

DL
161
R48Z
ENT

46'
R48Z
ENT

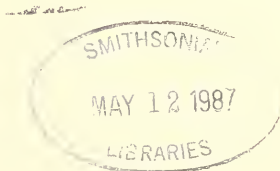
ISSN 0034 - 740X

VOL. 14 (1986)

*Conspice naturam,
Inspice structuram!*

REVISTA CHILENA
DE
ENTOMOLOGIA

Santiago
1986



REVISTA CHILENA DE ENTOMOLOGIA

Propietaria de la Revista:
SOCIEDAD CHILENA DE ENTOMOLOGIA

Domicilio legal:
Sección Entomología, Museo Nacional de Historia Natural,
interior Quinta Normal, Santiago

Personería Jurídica concedida por
Decreto Ministerio de Justicia N° 2.204, del 10 de Agosto de 1965

Fundada en Santiago el 4 de Junio de 1922,
con el nombre de Sociedad Entomológica de Chile

Consolidada y reorganizada con el nombre de
Sociedad Chilena de Entomología el 30 de Marzo de 1933

Toda correspondencia y colaboraciones deben ser dirigidas a:
Correspondence and collaborations should be addressed to:

SOCIEDAD CHILENA DE ENTOMOLOGIA
Casilla 21132, Santiago (21) - Chile

Ordenes de subscripción (excepto para Chile)
deben dirigirse a nuestros distribuidores oficiales:
Subscription orders (except for Chile)
should be addressed to our official distributors:

IBEROAMERICANA
K.D. Vervuet oHG
Wielandstrasse 40
D - 6000 FRANKFURT 1

La publicación del presente volumen
ha sido posible gracias al generoso legado efectuado a nuestra Sociedad,
por el Dr. CHARLES P. ALEXANDER

Han cooperado en la edición de este volumen:

BAYER DE CHILE S.A.
SHELL CHILE S.A.

SUMARIO

	pág.
GUILLEMINOT, R. A. y J. U. APABLAZA. Biología de <i>Ribautiana tenerrima</i> (Homoptera: Cicadellidae) sobre frambuesa (<i>Rubus idaeus</i>) en invernadero	7
GONZÁLEZ, R. H.; G. BARRÍA y M. A. GUERRERO. <i>Nematus desantisi</i> Smith, nueva especie de importancia forestal en Chile (Hymenoptera: Tenthredinidae)	13
HUEPE G., S.; H. VARGAS C.; D. FRÍAS L. y D. BOBADILLA G. Estudio morfológico y ecológico de <i>Euxesta eluta</i> Loew y <i>Euxesta mazorca</i> Steyskal (Diptera: Otitidae) en cultivares de maíz en el valle de Lluta, Arica	17
LAMBOROT CH., L.; M. A. GUERRERO S. y P. ARRETZ V. <i>Systole coriandri</i> Gussakovsky (Hymenoptera: Eurytomidae), plaga del cilantro (<i>Coriandrum sativum</i> L.) en Chile	25
CERDA, M. Lista sistemática de los cerambícidos chilenos (Coleoptera: Cerambycidae)	29
BURCKHARDT, D. Catalogue of Blanchard's Chilean psyllids (Homoptera: Psylloidea) in the Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris	41
PEÑA G., L. E. Revisión del género <i>Mitragenius</i> Solier (Coleoptera: Tenebrionidae) con la descripción de tres nuevas especies	45
PEÑA G., L. E. Descripción de cinco nuevas especies de Tenebrionidae (Coleoptera) de los géneros <i>Psectrascelis</i> , <i>Platesthes</i> y <i>Thinobatis</i> , con una nota adicional	57
CAMOUSSEIGHT, A. El género <i>Xeroposis</i> Redtenbacher, 1908 (Phasmatodea: Pseudophasmatidae)	65
ARRIAGADA S., G. Histéricidos chilenos (Coleoptera: Histeridae). Primera parte	71
ARANEDA S., J. C. y R. GODOY-H. El crecimiento de las espículas de la cutícula larval de <i>Drosophila melanogaster</i> (Diptera: Drosophilidae)	81
MAGUNACELAYA R., J. C.; E. CHIAPPA T.; H. TORO G. y R. JUBAL S. Observaciones sobre comportamiento y alimentación de <i>Vespula germanica</i> (Fab.) (Hymenoptera: Vespidae) en la zona central de Chile	87
BURCKHARDT, D. A new <i>Russelliana</i> species (Homoptera: Psyllidae) on <i>Adesmia</i> (Leguminosae)	95
ELGUETA D., M. Redescubrimiento de <i>Callirhynchinus exquisitus</i> (Fairmaire et Germain, 1861) (Coleoptera: Curculionoidea: Belidae)	99
NOTAS CIENTÍFICAS	
PEÑA G., L. E. Presencia de <i>Megabombus</i> (<i>M.</i>) <i>opifex</i> (Smith) en Chile (Hymenoptera: Apidae)	103
ELGUETA D., M. Presencia en Chile de <i>Sitona discoideus</i> Gyllenhal (Coleoptera: Curculionidae)	105
<i>Comentarios bibliográficos</i>	107
<i>Obituarios</i> . DR. ZOLTAN KASZAB (1915 - 1986)	109
DR. REECE IVAN SAILER (1915 - 1986)	109
Contenido	111

