancha central oscura, difiere por la coloración uniforme de los élitros, las interestrias planas, y la faz inferior pardusca. En *C. discoidalis* los élitros presentan una franja roja longitudinal, las interestrias son convexas y la faz inferior es negra.

COMENTARIOS SOBRE ESPECIES YA CONOCIDAS.

Cardiorhinus aeneolipennis Cand. 1863: 269 (Fig. 5.)

A la descripción se puede añadir: el escudete es muy largo, plano, transversalmente cóncavo con el ápice romo. La carena de los ángulos posteriores del pronoto es muy fuerte, aguda y aproximada a los bordes laterales, pero sin ocultarlos visto desde arriba, como sucede en *C. bilineatus* (F.). El tercer antenito es levemente mayor que el cuarto; en la ♀ cuyas antenas son más cortas, se nota más la diferencia del tamaño entre tercer y cuarto antenito. El revestimiento del pronoto es muy corto, semierecto y caduco. El color de la propleura es igual al del pronoto y el de la epipleura es igual al de los élitros. El último segmento

abdominal del ♂ posee el ápice fuertemente redondeado, el de la ♀ es mucho más ancho y poco antes del ápice acortado y luego suavemente redondeado. En el ♂ las antenas sobrepasan los ángulos posteriores del pronoto por 1/4 del último antenito; en la ♀ no llega a los ángulos.

Material visto: sintipo ♂; coll. Janson ex Dejean, *C. aeneolipennis* Cand., *brunnipennis* Dej. Cayenne. 1 ♂ *Cardiorhinus* sp. Brasil. Ambos ejemplares del British Museum y devueltos a sus dueños. 1 ♀ con un letrero ilegible y otro: Brasilien, del Museo für Naturkunde, Berlin y devuelto. 1 ♂ y 1 ♀ Brasil, en la colección de la Fund. M. Lillo.

Sobre la base de este material ha sido posible establecer las diferencias entre *aeneolipennis* y *vinulus* (ver más adelante).

Cardiorhinus bilineatus (F.) 1801: 235.

Ver los comentarios en Golbach 1979: 81.

Cardiorhinus discicollis Schw. 1906: 149.

No ha sido posible obtener un ejemplar de esta especie, conocida únicamente por la descripción original y posteriormente olvidada en todos los catálogos.

Cardiorhinus hypocritus Er. 1848: 558.

(Fig. 2.)

En 1848 (: 558) Erichson describe *Cardiorhinus hypocrita* (sic). La descripción es tan vaga que Candèze no la puede incluir en su clave y (1863: 269) dice con duda que podría ser una variedad de *C. semirufus* Cand. Pero en 1891 (: 187) en su catálogo de los elatéridos lo cita como especie buena a la par de *C. semirufus*. Al tener a la vista varios ejemplares de Venezuela, facilitados gentilmente por el Dr. Fernández Yépez del museo de la Facultad de Agronomía de la Universidad Central de Venezuela, se ha podido ver claramente, que se trata de una especie válida y diferente de las demás.

Redescripción.

Enteramente negro, metasterno y abdomen algo pardusco, sin sulcos en el borde posterior del pronoto, fosa mesosternal dirigida en ángulo recto hacia adentro; pronoto revestido por pelos cortos erectos.

Cabeza con dos impresiones longitudinales anchas, subparalelas, fuertemente puntuadas. Antenas del ♂ sobrepasan los ángulos posteriores del pronoto por 1/4 de la longitud del último antenito, en la ♀ no llegan. Tercer antenito muy poco mayor que el cuarto; todos los antenitos sumamente aplanados y fuertemente aserrados; último rebajado poco antes del ápice.

Pronoto tan largo como ancho, suavemente convexo, fuertemente puntuado en el ápice y en los costados; puntos del centro y especialmente cerca del borde posterior muy finos y poco profundos; puntos de los lados umbilicados y muy densos. Angulos posteriores del pronoto dirigidos hacia afuera. Su carena muy larga, aguda y alejada de los bordes laterales. En el centro de la base del pronoto un surco ancho y profundo, que en algunos ejemplares es visible hasta casi la mitad del pronoto. Lados del pronoto suavemente ondulados.

Escudete alargado, suavemente convexo, muy finamente puntuado.

Élitros algo más anchos que la base del pronoto, en el ♂ estrechados desde la base hacia el ápice, en la ♀ recién en el tercio basal.

Apice suavemente redondeado y muy poco dehiscente, terminado en una punta corta pero aguda. Estrías suaves con puntos muy finos, alargados casi sin intervalos entre ellos. Interestrías levemente convexas en base y ápice, en el disco casi planas, muy finamente puntuadas.

Faz inferior: prosterno fuertemente puntuado excepto el mucro, que es casi totalmente liso. Propleuras cubiertas de puntos umbilicados muy densamente distribuidos. Fosa mesosternal dirigida en ángulo recto hacia adentro. Abdomen cubierto de finísimos puntos.

Revestimiento formado en cabeza y pronoto por pelos negros sedosos con reflejos dorados, cortos y erectos; escudete y élitros con pelos negros, cortos y apretados. Propleura y

prosterno escasamente cubiertos con pelos muy cortos. Abdomen densamente cubierto por pelos sedosos grisáceo-amarillentos pero muy cortos.

Diferencia entre los sexos: Además de la diferente longitud de las antenas se puede constatar que en el ♂ el último segmento abdominal es tan largo como ancho y suavemente redondeado. En la ♀ es más ancho que largo y cerca del ápice levemente acortado.

Medidas: largo: ♂ 14-15 mm, ♀ 18 mm; ancho: ♂ 4 mm, ♀ 4, 5 mm.

Material visto: en el museo de Maracai existen varios ejemplares de ambos sexos y de diferentes localidades. En el museo de la Fundación M. Lillo. existen: 1 ♂ El Dorado, Santa Elena BO, Venezuela, 460 m 16-4-1957. F. Fernández Yépes; 1 ♀ Venezuela, Bolívar, Gran Sabana Roraima 1800 m; 16-10-1966, J. & B. Bechyne. 1 ♀ Venezuela, Bolívar, Gran Sabana, Chirimato 1300 m 25-10-1966 Bechyné, E. Osuna.

Discusión: Ver la ya dada en la descripción de *C. hayekae*.

Cardiorhinus semirufus Cand. 1863: 286.

(Fig. 6 y 7.)

Parece ser que hasta ahora no se conoce más que el tipo, una ♀ descrita por Candèze, depositado en el museo de Londres y prestado para su estudio. A la descripción de Candèze se puede añadir: cabeza enteramente negra. Parte negra del pronoto con puntuación sumamente fina y muy distanciada, parte roja densamente puntuada; puntos de los costados más profundos. Cerca del borde anterior del pronoto existen dos depresiones anchas poco profundas. El surco central del pronoto muy profundo en la parte posterior, bifurcado frente al escudete; carena de los ángulos posteriores muy elevada, no llega hasta el ápice de los ángulos; en el ejemplar se nota una diferencia en la conformación del ángulo derecho en relación al ángulo izquierdo; el ápice del ángulo derecho se dirige hacia afuera mientras que el del lado izquierdo se dirige primero al

afuera y luego directamente hacia atrás. El escudete es casi plano, muy finamente puntuado. Las estrías de los élitros son poco profundas; las interestrías muy poco convexas con una puntuación sumamente fina. El color rojo de la mitad basal de los élitros es poco delimitado del color negro de la mitad apical. El color negro se adelanta algo, tanto en la sutura como en los costados contra el color rojo. El ápice de los élitros es levemente dehiscente y solamente redondeado, no terminando en punta aguda. Como el ejemplar es una ♀ en la cual las antenas no llegan a los ápices de los ángulos posteriores del pronoto, no se puede definir nada sobre la longitud de las antenas en el ♂. En lo que se refiere a la faz inferior, se puede añadir que el episterno es enteramente rojo, el prosterno, meso-, metasterno y abdomen negros. Solamente las epipleuras de los élitros son rojas.

Los rótulos del tipo: Holotype, 318, Type, Coll Janson ex Laferté; semirufus Buq. Cayenne, D'Lepréur (color verde).

Cardiorhinus trivittatus Cand. 1863: 272.

La Dra. C. M. F. von Hayek facilitó para su estudio 1 sintipo ♂ con los siguientes rótulos: (verde) Cayenne; (blanco) *C. trivittatus* Cand., *trigicollis* Dej. Cayenne. 1 sintipo ♀ Coll Janson ex Candèze, *Cardiorhinus trivittatus* Cay. Cdz.

A pesar de que la descripción de Candèze es suficiente para poder determinar fácilmente la especie, se puede añadir que en los dos sexos la cabeza es negra en la parte posterior, rojiza en la parte anterior y en ninguno de los dos sexos las antenas alcanzan los ángulos posteriores del pronoto. La carena de los ángulos posteriores del pronoto es muy poco levantada y muy cerca de los bordes laterales y en el ápice oculta los ángulos posteriores. La puntuación del pronoto es densa y profunda en el disco, muy aislada y difusa en el borde posterior y en los ángulos posteriores. El ápice de los élitros termina en una punta corta. La faz inferior es totalmente roja, solamente la base del esterno es algo más oscura.

Cardiorhinus vinulus Cand. 1863: 270.

(Fig. 4.)

La descripción de Candèze es muy corta y da casi exclusivamente diferencias entre esta especie y *C. aeneolipennis*. Se puede añadir: la carena de los ángulos posteriores del pronoto es fuerte, filosa, situada casi en el centro del ángulo. Su ápice se dirige directamente hacia atrás. Los lados del pronoto son subparalelos en las 3/4 partes de su longitud y luego bruscamente curvados hacia los ángulos anteriores.

El disco es dorsalmente aplanado y finamente puntuado, con puntos más grandes y más densos en la parte anterior y en los costados. En la base del pronoto existe un surco corto, ancho y profundo. El revestimiento es del color de fondo y caduco.

El tercer antenito es igual en longitud que el cuarto. En el ♂ las antenas llegan a los ángulos posteriores del pronoto, en la ♀ no.

El escudete es alargado, transversalmente convexo, con ápice muy aguzado. Los élitros son finamente puntuado-estriados; las interestriás levemente convexas también en el centro de los élitros y densamente puntuadas. El ápice de los élitros es levemente dehisciente y termina en una punta aguda. Prosterno y propleuras con la misma puntuación del pronoto. Sólo la parte basal del mucro casi sin puntos y muy convexa, no aplanada como en *C. bilineatus*. Color: enteramente rojizo, sólo las antenas y las patas algo más oscuras. Diferencia sexual: además de la longitud diferente de las antenas, el ♂ posee el último segmento abdominal mucho más largo que ancho con el ápice fuertemente aguzado. En la ♀ es tan largo como ancho y acortado poco antes del ápice.

