

Los *Dromius* Bonelli de América (Coleopt., Lebiidae)

J. MATEU¹

Laboratoire d'Evolution
des Etres Organisés, Paris

MATEU, J., 1973. Los *Dromius* Bonelli de América (Coleopt., Lebiidae). *An. Esc. nac. Cienc. biol., Méc.*, 20: 89-121.

Fecha de publicación: Junio de 1973.

RESUMEN: El autor estudia los *Dromius* Bonelli del Continente Americano. Cuatro especies son conocidas hasta ahora, tres son de América septentrional y central: *D. piceus* Dejean, *D. guatemaltecus* Bates y *D. florhi* Bates. A estas acaso se tenga que añadir el *D. chihuahuae* Casey si esta especie incompletamente descrita es válida. Una especie solamente era conocida de América del sur, el *D. sulcatulus* Solier. A ésta vienen a sumarse cinco nuevos taxa, el *D. elongatulus* de Chile, el *D. rugulosus* de Chile y Argentina, el *D. venezolanus* de Venezuela, el *D. negrei* de Brasil, Argentina y Paraguay y el *D. neotropicalis* de Bolivia.

Además de unas breves consideraciones sobre la historia del género, una clave de especies y un análisis biogeográfico completan el estudio. Todas las especies han sido representadas y diversos dibujos de caracteres anatómicos y morfológicos ayudan a identificar los distintos *Dromius* de América.

En 1809 Bonelli publicó en su célebre "Tabula synóptica" la diagnosis del género *Dromius*, designando como genotipo de la nueva agrupación el *Carabus quadrimaculatus* Linneo. Poco a poco fueron agrupándose en ella especies inéditas creadas con posterioridad, junto a otras procedentes de diversos géneros trasladadas por los especialistas al género *Dromius*. Más tarde, éste fue escindiéndose en subgéneros, algunos de los cuales han pasado luego a una categoría superior.

Reitter (1905) fué el principal propulsor de la partición subgenérica, si bien ya en 1838 Hope había descrito el género *Philorhizus*, que durante muchos años sería considerado como subgénero de *Dromius* por la mayor parte de los ento-

¹ Investigador invitado del Departamento de Zoología, Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, I.P.N.

mólogos de la época, hasta que en 1942, Jeannel, en su *Faune de France*, lo colocó nuevamente como género independiente. Citemos asimismo *Paradromius* Fowler (1885), *Manadromius* Reitter (1905), *Calodromius* Reitter (1905), *Trichodromius* Bedel (1907), *Dinodromius* Casey (1920), *Lebidromius* Jedlicka (1931). Este último autor, recientemente fallecido, describió en 1947 el género *Obodromius*, género monoespecífico que desconozco. Antoine (1965), reúne en un género independiente *Paradromius* y *Manodromius* bajo el nombre del primero de los mismos y le añade *Trichodromius* a título subgenérico. Creo que ello está justificado, pues *Paradromius* se separa por diversos caracteres, fáciles de constatar, de los *Dromius* s. str.: forma estrecha y alargada de los élitros, base no rebordeada, serie umbilicada bien separada en dos grupos, estría escutelar ausente, lengüeta envuelta por las paraglosas, etc. Posteriormente, Habu (1967) en su obra sobre los Truncatipénidos del Japón, considera *Paradromius* como simple subgénero de *Dromius*, cosa que no me parece muy acertada. Incluso se ve con dificultades para separar ambos subgéneros, empleando el más y el menos sin referirse, aparte de la estrechez del cuerpo, a ninguno de los caracteres arriba citados.

Csiki en el último volumen del *Coleopterorum Catalogus* de Junk, consagrado a los Carábidos (pars 124, 1932), coloca al final del género *Dromius* una lista heterogénea de especies (exóticas en su mayor parte), procedentes de Asia, Africa, América y Madagascar, así como también de las islas Canarias, Madeira y Cabo Verde. De esta serie de especies, numerosas han sido trasladadas a otros géneros por diversos autores y por mi mismo, habiendo pasado a formar parte de los géneros *Mesolestes* Schatzmayr, *Mesolestinus* Mateu, *Syntomus* Hope, etc. En cuanto a los taxa americanos, o considerados como tales por Csiki, se impone asimismo algunas modificaciones: *D. cyaneus* Dejean (en lugar de *cyaneus* como figura en el Catálogo) y *D. erythropus* Solier son *Lobius* Motschulsky o acaso *Mimodromites* Mateu. El *D. flavipes* Brullé del Uruguay, que presenta el cuarto artejo de los tarsos fuertemente bilobulado, debe cambiarse de tribu; el tipo de dicha especie existe en el Museo de París y he podido consultarlo. *Omostenus maculipennis* Solier, verosíblemente puede conservar su independencia genérica. El *D. nigrofasciatus* Steinheil es con toda probabilidad sinónimo de *Chaudoirina nigrofasciata* Solier (= *Callidula nigrofasciata* Sol.); la descripción, a pesar de su brevedad, encaja bien con la especie de Solier y, además, el comentario de Steinheil es muy significativo (*Atti Soc. Sc. Nat. Milano*, 1869, p. 241) "Vidi questa specie nella raccolta di De Chaudoir (*sic*) in Parigi, classificata quale *D. nigro-fasciatus* Solier; ma questo autore non ha descritto alcun *Dromius* con tal nome. Ricorda il *D. quadrinotatus* Panzer, dal quale se distingue per la testa e il corsaletto gialli rossastri e la tinta nera delle elitri". Esto cuadra con cualquiera de las tres especies conocidas del género *Chaudoirina*.

D. scutellaris Dejean, es el genotipo de un nuevo género, *Negrea* Mateu, descrito últimamente (1968). El *D. atriceps* J. Leconte del Catálogo Junk, es ciertamente un *Philorhizus* Hope. En fin, el *D. macrocephalus* Solier, ya lo hemos dicho en otros trabajos, pertenece al género *Mimodromius*, pero desgracia-

damente no se puede referir a ninguna de sus especies pues el ejemplar tipo (único) que se encuentra en el Museo de París, carece de abdomen y de genitalia; sin estas piezas es muy difícil poder establecer los caracteres específicos de la especie de Solier. La descripción original de dicho *Mimodromius*, no permite en modo alguno reconocer la especie. Creo que lo más práctico es considerar *D. macrocephalus* como un "nomen nudum".

Así pues, quedan tres especies de la citada lista del Catálogo Junk que realmente son verdaderos *Dromius* de América: *D. florhi* Bates de México, *D. guatemalensis* Bates de Guatemala y México y *D. sulcatulus* Solier de Chile. A estos podemos añadir *D. piceus* Dejean de Estados Unidos y México y posiblemente, *D. chihuahuae* Casey de México, que no figura en las páginas que siguen por tratarse de una especie desconocida para mí y cuya descripción (como casi todas las de Casey), se presta a confusión, si bien es probable que la especie sea buena y que tenga que juntarse a las de los *Dromius* que revisamos a continuación. En cuanto a *D. quadricollis* J. Leconte, que figura como variedad, o a veces como raza californiana de *D. piceus*, sería preciso ver numerosos ejemplares para compararlos al *piceus* y poder establecer si es o no una subespecie del mismo. Por mi parte he podido examinar el ejemplar tipo del Museo de Harvard, Massachussets, gracias a la amabilidad de mi estimado amigo el Profr. J. P. Darlington Jr. En la figura 11-b, he representado el edeago del *quadricollis* muy parecido al del *piceus*, como puede apreciarse por los dibujos que acompañan. El problema queda en pie y acaso algún colega americano, con materiales más copiosos que los que yo he podido disponer, consiga aclarar la cuestión, si cuestión hay.

Respecto al mantenimiento del género o subgénero *Dinodromius* Casey, a mi juicio no es necesario tenerle en cuenta. Realmente las especies norteamericanas no pueden separarse subgenéricamente de las especies europeas y asiáticas.

A estas cuatro especies de *Dromius* americanos (o cinco si añadimos el *D. chihuahuae*), vendrán a sumarse otras cinco especies inéditas del Brasil, Chile, Argentina y Venezuela que he hallado entre los materiales neotropicales de la colección J. Negre de París y otra de Bolivia del Museo de París.

En estos últimos años diversos autores han caracterizado una vez más el género *Dromius* Bonelli: Jeannel 1942 y 1949, Jedlicka 1941 y 1963, Basilewsky 1953 y 1958 Antoine 1965 y por último Habu 1967. Sin embargo, ninguno de estos autores ha revisado el género en su totalidad, dentro del área geográfica actual de los *Dromius*. Jeannel ha basado su estudio sobre materiales europeos y africanos; Jedlicka sobre materiales paleárticos especialmente asiáticos; Basilewsky sobre fauna africana; Antoine sobre fauna marroquí; Habu sobre material japonés. Los *Dromius* americanos han sido únicamente mencionados por Jeannel y Basilewsky, limitándose a señalar que éstos nada tenían que ver con los representantes del género en Europa y Africa; por lo que atañe a la fauna asiática han sido menos afirmativos. No obstante me parece imposible separar los taxa americanos de sus congéneres holárticos y orientales.

Así el género *Dromius* forma un grupo notablemente homogéneo, cuya dispersión actual cubre toda Auropa, Asia y América exceptuando las zonas fran-

camente septentrionales o circumpolares. En Africa los *Dromius* sólo viven en la zona mediterránea, las especies citadas antiguamente del Africa intertropical y meridional no pertenecen a este género. Es posible no obstante que alguna especie pueda ser encontrada en otras partes, al norte o noroeste del Sahara (Sudán, Etiopía, Somalia), o en Arabia. En América el género desciende hasta la provincia de Araucanía en Chile y, por lo menos, hasta la de Buenos Aires en Argentina. Falta en Australia e Islas de la Sonda, Filipinas, etc. (Fig. 1).

Nuestro estudio estaba ya terminado cuando tuve la ocasión de examinar algunos *Dromius* recolectados en México por mi amigo el Profr. G. Ball de la Universidad de Alberta (Canadá). Tres especies figuran en este pequeño lote: *D. piceus*, *D. florhi* y *D. guatemalensis*. Agradezco a G. Ball el haberme permitido la utilización de sus materiales, que precisan y extienden el área de distribución de las especies mencionadas.

Los *Dromius* del Nuevo Mundo forman dos grupos o líneas filéticas independientes hasta cierto punto. Tal vez puedan ser separadas en dos subgéneros distintos, pero no me parece oportuno de hacerlo ahora sin conocer previamente más a fondo las especies de Asia. Ambos grupos presentan un tipo de distribución particular sobre el Continente americano. Los verdaderos *Dromius* s. str., idénticos a los *Dromius* paleárticos son los *D. piceus*, *D. florhi* y *D. guatemalensis*, el primero extendido por América septentrional desde el Canadá hasta México; las otras dos especies son de México, Guatemala y San Salvador (a las cuales tal vez tenga que incorporárseles el *D. chihuahuae* Cas., si se trata de una buena especie).