ISSN 0034 - 740X

VOL. 14 (1986)

*Conspice naturam,
Inspice structuram!*

REVISTA CHILENA
DE
ENTOMOLOGIA

Santiago
1986

Impreso en los talleres de
EDITORIAL UNIVERSITARIA
San Francisco 454 - Santiago
en el mes de diciembre de 1986

Publicación oficial de la Sociedad Chilena de Entomología,
Casilla 21132, Santiago (21) - Chile
debe citarse: Rev. Chilena Ent.
Representante legal: El Presidente en ejercicio de la Sociedad
Director Responsable: Lic. MARIO ELGUETA D.
Editor: Dr. ARIEL CAMOUSSEIGHT M.

Comité Editorial Permanente

Dr. JORGE ARTIGAS C.
Dr. DANKO BRNCIC J.
Prof. RAÚL CORTÉS P.
Dr. RENÉ COVARRUBIAS B.
Dr. ROBERTO GONZÁLEZ R.
Prof. JOSÉ HERRERA G.
Prof. VICENTE PÉREZ D'A.
Prof. JAIME SOLERVICENS A.
Prof. HAROLDO TORO G.

Sociedad Chilena de Entomología

Directorio 1984 - 1985

Presidente: Dr. RENÉ COVARRUBIAS B.
Vice Presidente: Dr. RENATO RIPA S.
Secretario: Sr. TOMÁS MOORE R.
Tesorero: Lic. MARIO ELGUETA D.
Custodio y Bibliotecario: Sr. GERARDO ARRIAGADA S.

Directorio 1985 - 1986

Presidente: Dr. RENÉ COVARRUBIAS B.
Vice Presidente: Dr. DANIEL FRÍAS L.
Secretario: Dr. JOAQUÍN IPINZA R.
Tesorero: Lic. MARIO ELGUETA D.
Custodio y Bibliotecario: Sr. GERARDO ARRIAGADA S.

Directorio 1986 - 1987

Presidente: Dr. ARIEL CAMOUSSEIGHT M.
Vice Presidente: Dr. JAIME APABLAZA H.
Secretario: Dr. JOAQUÍN IPINZA R.
Tesorero: Lic. MARIO ELGUETA D.
Custodio y Bibliotecario: Sr. GERARDO ARRIAGADA S.

BIOLOGIA DE *RIBAUTIANA TENERRIMA* (HOMOPTERA: CICADELLIDAE) SOBRE FRAMBUESA (*RUBUS IDAEUS*) EN INVERNADERO

RAMÓN A. GUILLEMINOT y JAIME U. APABLAZA¹

RESUMEN

Ribautiana tenerrima (Herrich-Schaffer) infesta y daña el follaje de frambuesa en la Región Metropolitana, lo que motivó estudiar su biología en invernadero de la Facultad de Agronomía, Pontificia Universidad Católica de Chile, en Santiago.