C. vinulus se diferencia de *C. aeneolipennis* además del color y de la puntuación diferente, como lo indica Candèze, 1º por la carena de los ángulos posteriores del pronoto alejada de los costados y que en *aeneolipennis* es muy próxima a los mismos; 2º por el surco en la base del pronoto más corto y más profundo; 3º por las interestriás siempre con-

vexas, que en *aeneolipennis* son casi planas en el centro de los élitros.

Material visto: 1♂: Syntype, Brasil, coll Janson. 1 ♂ Col. Janson, Para Bates; ambos depositados en el British Museum; 1 ♀ jaspideus N. Para Sieber; depositado en el museo Humboldt de Berlín.

Relación del tamaño de los antenitos 2, 3 y 4.

En las descripciones de especies del género *Cardiorhinus* se ha usado a menudo la longitud de los antenitos 3 y 4 como característica para distinguir especies vecinas. A menudo se lee: tercer antenito mayor que el cuarto; tercer antenito algo mayor; tercer antenito igual al cuarto. Se ha tratado ahora de profundizar estos datos y en especial de indicar lo más exactamente posible la relación del tamaño entre los antenitos 2, 3 y 4. Se incluye también el segundo antenito, porque ha sido factible observar que en algunos casos la relación entre el segundo y el tercer antenito varía notablemente entre especie y especie. Finalmente se ha dividido la cifra obtenida de los antenitos 3 y 4 con el fin de tener datos concretos sobre la relación entre estos dos antenitos. Para este fin se usó un ocular micrométrico "Reichert" 6 x m. En cada caso se hizo coincidir la longitud del segundo antenito con 3 medidas de la escala usada.

Los resultados son los siguientes

Especie	Antenito			3:4
	2º	3º	4º	
<i>aeneolipennis</i> Cand.	3	7,5	6	1,250
<i>bilineatus</i> (F.)	3	7,5	5,25	1,428
<i>discicollis</i> Schw.	3	?	?	?
<i>hayekae</i> n. sp.	3	9	7,5	1,200
<i>hypocritus</i> Er.	3	7,5	7,5	1
<i>maculatus</i> n. sp.	3	8	8	1
<i>semirufus</i> Cand.	3	9	9	1
<i>trivittatus</i> Cand.	3	9,75	7,5	1,300
<i>vinulus</i> Cand.	3	7,5	7,5	1

Usando estos datos junto con la clave es mucho más fácil determinar las diferentes

especies. La única, que no ha sido factible obtener, es *discicollis* Schw.

II. Las especies del cuarto grupo

CLAVE PARA LAS ESPECIES

- 1a. Fosa mesosternal solamente inclinada hacia adentro. 2
- b. Fosa mesosternal con un nódulo más o menos elevado y luego curvada en semicírculo hacia adentro. 14
- 2a. Sin surcos basales en el pronoto. 3
- b. Con surcos basales en pronoto. 5
- 3a. Interestrías pares más anchas que las impares (Chile) *unicolor* n. sp.
- b. Interestrías pares e impares del mismo ancho 4
- 4a. Elitros más de 4 veces el largo del pronoto; pronoto rojo, élitros negros (Chile). *granulosus* Sol.
- b. Elitros menos de 4 veces el largo del pronoto; enteramente de color pardo (Chile). *chilensis* n. sp.
- 5a. Elitros profundamente estriados 6
- b. Elitros poco estriados. 9
- 6a. Puntuación del pronoto densa y profunda 7
- b. Puntuación del pronoto distanciada y menos profunda. 8
- 7a. Todas las interestrías convexas (Brasil). *opacus* Cand.
- b. Las primeras 3 interestrías planas en el disco de los élitros (Argentina). . . *bonariensis* Cand.
- 8a. Especie grande (12-13 mm); élitros paralelos hasta casi el ápice; pronoto rojo con una franja central negra. (Brasil) . . . *cylindricus* Schw.
- b. Especie menor (9 mm); élitros paralelos solo hasta la mitad; pronoto enteramente negro (Brasil) *taeniatus* Cand.
- 9a. Puntuación del pronoto fina y espaciada 10
- b. Puntuación del pronoto fuerte y densa . . . 12
- 10a. En el ♂ sobrepasan sólo 2 antenitos los ángulos posteriores del pronoto; revestimiento del pronoto casi erecto, los pelos situados en la parte posterior del pronoto se dirigen hacia adelante, los de la parte anterior hacia atrás (Paraguay, Brasil) *parapullatus* n. sp.
- b. En el ♂ los ángulos posteriores del pronoto sobrepasan más de 2 antenitos; revestimiento del pronoto suberecto, los pelos se dirigen únicamente hacia atrás o hacia los costados 11
- 11a. En el ♂ 4 antenitos sobrepasan los ángulos posteriores del pronoto; ancho menor del pronoto cerca de los ángulos anteriores (Brasil, Argentina) *costae* n. sp.
- b. En el ♂ 3 antenitos sobrepasan holgadamente los ángulos posteriores del pronoto; ancho menor del pronoto en el centro del mismo (Argentina) *porteri* n. sp.
- 12a. Tercer antenito visiblemente menor que el cuarto, (Brasil) *cruentus* Cand.
- b. Tercer antenito poco menor que el cuarto 13
- 13a. Elitros del ancho del pronoto, amarillos, sólo la sutura y el borde externo oscurecidos. (Brasil) *pallidipennis* Cand.
- b. Elitros más anchos que el pronoto y casi totalmente negros (Brasil) *basalis* Cand.
- Elitros profundamente estriados 15
- b. Elitros superficialmente estriados. 18
- 15a. Interestrías alternativamente más anchas y más elevadas (Brasil) *inaequalis* Cand.
- b. Interestrías del mismo ancho y de la misma altura. 16
- 16a. Puntuación del pronoto fino (Brasil) *bicolor* Cand.
- b. Puntuación del pronoto fuerte 17
- 17a. Carena de los ángulos posteriores del pronoto oculta parcialmente el borde lateral; pronoto densamente cubierto por puntos solos (Brasil) *elegans* n. sp.
- b. Carena de los ángulos posteriores del pronoto no ocultan el borde lateral; pronoto cubierto de puntos y cerca de la base por nódulos abundantes (Paraguay) *luisae* n. sp.
- 18a. Elitros estrechándose desde los húmeros hacia el ápice (Brasil) *cuneatus* Cand.
- b. Elitros estrechándose recién desde la mitad de su longitud. 19
- 19a. Carena de los ángulos posteriores del pronoto fuerte (Brasil) *parabicolor* n. sp.
- b. Carena de los ángulos posteriores del pronoto ausentes o suave. 20

- 20a. Carena ausente (Brasil) *coralinus* n. sp.
 b. Carena presente pero muy suave 21
- 21a. Especie pequeña (8,5 mm), casi totalmente negra (Brasil) *pullatus* Cand.
 b. Especie mayor (13 mm), pardo rojiza y pardo amarillenta (Brasil) *ypirangus* n. sp.

Cardiorhinus chilensis n. sp.

(Fig. 25)

Uniformemente pardusco claro; segundo y tercer antenito juntos visiblemente menores que el cuarto; pronoto sin surco central; fosa mesosternal sólo levemente declive.

Cabeza con una depresión central, corta y profunda, densamente puntuada; puntos umbilicados de contornos irregulares. Antenas con el segundo y tercer antenito muy pequeños, juntos visiblemente menores que el cuarto; 3 antenitos sobrepasan los ángulos posteriores del pronoto.

Pronoto más largo que ancho, casi rectangular, sin sulcos, sin surco central basal y sin carena en los ángulos posteriores del pronoto, bastante convexo; bordes laterales suavemente ondulados; anchura mínima del pronoto justo en la mitad de su longitud. Angulos anteriores casi rectos. Cerca del borde anterior levemente deprimido. Angulos pesteriores muy cortos, dirigidos hacia afuera con ápice romo. Toda la superficie densamente puntuada; puntos profundos y umbilicados.

Escudete aovado, irregularmente puntuado. Elitros algo más anchos que la base del pronoto, subparalelos hasta las 3/4 partes de su longitud, luego suavemente redondeados, con ápice acortado, provisto de una espina corta bien visible. Estrías no muy profundas, su puntuación grande. interestrías planas, transversalmente muy rugosa.

Faz inferior densamente puntuada; puntos umbilicados, sólo la puntuación del abdomen muy fina pero densa. Fosa mesosternal sólo levemente inclinada hacia adentro.

Coloración: uniformemente pardusco claro. Sólo las antenas algo más obscuras.

Revestimiento caduco, pelos del color de fondo.

Medidas: largo 11,5 mm, ancho 2,5 mm.

Material visto: holotipo ♂, Chile (- sin otra indicación-), depositado en la colección de la Fundación M. Lillo, Tucumán.

Discusión: el tercer antenito menor que la mitad del cuarto, la fosa mesosternal inclinada hacia adentro, la ausencia de sulcos, surcos central y de carena en los ángulos posteriores del pronoto distinguen a *C. chilensis* n. sp. de todas las demás. De *C. unicolor* n. sp. se diferencia por la longitud de las antenas, que sobrepasan por 3 antenitos los ángulos posteriores del pronoto mientras que en *C. unicolor* por uno solo.

Cardiorhinus coralinus n. sp.

(Fig. 23)

Pronoto sin carena, su color uniformemente rojo coral; sobrepasan 2 antenitos su longitud; estrías de las élitros poco profundas; fosa mesosternal primero con un nódulo y luego curvada verticalmente hacia adentro. Cabeza con una débil depresión en forma de V con vértice en el borde posterior. Puntuación densa, profunda y umbilicada. Antena con el cuarto antenito poco mayor que el anterior; ápice de los antenitos muy puntiagudo; sobrepasan dos antenitos los ángulos posteriores del pronoto.

Pronoto más largo que ancho, superficialmente surcado en el centro y en toda su longitud. Bordes laterales bisinuados. Sulcos presentes. Angulos posteriores dirigidos visiblemente hacia afuera, largos, terminando en punta aguda y sin carena alguna. Toda la superficie densamente puntuada; puntos bastante profundos.

Escudete ovoide, con superficie irregular, transversalmente surcado, muy irregularmente puntuado y con una depresión triangular cerca del borde posterior.

Elitros estrechándose gradualmente desde poco detrás de los húmeros hacia el ápice, levemente estriados y puntuados; interestrías algo convexas, aisladamente puntuadas.