Seis especies son conocidas por ahora de América meridional: *D. sulcatulus*, *D. rugulosus*, *D. elongatulus*, *D. negrei*, *D. neotropicalis* y *D. venezolanus*, de Argentina, Chile, Paraguay, Brasil, Bolivia y Venezuela respectivamente. Este grupo se caracteriza por su forma estrecha y alargada, edeago sin ligula membranosa, con el saco interno provisto de dos placas de espinas, el ápice del lóbulo mediano es simple; la hembra presenta las gonapófisis del aparato sexual anchas, cuadradas o más o menos transversales, el "receptaculum seminis" cilíndrico, estrecho y largo. Todos estos caracteres están en oposición con los que presenta el grupo septentrional de los *Dromius* americanos, el cual tiene un origen probablemente paleártico. El *D. piceus* es la especie más ampliamente extendida y la más parecida a sus congéneres europeos; por derivación reciente los *D. florhi* y *D. guatemalensis* se han diferenciado en las tierras altas y montañas del sur de México, Guatemala y (*guatemalensis*) de San Salvador.

El grupo meridional se presenta como un linaje más antiguo que responde a un patrón de tipo paleoamericano (*sensu* Halffter). Estas especies debieron extenderse por América, procedentes del Norte, antes de la separación del Continente en dos bloques, evolucionando lentamente en América del Sur durante el terciario. El geosinclinal Bolívar parece ser el límite septentrional (y actual) de su dispersión, límite que al parecer no han franqueado todavía. Todas estas suposiciones son muy provisionales dado el escaso conocimiento que tenemos aún de la fauna entomológica de América meridional y central.

Una diferencia de tipo ecológico (siempre según nuestros limitados conoci-

mientos), es el hecho de que las especies del grupo septentrional tienen un "preferendum" por las tierras altas y las montañas, salvo el *D. piceus* cuya plasticidad ecológica le permite poblar zonas muy diversas. En cambio, el grupo meridional frecuenta más fácilmente las alturas medias y las tierras bajas.

Por lo que respecta a los *Dromius* asiáticos, todavía no los he estudiado detenidamente para dar una opinión concreta. Sin embargo, sí acepto en principio separar genéricamente los *Paradromius* Fowler de los *Dromius Bonelli*, y en esto estoy de acuerdo con Antoine, la separación propuesta por Jedlicka en tres géneros: *Dromius* Bon., (*Paradromius* a título subgenérico), *Lebidromius* Jedlicka y *Obodromius* Jedlicka, no me parece muy acertado. Los caracteres invocados para el segundo consisten en la ausencia de la primera seda del borde lateral del pronoto, éste presenta los ángulos posteriores agudos, con la base poco o nada estrechada y un diente obtuso en el mentón. En cuanto al tercero, *Obodromius*, se diferencia de los *Dromius*, según Jedlicka, por los lados y ángulos posteriores del pronoto bastante redondeados y por las paraglosas libres con la lengüeta que las sobrepasa. Dentro de la variabilidad del género *Dromius*, la presencia del diente obtuso del mentón es cuestión de más y de menos y se encuentran todos los pasos de transición. Por lo que atañe a los lados del pronoto y a sus ángulos posteriores, es suficiente ver los dibujos de Jedlicka (1947 y 1963) para darse cuenta que entre su *Obodromius* y su *Lebidromius hauseri* y las diversas especies del género *Dromius* s. str., estas diferencias son asimismo de carácter cuantitativo y, todo lo más, específico. En cuanto a las paraglosas y a la lengüeta merecen la misma duda que lo dicho anteriormente sobre la presencia del diente del mentón. El único carácter, al parecer bastante evidente, es la falta de seda anterior sobre el borde lateral del pronoto. Por esto creo acertado considerar los *Lebidromius* como un subgénero de *Dromius*, por lo menos provisionalmente, hasta haber revisado el grupo asiático.

Con los materiales que he tenido a mi disposición, he podido diferenciar nueve especies americanas de *Dromius*: cuatro ya conocidas, *D. florhi* Bates de México, *guatemalensis* Bates de Guatemala y de México, *sulcatulus* Solier de Chile y *piceus* Dejean de los Estados Unidos, México y Canadá; a éstos vienen a sumarse ahora los *D. elongatulus* n. sp., de Chile, *D. negrei* n. sp. del Brasil, Argentina y Paraguay, *D. rugulosus* n. sp. de Argentina y Chile, *D. neotropicalis* n. sp. de Bolivia y *D. venezolanus* n. sp. de Venezuela.

De todas estas especies he podido estudiar la genitalia del macho; los órganos sexuales de la hembra han podido ser estudiados en sólo seis especies: los *D. florhi*, *D. neotropicalis* y *D. venezolanus* son conocidos únicamente por el sexo macho. De las cuatro especies ya conocidas he examinado los ejemplares típicos o paratípicos del Museo de París.

Los *Dromius* americanos son todos alados, posiblemente al igual que sus congéneres del Viejo Mundo, se trata de especies corticícolas. Las nueve especies que me son conocidas pueden agruparse en dos categorías como he indicado en las páginas precedentes:

1. Especies de talla mayor y forma más ancha. Los machos presentan tres se-

das de un lado y otro del último esternito y las hembras cuatro o cinco. El edeago está provisto de una gran lígula membranosa quitinizada hacia su extremidad; el saco interno es inerte o posee una sola placa de espinas quitinizadas en su interior. La punta apical del lóbulo mediano está dilatada dorsalmente. Gonapófisis del aparato sexual ♀ mucho más largas que anchas; "receptaculum seminis" bastante ancho, digitiforme y con la inserción de la glándula suplementaria situada hacia la mitad de la longitud del "receptaculum".

2. Especies de talla menor y forma estrecha. Los machos presentan normalmente dos sedas a cada lado del último esternito y las hembras dos o tres. El edeago está desprovisto de lígula membranosa; el saco interno posee dos o más placas de espinas quitinizadas en su interior. La punta apical del lóbulo mediano es simple y más o menos paralela y redondeado o roma en su extremidad. Gonapófisis del aparato sexual ♀ poco más largas que anchas o transversales. "Receptaculum seminis" delgado y cilíndrico, fuertemente anillado con la inserción de la glándula suplementaria situada en la parte superior del "receptaculum".

Estos dos tipos generalizados de morfología externa y de anatomía, parecen indicar la presencia de dos líneas evolutivas distintas, cuya separación del ancestral común debió iniciarse en un período relativamente antiguo. Las especies se separan por los órganos genitales ♂ y ♀; en cambio, de las nueve especies, tres de ellas son muy próximas entre sí en cuanto a morfología externa se refiere: *D. negrei*, *D. neotropicalis* y *D. venezolanus*. Sin embargo, el estudio del edeago permite separarlas sin dificultad alguna. Desgraciadamente sólo conozco la hembra del *D. negrei*, pero me parece muy verosímil que el aparato sexual pueda asimismo ser de gran utilidad para la identificación de otras hembras.

CLAVE DE LAS ESPECIES

1. Talla mayor 6-8 mm. Forma ancha. Pronoto transversal con el canal lateral ancho y explanado. Elitros anchos. Edeago con el ápice dilatado en su extremidad; saco interno inerte o con una placa de espinas. "Receptaculum seminis" grueso, debilmente anillado. Gonapófisis del aparato sexual ♀ alargadas 2
- Talla menor. Forma estrecha. Pronoto alargado, cuadrado o poco más largo que ancho, sólo en *rugulosus* algo transversal, con el canal lateral estrecho o algo reflejado hacia la base. Edeago con el ápice simple no dilatado; saco interno armado de dos o más placas de espinas. "Receptaculum seminis" delgado, cilíndrico y fuertemente anillado. Gonapófisis del aparato sexual de la ♀, poco más largas que anchas o transversales 4
2. Cabeza pequeña, sienas cortas, convexas y fuertemente estrechadas hacia atrás. Pronoto punteado a lo largo del canal lateral; el disco con arrugas

- transversales bastante marcadas. Elitros aplanados dorsalmente. Estrías elitrales anchas, profundas y muy ligeramente punteadas en el fondo, intervalos planos. Edeago con el meato apical robusto, dilatado y levantado en su extremidad, la punta redondeada por delante. Saco interno con una placa ventral de espinas quitinizadas (Fig. 11-c), Guatemala, México, Salvador *GUATEMALENUS* Bates
- Cabeza más grande, con las sienes alargadas y menos fuertemente estrechadas hacia atrás. Pronoto apenas punteado a lo largo del canal lateral, arrugas transversales finas y borrosas. Elitros más o menos convexos dorsalmente. Estrías elitrales superficiales, borrosas hacia el ápice, especialmente las estrías externas; la estría escutelar es asimismo más o menos impresa. Intervalos subconvexos 3
3. Talla mayor 6.5-8 mm. Cabeza alargada con las sienes largas y progresivamente estrechadas. Tercer artejo de las antenas algo más largo que el cuarto. Pronoto con el canal lateral más estrecho y sin puntuación. Elitros más anchos, con las estrías más superficiales y los intervalos más planos. Microescultura elitral más fina. Cuatro o cinco puntos sobre el 7º intervalo. Mesotibias del ♂ simples. Edeago con el meato apical grueso terminado en punta redondeada, dilatada y levantada. Saco interno con una placa ventral de espinas y dos espinas sueltas por delante de la placa (Fig. 11-a). Estados Unidos, Canadá y México ... *PICEUS* Dejean.
- Talla menor 6-6.5 mm. Cabeza más corta, con las sienes algo abultadas, más fuertemente estrechadas hacia atrás. Tercer artejo de las antenas algo más corto que el cuarto. Pronoto con el canal lateral ancho y reflejado, provisto de algunos puntos esparcidos. Elitros más estrechos, las estrías bien marcadas y los intervalos más convexos. Siete puntos sobre el 7º intervalo. Microescultura elitral más fuerte. Mesotibias del ♂ crenuladas en su borde apical interno. Edeago con el meato apical delgado, terminando en punta roma, agudamente levantada y dilatada. Saco interno inerte. (Fig. 11-d). México *FLORHI* Bates.
4. Cabeza voluminosa, con las sienes largas pero abultadas. Pronoto más largo que ancho con la sinuosidad lateral acusada, los ángulos posteriores prominentes y salientes hacia afuera. Elitros estrechados en la base, ensanchados hacia el ápice. Patas finas y largas. Mesotibias del ♂ simples y sinuosas. Uñas lisas. Gonapófisis del aparato sexual de la ♀ algo más largas que anchas, provistas de una fuerte y larga espina delantera. Edeago (Fig. 12-b). Chile *ELONGATULUS* n. sp.
- Cabeza normal, las sienes moderadamente alargadas y más estrechadas hacia atrás. Pronoto cuadrado o ligeramente transversal. (*rugulosus*), con la sinuosidad lateral débil, los ángulos posteriores obtusos y nada o apenas salientes hacia afuera. Elitros apenas estrechados en la base. Patas más cortas y gruesas, derechas, simples o con el borde apical interno crenulado. Uñas dentadas o lisas. Gonapófisis del aparato sexual de la ♀ tan anchas como largas o transversales 5