Las observaciones se llevaron a cabo desde enero a abril de 1985, sobre el cv. Latham y a temperatura media de 23,3°C. Se aislaron hembras adultas en jaulas sujetas a folíolos. Después de 48 horas se removieron. Los folíolos fueron observados diariamente, anotando la aparición de ninfas neonatas para determinar así el período de incubación, a partir de la remoción de hembras. Los estadios ninfales y el período de preoviposición se estudiaron también observando diariamente los insectos enjaulados. Para la fecundidad y longevidad de adultos, se confinaron parejas las cuales se fueron transfiriendo a nuevos folíolos cada 72 horas. La fecundidad se midió en número de huevos en los folíolos y para la longevidad se registraron las fechas de muerte.

Se determinaron los siguientes promedios (días): incubación 21,06, cinco estadios ninfales 21,97 (4,00, 3,32, 3,72, 4,44 y 6,49, respectivamente), período de preoviposición 10,75, ciclo completo 53,78, longevidad de hembras adultas 22,13, y longevidad de machos adultos 19,33. Adicionalmente se registró un promedio de 6,67 huevos por hembra.

ABSTRACT

Ribautiana tenerrima (Herrich-Schaffer) commonly infests and damages the foliage of raspberry in the Metropolitan Region of Chile.

R. tenerrima was reared on Latham raspberry from January through April 1985 at a mean temperature of 23.3°C. Adult females were isolated in cages fixed to leaflets and removed 48 hours later. The emergence of newly-born nymphs was recorded in order to determine the incubation period measured from the removal date. Nymphal development and preoviposition period were studied through daily observations of caged insects. Adult couples were also confined in cages and transferred to different leaflets every 72 hours. The fecundity was estimated by counting the number of eggs laid in the various leaflets, and the longevity by registering the date of death of adults.

The mean incubation period was 21.06 days and the five nymphal stages took 21.97 days (4.00, 3.32, 3.72, 4.44 and 6.49 days for the 1st, 2nd, 3rd, 4th and 5th stadia, respectively); the mean preoviposition period was 10.75 days; the complete life cycle 53.78 days; female and male longevities were 22.13 and 19.33 days, respectively. The number of eggs per female averaged 6.67.

INTRODUCCION

Ribautiana tenerrima (Herrich-Schaffer) es un cicadélido originario de Europa, donde tiene amplia distribución (Hamilton, 1983). Diversos autores (Beirne, 1956; Raine, 1960; Hamilton, 1983; Lodos y Kalkandelen, 1984) indican que es una plaga de importancia econó-

mica que daña frambuesa (*Rubus idaeus* L.), otras especies cultivadas del género *Rubus*, y cultivares híbridos como "Loganberry".

Según Hamilton (1983) *R. tenerrima* fue introducido a Canadá en 1947. También está en Nueva Zelandia y Sudamérica². Su presencia en Chile fue confirmada en zarzamora (*Rubus ulmifolius* Schott) desde las Regiones V a X, además se le encontró establecido con muy alta frecuencia sobre frambuesa en la Región

¹Tesista y profesor, respectivamente, Departamento de Ciencias Vegetales, Facultad de Agronomía, Pontificia Universidad Católica de Chile, Casilla 6177, Santiago (22) — Chile.

(Recibido: 12 de marzo de 1986. Aceptado: 1º de julio de 1986)

²Hamilton, K.G.A. 1985. Biosystematics Research Institute, Ottawa, Canada. Comunicación personal escrita.

Metropolitana (Guilleminot y Apablaza, 1985).

El objetivo del presente trabajo fue precisar algunos aspectos de la biología de *R. tenerrima* sobre frambuesa en invernadero.

MATERIALES Y METODOS

Las observaciones del ciclo de vida de *R. tenerrima* se realizaron en el invernadero de la Facultad de Agronomía, Campus San Joaquín, Pontificia Universidad Católica de Chile, desde enero hasta abril de 1985 en Santiago.

El ciclo se inició sobre retoños de frambuesa, cultivar Latham. Tras coleccionar hembras del cicadélido en el campo, se introdujeron en jaulas (Figura 1A) transfiriéndolas mediante un aspirador, sin necesidad de manipularlas directamente. En forma similar Moffitt y Reynolds (1972) utilizaron una pipeta aspiradora para manejar adultos de *Empoasca solana* De-Long.