Faz inferior: fosa mesosternal primero con un nódulo bien levantado, luego en ángulo recto hacia adentro, curvándose posteriormente en semicírculo hacia adelante. Mucro corto, an-

cho, primero horizontal y luego provisto de una saliente notable hacia afuera. Puntuación de la faz inferior fina y aislada. Epipleuras sin punto alguno.

Coloración: pronoto y propleura rojo coralino; 1/4 basal de los élitros y epipleura rojo amarillento; patas parduscas. El resto negro con reflejos rojizos, especialmente en el abdomen.

Revestimiento: toda la faz dorsal con pelos rojizos, relativamente largos, semierectos; rojizos también en las partes negras. En la faz inferior pelos grisáceos, algo más cortos y totalmente apretados.

Medidas: largo 17 mm, ancho 4 mm.

Material visto: holotipo ♂, Brasil, Mury, Nova Friburgo, Rio de Janeiro 1- 31 I 1965; Ged & Guimaraes col.; depositado en el museo de Sao Paulo.

Discusión: podría ser confundido con *C. elegans* n. sp. pero los ángulos posteriores en esta especie son visiblemente carenados y el color rojo de los élitros ocupa un espacio mayor.

Cardiorhinus costae n. sp.

(Fig. 8, 9)

Brillante, pardo claro en el dorso, negros solo la cabeza, una franja longitudinal confusa en el pronoto y el escudete. Antenas en el ♂ sobresalen 4 antenitos; en la ♀ sólo llegan a los ángulos posteriores del pronoto; pronoto con puntuación muy fina y espaciada. Fosa mesosternal inclinada.

Cabeza con 2 depresiones muy poco profundas, subparalelas. Puntuación gruesa, umbilicada, muy distanciada en la parte anterior, densa en la parte posterior. Antenas sobrepasan el ♂ 4 antenitos a los ángulos posteriores del pronoto, en la ♀ llegan a ellos. Antenitos anchos desde casi la base y en el ápice muy poco aserrados; último antenito algo rebajado delante del ápice.

Pronoto visiblemente más largo que ancho, con un surco ancho longitudinal que no toca la base. Bordes laterales subparalelos en casi toda su longitud con bordes suaves en casi toda la extensión, pero cerca de los ángulos ante-

riores bien cortantes y luego suavemente curvados hacia adentro. Angulos posteriores dirigidos hacia afuera y con una leve carena, casi invisible, situada muy cerca de los bordes laterales. Disco muy fina y espaciadamente puntuado; puntos de la mitad posterior casi invisibles. Sulcos suaves y muy cortos.

Escudete pentagonal, con ápice muy agudo y base semicircular, transversalmente surcado e irregularmente puntuado.

Elitros poco más anchos que la base del pronoto. En el ♂ estrechándose paulatinamente desde casi la base, en la ♀ desde la mitad de su longitud. Apice dehisciente, terminando en una punta corta. Elitros suavemente puntuado-estriados; puntos de las estrías muy pequeños. Interestrias levemente convexas, con puntuación muy fina y aislada.

Faz inferior: toda la faz inferior con puntuación muy fina; mucro lateralmente excavado, delgado, levemente dirigido hacia adentro. Fosa mesosternal suavemente dirigida hacia adentro.

Coloración: faz dorsal: pardo claro; solamente la cabeza, una franja longitudinal mal delimitada y borde lateral del pronoto igualmente su base y el escudete, negros. Los contornos de los élitros algo oscurecidos. Faz inferior: pro- meso- y metasterno pardos; propleura, abdomen y patas pardo claras como en la faz dorsal.

Revestimiento: pelos sedosos, cortos con reflejos grisáceos, a simple vista casi invisibles en la faz dorsal, algo más densos en la faz inferior. Tanto en la faz superior como en la inferior apretados contra el cuerpo.

Medidas: ♂ largo 11,5 mm, ancho 2,5 mm; ♀ largo 13 mm, ancho 3 mm.

Material visto: holotipo ♂ Brasil-Paraná; Ponta Grossa; Camargo col. II-39. Alotipo ♀ Brasil-Paraná; Ponta Grossa; Camargo coll XII-1938. 1 paratipo ♂ Brasil, Paraná, Guaruna I 1938; J. Pinh. Machado coll. Todos depositados en el museo de Sao Paulo. 1 paratipo ♂, 1 paratipo ♀ Brasil, Guaruna I 1938. J. Pinh. Machado coll., depositados en la colección de la Fund. M. Lillo. 1 paratipo ♂ Misiones Bonpland;

col. C. Bruch, depositado en el museo B. Rivadavia, Buenos Aires.

Discusión: la única especie con la cual podría confundirse es *C. pallidipennis* Cand. pero esta es mucho más ancha en relación al largo del cuerpo, la puntuación del pronoto es mucho más densa y algo más gruesa, las antenas tienen un largo diferente y el abdomen es mucho más oscuro.

Dedico esta especie a la Dra. Cleide Costa del museo de Sao Paulo en agradecimiento por haberme facilitado tanto material para el estudio.

Cardiorhinus elegans n. sp.

(Fig. 30)[^]

Rojo oscuro y negro; pronoto muy convexo con carena de los ángulos posteriores salientes del borde lateral; élitros profundamente estriados; fosa mesosternal con un nódulo y luego curvada hacia adentro.

Cabeza con una depresión ancha poco profunda, densa y profundamente puntuada. Contornos de los puntos cerca de la parte anterior y en los costados, confluentes, formando líneas irregulares. Antenas con el tercer anténito 1/4 parte menor que el cuarto; ápice externo de los antenitos muy agudo; sobrepasan 2 antenitos los ángulos posteriores del pronoto.

Pronoto levemente más largo que ancho, muy convexo, con un surco corto longitudinal basal, muy poco profundo y bastante ancho. Bordes laterales fuertemente ondulados. Ángulos posteriores dirigidos hacia afuera, fuertemente carenados; carena paralela a los bordes laterales a los cuales oculta vistos directamente desde arriba. Sulcos presentes. Toda la superficie densa y profundamente puntuada. *Escudete* ovalado, con la mitad basal longitudinalmente convexa, luego transversalmente surcada; ápice romo, acortado, muy ancho. Todo el escudete irregularmente puntuado. *Élitros* fuertemente estriado-puntuados; puntos levemente transversales, fuertemente marcados por color oscuro especialmente en las partes rojas. Interestrías convexas, finamente puntua-

das.

Faz inferior: Puntuación del prosterno medianamente grande y distanciada, mucho más densa en las epipleuras y mesosterno, fina y medianamente distante en metasterno y abdomen. Mucro casi horizontal; fosa mesosternal primero con un nódulo elevado y luego en semicírculo dirigida hacia adentro.

Coloración: faz dorsal: cabeza negra. Pronoto rojo oscuro, exceptuando el borde de los ángulos posteriores del pronoto, el borde posterior y la depresión longitudinal, que son negros. Escudete negro. Élitros rojo, algo más claros desde la base hasta las 2/3 partes de su longitud, borde basal de los élitros y 2/3 partes apicales de la sutura, negros.

Revestimiento: faz dorsal: pelos semierectos, rojizos también en las partes negras, densamente distribuidas en el pronoto, caducos en los élitros. Faz inferior: pelos gris amarillentos apretados contra el cuerpo; último segmento abdominal muy densamente bordeado de largos pelos amarillentos.

Medidas: largo 17 mm. ancho 4 mm.

Material visto: holotipo ♂, Bahía Sell. 16914; depositado en el museo de Berlín.

Discusión: la puntuación del pronoto profunda y densa, los élitros profundamente puntuados y estriados, la carena de los ángulos posteriores del pronoto que sobresale lateralmente, los dos antenitos sobresalientes de los ángulos posteriores del pronoto y la relación de los antenitos 3 y 4 definen perfectamente esta especie, que está colocada cerca de *C. luisae* e *ipirangus* de los cuales se diferencia a primera vista por el tamaño superior y por la coloración diferente.

Cardiorhinus luisae n. sp.

(Fig. 18)

Negro y rojo muy brillante; élitros profundamente estriados; un nódulo notable delante de la fosa mesosternal, que está dirigida en semicírculo hacia adentro y nódulos en la parte posterior del pronoto.

Cabeza con 3 depresiones longitudinales leves; toda la superficie densa- y profundamente puntuada; puntos confluyentes cerca del labro. Antenas delgadas, cuarto antenito poco mayor que el tercero. Sobrepasa un antenito a los ángulos posteriores del pronoto.

Pronoto más largo que ancho, muy convexo, dorsalmente algo aplanado, con un corto surco longitudinal poco profundo en la parte posterior. Sulcos en el borde posterior presentes. Costados del pronoto en su mayor parte subparalelos, cerca del borde anterior suavemente redondeados. Angulos posteriores primero dirigidos hacia afuera y cerca del ápice dirigidos hacia atrás, fuertemente carenados; carena filosa, paralela al borde externo sin ocultarlo visto desde arriba. Toda la superficie fuertemente puntuada; puntos umbilicados. Alrededor del surco central y hasta el borde posterior, densamente cubierto de nódulos visibles ya con un aumento de 20x. Nódulos aislados cerca de todo el borde posterior inclusive los ángulos posteriores.

Escudete casi plano, cubierto de nódulos irregulares, cerca del ápice curvado hacia arriba. **Élitros** algo más anchos que la base del pronoto, subparalelos hasta la mitad de su longitud y luego redondeándose hacia el ápice, que es levemente dehiscente terminado en una punta corta y muy fina. Interestrías en el centro planas en la mitad apical levemente convexas, aislada y finamente puntuada. Base de las interestrías 3,5 y 6 convexas. Estrías profundas y densamente puntuadas.

Faz inferior: prosterno aislada- y profundamente puntuado; mucro casi sin puntos, ancho y muy corto. Puntuación del resto de la faz inferior aislada y muy fina. Borde del último segmento abdominal crenulado. Fosa mesosternal primero con un nódulo notable y luego dirigida en semicírculo hacia adentro.

Coloración: negro con reflejos rojizos; cabeza, una mancha basal difusa alrededor del surco basal del pronoto, borde posterior del pronoto incluyendo los ángulos posteriores, escudete, la mayor parte de los élitros incluyendo la sutura y el prosterno. Pardo-rojizo: meso- y metasterno, abdomen, patas y antenas. Ro-

jo sangre: casi todo el pronoto, una mancha humeral en cada élitro y casi toda la superficie de pro- y epipleura.

Revestimiento: Pelos cortos y erectos con reflejo rojizo en cabeza y pronoto; semierectos en los élitros; sedosos, grisáceos y totalmente apretados en la faz inferior.