5. Cabeza con arrugas bien visibles sobre la frente. Pronoto algo más ancho que largo, con los lados bien redondeados por delante, la sinuosidad larga y relativamente acusada. Canal marginal ancho. Uñas lisas. Mesotibias del ♂ crenuladas. Edeago (Fig. 12-c). Gonapófisis del aparato sexual de la ♀ presentando una hilera transversal de largas sedas cerca del borde superior (Fig. 15-c). Argentina y Chile . . . *RUGOLOSUS* n. sp.
— Cabeza sin arrugas sobre la frente. Está lisa o con vestigios de arrugas muy borrosas. Pronoto cuadrado, nada o apenas estrechado en su base; sinuosidad lateral casi nula. Canal marginal estrecho. Uñas dentadas. Mesotibias del ♂ simples o crenuladas 6
6. Cabeza deprimida por delante, provista de una impresión transversal entre los ojos en forma de U. Pronoto apenas algo sinuoso en los lados, con arruguitas transversales sobre su mitad posterior. Surco mediano bien impreso. Elitros con estrías bastante profundas y con los intervalos convexos. Mesotibias del ♂ simples. Color castaño. Edeago (Fig. 12-d). Gonapófisis del aparato sexual de la ♀ tan anchas como largas, provistas de una corta espina delantera (Fig. 15-e). Chile . . . *SULCATULUS* Solier.
— Cabeza más o menos convexa, sin surco delantero en forma de U. Pronoto nada o apenas sinuoso en los lados y desprovisto de arrugas sobre su mitad posterior. Elitros con las estrías superficiales y los intervalos planos. Coloración en general más oscura, castaño oscuro o negruzca. Gonapófisis del aparato sexual de la ♀ sin espina delantera y netamente transversales 7
7. Color negro. Pubescencia de los esternitos muy corta y esparcida. Apice del edeago corto y recto (Fig. 12-f). Venezuela
. *VENEZOLANUS* sp. n.
— Color pardo oscuro. Pubescencia de los esternitos en parte o completamente nula. Apice del edeago largo y arqueado 8
8. Pubescencia ventral nula sobre los últimos esternitos. Apice del edeago grueso y corto, el saco interno provisto de grandes placas de espinas finas y densas (Fig. 12-a). Brasil, Argentina y Paraguay
. *NEGREI* n. sp.
— Pubescencia del último esternito esparcida sobre toda su superficie, en los restantes segmentos ésta se encuentra limitada a los lados. Apice del edeago largo, delgado y bien arqueado, el saco interno con placas de espinas más reducidas, pero éstas últimas son en cambio más grandes y menos numerosas. (Fig. 12-e). Bolivia *NEOTROPICALIS* n. sp.

LISTA DE ESPECIES

1. *Dromius florhi* Bates, 1881, (1883), Biol. Centr. Amer., I pág. 195. Tipo: México, en el British Museum de Londres (vers.). Paratipo: id., en el Mus. Hist. Nat., de París.

(Fig. 2). Talla 6-6.5 mm. Color castaño rojizo. Patas antenas, piezas de la boca y márgenes del pronoto y élitros de color testáceo rojizo.

Cabeza brillante, casi lisa, con puntos aciculares y débiles arrugas por delante de la frente y a lo largo de los ojos éstos moderadamente convexos.

Pronoto transverso, canal lateral anchamente explanado, ligeramente punteado los lados bien redondeados y ligeramente sinuados por delante de los ángulos posteriores que son muy obtusos.

Elitros casi paralelos, subconvexos. Húmeros ampliamente redondeados. Estría escutelar rudimentaria. Las estrías elitrales bastante superficiales y lisas, pero bien impresas, más borrosas hacia la base y el ápice. Intervalos algo convexos. Siete puntos sobre el 7º intervalo. Tres sedas a cada lado de la línea media del último esternito en el ♂. Hembra desconocida. Mesotibias del ♂ crenuladas. Uñas dentadas.

Edeago (Fig. 11-d) con la punta apical agudamente levantada y dilatada del lado dorsal, roma por delante. Saco interno inerte.

Observaciones: Las únicas citas conocidas hasta hoy son las publicadas por Bates en la descripción original del *D. florhi*.

En el Museo de Historia Natural de París (Laboratorio de Entomología), existe un ejemplar paratípico determinado por Bates. El tipo, como el de la mayor parte de los Carábidos descritos por Bates en *Biología Central Americana*, debe encontrarse en el British Museum de Londres. No obstante hay que señalar que Bates no marcaba, en general, los tipos de sus especies. Por otra parte su colección fue dividida entre Londres y R. Oberthur. Así pues no es raro hallar en París tipos de las especies de W. Bates, descritos sobre ejemplares únicos que fueron a parar a Rennes a la colección Oberthur, hoy en el Museo de París.

2. *Dromius guatemalensis* Bates, 1881 (1883). *Biol. Centr. Amer.* I, 1, pág. 194, Lám. 8, Fig. 5. Tipo: Guatemala, en el British Museum de Londres. Paratipos: id. en el Museo de Historia Natural de París.

(Fig. 3). Long. 6 mm. Coloración idéntica al de la especie anterior. Cabeza más ancha, con los ojos netamente más prominentes y las sienes más cortas. Frente con algunos puntos superficiales y algunas arrugas algo más fuertes que en *D. florhi*.

Pronoto menos transverso, con los lados apenas sinuados; canal lateral más estrecho y más levantado. La base presenta algunos puntos borrosos.

Elitros anchos y aplastados dorsalmente. Estría escutelar profunda lo mismo que las estrías elitrales que además son bastante anchas y muy ligeramente punteadas en el fondo. Intervalos planos. Seis o siete puntos sobre el 7º intervalo. Últimos esternitos glabros, sólo el último presenta algo de pubescencia sobre su ángulo posterior (Fig. 16-6). Sobre el borde del penúltimo segmento se observan tres sedas. Tres sedas en el ♂ y cuatro en la ♀ a cada lado de la línea media del último esternito. Mesotibias del ♂ crenuladas. Uñas dentadas.

Edeago provisto de una ancha y gruesa punta apical bien redondeada, levan-

tada y redondeada por delante, pero aguda por encima. Una placa ventral de espinas quitinizadas en el interior del saco interno. (Fig. 11-c).

Gonapófisis del aparato sexual de la ♀, más largas que anchas (Fig. 15-b). Bolsa copulatriz quitinizada. "Receptaculum seminis" bastante ancho, digitiforme y anillado. Glándula suplementaria muy larga, inserta al "receptaculum" hacia la mitad de la longitud del mismo y mucho más larga que éste. (Fig. 13-b).

Observaciones: Descrito de Guatemala, la colección de J. Negre de París guarda dos ejemplares procedentes de San Salvador, Cerro Verde, Santa Ana 17-VII-1960 (Béchné), idénticos a los ejemplares paratípicos de Bates del Museo de París. Esta especie se diferencia bien de los restantes *Dromius* americanos por sus élitros anchos y aplastados dorsalmente, por sus estrías (incluyendo la estría escutelar), profundas y anchas, por sus intervalos planos, etc. La genitalia del ♂ y de la ♀ difieren sensiblemente de la de todas las otras especies.

D. guatemalensis presenta evidentes analogías con *D. piceus* y *D. florhi* con los que forma un pequeño grupo bien diferenciado.

3. *Dromius piceus* Dejean. 1831, Spec. gén. Col., V. p. 353. Tipo: América boreal, en el Museo de Historia Natural de París. (= *quadricollis* Lec.).

(Fig. 4). Long. 6.5-8 mm. La especie de mayor talla de los *Dromius* de América. Color negro de pez o castaño oscuro más o menos rojizo. La cabeza frecuentemente es negra, el pronoto algo menos oscuro y los élitros más rojizos. Apéndices testáceo rojizo.

Cabeza lisa, sólo con algunas débiles arrugas laterales a lo largo del borde interior de los ojos y aún más borrosas por delante de la frente. Sienas alargadas, bien estrechadas. Ojos prominentes.

Pronoto moderadamente estrechado en la base. Canal lateral bastante ancho los lados apenas sinuosos por delante de los ángulos posteriores que son muy obtusos. Surco mediano fino. Superficie pronotal con arrugas transversales.

Élitros grandes con las estrías muy finas y lisas los intervalos muy debilmente convexos. Estriola escutelar rudimentaria. Cuatro o cinco puntos sobre el 7º intervalo de los élitros. Cuatro sedas en el ♂ y cinco o hasta seis en la ♀ a cada lado de la línea media del último esternito. Este presenta además una fina y corta pubescencia algo más densa que sobre los restantes esternitos y tres sedas sobre el borde posterior del penúltimo segmento (Fig. 16-a). Mesotibias del ♂ simples. Uñas dentadas.

Edeago con el ápice arqueado y levantado, redondeadamente dilatado en su extremidad. Saco interno con una placa ventral de espinas quitinizadas y de dos espinas más grandes colocadas por delante de la placa. (Fig. 11-a).

Aparato sexual de la ♀ del mismo tipo que en la especie anterior (Fig. 13-a), pero con la glándula suplementaria más corta. Vagina no quitinizada, hialina. Gonapófisis más largas que anchas (Fig. 15-a) con dos grupos de cuatro sedas cada uno situados cerca de su borde superior (dos sedas en cada grupo en *D. guatemalensis*).

Observaciones: Especie variable extendida desde el Canadá hasta la parte meridional de los Estados Unidos.

Por su tamaño, notablemente más ventajoso, esta especie se caracteriza rápidamente, como puede verse en la clave que acompaña estas páginas. Y lo mismo es para los *Dromius* que a continuación veremos, como para las dos especies que le son más afines (*D. florhi* y *D. guatemalensis*). Los órganos sexuales corroboran las diferencias de la morfología externa.

4. *Dromius rugulosus* n. sp. (Fig. 5). Tipo: Un ♂ de Guayapa, Patquia, La Rioja, 4-I-1954 (K. J. Hayward), en la colección J. Nègre de París. Paratipos: Sumalao, Catamarca 5-II-1958 (Golbach); Chuya, Santiago del Estero X-1961; Fortín, Santiago del Estero 20-XII-1937 (Bosq), en la República Argentina; Los Maitenes, Cordillera de Santiago, 1.200-1.400 m, 8-X-1954 (E. Peña), en Chile.

Long. 5-5,5 mm. Rojizo castaño, la cabeza más oscura. Patas, palpos y los dos o tres primeros artejos de las antenas testáceos, los restantes artejos más o menos oscurecidos.

Cabeza poco más larga que ancha, romboidal, con los ojos moderadamente salientes, las sienas alargadas, tan largas o casi como la parte anterior de la cabeza. Frente rugosa, las arrugas bastante fuertes son onduladas y apretadas por lo general.

Pronoto algo transversal, especialmente en los ejemplares argentinos, con los lados bien redondeados por delante y la sinuosidad lateral todavía bastante acusada. Los ángulos posteriores son obtusos y ligeramente salientes. Canal marginal ancho. Superficie pronotal con débiles arrugas y algunos puntos borrosos entre o dentro de las fositas basales.

Elitros ligeramente ensanchados hacia el ápice. Las estrías finas y superficiales, las externas y la estría escutelar más borrosas. Intervalos apenas indicados. De 4 a 6 puntos sobre el 7º intervalo. Dos sedas en el ♂ y tres en la ♀ a cada lado de la línea mediana del último esternito el cual presenta a su vez una pubescencia fina, corta y esparcida y menos densa que sobre el penúltimo esternito (Fig. 16-c); el antepenúltimo presenta una pubescencia ya muy reducida. Tres sedas sobre el borde anterior del penúltimo artejo. Mesotibias del macho crenuladas. Uñas lisas.