Se usaron 17 jaulas con 3 a 10 hembras en cada una de ellas, las cuales permanecieron confinadas por 48 horas para que ovipusieran en las hojas de frambuesa e iniciaran así el ciclo. Williams (1984) usó una técnica similar, confinando 5 a 6 hembras grávidas de *Dikrella californica* (Lawsen) por 24 horas sobre dos especies de *Rubus*: *R. ursinus* Cham. and *Schlecht y R. procerus* Mueller.

Al retirar las hembras, se procedió a identificar cada folíolo con huevos. En adelante se examinaron diariamente los folíolos registrando la aparición de ninfas neonatas. Estas fueron transferidas a jaulas individuales, más pequeñas que las anteriores, sujetas al envés de folíolos mediante un sistema de pinzas (Figura 1B); método utilizado con éxito por Raine (1960) y Williams (1984).

El desarrollo gradual de las ninfas se registró cada 24 horas, hasta la transformación en adulto. La duración y número de estados ninfales se determinó por el número de exuvios dejados dentro de las jaulitas, los cuales se iban retirando en la medida que ocurrían las sucesivas mudas. Esta metodología fue empleada por Moffitt y Reynolds (1972), Rose (1973) y Dabek (1982).

El período de preoviposición, fecundidad y longevidad se midió encerrando 15 parejas generales en las jaulas de mayor tamaño. Cada

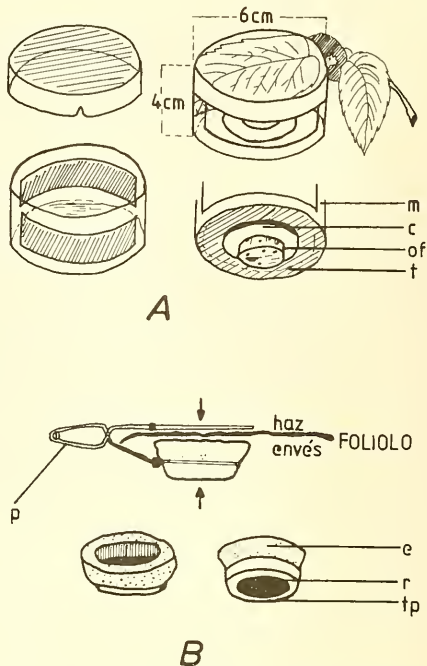


Figura 1. Jaulas utilizadas en la crianza de *R. tenerrima* sobre frambuesa en invernadero. A: jaula para adultos. B: jaula para ninfas.

c: cartón, e: esponja, m: mica, of: orificio con tapa, p: pinzas, r: rejilla metálica, t: tul, tp: tapita de plástico.

72 horas se cambiaron los adultos a hojas sanas con ayuda de un aspirador. Los huevos se aislaron del tejido de las hojas con ayuda de estereoscopio (40X) y agujas de disección. Esto permitió conocer el momento de postura del primer huevo y contabilizar el número de huevos por hembra. De esta manera se prosiguió hasta registrar muerte de adultos. Esta metodología fue usada por Williams (1984) en estudios de fecundidad y longevidad de *D. californica*.

RESULTADOS Y DISCUSION

El ciclo de vida completo de *R. tenerrima* sobre frambuesa (cv. Latham) en invernadero, fue de 53,78 días, a una temperatura promedio de

23,3°C. Esto indica que el insecto puede desarrollar más de una generación durante una temporada sobre frambuesa en la Región Metropolitana.

Las hembras depositaron los huevos en la cara inferior de las hojas. Estas proyectan el ovipositor con el cual practican una hendidura en la nervadura principal o secundaria y depositan individualmente los huevos en el tejido hipodérmico. Estos se reconocen generalmente por un ligero abultamiento y/o tenue pardeamiento del tejido de la nervadura. Según DeLong (1971) la mayoría de los cicadélidos insertan los huevos bajo la epidermis de hojas o tallos de las plantas, en hendiduras hechas con el ovipositor. Raine (1960) indica que *R. tenerrima* deposita los huevos en las nervaduras y peciolos de las hojas, en los brotes laterales de las cañas y bajo la corteza de retoños de "Loganberry".