Medidas: largo 12 mm, ancho 3 mm.

Material visto: holotipo ♂, Paraguay, Carumbé, Dep. San Pedro, 1 II 8 III 1966. R. Golbach col., depositado en la colección de la Fundación M. Lillo. Dedico esta especie a doña Luisa von Haeseler, anciana dueña de la estancia Carumbé, quién con tanto cariño me recibió cada vez que coleccioné insectos en el Paraguay.

Discusión: *C. luisae* está cerca de *C. elegans* pero junto con el tamaño menor, la conformación de los ángulos posteriores que no ocultan los bordes laterales visto desde arriba, la puntuación fuerte pero aislada del pronoto junto con los nódulos en la mitad posterior del mismo lo distinguen fácilmente de todas las demás especies.

Cardiorhinus parabicolor n. sp.

(Fig. 29)

Casi enteramente negro, sólo costados del pronoto y parte de la epipleura y muy pequeñas manchas en la base de los élitros rojos, interestrías planas, fosa mesosternal primero saliente y luego dirigida verticalmente hacia adentro curvándose luego en semicírculo.

Cabeza sin depresiones longitudinales; puntuación muy densa, umbilicada; bordes de los puntos confluyentes, formando líneas irregulares especialmente en la parte posterior. Antenas sobrepasan por 2 antenitos los ángulos posteriores del pronoto. Cuarto antenito 1/5 parte más largo que el anterior.

Pronoto visiblemente más largo que ancho, surcado en toda su longitud. Surco poco profundo y bien visible en la parte posterior, menos visible en la mitad anterior. Puntuación densa, gruesa y umbilicada, más fina cerca del

borde posterior. Sulcos basales presentes. Ángulos posteriores con una fuerte carena paralela al borde lateral, acortada poco antes del ápice; ángulos posteriores visiblemente dirigidos hacia afuera, con el ápice romo. Bordes laterales ondulados y ya desde la mitad, convergentes hacia los ángulos anteriores.

Escudete muy convexo, ovalado, con base y ápice ampliamente redondeados; delante del ápice fuertemente surcado en forma de semicírculo.

Elitros poco más anchos que la base del pronoto y desde casi su base estrechándose hacia el ápice. Apice levemente dehiscente, terminando en una punta muy corta. Estrías poco profundas con puntos densos y alargados en la mitad basal, casi invisibles en la mitad apical. Interestrías planas, densamente puntuadas con puntos difusos en la mitad apical.

Faz inferior densamente puntuada; puntos finos, poco nítidos en el abdomen. Mucro y una estrecha línea central del prosterno casi sin puntos. Parte basal de las propleuras sin puntos pero oblicuamente estriadas. Fosa mesosternal primero con un nódulo y luego verticalmente dirigida hacia adentro curvándose luego hacia adelante.

Coloración: casi totalmente negro exceptuando labro, ápice de mandíbulas, costados del pronoto no incluyendo sus ángulos posteriores, base de la 5ª interestría, la mayor parte del espisterno y parte de las epipleuras de color rojo sangre.

Revestimiento: cabeza y pronoto bastante densamente revestidos por pelos semierectos, rojos, también en la mancha central negra. Elitros a simple vista casi glabros, sus pelitos rojizos muy cortos y apretados; faz inferior más densamente cubierta por pelos grises sedosos totalmente apretados.

Medidas: largo 15 mm, ancho 3,5 mm.

Material visto: holotipo ♂, Brasil, Sao Paulo Cap. Guaruhlas, 2-XI-1942; F. Pereira col; depositado en el museo de Sao Paulo. El insecto lleva un rótulo: *bicolor*.

Discusión: a primera vista podría confun-

dirse con ejemplares oscuros de *C. vulneratus* Cand., pero el cuarto antenito mayor que el tercero lo diferencia inmediatamente. La especie con el tercer antenito más corto que el cuarto más vecino es *C. luisae*, pero además de la coloración bien diferente posee estrías menos profundas que *C. luisae* y por la ausencia de nódulos en la parte posterior del pronoto. De *C. bicolor*, que tiene la base del pronoto de un color diferente, se diferencia sobre todo por las estrías poco profundas.

Cardiorhinus parapullatus n. sp.

(Fig. 26)

Pequeño (7 - 8), negro, con los húmeros rojizos; en el ♂ 2 antenitos sobrepasan los ángulos posteriores del pronoto; mesosterno sólo declive.

Cabeza casi sin depresión, densamente cubierto de puntos grandes pero poco profundos. Antenas con el segundo antenito mayor que la mitad del tercero y éste apenas menor que el cuarto. En el ♂ sobresalen 2 antenitos a los ángulos posteriores del pronoto; último antenito apenas rebajado delante del ápice.

Pronoto muy poco más largo que ancho con los costados ampliamente redondeados. Ángulos posteriores moderadamente dirigidos hacia afuera, con una carena corta pero elevada. En el centro de la posterior del pronoto una depresión corta, ancha, sin surco nítido. Toda la superficie raramente cubierta de puntos medianos y poco profundos. Sulcos grandes, bien visibles.

Elitros muy poco más anchos que la parte más ancha (- centro -) del pronoto, subparalelos en las 3/4 partes de su longitud, luego redondeándose hacia el ápice que termina en una punta fina muy corta. Estrías poco profundas, finamente puntuadas. Interestrías casi planas, suavemente puntuadas.

Faz inferior: Fosa mesosternal sólo suavemente inclinada. Episterno con una puntuación grande como en la cabeza; prosterno con puntos algo más pequeños y mucho más distanciados. Mucro levemente inclinado hacia adentro. Mesosterno, metasterno, y abdomen con puntos

finos y aislados.

Coloración: amarillo rojizo: en cada élitro una mancha humeral que se extiende a la parte anterior de las epipleuras y las patas. Negro todo el resto. En algunos ejemplares las antenas son también de color amarillo rojizo y el color negro del resto del cuerpo se torna en pardo negruzco.

Revestimiento formado por abundantes pelos largos, rojizos, casi erectos, en el pronoto, dirigidos hacia adelante en las 2/3 partes posteriores, hacia atrás en el tercio anterior, casi erectos en los élitros, abundantes pero apretados contra el cuerpo en la faz inferior.

Medidas: ♂ 7,5 mm de largo y 1,2 mm de ancho; ♀ 8 mm de largo por 1,5 de ancho.

Material visto: Holotipo ♂, Paraguay, San Bernardino; W, Eisenlohr, y depositado en el museo de Berlín. Alotipo ♀ Colecao J. Lane, Sao Paulo, Pres. Epitaceo; J. Lane col. Pto. Albano, Río Parana. 2 paratipos ♂♂ Sao Paulo, P. Epitaceo, Rabello 10-X-954; 1 paratipo ♂ Castilho, marg. esqr. Paraná SP. X 1964; Exp. Depto. Zool. Todos estos ejemplares depositados en el museo de Sao Paulo. 1 paratipo ♂, Paraguay. Asunción 1-28 II 1974. R. Golbach depositado en la Fund. M. Lillo.

Discusión: a primera vista parece ser *C. pullatus* Cand. pero la fosa mesosternal inclinada además de las manchas rojizas humerales, que se extienden a la faz inferior incluyendo la base de las epipleuras, lo distinguen inmediatamente. Las patas tienen un color diferente y en *C. pullatus* sobresalen 3 1/2 antenitos de los ángulos posteriores del pronoto y en *parapullatus* sólo 2. La faz inferior de *C. pullatus* es totalmente negra. En el alotipo falta una antena y de la otra existen solamente 6 antenitos que apenas llegan a la tercera parte de la longitud del pronoto; se puede deducir que en la ♀ no alcanzan los ángulos posteriores del pronoto.

Cardiorhinus porteri n. sp.

(Fig. 13)

Fosa mesosternal declive, pronoto surcado enteramente, más ancho en la parte anterior

y posterior que en el medio; segundo y tercer antenito juntos menor que el cuarto; en ♂ sobresalen holgadamente 3 antenitos de los ángulos posteriores del pronoto.

Cabeza con 2 impresiones longitudinales anchas y planas, densa y profundamente puntuada; puntos umbilicados. Antenas con el segundo y tercer antenito juntos menor que el cuarto; ápice de los antenitos 5 - 10 muy agudo; undécimo muy largo, engrosado en la 1/4 parte apical y luego notablemente rebajado. Un anillo de cerdas largas alrededor de la parte ensanchada del antenito 11 simula un falso antenito duodécimo. Sobrepasan holgadamente 3 antenitos a los ángulos posteriores del pronoto.

Pronoto rectangular, en la parte anterior y posterior más ancha que en el centro. Angulos anteriores rectos, ángulos posteriores fuertemente dirigidos hacia afuera, visiblemente carenados; carena alajada de los bordes laterales. Sulcos presentes. Surco longitudinal profundo muy estrecho en la mitad posterior, fino y superficial en la mitad anterior. Puntuación del disco gruesa, umbilicada, irregularmente distribuida, cerca del borde posterior mucho más fina.

Escudete en forma pentagonal, muy largo, casi totalmente plano, sus costados paralelos engrosados.

Élitros casi 3 1/2 veces más largos que el pronoto, más anchos que la base del pronoto, paralelos en las 3/4 partes de su longitud, finamente puntuado-estriados; interestriás planas en la mitad basal, levemente convexas en la mitad apical. Apice de los élitros levemente acortado, terminando en punta gruesa.

Faz inferior: Puntuación del prosterno gruesa y profunda; episterno con puntos gruesos en los costados externos; parte anterior, posterior y lados contra el prosterno con puntuación fina. Meso- y metasterno con puntuación fina y densa. Abdomen con puntuación semicircular, fina y aislada, alineada transversalmente dando así a algunos segmentos abdominales el aspecto de ser corrugados transversalmente. Fosa mesosternal sólo levemente declive.

Coloración: Negro: cabeza, una ancha franja central del pronoto, escudete y prosterno.

Pardo claro: antenas, patas, costados del pronoto y una franja larga en cada élitro desde el húmero hasta casi el ápice y las epipleuras. Pardo oscuro: Sutura, bordes externos de los élitros y resto de la faz inferior. En algunos individuos falta la franja clara de los élitros que son entonces uniformemente pardo oscuros. *Revestimiento* consistiendo en finos pelos sedosos, ralos, con reflejos grises, semierectos en la faz dorsal y apretados en la faz ventral. *Medidas*: largo 10-11 mm, ancho 2-2,2 mm.