Edeago (Fig. 12-c) convexo, grueso y relativamente corto, con la punta apical ancha y paralela, truncada en la extremidad. Saco interno con una larga placa de espinas quitinizadas que parte de la región ventral y sube en espiral, otros dos grupos de finas espinas muy densas y apelotonadas en la parte alta y mediana del saco interno.

Aparato sexual de la ♀ sin bolsa copulatrix quitinizada en la vagina. "Receptaculum seminis" cilíndrico, delgado y fuertemente anillado. La glándula suplementaria es poco más larga que el "receptaculum" y se inserta en la parte superior del mismo. Gonapófisis transversales, lobuladas en su extremidad y provistas de una hilera transversal de fuertes sedas espiniformes por debajo del borde superior. (Figs. 14-a y 15-c).

Observaciones: Esta nueva especie se caracteriza especialmente por las arrugas de la frente, por su talla menor, su pronoto transversal con los lados redon-

deados y sinuosidad lateral presente, por sus uñas lisas, etc. Como puede apreciarse por los dibujos que acompañan esta notas, la genitalia de ambos sexos es sensiblemente distinta de la de las otras especies americanas del género.

D. rugulosus parece colonizar las regiones noreste de la Argentina (Provincias de Catamarca, Santiago del Estero y La Rioja), pero se encuentra también del otro lado de los Andes, sobre la vertiente del Pacífico, en Chile (Cordillera de Santiago). El único ejemplar que conozco de Chile presenta sin embargo ciertos caracteres que parecen separarlo ligeramente de sus congéneres de la vertiente atlántica: su pronoto es más alargado, menos dilatado por delante y, de este hecho, la sinuosidad lateral es muy débil, la base es más ancha. Es posible que se trate de una buena raza geográfica, pero para poder afirmarlo es preciso examinar materiales más numerosos. Ambas poblaciones de *rugulosus* no parecen demostrar una orofilia muy neta hacia las grandes alturas de la Cordillera, ya que el ejemplar de Chile ha sido capturado entre 1.200 y 1.400 metros de altitud, y las localidades argentinas por su lado no son tampoco de altura.

5. *Dromius negrei* n. sp. (Fig. 6). Tipo: Un ♂ de Nova Teutonia, Santa Catarina, Brasil, 9-IV-1956 (F. Plaumann), en la col. J. Nègre de París. Paratipos: Brasil: Una serie colectada en la misma localidad del tipo y por el mismo colector en diversas fechas; Santa Paula 11-I-1938 (P. Buck); Porto Alegre 18-VIII-1954 (P. Buck), en la colección J. Nègre y en la mía; Jatahay Goyaz, 1 ex. col. Babault, au Mus. Hist. Nat. de París. Paraguay: Paraguay central 1888, (P. Germain), en la col. Mus. Hist. Nat. de París; Villa Oliva 2-II-1948 (P. Buck), en mi colección, Rep. Argentina: Pronunciamento, Prov. entre Ríos, XI-1967; Provincia de Buenos Aires (J. Bosq.); Tayú, Santa Teresita, Pv. Buenos Aires 10-III-1951 (Foerster), en la col. J. Nègre y en mi colección.

Long. 5-6 mm. Castaño oscuro o negruzco, la cabeza frecuentemente negra. Forma estrecha y paralela. Patas testáceas, antenas y palpos algo parduzcos, sólo el primer artejo de las antenas y la extremidad de los palpos son bien testáceos.

Cabeza alargada, lisa, convexa, pero deprimida por detrás a la altura del cuello, éste es grueso. Ojos salientes, convexos, las sienas moderadamente estrechadas hacia atrás.

Pronoto cuadrado, liso aparte de algunas arruguitas transversales, bastante atenuadas. Angulos anteriores redondeados y apenas salientes. Los lados poco redondeados por delante, la sinuosidad lateral muy débil y alargada. Canal lateral estrecho. Angulos posteriores muy obtusos. La base más ancha que el borde anterior.

Elitros convexos, largos, estrechos y paralelos. Estrías superficiales y borrosas. Intervalos planos; de seis a ocho puntos sobre el 7º intervalo. Dos sedas en el ♂ y tres o cuatro en la ♀ a cada lado de la línea media del último esternito. Todos los esterintos glabros, el penúltimo sólo con dos sedas de cada lado de la línea mediana. (Fig. 16-e). Mesotibias del ♂ crenuladas. Uñas dentadas.

Edeago (Fig. 12-a) grande, convexo, con el ápice recto, largo y paralelo terminado en punta simplemente redondeada. Saco interno con cuatro paquetes o placas de espinas quitinizadas, los dos centrales muy largos.

Aparato sexual de la ♀ (Fig. 14-b) con una bolsa copulatrix en la vagina formada de pequeñas escamas poco quitinizadas. "Receptaculum seminis" más largo y estrecho que en la especie anterior (*rugulosus*). La glándula suplementaria es asimismo más larga y delgada. Gonapófisis muy transversales provistas de finas sedas irregularmente repartidas (Fig. 15-d).

Observaciones: La nueva especie acabada de describir parece ser abundante en Brasil, en particular en Santa Catarina, de donde he podido estudiar una larga serie de ejemplares, aunque también se encuentre en otros lugares del país. Los pocos ejemplares que he visto de Argentina son idénticos a los ejemplares brasileños. Un ejemplar del Paraguay, al contrario parece ser algo distinto, pero difiere a su vez de un ejemplar capturado también en el Paraguay, en Villa Oliva.

El *D. negrei* coloniza la zona sureste del Brasil Provs. de Río Grande do Sul, Santa Catarina; cordillera central del Paraguay y, en fin, las Provs. de Buenos Aires y entre Ríos en Argentina. Es evidente que la especie será recolectada verosíblemente en otras localidades de estos países y en el Uruguay también. Una sola localidad entre las conocidas parece ser excéntrica con relación a todas las demás: se trata del ejemplar de Jatahayi, Prov. de Goyaz, realmente ya muy al norte si la comparamos con las otras capturas señaladas tanto del Brasil como del Paraguay y Argentina.

La especie que nos ocupa forma con otras dos nuevas especies que a continuación describo, un grupo muy característico y homogéneo. Estos tres *Dromius* son difíciles de separar entre sí a causa de su morfología prácticamente idéntica. En cambio las genitalias son muy distintas, como puede apreciarse por los dibujos que acompañan estas notas, lo que permite, en suma, una identificación segura. No conozco la ♀ de los *D. neotropicalis* y *venezolanus*, pero posiblemente deben poseer un "receptaculum seminis" cilíndrico y unas gonapófisis más o menos transversales. Estas especies parecen ser afines unas de otras, pero relacionadas asimismo con los *D. elongatulus* n. sp. y *D. sulcatulus* Sol., otras dos especies del mismo grupo de las cuales nos ocuparemos en las páginas que siguen.

6. *Dromius neotropicalis* n. sp. (Fig. 7). Tipo: Un ♂ de Cochabamba, Bolivia (P. Germain), en el Museo de Historia Natural de París. Paratipo: otro macho de la misma procedencia.

Long. 5,3-5,5 mm. Mismo aspecto, forma y color que la especie precedente, con la cual son morfológicamente muy parecidas. Los pocos y pequeños caracteres que se pueden tener en cuenta (aparte de la genitalia) son: la presencia de una corta pubescencia clara y diseminada sobre el último esternito y solamente en los bordes de los otros esternitos (Fig. 16-h); las mesotibias del macho son algo más rectas que en *D. negrei*, los élitros ligeramente más cortos y los intervalos y estrías más marcados.

Edeago (Fig. 12-e), más convexo, ápice largo, arqueado, delgado y proporcionalmente con la parte intermedia del lóbulo mediano sensiblemente más corta que en *D. negrei*. La armadura del saco interno es diferente y presenta tres placas de espinas, las tres bastante reducidas.

Observaciones: Los dos únicos ejemplares hasta ahora conocidos los encontré en cajas de material no determinado, procedentes de los dobles de la colección R. Oberthur. Llevan una etiqueta de P. Germain con la indicación de Cochabamba, provincia y ciudad de Bolivia situada al sureste de La Paz.

7. *Dromius venezolanus* n. sp. (Fig. 8). Tipo: Un ♂ de la Estación biológica de Rancho Grande, norte de Maracay, Estado de Aragua, selva de neblina, Venezuela, 17-XI-1968 (G. Halffter), entre 1800 a 2000 m en la colección J. Nègre de París.

Long. 5 mm. Color negro. Patas y apéndices testáceo pardo. Muy parecido exteriormente a las dos especies anteriores, de las cuales guarda la forma y el aspecto general. Se diferencia algo por su pronoto con los lados casi rectos y por su surco mediano más profundo. Los élitros son un poco más anchos. Los tres últimos esternitos presentan una pubescencia muy corta y difusa sobre toda la superficie. Mismos caracteres sexuales secundarios que en las dos especies precedentes (Fig. 16-d). Las uñas también dentadas.

Edeago (Fig. 12-f), muy distinto, alargado, el borde superior poco convexo, el ápice corto, ancho, algo inclinado hacia abajo y subtruncado en la extremidad. El saco interno lleva cuatro placas de espinas quitinizadas.

Observaciones: Si por su morfología esta nueva especie puede ser confundida o difícilmente separada de las dos anteriores, la conformación del edeago disipa todas las dudas posibles. El ejemplar único (tipo) procede de las recolecciones de mi estimado amigo G. Halffter en Venezuela y se guarda en la colección de J. Nègre de París, quien con su amabilidad de costumbre ha puesto a mi disposición los ricos materiales de carábidos neotropicales de su colección.

8. *Dromius sulcatulus* Solier, 1849, in Gay, Hist. Nat. Chile, Zool., IV, p. 139; Tipo: Chile, en el Museo de Historia Natural de París. (Fig. 9).

Long 5.5-6 mm. De un color pardo castaño algo rojizo y bastante claro por lo general; las antenas y demás apéndices ligeramente más claros. Forma estrecha y paralela, deprimida y dorsalmente.

Cabeza grande, deprimida y casi de la misma anchura que el pronoto. Los ojos convexos siguen la misma curva que las mejillas; éstas son bastante alargadas y moderadamente estrechadas hacia atrás. Por delante de la frente existe una impresión bien neta en forma de U. La superficie de la cabeza es lisa.

Pronoto deprimido, cuadrado, con los ángulos anteriores nada salientes, los lados poco redondeados por delante y apenas débilmente sinuosos por detrás antes de los ángulos posteriores que son grandes y obtusos. Surco mediano profundo. La superficie del pronoto presenta arrugas transversales, sobre todo sobre su mitad posterior.

Élitros alargados, estrechos y deprimidos sobre el dorso. Estrías profundas y

anchas, los intervalos convexos. Seis o siete poros poco visibles sobre el 7º intervalo. Dos sedas en el ♂ y tres o cuatro en la ♀ a cada lado de la línea media del último esternito. Este sólo presenta algo de pubescencia muy corta y esparcida sobre los lados (Fig. 16-f), los segmentos restantes son glabros; dos sedas sobre el borde anterior del penúltimo esternito. Mesotibias del ♂ simples. Uñas débilmente dentadas.

Edeago (Fig. 12-d), robusto, convexo, ápice terminado en punta ancha paralela y redondeada en su extremidad. Saco interno con una armadura bastante compleja de grandes espinas quitinizadas.