La fecundidad en invernadero fue de 6,67 \pm 4,72 huevos por hembra (3 a 12 huevos). Esta tasa de oviposición es baja si se compara a la informada por Raine (1960), quien obtuvo un promedio de 40 huevos por hembra, confinadas en plantas de "Longaberry" dentro de un insectario. Este autor registró como número de huevos al número de ninfas presentes dos meses más tarde. La diferencia de postura podría tener más de una explicación: distinta planta hospedera, posibles diferencias en temperatura y diferente manejo de los adultos.

Poco antes que las ninfas emergieran del huevo, fueron observadas en el interior de

éste, distinguiéndose algunos apéndices y la cabeza con dos manchas oculares rojas. La ninfa sale al exterior a través de una vesícula que se proyecta en el extremo anterior del huevo. Raine (1960) indica que dicha vesícula está llena de líquido. En invernadero la incubación del huevo a 23,46°C tuvo una duración promedio del 21,06 días, variando entre 17 y 25 días (Tabla 1). De acuerdo a DeLong (1971) el periodo de incubación en la mayoría de las especies de cicadélidos alcanza un promedio de 10 días, otras requieren de 13 a 21 días y en el caso de huevos invernantes el periodo es a menudo de uno a varios meses. Raine (1960) sólo indica que el periodo de incubación de los huevos de verano es de 28 días.

La ninfa al momento de emerger es de apariencia vermiforme, de color blanco hialino y con dos manchas oculares rojas. Por la presión que ella ejerce, sale empujada al exterior, y queda colgando por el extremo del abdomen. Luego paulatinamente comienza a tomar forma. Mueve la cabeza, separa las antenas de ésta y las patas del cuerpo, las que empieza a mover. También se han estirado las setas que cubren el cuerpo de la ninfa. Finalmente la ninfa neonata tuerce el abdomen para tomarse con las patas de los tricomas de la nervadura, en la cara inferior de la hoja. Tira y se desprende del corión. Luego camina un trecho e inserta el estilete de su aparato bucal en el mesófilo de la lámina foliar para iniciar su alimentación. El proceso descrito tomó alrededor de 20 minutos.

TABLA 1
ESTADIOS (L. "STADIA") DE *R. TENERRIMA*,
SOBRE FRAMBUESA EN INVERNADERO

Estados	Nº de insectos	Duración media (días) v desviación estándar	Duración media acumulada (días)	Temperatura media (°C)
Huevo	50	21,06 \pm 1,89	21,06	23,5
Ninfas ¹				23,8
primero	46	4,00 \pm 0,79	25,06	
segundo	38	3,32 \pm 0,77	28,38	
tercero	36	3,72 \pm 0,81	32,10	
cuarto	36	4,44 \pm 0,94	36,54	
quinto	35	6,49 \pm 0,74	43,06	
Hembra adulta preoviposición	4	10,75 \pm 0,92	53,78	22,6

¹Periodo total de desarrollo de ninfas = 21,97 días

Las ninfas transcurren todo su desarrollo en la cara inferior de las hojas de frambuesa. Parte de los exuvios quedan adheridos a las tricomas y constituyen un indicio de la presencia del insecto. Las ninfas cuando se preparan a mudar parecen inactivas, adquieren una forma alargada y hinchada, la cabeza se empequeñece proporcionalmente al cuerpo total y el color se torna blanco. Así aferradas con las patas a los tricomas, mudan aproximadamente en 10 minutos, por una sutura que se abre en el dorso. Enseguida buscan un lugar para continuar alimentándose.