Material visto: holotipo ♂ y 6 paratipos ♂♂, Argentina, Misiones, Posadas 10-XI-1970 Ca. Porter- L. Stange col. Holotipo y 2 paratipos depositados en la colección de la Fundación M. Lillo; 1 paratipo en los museos de Londres, Berlín, Ottawa y Sao Paulo respectivamente.

Dedico esta especie al Dr. Charles Porter por su gran ayuda y por haber colectado abundante material para mí.

Discusión: leyendo la descripción de *Cardiorhinus cylindricus* Schw. se está inclinado a creer, que la nueva especie sea *cylindricus*, porque coincide en casi todos los caracteres enumerados por Schwarz. Se diferencia sólo por las interestrías planas y la mayor longitud de las antenas. En *porter* sobresalen 3 antenitos y en *cylindricus* sólo uno de los ángulos posteriores del pronoto. *C. cylindricus* ha sido descrito en base de un ♂.

Cardiorhinus unicolor n. sp.

(Fig. 20)

Tercer antenito visiblemente más ancho que el cuarto; interestrías pares más anchas que las impares en la base de los élitros; color uniformemente pardo rojizo; pronoto sin sulcos; fosa mesosternal sólo suavemente inclinada.

Cabeza casi plana, parte anterior (- comprendida entre las antenas -) visiblemente inclinada hacia adelante, parte posterior con una impresión poco profunda cerca del borde posterior, densamente puntuada; puntos grandes, sus contornos a veces redondos a veces hexagonales, filosas. Antenas sobrepasan con un anteni-

to los ángulos posteriores del pronoto; tercer antenito sólo 1/5 veces más largo que el segundo y 1/4 parte de su longitud menor que el cuarto.

Pronoto: sin sulcos basales, algo más largo que ancho, transversalmente bastante convexo, longitudinalmente surcado; surco poco profundo, estrecho pero muy largo; borde laterales paralelos en casi todo su largo; ángulos anteriores casi rectos; ángulos posteriores visiblemente dirigidos hacia afuera, carenados; carena casi invisible, muy cerca del borde lateral externo, toda la superficie densamente puntuada; puntos y sus contornos iguales a los de la cabeza. *Escudete* plano, ovoide.

Élitros algo más anchos que la base del pronoto, fuertemente estriados; puntos de las estrías poco visibles. Interestrías planas, transversalmente rugosas; interestrías pares más anchas que las impares, especialmente en la mitad basal, ápice de los élitros levemente dehiscen- te, suavemente redondeado y sin espina.

Faz inferior: prosterno y propleura con puntuación igual al pronoto; mucro ancho, casi plano, densamente puntuado, suavemente inclinado hacia adentro y su mitad apical con una arista lateral notable. Fosa mesosternal suavemente inclinada hacia adentro, ancha, bordes totalmente planos. Meso- y metasterno y también el abdomen con puntuación poco profunda, sin aristas, ápice del último segmento abdominal con puntuación más densa.

Coloración: Enteramente pardo rojizo, sólo el pronoto y la faz inferior levemente más claros.

Revestimiento: ralo, consistente en pelos sedosos, apretados contra el cuerpo tanto dorsal como ventralmente.

Medidas: largo 13 mm, ancho 3,5 mm.

Material visto: holotipo ♂, Mittel-Chile, Contulmo, 22-X-1904, Schönnemann S.; depositado en el museo de Berlín; 1 paratipo ♂ con iguales datos depositado en la colección de la Fundación M. Lillo; 1 paratipo ♂ Chile, Arauco, Contulmo 7-I-1967 T. Cekalovic, en el museo de Ottawa.

Discusión: por su color uniformemente pardo

rojizo podría ser confundido con *C. chilensis* pero se diferencia por la longitud de las antenas y el surco central del pronoto, que falta totalmente en *chilensis*.

Cardiorhinus ypirangus n. sp.

(Fig. 15)

Casi totalmente glabro y casi enteramente de color pardo obscuro, pronoto densamente puntuado, estrías muy profundas, fosa mesosternal primero con un nódulo prominente y luego curvada en semicírculo hacia adentro. En el ♂ sobresalen 2 1/2 antenitos de los ángulos posteriores del pronoto.

Cabeza: fuerte y densamente puntuada, con 2 impresiones longitudinales levemente marcadas. Antenas con el tercer antenito casi 1/4 parte menor que el cuarto, ápice del quinto hasta el décimo fuertemente dentado, último algo rebajado poco antes del ápice. Sobrepasan 2 1/2 antenitos a los ángulos posteriores del pronoto.

Pronoto visiblemente más largo que ancho, levemente convexo, con los bordes laterales levemente ondulados; ancho máximo en el tercio posterior; ángulos posteriores dirigidos hacia afuera, suavemente carenados; carena alejada de los bordes laterales. Cerca del borde anterior, en cada lado, con una depresión ovalada, transversal y en la mitad posterior un surco longitudinal poco profundo, menos visible en la mitad anterior. Puntuación densa y profunda.

Escudete pentagonal; parte basal con lados paralelos, luego suavemente doblado hacia afuera en forma de triángulo con ápice romo; toda la superficie fuertemente puntuada.

Élitros del ancho máximo del pronoto, subparalelos hasta las 2/3 partes de su longitud y luego suavemente redondeados hacia el ápice. Apice terminando en punta corta pero bien visible. Interestrías convexas, finamente puntuadas. Puntos de las estrías poco profundas, en la mitad basal con una aureola oscura transversal, en la mitad apical con aureola redonda.

Faz inferior con puntuación fuerte y muy den-

sa en episterno, profunda pero no tan densa en el prosterno. Mucro levemente dirigido hacia adentro. Metasterno y abdomen con puntuación fina y distanciada. Fosa mesosternal con un nódulo notable y luego dirigida en semicírculo hacia adentro.

Coloración: Cabeza, pronoto y escudete pardo rojizo con reflejos negruzcos en los bordes laterales y en el centro de la base. Élitros pardo rojizos. Faz inferior casi totalmente pardo rojizo; epipleuras amarillas.

Revestimiento: Cabeza y pronoto con pelos aislados sedosos, del color de fondo. Élitros en cada punto de las estrías con un cortísimo pelo grisáceo, visible sólo con un gran aumento, dando por esto la apariencia de ser glabros. En la faz inferior casi glabro, con pelos aislados, de reflejo grisáceo en patas y abdomen. **Medidas:** largo 13 mm, ancho 3,5 mm.

Material visto: Holotipo ♂, Brasil Ypiranga, depositado en el museo de Sao Paulo.

Discusión: las estrías de los élitros profundamente marcadas, la puntuación profunda y densa del pronoto, la fosa mesosternal con un nódulo prominente, colocan a la nueva especie en la cercanía de *C. elegans* y *luisae*, pero el aspecto casi glabro y el revestimiento cortísimo de los élitros la diferencian inmediatamente. Por otro lado las antenas son más largas que en las dos especies mencionadas.

Comentarios sobre las especies ya conocidas.

Cardiorhinus basalis Cand. 1863.

(Fig. 12)

A la descripción de Candèze se puede añadir que la fosa mesosternal es solamente suavemente inclinada. Las antenas sobresalen en el ♂ por 1 1/3 y en la ♀ por 1/4 antenito de los ángulos posteriores del pronoto. El tercer antenito de la ♀ es casi igual que el 4º, en el ♂ la diferencia es algo mayor. El surco central del pronoto es muy corto y muy superficial, apenas indicado como una línea algo profundizada. Las carenas de los ángulos posteriores son fuertes y casi sobrepuestas a los bordes

laterales. Visto dorsalmente parece no tener carenas. El escudete pentagonal es transversalmente surcado. Las interestriás de los élitros son convexas en la base y en el ápice, en el dorso casi planas. El revestimiento consiste en pelos finísimos muy cortos casi invisibles a ojo desnudo dando el aspecto de ser casi glabro. La diferencia entre los dos sexos consiste solamente en el tamaño algo mayor y en las antenas levemente más cortas en la ♀.

Material visto: Sintipo ♂; Coll. Janson ex Candèze. *Cardiorhinus basalis* Cand. Río., devuelto al Museo Británico (N. H.); 1 ♂ y ♀, Brasil, Paraná Ponta Grossa, Camargo col XII-1938., depositado en el museo de Sao Paulo; 1 ♂ Brasil, Paraná, Ponta Grossa Camargo col I-39; depositado en la colección de la Fund. M. Lillo.

Comentarios: Es una especie inconfundible con el resto.

Cardiorhinus bicolor Cand. 1863.

(Fig. 10, 11)

C. bicolor Cand. posee la fosa mesosternal primero notablemente levantada (Fig. N° 3) y luego dirigida en semicírculo hacia adentro y una tacha oscura en el pronoto como la presentan también *cuneatus*, *parabicolor* y *luisae*. De *cuneatus* y *parabicolor* se distingue por las estrías profundas. De *luisae*, que tiene las estrías profundas, por el color y la longitud de las antenas y sobre todo por la ausencia de nódulos en la parte posterior del pronoto. A la descripción de Candèze se puede añadir que las antenas fuertemente dentadas sobresalen por 2 antenitos de los ángulos posteriores del pronoto. La parte basal del pronoto está casi desprovista de puntuación y las carenas de los ángulos posteriores están muy cerca de los bordes laterales y visto directamente desde arriba, los ocultan.

type mon. Collection Fleutiaux; Collection Chevrolat., un rótulo muy pequeño rojo, ilegible; 2 ♂♂ Sao Leopoldo, J. W. Stahl. Museo de Stockholm, coll. Fleutiaux. Los 3 ejemplares han sido devueltos al museo de París.

Cardiorhinus bonariensis Cand.

(Fig. 19)

Burmeister (1875: 270) tenía razón al afirmar que esta especie no existe en Buenos Aires sino en el interior. Los distintos ejemplares a la vista son de Córdoba, Sta. Fe, San Luis y de Salta. A primera vista puede confundirse con *C. plebejus* Cand., pero el tercer antenito es visiblemente más corto que el 4°. La única especie con la cual podría confundirse luego es *C. opacus* Cand. pero ésta tiene además de los bordes laterales del pronoto siempre negros, una mayor densidad de la puntuación del pronoto y el tercer antenito sólo muy poco menor que el cuarto. En *C. bonariensis* el tercer antenito alcanza apenas las 2/3 partes de la longitud del 4°. A la descripción original se puede añadir que en la faz inferior solamente el episterno es de color rojo y el resto negro. Existe en la faz dorsal una leve variabilidad en la extensión del color negro: En el pronoto puede abarcar casi 2/3 partes de la superficie o estar reducido a una mancha que no llega al borde anterior. En los élitros puede ocupar 2 hasta 4 interestriás, pero siempre es estrechado en la cercanía del escudete. Los ángulos posteriores del pronoto son siempre en menor o mayor grado negros. En el ♂ las antenas sobrepasan a los ángulos posteriores por 1 1/2 antenito, en la ♀ por 1 solo. La fosa mesosternal es solamente inclinada.