Aparato sexual de la ♀ (Fig. 14-c), con una vagina hialina sin bolsa copulatrix quitinizada. "Receptaculum seminis" cilíndrico y estrecho, poco anillado; la inserción de la glándula suplementaria está situada en la parte superior del "receptaculum". Gonapófisis tan anchas como largas, algo lobuladas en su extremidad, provistas de una hilera de sedas colocadas cerca del borde superior de la gonapófisis y una corta espina delantera sobre el borde lateral (Fig. 15-e).

Observaciones: La segunda especie del género *Dromius* en América fue descrita por Solier hacia la mitad del siglo XIX. Su color claro, forma dorsalmente deprimida, estrías fuertes, intervalos convexos, impresión en U de la cabeza, mesotibias del ♂ simples, etc., además de los caracteres sexuales, la separan fácilmente de las especies anteriormente citadas que poseen las mesotibias del ♂ crenuladas, los élitros convexos, estrías superficiales, etc., etc. La espina del borde lateral de las gonapófisis es asimismo muy notable ya que sólo la especie que a continuación describimos la presenta también. (Fig. 15-e).

D. sulcatulus Sol. parece especial a Chile. Solier en su descripción original lo señala de Concepción y Araucanía. Por mi parte además de algunos viejos ejemplares recolectados por Germain etiquetados Chile, he podido estudiar algunos otros procedentes de Enco, Cordillera Valdivia, 120 a 700 m., 4-IX-1955 (E. Peña); Hda. Illapel, Coquimbo, 800 a 1000 m., 1-IX-1954 (E. Peña) y de Rinconada, Maipú, 8-V-1959 (E. Peña). Dicha especie a juzgar por los ejemplares recolectados por Peña, es de zonas más bien bajas, situadas entre los 100 y 1000 metros de altitud. Este *Dromius* vive por lo menos desde el paralelo 30° al paralelo 38° lat. S.

9. *Dromius elongatulus* n. sp. (Fig. 10). Tipo: Un ♂ de Pichinauel, Cord. Nahuelbuta, Arauco, Chile 23-31-XII-1958 (sin nombre de colector), en la colección J. Nègre de París; Paratipos: de la misma fecha y procedencia que el tipo y de otras diversas fechas; idem, idem. 31-XII-1958 (G. Barria); Lago Icalma, Lonquimo, Malleco (diversas fechas sin nombre de colector); idem, idem. 23-31-XII-1958 (E. Peña); idem, idem., 23-XII-1953 y 23-XII-1962 (E. Peña); Tolhuaca, Curacantín, Malleco, 15-I-1953 (E. Peña); Caramavida, Nahuelbuta, Arauco 720-1000 m., 5-10-II-1953 (E. Peña); A. del Obispo, La Cabaña, Cantín, 550 m., 27-III-1955 (E. Peña); Tregualemo, Maule 10-II-1959 (E. Peña), todas localidades chilenas.

Long. 4.8-5.5 mm. Cabeza negra, pronoto y parte anterior de los élitros par-

do más o menos oscuro, parte posterior de los élitros negra o negruzca. Antenas, patas y palpos parduzcos. Insecto mate, con una fuerte microescultura sobre los tegumentos.

Cabeza lisa, convexa, grande, larga y tan ancha o casi como el pronoto. Antenas largas. Ojos moderadamente convexos, más cortos que las sienes que son largas, abultadas y progresivamente estrechadas.

Pronoto alargado, subconvexo, liso y pequeño. Angulos anteriores nada salientes, los lados poco redondeados por delante, la sinuosidad lateral larga y acusada. Los ángulos posteriores son grandes, rectos o ligeramente agudos y bien salientes hacia afuera. Surco mediano profundo. Canal lateral estrecho.

Élitros alargados, estrechados en la base y ensanchados progresivamente en línea recta hasta el 5º apical de su longitud. Estrías poco profundas, los intervalos bastante convexos, sobre todo los intervalos nones que son más salientes. De 7 a 8 puntos sobre el 7º intervalo elitral, estos puntos son poco visibles. Dos sedas en el ♂ y tres en la ♀ a cada lado de la línea mediana del último esternito. Todos los esternitos presentan una pubescencia corta y esparcida (Fig. 16-g). Mesotibias del ♂ simples. Uñas lisas.

Edeago (Fig. 12-b) pequeño, convexo con el ápice terminado en punta gruesa, corta y subtruncada por delante. Saco interno con tres grupos de grandes espinas poco numerosas.

Aparato sexual de la ♀ con la vagina provista de una bolsa copulatrix con escamas más una placa lateral quitinizadas. (Fig. 14-d). "Receptaculum seminis" cilíndrico y estrecho, anillado. Glándula suplementaria larga, más larga que el "receptaculum". Gonapófisis algo más largas que anchas, sublobuladas en su extremidad, con tres grupos de dos sedas de uno y otro lado, a lo largo del borde superior. Una larga espina mediana sobre el borde anterior. (Fig. 15-f).

Observaciones: Muy distinto de todos sus congéneres americanos. El *D. elongatulus* parece guardar más afinidades con el *D. sulcatulus* Sol., también de la fauna chilena, que con ninguna otra especie del género, no obstante ser bien diferentes uno del otro: su cabeza grande, más grande que el pronoto o casi tan grande como éste, sus sienes largas y abultadas, su pronoto alargado con la sinuosidad lateral fuerte y los ángulos rectos o agudos bien salientes hacia afuera, sus élitros estrechados en la base, las mesotibias del ♂ simples, uñas lisas, microescultura de los tegumentos fuerte, éstos mates, etc., etc., caracterizan la nueva especie sin dificultad mayor. Los órganos sexuales de ambos sexos todo y siendo distintos si se les compara con los de las restantes especies americanas, son más parecidos relativamente con los que presentan el grupo de especies: *D. rugulosus*, *D. negrei*, *D. neotropicalis*, *D. venezolanus* y *D. sulcatulus* grupo al cual pertenece, pero como una especie muy derivada del ancestral común.

Esta especie, lo mismo que el *D. sulcatulus*, parece poblar las zonas intermedias de las montañas, sin alcanzar en ningún caso las cotas elevadas de la Cordillera.

BIOGEOGRAFÍA

Un breve análisis biogeográfico de los *Dromius* americanos, basado en los materiales utilizados en la redacción de estas páginas parece demostrar la premisa apuntada en la primera parte del artículo:

1. El grupo septentrional infeodado a las tierras altas y montañas de México, Guatemala, San Salvador, posee, además, una especie (*piceus*) ampliamente extendida por América del Norte, Canadá, Estados Unidos y México. Este grupo es muy afín al de las especies paleárticas actuales.
2. El grupo meridional compuesto actualmente de seis especies (posiblemente muchas otras quedan por descubrir), cubre una gran parte de América del Sur: dos especies (*elongatulus* y *sulcatulus*) son de Chile; otra de Argentina y Chile (*rugulosus*); una cuarta especie es conocida de Venezuela (*venezolanus*); la quinta especie es de Bolivia (*neotropicalis*) y la sexta por ahora conocida es del Brasil, Paraguay y Argentina (*negrei*).

Si comparamos esta repartición (Fig. 17) con el mapa climatológico de América meridional publicado por Eidt en 1968 (Fig. 18), vemos que las especies de *Dromius* han sido capturados en regiones de clima templado y árido. El clima de alta montaña y el de la cuenca del Amazonas no parece convenir a los *Dromius* sudamericanos, a diferencia del grupo septentrional y de América Central cuyas dos especies (*guatemalensis* y *florhi*) viven en las regiones elevadas. Un ejemplar del *D. negrei* del Brasil proviene de Jatai, localidad del Mato Grosso al Sur de Goianes. Si la procedencia es exacta, Jatai se halla en el límite de la región de clima templado que se extiende por el Brasil meridional, Paraguay y Norte de la Argentina (ver mapas).

En suma, la selva amazónica parece desprovista de *Dromius*, al igual que el África central y meridional. Su origen remoto debió ser la Holarctis. Su repartición, en América (ver Figs. 1 y 17) concuerda con dicho postulado. Los dos grupos americanos actuales recelan este posible origen, más antiguo sin duda alguna para las especies sudamericanas. Estas debieron evolucionar independientemente de las especies norteamericanas durante la separación en el Terciario, de las dos Américas. El antiguo geosinclinal Bolívar ha constituido el límite Norte para el grupo meridional, frontera que no parece haber franqueado todavía.

Este tipo de repartición es idéntico al que presenta el género *Mimodromius*, como he demostrado en uno de mis últimos artículos (Bull. Soc. Ent. Fr., t. 75, mai-juin 1970, pp. 150-156). Sin embargo los *Mimodromius* constituyen un género mucho más antiguo de afinidades tropicales poco precisas, que se ha extendido por América del Sur condicionado por exigencias ecológicas y bio-climatológicas sensiblemente parecidas a la de los *Dromius*. El geosinclinal Bolívar ha constituido asimismo su límite septentrional.

RESUME

Dans cet article l'auteur fait la revision du genre *Dromius* Bonelli sur le Continent Américain.

Après l'historique du genre depuis sa création en 1809 par Bonelli, divers auteurs se sont occupés de *Dromius* le long du XIXème et du XXème siècle. Pour la plupart ils ont étudié les matériaux provenant d'autres parties du monde que l'Amérique. Seuls Dejean, Bates, Solier et Casey ont décrit des espèces américaines. Celles-ci sont en nombre de quatre ou de cinq si l'on accepte le *D. chihuahuae* Casey du Mexique (dont la description est insuffisante), *D. piceus* Dejean du Canada, États Unis et Mexique; *D. guatemalensis* Bates du Guatemala, du Mexique et du San Salvador; *D. florli* Bates du Mexique et *D. sulcatulus* du Chili.

Cinq nouvelles espèces de l'Amérique du Sud viennent maintenant s'ajouter aux taxa plus haut cités: *D. elongatulus* du Chili; *D. rugulosus* de l'Argentine et du Chili; *D. venezolanus* du Venezuela; *D. negrei* du Brésil, de l'Argentine et du Paraguay et, enfin, *D. neotropicalis* de la Bolivie. Un tableau permet d'identifier les neuf espèces américaines connues. Des différences morphologiques et anatomiques permettent de scinder ces neuf espèces en deux groupes principaux: l'un avec six espèces se trouve en Amérique du Sud, l'autre avec 3 espèces en Amérique du Nord et en Amérique Centrale (à ces dernières il faudrait rattacher le *D. chihuahuae* si cette espèce s'avère valable). Le premier groupe a vraisemblablement évolué pendant toute la durée du Tertiaire en Amérique du Sud, lorsque le Continent américain était coupé en deux blocs. Au Pliocène les deux Amériques se sont unies de nouveau, mais les *Dromius* sud-américains n'ont pas pu déferler pour autant vers le Nord. En effet, l'ancien géosynclinal de Bolivar paraît constituer le point le plus septentrional atteint par le genre.

Ces espèces sont donc rattachées à une faune déjà ancienne (Paléoaérienne "sensu" Halffter). Le groupe de l'Amérique du Nord et de l'Amérique Centrale est très voisin des *Dromius* paléarctiques et ce groupe est plus récent que celui des espèces sud-américaines.