Se confirmaron los cinco estados ninfales indicados por Raine (1960). Estos se diferencian por el tamaño, desarrollo de las yemas alares y quetotaxia del noto (Guilleminot y Apablaza, 1985). Los cinco estadios (stadia) promediaron los valores indicados en Tabla 1, totalizando 21,97 días, a una temperatura media de 23,8°C. Los estadios registrados por Raine (1960) fueron 5,3, 5,5, 6,4, 6,9 y 10,8, respectivamente. Si bien estos valores son algo mayores a los obtenidos en el presente trabajo, se observa una analogía en cuanto a una duración similar de los primeros cuatro estadios, la que aumenta casi al doble en el último estado ninfal. Este autor no presenta registro alguno de temperatura. Las diferencias podrían deberse a que utilizó otro hospedero, "Loganberry", y probablemente bajo condiciones de menor temperatura media.

La muda imaginal o quinta muda, también ocurre en la cara inferior de las hojas. El adulto emerge por una sutura dorsal, primero la cabeza y luego el resto del cuerpo, hasta quedar colgando del exuvio por el abdomen. Acto seguido mueve las patas y despliega el primer par de alas. A continuación expande el segundo par de alas antes de plegarlo bajo el par anterior. El adulto teneral es blanco y ubica un sitio para iniciar su alimentación. La duración del proceso de emergencia del imago toma alrededor de 30 minutos. El color final lo adquiere en dos o tres días.

El apareamiento de macho y hembra se observó siempre en la cara inferior de las hojas. El cuerpo del macho se encuentra ubicado en sentido opuesto al cuerpo de la hembra, en un mismo plano, ambos aferrados con las patas a la superficie de la hoja. La hembra permanece con las alas algo entreabiertas so-

bre las alas del macho. La reproducción en los cicadélidos es usualmente bisexual y los huevos son normalmente producidos como resultado del apareamiento (DeLong, 1971).

El período de preoviposición aparece en la Tabla 1. Raine (1960) reporta que éste demora 20 días. Este valor también es superior a los otros mencionados, lo que en cierta forma nuevamente sugiere que Raine realizó su trabajo en condiciones de menor temperatura media a la del presente estudio.

La longevidad de hembras, $22,13 \pm 17,49$ días, fue algo mayor que en los machos, $19,33 \pm 12,63$ días. Un macho se mantuvo vivo 43 días y una hembra vivió hasta 70 días. La longevidad seguramente fue afectada por las periódicas transferencias de los ejemplares, como lo indica Raine (1960). Según DeLong (1971) la longevidad en la mayoría de las especies de cicadélidos plagas puede variar de 30 a 50 días en los meses de verano. Según se aprecia en la Figura 2, los adultos alcanzaron un 50% de sobrevivencia aproximadamente a los 15 días después de la emergencia.

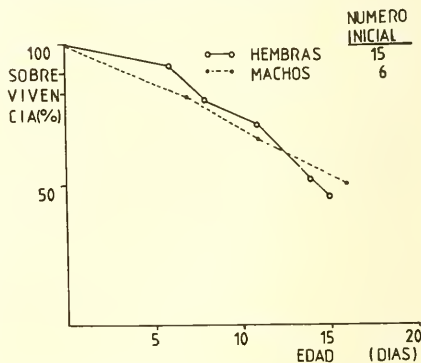


Figura 2. Sobrevivencia de adultos de *R. tenerrima* sobre frambuesa en invernadero.

LITERATURA CITADA

- BEIRNE, B.P. 1956. Leafhoppers (Homoptera: Cicadellidae) of Canada and Alaska. *Can. Ent.*, 88, Suppl. 2: 180 pp.
- DABEK, A.J. 1982. Notes on the biology of *Ollarianus balli* (Van Duzee) (Hemiptera: Cicadellidae) a newly-discovered leafhopper vector of plant mycoplasmas in Jamaica. *Bull. Ent. Res.*, 72:207-214.
- DELONG, D.M. 1971. The bionomics of leafhoppers. *Ann. Review Entomol.*, 16:179-210.