Material visto: 1 ej. Alta Gracia, Córdoba I - 35 C. Bruch leg. depositado en el museo de La Plata, 1 ej. Argentina Córdoba, Agua de Oro 3 - II - 76, Col. Willink, depositado en el Museo de Ottawa, 1 ej. Argentina, Córdoba, Agua de Oro 3 - II - 1976, Col. Willink, depositado en el museo de Sao Paulo, 1 ej. Argentina, Córdoba, Agua de Oro 3 - II - Willink, depositado en el museo de Berlín, 2 ej. Argentina, Rosario; 2 ej. Argentina, Salta, Orán, Abra Grande 10-I/1-III-1967, R. Golbach; 1 ej. San Luis Merlo 27-I-58 Willink, Tomsic; 2 ej. Córdoba, Diquecito 12-I-1958, Willink, Tomsic; 1 ej. Córdoba, San Cristobal I-1945; 3 ej. Córdoba, todos estos depositados en la colección de la Fund. M. Lillo.

Cardiorhinus cuneatus Cand.

(Fig. N° 24)

Se recibió en calidad de préstamo un ejemplar del British Museum (N. H.) con los rótulos: *Cardiorhinus cuneatus* Cand. Brès; coll Janson ex Candèze. El ejemplar ha sido devuelto a sus dueños. Lo más notable son las medidas. Candèze da como medidas: Long. 21 mill., lat. fere 4 mill. Pero el ejemplar mide sólo 16 x 3 mm. Sin embargo coincide perfectamente con la descripción original a la cual se puede añadir: Carena de los ángulos posteriores del pronoto muy elevada y paralela a los bordes laterales a las cuales no oculta visto dorsalmente. El escudete es totalmente plano. Los élitros con el ápice muy dehiscente no poseen una punta aguda. La fosa mesosternal es primero muy saliente y luego curvada en semicírculo hacia adentro. El revestimiento de la faz inferior es muy ralo, corto y totalmente apretado contra el cuerpo. No es el tipo porque posteriormente se pidió a la Dra. G. Von Hayek la relación entre los antenitos 2,3 y 4., presentes en el tipo pero que faltan en el ejemplar a la vista.

Cardiorhinus cruentus Cand.

(Fig. 16)

C. cruentus Cand. es inconfundible por la conformación particular de las antenas. El 2° antenito es mayor que la mitad del tercero y juntos son algo menores que el 4°. Sobresalen 3 antenitos de los ángulos posteriores del pronoto. Del 4° al 11° antenito aumentan gradualmente de tamaño. El 11° es dos veces más largo que el 4°. Los ángulos posteriores del pronoto se dirigen primero hacia afuera y luego hacia atrás. Las carenas de los ángulos posteriores del pronoto están muy poco desarrollados, sólo girando el insecto levemente hacia los costados son visibles. Las interstrias de los élitros son planas en la mitad basal y levemente convexas en la mitad apical. Prosterno y propleura fuertemente puntuados como en pronoto, donde por el contrario en la parte basal casi no existen puntos. La fosa me-

sosternal sólo levemente inclinada hacia adentro. El revestimiento es de color de fondo y muy apretado contra el cuerpo tanto en la faz dorsal como en la ventral.

Material visto: 1 ♂; *Cardiorhinus cruentus* Cz. Minas.; Coll. Janson ex Cand. Prestado por el Museo Británico (N. H.) y devuelto a sus dueños.

Cardiorhinus cylindricus Schw.

Es la única especie de la cual no se consiguió un ejemplar, pero la descripción original permite encontrar diferencias contra otras especies.

Cardiorhinus granulosus Sol.

(Fig. 21)

Es la especie que por su deficiente descripción original y sobre todo por el dibujo dado por Solier, que no representa en absoluto el insecto real, ha sido considerada como un sinónimo de *Ludius decorus* Germ. 1843. Recién 82 años después de la descripción original encuentra Brèthes (1923: 457) que se trata de una especie válida.

Redescripción: negro exceptuando el protórax que es rojo fuerte. 2° y 3er antenito juntos menores que el 4°. Pronoto muy corto en relación al largo de los élitros.

Cabeza con 3 depresiones leves, longitudinales, densa y profundamente puntuada. Antenas con el 2° y 3er antenito juntos menores que el 4°; 3° sólo la mitad del 4°. Sobresalen en el ♂ holgadamente 3 antenitos, en la ♀ 2 3/4 antenitos a los ángulos posteriores del pronoto. *Pronoto* tan largo como ancho, bordes laterales subparalelos hasta casi los ángulos anteriores. En el ♂ un corto surco longitudinal basal central muy poco profundo, en la ♀ algo más pronunciado y visiblemente más largo. Ángulos posteriores muy suavemente carenados y fuertemente dehiscentes. Carena visible sólo visto desde el costado. Borde anterior en el

medio escotado. Toda la superficie densa y profundamente puntuada; puntos umbilicados. Escudete plano, sin surco transversal, irregularmente puntuado; puntos confluyentes.

Élitros más de 4 veces más largos que el pronoto, fuertemente estriados. Puntos de las estrias visibles solo en la mitad apical. Interestrias planas, transversalmente rugosas. Apice de los élitros levemente dehiscente, individualmente redondeadas y sin punta alguna.

Faz inferior: Prosterno y episterno fuertemente puntuados. Mucro enteramente puntuado, fuertemente curvado hacia adentro. Fosa mesosternal sólo suavemente inclinada hacia adentro. Metasterno fuertemente puntuado en toda su extensión. Abdomen con puntuación más fina, más densa en el último segmento.

Coloración: Totalmente negro: antenas y élitros, en las ♀♀ a la vista, también el prosterno. Negro o negro con reflejos rojizos: Cabeza, meso- y metasterno igualmente el abdomen. Rojo fuerte: pronoto, propleura y en los ♂♂ a la vista, también el prosterno.

Revestimiento: Faz dorsal: del color de fondo con reflejo grisáceo, semierecto y bastante ralo; faz inferior: algo más largo, grisáceo y semierecto en el prosterno, apretado contra el cuerpo en el resto.

Medidas: ♂ largo 14 mm, ancho 3,5 mm; ♀ largo 15 mm, ancho 4 mm.

Material visto: 1 ♂. Chile, Talca; 2 ♂♂ Chile, Alto Pilches 4-II-1970, col. Humhauser; depositados en la colección de la Fund. M. Lillo. 2 ♀♀, Chile, Puente de Cienaguillos, Parral 2500 m, Schönemann; depositados en el museo de Berlín.

Cardiorhinus inaequalis Cand.

(Fig. 22)

Es una especie inconfundible por las interestrias alternativamente más anchas o más angostas, el surco longitudinal del pronoto, que llega casi hasta el borde anterior y la fosa mesosternal primero muy levantada y luego dirigida casi en ángulo recto hacia adentro. La única especie que también presenta in-

terestrias alternativamente más anchas o más angostas es *C. unicolor* pero posee la fosa mesosternal solamente inclinada. A la descripción se puede añadir: tercer antenito poco menor que el cuarto. Carena de los ángulos posteriores del pronoto muy elevada, filosa, no llega al ápice de los ángulos y no los oculta. En el ♂ 1 antenito sobrepasa los ángulos posteriores del pronoto; en la ♀ no llega a ellos. La puntuación del pronoto es gruesa y bastante densa. La densidad varía de ejemplar a ejemplar. En la faz inferior es notable la gruesa puntuación de prosterno, episterno, mesosterno y metasterno que contrasta notablemente con la epipleura casi sin puntuación y el abdomen sólo muy fina y aisladamente puntuada. El revestimiento es de color de fondo, ralo y muy corto, caduco en pronoto y élitros y muy aislado en la faz inferior.

Material visto: Syntyp ♀. Minas; 178; 2; coll. Janson Ex Laferte; *C. inaequalis* Cand. Minas; depositado en el Museo Británico (N. H.). 1 ♂ Minas Ger., v. Langsdorf; depositado en el museo de Berlín; 1 ♂ Nicora M.G. Sup. Agr. (x); L 276 B; *inaequalis* IB. Brasil, depositado en el museo de Sao Paulo.

Cardiorhinus opacus Cand.

(Fig. 14)

Ha sido descrita en base de una ♀. Las antenas no llegan al ápice de los ángulos posteriores del pronoto. La carena de dichos ángulos bastante fuerte, muy aproximadas al borde lateral, visibles sólo desde el costado. Escudete fuertemente deprimido transversalmente. Apice de los élitros acortado brevemente. El ♂ difiere de la ♀ por la longitud de las antenas pues 3 antenitos sobrepasan a los ángulos posteriores del pronoto. En la faz superior varía la extensión de la mancha central en el pronoto como también la franja negra de los bordes. En la faz inferior se ve una variabilidad mayor: La epipleura siempre es roja, casi lisa. Pero el resto puede ser totalmente negro rojizo hasta rojo y negro por partes. La fosa mesosternal es inclinada hacia adentro pero en un ejemplar

presenta un leve abultamiento delante de la fosa misma. Por las tres líneas negras del pronoto es inconfundible con todas las demás especies que poseen el tercer antenito algo más corto que el cuarto.

Material visto: Holotipo ♀; rótulos: Holotype; verde: Río Grande; blanco: 177; verde: Río Grande. Type; Coll Janson ex Lafert; *C. opacus* Type Candèze; depositado en el Museo Británico (N. H.). 1 ♂ Iguape, Sao Paulo Brasil Nov 1963. Plaumann, depositado en el museo de Ottawa. 1 ♂ Sao Paulo, Cap. Guarunhos 2-XI-1942 F. Pereira col.; 1 ♂ Mairipora SP. Brasil 4-13.I.1967 C. Costa col.; 1 ♂ Serra do Urucum; Corumbá-Mato Grosso Brasil 23-XI-1960 K. Lenko col. Todos estos depositados en el museo de Sao Paulo. 1 ♂ 30-X-1955 Barueri S. Paulo, depositado en la colección de la Fund. M. Lillo.

Cardiorhinus pallidipennis Cand.