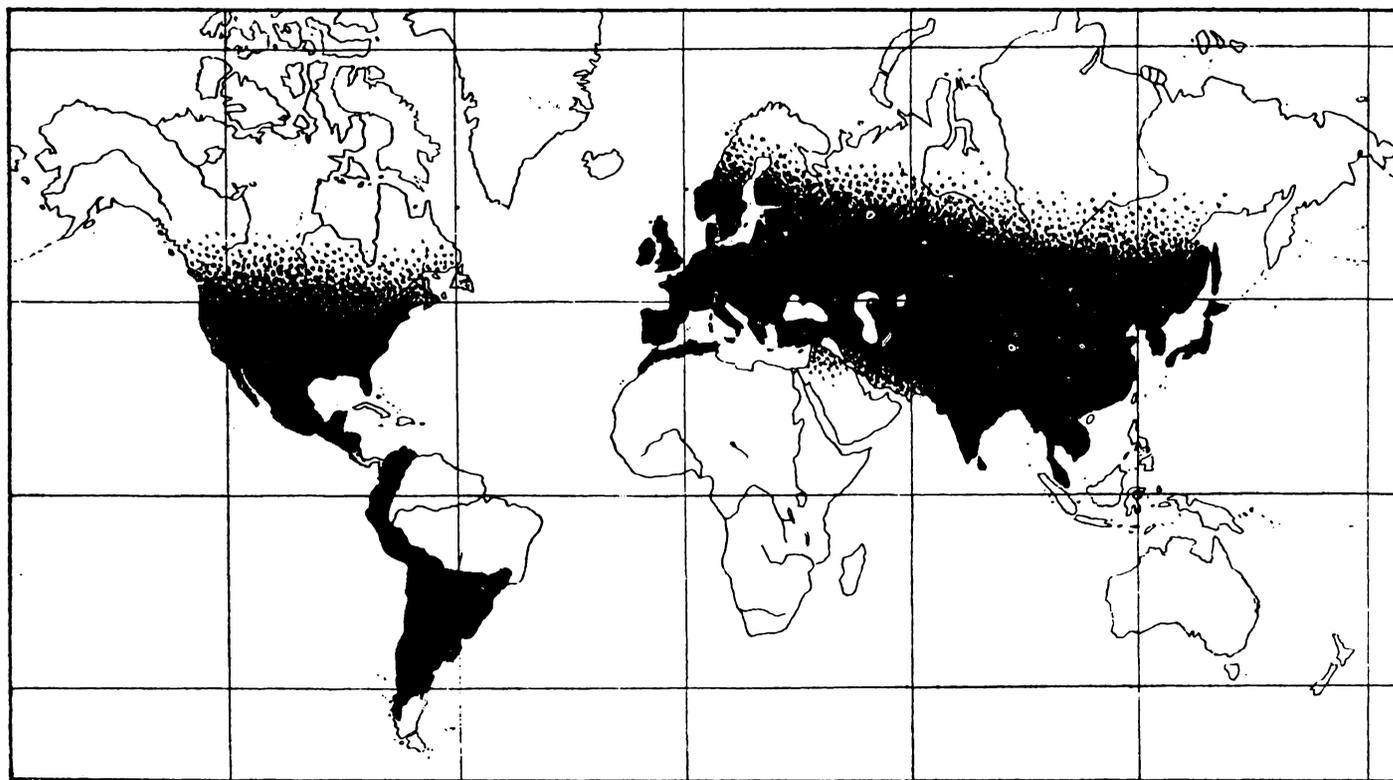
Enfin, les lignées paraissent bien correspondre chacune à une aire écologique différente: celui du Nord peuplant généralement les montagnes et les hauts plateaux; celui du Sud est plutôt inféodé à des régions de moyenne et de basse altitude. Le grand bassin de l'Amazonne paraît dépourvu de vrais *Dromius*.

Toutes les espèces ont été figurées et des desseins des principaux caractères anatomiques et morphologiques complètent cette étude.

BIBLIOGRAFIA

- ANTOINE, M., 1965. Coléoptères carabiques du Maroc. *Mém. Soc. Sc. Nat. du Maroc* Nouv. sér., 9. Rabat.
- BASILEWSKY, P., 1953. Exploration du Parc National de l'Upemba (*Carabidae*) *Publ. Inst. Parc. Nat. Congo Belge*, v. 10, Bruxelles.
- BATES, H. W., 1881-84. *Biol. Centr. Amer.*, v. 1, part 1, Londres.
- BEDDEL, L., 1896-1914. *Catal. rais. Col. N. Afr.* L'Abeille, Paris.
- BONELLI, F. A., 1809-10. "Tabula synoptica" adjunta a las "Observations Entomologiques", *Mém. Acad. Imp. Sc. Turin*, XVIII.
- CASEY, T. L., 1920. *Rand. stud. among Amer. Carab. Mem., Col.*, v. 9, Lancaster.
- CSIKI, E., 1932. *in Col. Catal. Junk*, v. 7, pars 124, Berlin/ la Haye.
- EIDT, R. C., 1968. *in Biogeogr. and Ecol. in S. America*, v. 1, La Haye.
- FOWLER, W. W., 1886. *Col. Brit. Isl.*, I.
- HABU, A., 1967. *Fauna Japonica, Carabidae*, Biogeogr. Soc. Japan, Tokyo.

- HALFFTER, G., 1964. La Entomofauna americana. *Fol. Ent. Mex.* No. 6, México, D. F.
- HOPE, F. W., 1838. Col. Man. II.
- JEANNEL, R., 1942. Faune de France., Col. Carab., 2è part. Paris.
— Faune de l'Emp. franc. Col. Carab., 3è part., Paris.
- JEDLIČKA, A., 1941. Mon. Carab. Gatt. Flügeld. Truncatipennen. Praga.
— 1947. Sur les *Dromius* et ses parents de l'Asie or. *Acta Soc. Ent. Praha* XLIV.
- MATEU, J., 1968. Sobre algunos *Dromiini* nuevos o poco conocidos de Amer. neotr. *Soc. uruguaya Entom.* v. 7. Montevideo.
— 1970. La répartition transandine du genre *Mimodromius* Chaud. *Bull. Soc. entd Fr.*, t. 75. Paris.
- REITTER, E., 1905. Zur system. Grp. Col.-Genus *Dromius* Bon. *Wiener Entom. Zeit.*, XXIV, H. VII, Wien.
- STEINHEIL, E., 1869. Symbole ad hist. Col. Argent. mer. *Atti Soc. Sc. Nat. di Milano*.



GIRARD & BARHÈRE, 17, Rue de Buci, PARIS (6^e)

FIG. 1. Mapa de la distribución geográfica del género *Dromius* Bon.

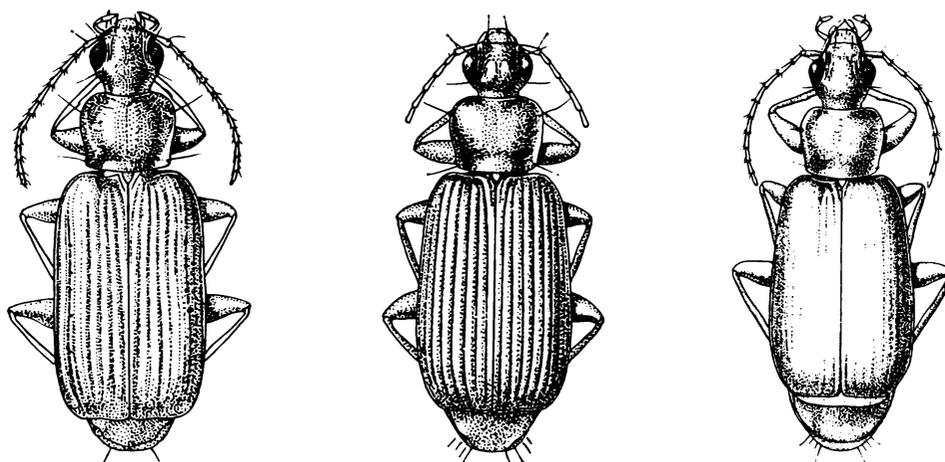


FIG. 2. *Dromius piceus* Dejean, de Silver Spr., U.S.A.
FIG. 3. *Dromius guatemalensis* Bates de San Salvador.
FIG. 4. *Dromius florhi* Bates, de México (paratipo).

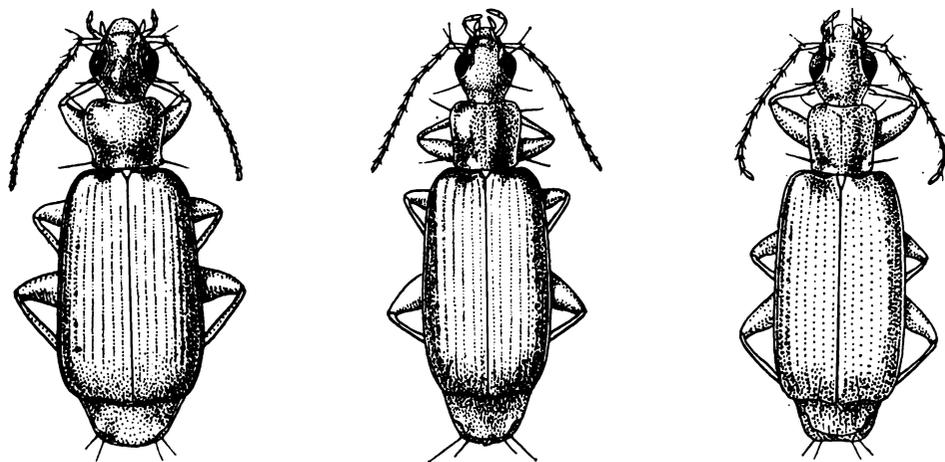


FIG. 5. *Dromius rugulosus* n. sp. de Santiago del Eestero, Argentina.
FIG. 6. *Dromius negrei* n. sp., de Nova Teutonia, Brasil. (paratipo).
FIG. 7. *Dromius neotropicalis* n. sp. de Cochabamba, Bolivia. (tipo).

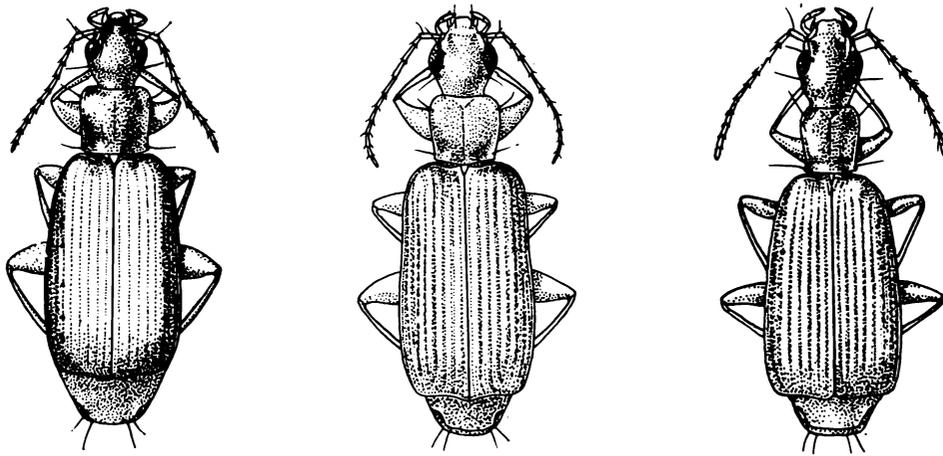


FIG. 8. *Dromius venezolanus* n. sp., de Selva Nublada, Venezuela (tipo).
 FIG. 9. *Dromius sulcatus* Solier, de Coquimbo, Chile.
 FIG. 10. *Dromius elongatulus* n. sp., del Lago Icalma, Chile (paratipo).