- GUILLEMINOT, R.A. y J.U. APABLAZA. 1985. Identificación y observaciones del langostino (Homoptera: Cicadellidae) de la frambuesa (*Rubus idaeus* L.) en Chile. *Ciencia Inv. Agr.*, 12: 173-180.
- HAMILTON, K.G.A. 1983. Introduced and native leafhoppers common to the Old and New Worlds (Rhynchotha: Homoptera: Cicadellidae). *Can. Ent.*, 115(5):473-511.
- LODOS, N. and A. KALKANDELEN. 1984. Preliminary list of Auchenorrhyncha with notes on distribution and importance of species in Turkey. XIII. Family Cicadellidae: Typhlocybinae: Typhlocybini. (Part 1). *Turkiye Bitki Koruma Dergisi* 8 (1): 33-44. *In* *Rev. Appl. Entomol.*, 72:666.
- MOFFITT, H.R. and H.T. REYNOLDS. 1972. Bionomics of *Empoasca solana* DeLong on cotton in southern California. *Hilgardia*, 41(11): 247-298.
- RAINE, J. 1960. Life history and behavior of the bramble leafhopper, *Ribautiana tenerrima* (H-S) (Homoptera: Cicadellidae). *Can. Ent.*, 92:16-20.
- ROSE, D.J. 1973. Laboratory observations on the biology of *Cicadulina* spp. (Hom., Cicadellidae) with particular reference to the effects of temperature. *Bull. ent. Res.*, 62:471-476.
- WILLIAMS, D.W. 1984. Ecology of blackberry leafhopper parasite system and its relevance to California grape agroecosystems. *Hilgardia*. 52(4): 32 pp.

NEMATUS DESANTISI SMITH, NUEVA ESPECIE DE IMPORTANCIA FORESTAL EN CHILE (HYMENOPTERA: TENTHREDINIDAE)

ROBERTO H. GONZÁLEZ¹, GERARDO BARRÍA¹ y M. ANGÉLICA GUERRERO¹

RESUMEN

Se informa sobre la presencia en Chile del tentredinido *Nematus desantisi* Smith, originario de la República Argentina, que ataca sauce llorón y sauce chileno, *Salix babylonica* y *Salix humboldtiana*, respectivamente. Desde la primavera de 1984 han sido detectadas fuertes infestaciones desde el Área Metropolitana hasta la 7ª Región. El insecto inverna como larva y presenta dos generaciones anuales.

ABSTRACT

The willow sawfly, *Nematus desantisi* Smith, a species recently described from Argentina, was found in late 1984 attacking *Salix humboldtiana* and *S. babylonica* in the Metropolitan Region. The insect overwinters at the late instar larvae enclosed in a cocoon. Adult females emerge in early October and lay parthenogenetic eggs on willow leaves. The first larval generation develops in 5 to 7 weeks, producing a severe defoliation. Cocoons remain attached to the twigs or to the vegetation underneath. Second generation females emerge from mid December onwards. Apparently only two generations occur annually. Larvae enter into diapause in mid to late summer. A larval parasite, *Dibrachys* sp. (Pteromalidae) and the Pentatomid, *Podissu* have been found among natural enemies.

A comienzos de primavera de 1984, los autores encontraron una larva de tentredinido defoliando el sauce llorón, *Salix babylonica*, en la comuna de La Pintana, Santiago. Al pie de los árboles afectados y pegados a las ramillas, se encontraban los capullos o puparios, de donde se obtuvieron unas avispas de color verde amarillento, que fueron identificadas por el primer autor como *Nematus desantisi* Smith, primer registro de este género de Nematinae (Tenthredinidae) para el país. La identificación se efectuó según la descripción de Smith (1983).

Luego más tarde en la primavera de 1984, se detectó otra intensa infestación en ejemplares de sauce llorón (*S. babylonica*) y de sauce amargo o sauce negro (*S. humboldtiana*) en las localidades de Quilicura, Renca y Lampa. Los árboles mostraban una defoliación total, especialmente en la copa superior. Las larvas, de color verde pálido, consumían todo el tejido foliar, dejando exclusivamente la nervadura central. Durante el mes de diciembre se obser-

varon adultos de esta especie posados sobre las hojas y tronco, realizando cortos vuelos. Solamente se recolectaron ejemplares hembras de esta especie. En la primavera de 1985, se determinaron nuevos focos de esta plaga en las localidades de Padre Hurtado, Maipú y Colina, siempre sobre los mismos hospedantes mencionados. En algunos sectores, los árboles mostraban una total defoliación.