(Fig. 17)

Especie variable en el color. Según Candèze (1863: 279) el pronoto puede ser enteramente rojo o negro, o rojo con una mancha central negra; la faz inferior puede ser negra o roja. En el ♂ un antenito sobrepasa los ángulos posteriores del pronoto, en la ♀ desconocido. Los sulcos en el borde posterior son poco visibles. Las carenas de los ángulos posteriores del pronoto son finas, poco elevadas, dirigidas primero hacia afuera y, cerca del ápice, directamente hacia atrás. El escudete es muy ancho, transversalmente surcado, la parte posterior muy levantada. El ápice de los élitros es levemente dehiscente y termina en una punta muy poco visible. La fosa mesosternal está solamente inclinada hacia adentro. Toda la puntuación de la faz inferior es medianamente gruesa y muy densa. El revestimiento de la faz superior es caduco, muy corto del color de fondo. La faz inferior posee pelos largos, amarillentos en promeso- y metasterno. Los pelos del abdomen son algo más cortos.

Material visto: ♂ Syntype; Esp. Sto. Brasil; *C. pallidipennis* Cand., depositado en el Museo Británico (N. H.). 1 ♂ Brasilien, Goyaz,

Jatahy Rolle V., depositado en el museo de Berlín.

Discusión: A pesar de ser muy variable en la coloración, es fácilmente reconocido por los colores apagados, la fosa mesosternal sólo levemente inclinada hacia adentro, los ángulos posteriores del pronoto suavemente carenados y dirigidos primero hacia afuera y luego netamente hacia atrás.

Cardiorhinus pullatus Cand.

(Fig. 27)

Se recibió para estudio 1 ej. ♂ con los rótulos: *Cardiorhinus pullatus* Cand. Brès.; Colle Janson ex Candèze, depositado en el museo de Londres. No tenía indicación si se trataba del tipo (- también un ♂ -). Es totalmente negro exceptuando una mancha humeral amarilla. A la descripción se puede añadir: Cabeza casi sin impresiones longitudinales, muy finamente puntuada. Las antenas sobrepasan por 3 1/2 antenitos los ángulos posteriores del pronoto en el ♂, en la ♀ desconocida. El segundo antenito es sólo de una cuarta parte de la longitud del tercero y éste muy poco menor que el cuarto. Desde el cuarto antenito en adelante aumenta la longitud de estos, el último notablemente rebajado poco antes del ápice. La carena de los ángulos posteriores del pronoto muy fina y muy cerca del borde lateral. Las interestrías de los élitros convexas sólo cerca de la base, el resto plano, en toda su longitud chagrinados. El escudete transversalmente deprimido. El revestimiento de la faz inferior consiste en pelos largos, ralos y más claros que el color de fondo. Notable es la conformación de la fosa mesosternal dirigida en ángulo recto hacia adentro, carácter esencial para diferenciar *pullatus* de *parapullatus* que tiene la fosa mesosternal solamente inclinada hacia adentro.

Cardiorhinus taeniatus Cand.

(Fig. 28)

Del museo de Berlín se recibió un ejemplar ♂ en calidad de préstamo y parece ser justamente él que Schwarz tenía entre manos como material de comparación cuando describía (1904: 22) a *C. cylindricus*. Este ejemplar tiene los siguientes rótulos: 16635, Brasil Sell.

y ha sido devuelto a sus dueños. A la descripción de Candèze se puede añadir: Cabeza con una depresión longitudinal central ancha y poco profunda, fuertemente puntuada; puntos umbilicados. En el ♂ casi 1 1/2 antenito sobrepasan los ángulos posteriores del pronoto. Estos son poco divergentes y en el ápice dirigidos directamente hacia atrás; su carena es fuerte, paralela a los bordes laterales, dejándolos visibles desde arriba y no llega hasta el ápice. El surco basal del pronoto es corto, fuertemente marcado en forma de una Y invertida y bien visible. El escudete es longitudinalmente cóncavo. Las interestrías son planas, irregularmente rugosas. El ápice elitral es levemente acortado. La faz inferior es totalmente negro-pardusco incluyendo las epipleuras. Las fosa mesosternal es sólo levemente inclinada. El mucro en casi su totalidad horizontal y relativamente muy corto. La puntuación de la faz inferior es gruesa y medianamente distanciada en toda su extensión con excepción del abdomen, donde es más fina. *C. taeniatus* se diferencia de *C. cylindricus* no solamente por el tamaño visiblemente menor sino también por el pronoto enteramente negro, los ángulos posteriores primero ligeramente divergentes y en el ápice dirigidos netamente hacia atrás, y la fuerte carena de estos ángulos. El color negro de los élitros se confunde con las franjas amarillentas longitudinales sin una delimitación concreta.

Relación del tamaño de los antenitos 2, 3 y 4.

Como ya se indicó anteriormente se ha medido con un ocular micrométrico "Reichart" la relación de los antenitos 2, 3 y 4 haciendo coincidir el antenito 2 con 3 unidades de la escala mencionada. Al final se dividió el valor encontrado del antenito 3 por el valor del 4º. Esto da las siguientes cifras: en el próximo cuadro.

Las únicas especies donde coinciden los datos numéricos son *Cardiorhinus inaequalis* y *C. luisae*, pero son totalmente diferentes en los caracteres indicados en la clave y la descripción: *C. inaequalis* posee las interestrías alternativamente desiguales en ancho y altura - en *C. luisae* son iguales. Por otro lado *C. luisae* posee un gran número de nódulos en la parte posterior del pronoto y *C. inaequalis* ninguno.

Otro hecho llamativo es la observación

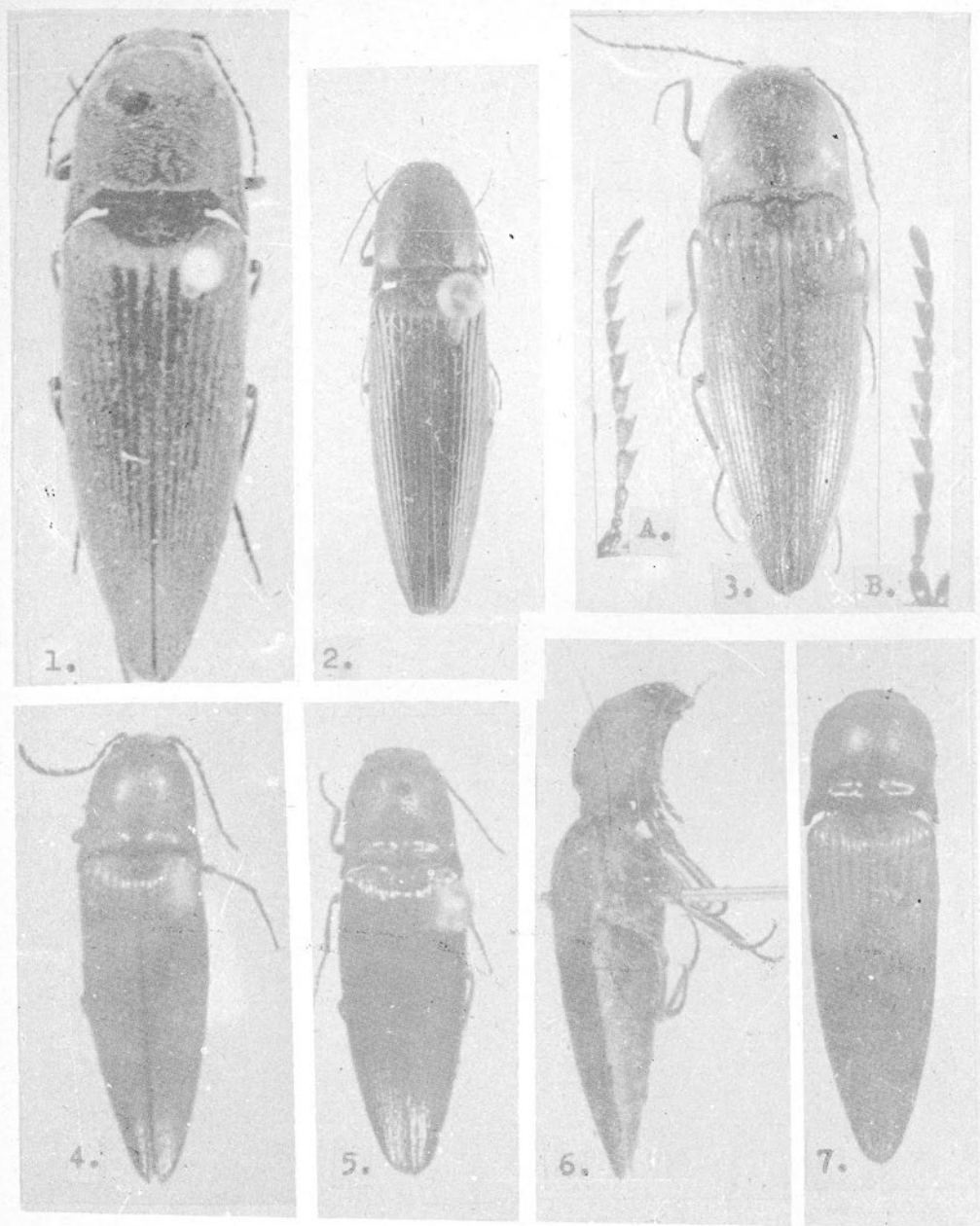
	Sobresalen antenitos		Relación de Antenito			Antenito 3 : 4 =
	♂	♀	2	3	4	
basalis	1,3/4	1/4	3	7,5	8,25	0,9
bicolor	2	?	3	6	9	0,66
bonariensis	1,1/2	1	3	6	9	0,66
chilensis	3	?	3	4	10	0,40
coralinus	2	?	3	8,25	10,5	0,785
costae	4	llegan	3	8	12	0,666
cuneatus		?	3	11,25	14,25	0,789
cruentus	3	?	3	4,3	7,5	0,57
cylindricus		?		?	?	?
elegans	2	?	3	7,5	10,5	0,774
granulosus	3	2 3/4	3	5	10	0,5
inaequalis	1	no llegan	3	9	11	0,818
luisae	1	?	3	9	11	0,818
opacus	3	?	3	8	9	0,8
pallidipennis	1	?	3	7	10	0,7
parabicolor	2	?	3	8	11	0,727
parapullatus	2	?	3	5	6	0,833
pallatus	3 1/2	?	3	12	13,5	0,88
porteri	3	?	3	4,5	8	0,566
taeniatus	1 1/2	?	3	9	10,5	0,857
unicolor	1	?	3	4,5	6	0,75
ypirangus	2 1/2	?	3	7	9	0,777

de que las especies con un índice de relación 3: 4 más bajo, como son *Cardiorhinus chilensis* 0,4, *C. granulosus* 0,5, son las más australes. Sobre todo, si se comparan estas medidas con las de las especies del grupo uno, por ej. *C. schwarzi* Golbach, donde la relación 10,5 a 9 de un coeficiente de 1,666, se está tentando de deducir que estas especies, que simultáneamente poseen la fosa mesosternal sólo inclinada junto con la ausencia de sulcos en la base del pronoto; forman un grupo aislado desde hace mucho tiempo del resto de las especies del género.