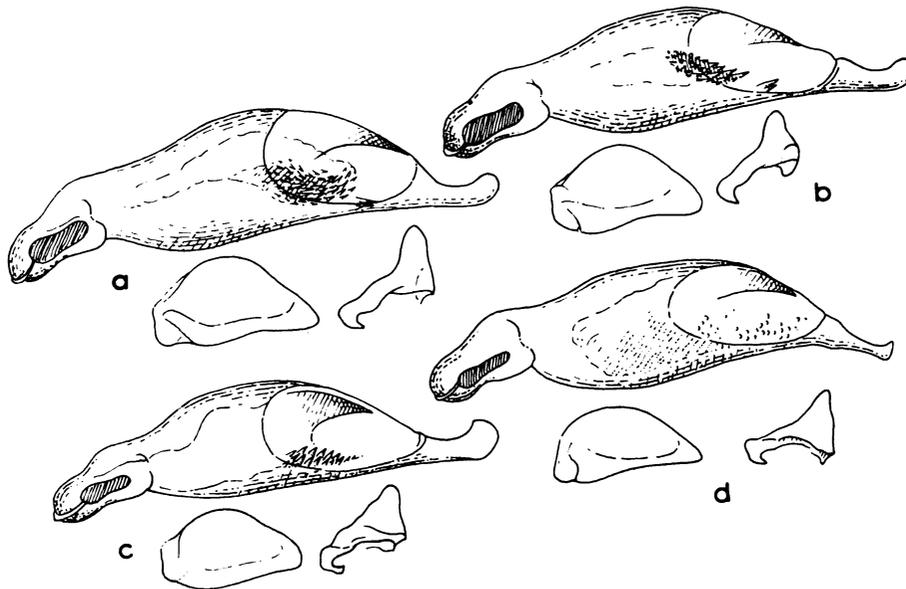


FIG. 11. Eedeagos de *Dromius*: a) *piceus* Dejean; b) *quadricollis* J. Lec. (tipo); c) *guatemalensis* Bates; d) *florhi* Bates.

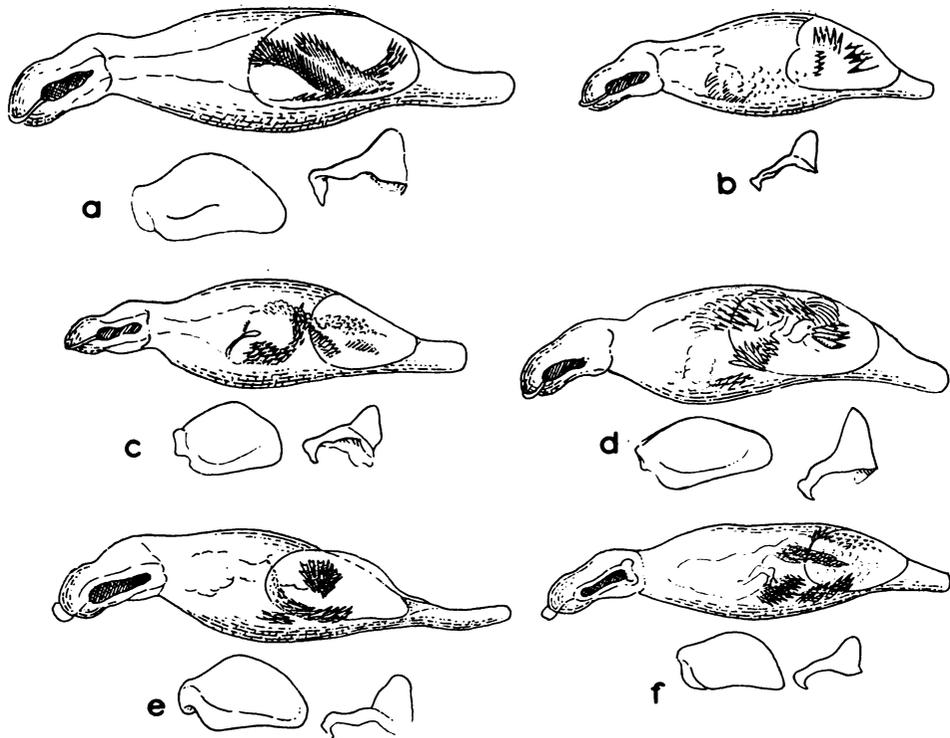


FIG. 12. Edeagos de *Dromius*: a) *negrei* n. sp.; b) *elongatulus* n. sp.; c) *rugulosus* n. sp.; d) *sulcatus* Solier; e) *neotropicalis* n. sp.; f) *venezolanus* n. sp.

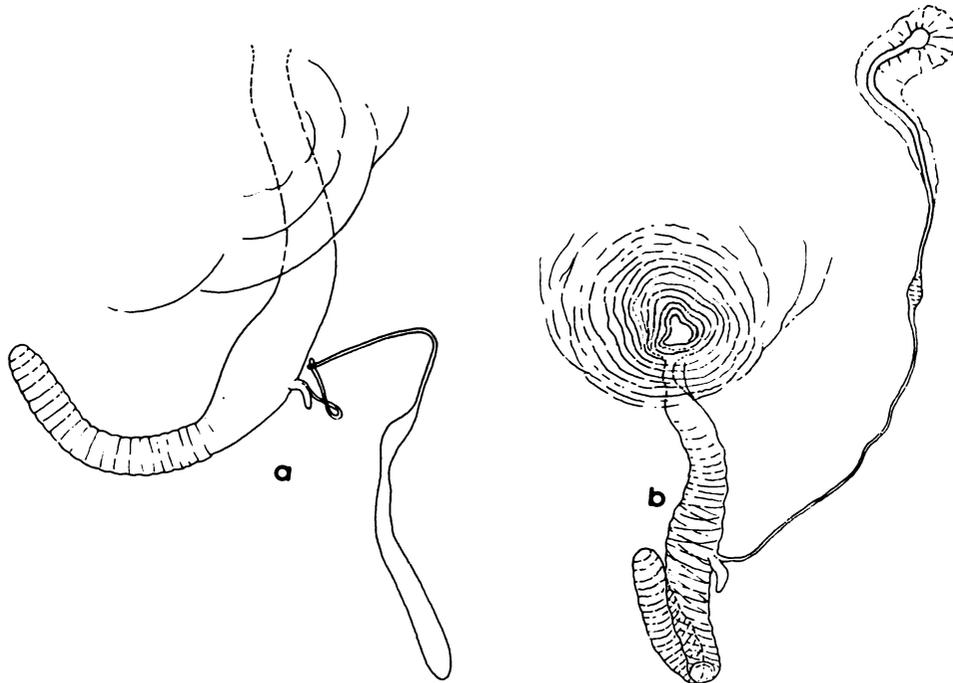


FIG. 13. Aparato sexual ♀, vagina, "receptaculum seminis" y glándula suplementaria de los *Dromius*: a) *piceus* Dejean; b) *guatemalensis* Bates.

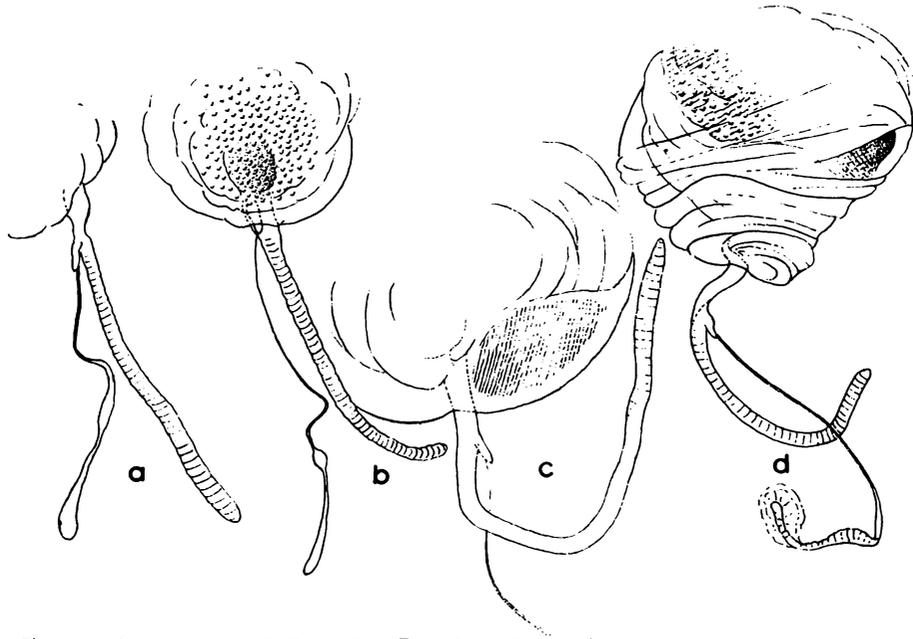


FIG. 14. Aparato sexual ♀ de los *Dromius*: a) *rugulosus* n. sp.; b) *negrei* n. sp.; c) *sulcatulus* Solier; d) *elongatulus* n. sp.

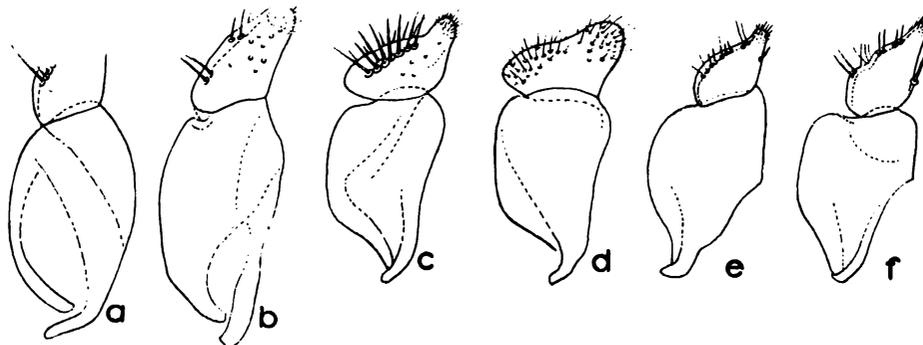


FIG. 15. Gonapófisis del aparato sexual de la ♀ de los *Dromius*: a) *piceus* Dejean; b) *guatemalensis* Bates; c) *rugulosus* n. sp.; d) *negrei* n. sp.; e) *sulcatulus* Solier; f) *elongatulus* n. sp.