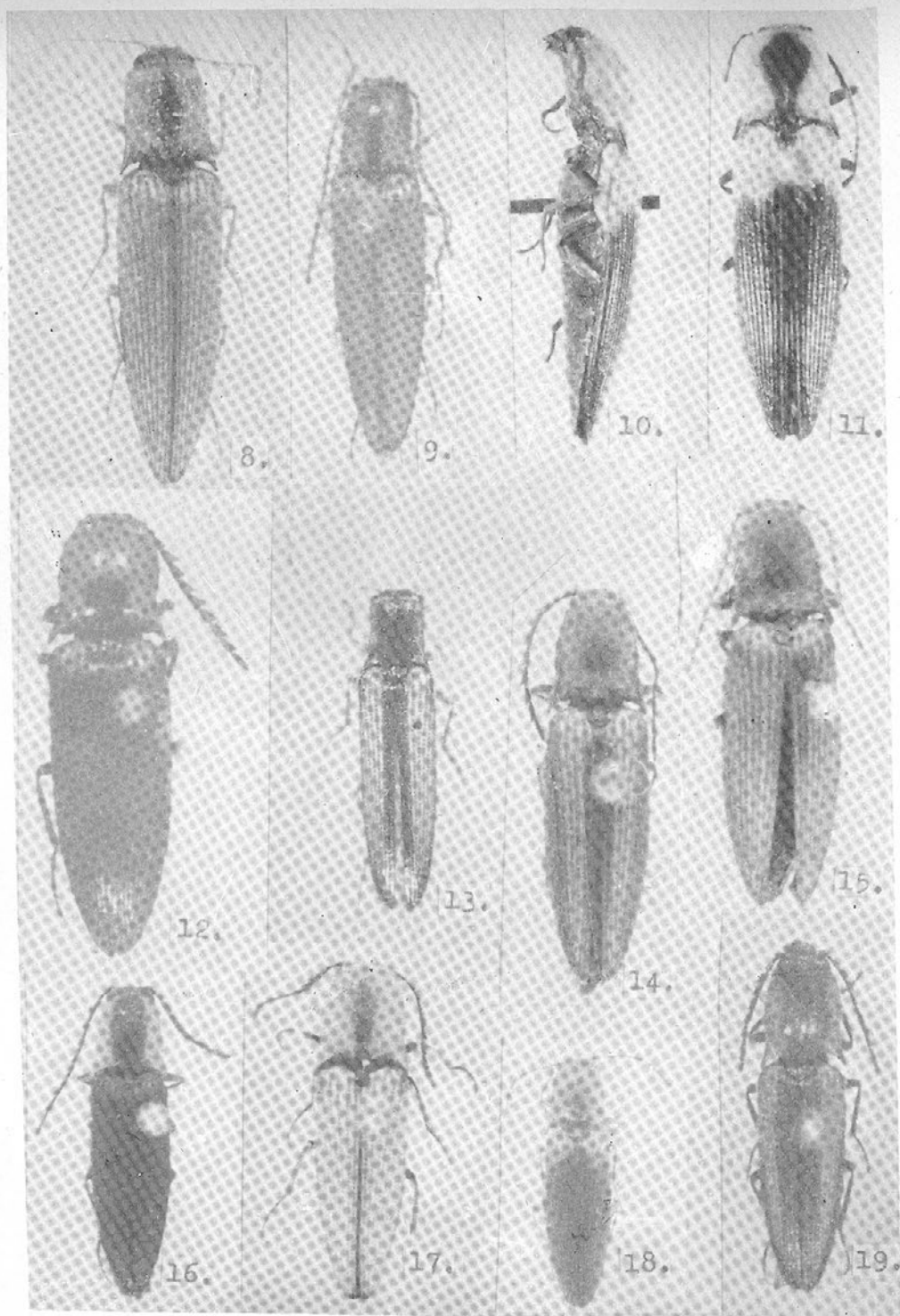
BIBLIOGRAFIA

- BRETHES, J., 1923. Sur trois céleoptères chiliens. Revta chil. Hist. nat. 25: 457-461.
- BURMEISTER, H., 1875. Elaterina Argentina. Stett. ent. Zeit. 34: 265-273.
- CANDEZE, E., 1863. Monographie des élatérides. 4. Mém. Soc. r. Sci. Liège 17: 1-534.

- 1891. Catalogue méthodique des élatérides. connus en 1890. Liège. 246 pp.
- ERICHSON, W. F., 1848. Die Insekten in Schomburgk's Reise in Guiana. III, Leipzig, págs. 533 - 617.
- FABRICIUS, J. Chr., 1801. Systema eleutheratorum. I. Kiel, pág. 506.
- GOLBACH, R., 1979. Las especies de *Cardiorhinus* (Col. Elat.) con más de una franja longitudinal oscura en el pronoto.- Acta zool. lilloana 33: 75-86.
- SCHWARZ, O., 1906. Neus Elateriden aus Amerika.- Dt. ent. Z. 1906: 97-158.

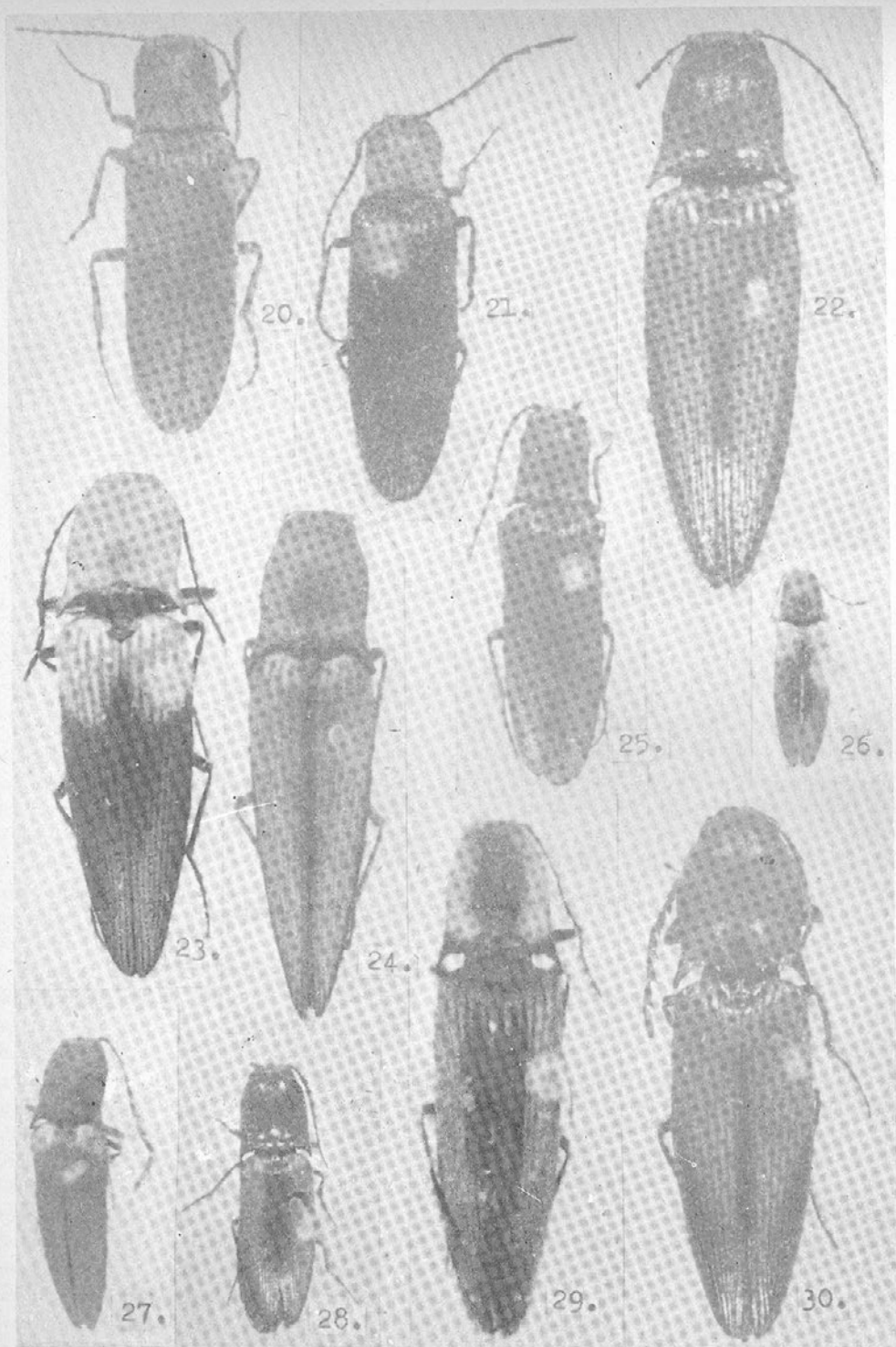


LAM. I.— Figs. 1 - 7. 1, *Cardiorhinus hayekae* n. sp., 2, *C. hypocritus* Er.; 3, *C. maculatus* n. sp. (A, antena ♂; B, antena ♀); 4, *C. vinulus* Cand.; 5, *C. aeneolipennis* Cand.; 6 y 7, *C. semirufus* Cand.
(Foto: R. Castro).



LAM. II.— Figs. 8 - 19. 8, *Cardiorhinus costae* n. sp. ♀; 9, *C. costae* n. sp. ♂; 10, *C. bicolor* Cand. (Lateral); 11, *C. bicolor* Cand. (Dorsal); 12, *C. basalis* Cand.; 13, *C. porteri* n. sp.; 14, *C. opacus* Cand.; 15, *C. ypirangus* n. sp.; 16, *C. cruentus* Cand.; 17, *C. pallidipennis* Cand.; 18, *C. luisae* n. sp.; 19, *C. bonariensis* Cand.

(Foto: R. Castro)



LAM. III.— Figs. 20 - 30. 20, *Cardiorhinus unicolor* n. sp.; 21, *C. granulosus* Sol.; 22, *C. inaequalis* Card.; 23, *C. coralinus* n. sp.; 24, *C. cunetus* Cand.; 25, *C. chilensis* n. sp.; 26, *C. parapullatus* n. sp.; 27, *C. pullatus* Cand.; 28, *C. taeniatus* Cand.; 29, *C. parabolicolor* n. sp.; 30, *C. elegans* n. sp.

(Foto: R. Castro).