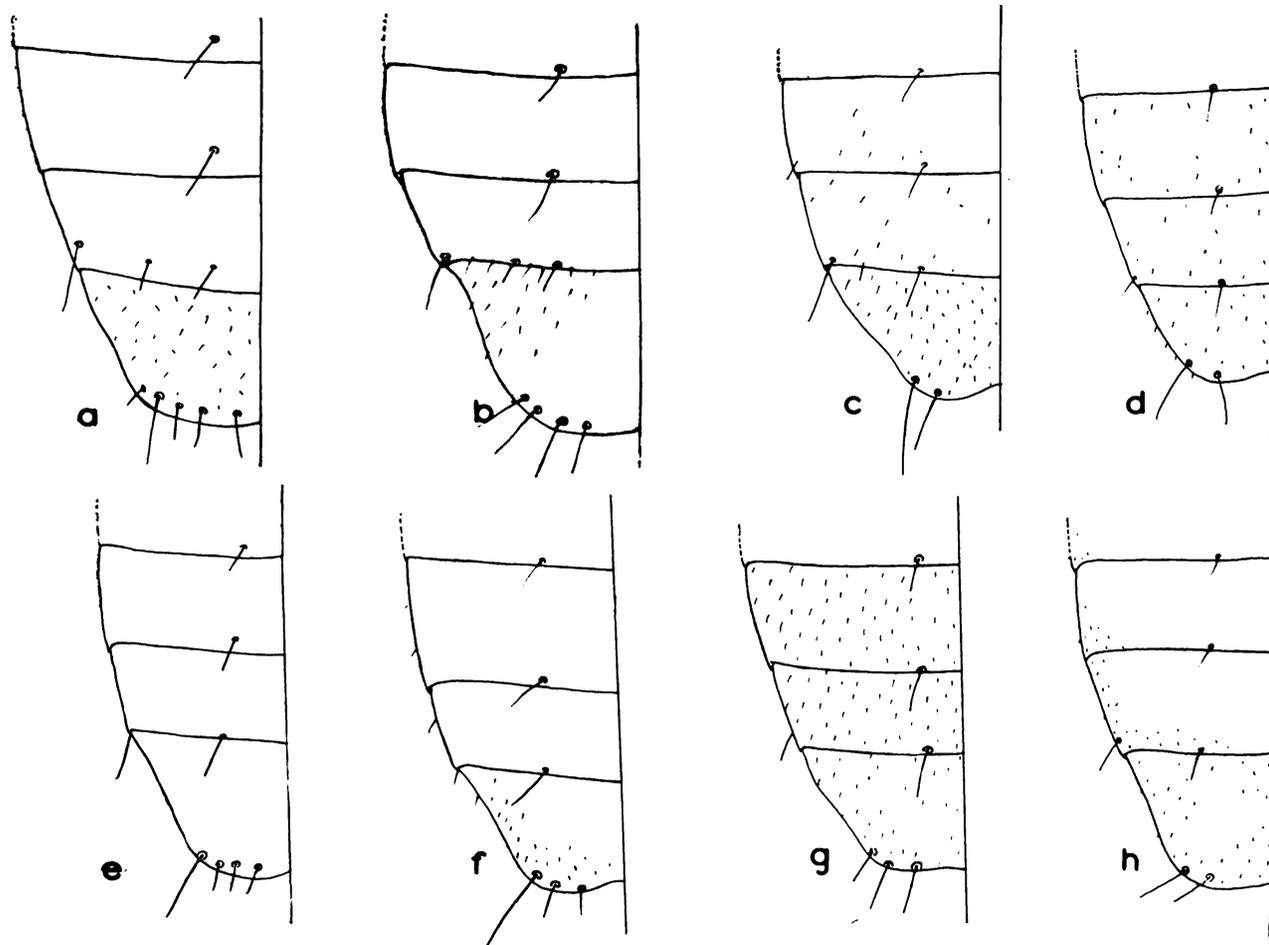


FIG. 16. Últimos esternitos abdominales de los *Dromius*: a) *piceus* Dejean; b) *guatemalensis* Bates; c) *rugulosus* n. sp.; d) *venezolanus* n. sp.; e) *negrei* n. sp.; f) *sulcatulus* Solier; g) *clongatulus* n. sp.; h) *neotropicalis* n. sp.

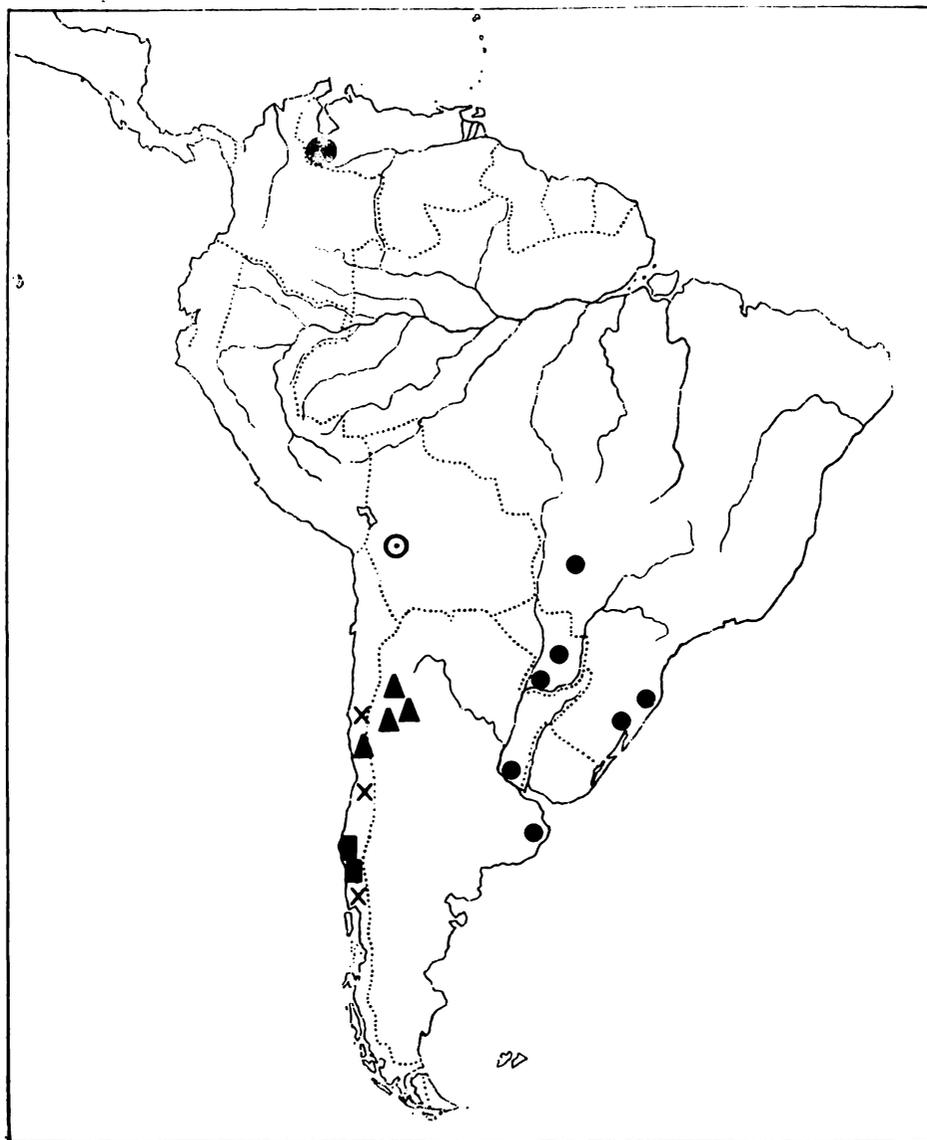


FIG. 17. Mapa de la repartición de las especies sudamericanas del género *Dromius* Bonelli.

- | | |
|------------------------|----------------------|
| ● <i>venezolanus</i> | × <i>sulcatulus</i> |
| ⊙ <i>neotropicalis</i> | ■ <i>elongatulus</i> |
| ▲ <i>rugulosus</i> | ● <i>negrei</i> |

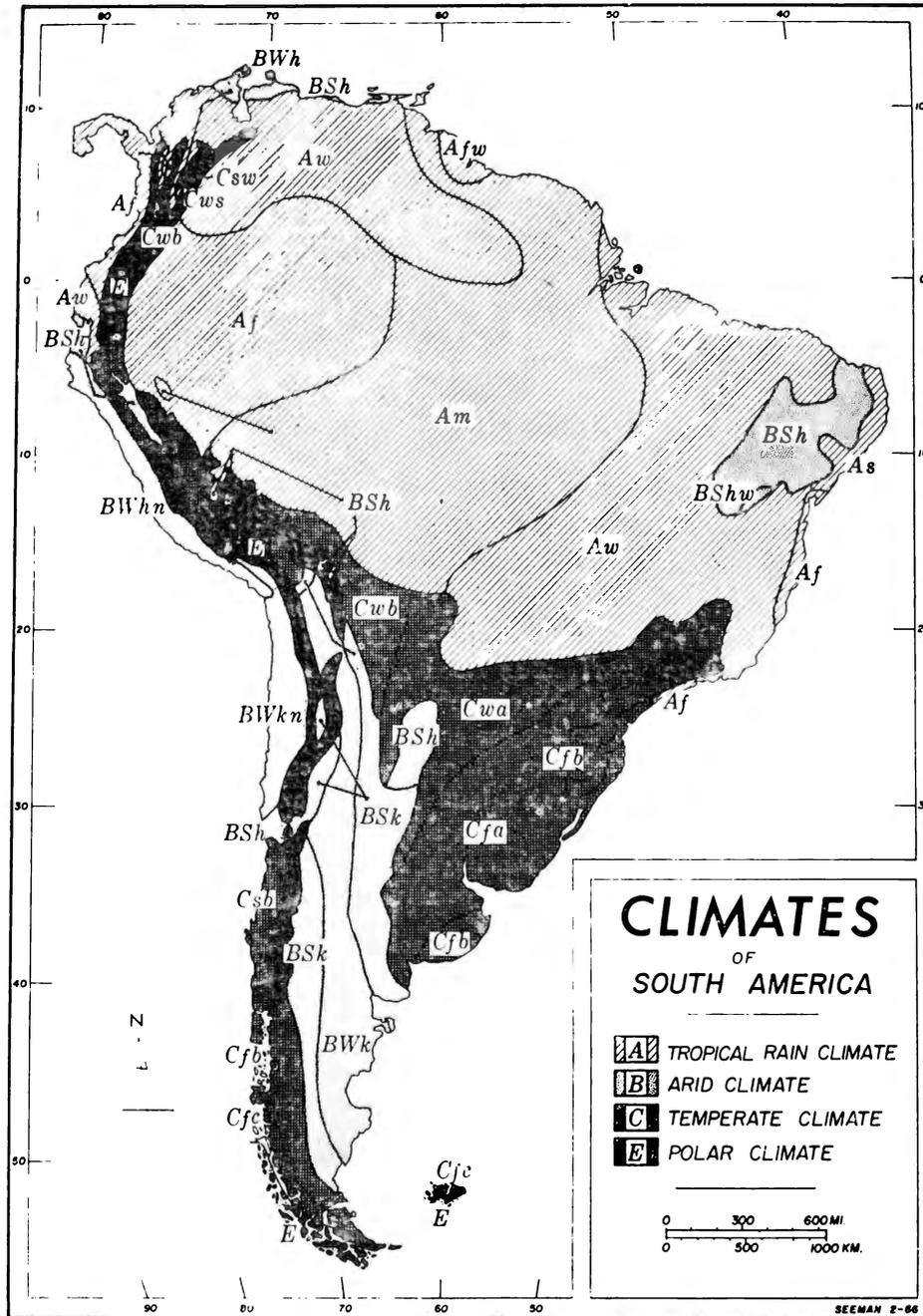


Fig. 18. Mapa climatológico de América del Sur según Eidlitz, (1968).