Recientemente (enero 1986), se detectaron nuevos y severos focos de *Nematus* en varias localidades de la 6ª y 7ª Región (hasta Talca). Los principales daños se observaron en sauce llorón y sauce negro.

ANTECEDENTES

La especie *N. desantisi* fue descrita por el Dr. David R. Smith, de material recolectado en Argentina en 1981. La subfamilia Nematinae es muy abundante en el Hemisferio Norte, especialmente en las regiones árticas y boreales, asociada principalmente a Salicáceas del género *Populus* y *Salix*. En la región neotropical, los Nematinae estaban solamente representados por tres especies del género *Pristiphora* (Wong, 1976). El hecho de descubrir recientemente un *Nematus*, primero en la región, con características de plaga explosiva en

¹Depto. Sanidad Vegetal. Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales. Universidad de Chile. Casilla 1004, Santiago - Chile.

(Recibido: 7 de abril de 1986. Aceptado: 3 de junio de 1986)

saucos de la provincia de Chubut al sur de Argentina, dejaba abierta la posibilidad que se tratara de una introducción de una nueva especie desde la región paleártica. Sin embargo, Smith en su reciente descripción de *N. desantisi*, establece que esta especie presenta varios caracteres diferenciales con los *Nematus* holoárticos, y por lo tanto, supone que se trata de una especie endémica de la República Argentina.

El autor principal tuvo la oportunidad de discutir esta curiosa situación con el Ing. Agrónomo Pedro O. Teodoroff, de la Subsecretaría de Asuntos Agrarios de la provincia de Chubut, quien encontró por primera vez esta plaga a fines de 1980. Por el carácter explosivo de la infestación y por su pronta diseminación a la región del Delta y luego al oeste de la República, pareciera tratarse de un caso de introducción y no de endemismo. En efecto, los saucos de la provincia de Chubut, no habían sido antes observados con daños similares. Por otra parte, los capullos de esta avispa ("mosca sierra" en la Argentina) son muy evidentes y muy expuestos en el árbol como para pasar inadvertidos. También se encontraron evidencias del transporte de capullos en vehículos estacionados bajo saucos, lo cual ha asegurado la rápida dispersión de la plaga en el país vecino, alcanzando La Rioja y luego la provincia de Cuyo en 1982.

En cuanto al origen de la infestación en Chile, no cabe duda que se trata de una introducción involuntaria desde Argentina. Lo más probable es por el transporte de capullos en vehículos de carga.

RECONOCIMIENTO DEL INSECTO

La subfamilia Nematinae incluye numerosas especies de insectos carpófagos (*Hoplocampa*), filófagos (comedores de hojas) y cecidógenos (formadores de agallas). El género *Nematus* está casi exclusivamente asociado a las Salicáceas, y principalmente a los saucos y álamos.

Smith (*op. cit.*) en su descripción original se refirió a los colores postmortem de las hembras tipos. Debido a que los ejemplares vivos tienen un distinto color, es necesario dar a conocer estos detalles que permiten fácilmente reconocer los adultos.

Hembra (Figura 1): 5,5 a 8 mm de largo. Antenas de 5 mm de largo pardo negruzcas en

el dorso y pardo rojizo en el envés del flagelo. Cuarto segmento es el más largo del flagelo. Cabeza verde amarillenta, con clipeo pardo rojizo; palpos maxilares de 6 segmentos, tan largos como el ancho de la cabeza.

Tórax liso, brillante, amarillo verdoso, con notum más pardo rojizo. Post-notum con manchas negras. Patas verde amarillentas, excepto tibias posteriores de color pardo rojizo. Alas hialinas, con costa y estigma amarillo verdoso, resto de las venas de color pardo oscuro.

Abdomen verde intenso, excepto tres últimos segmentos más amarillos. Vaina del ovipositor pardo amarillento, con perfil dorsal ligeramente convexo. Lanceta con 20 sérrulas curvadas anteriormente, las sérrulas con pequeños bordes denticulados en su margen posterior, sin denticulos en su margen anterior.

El hábito de la hembra es muy particular. Se posa sobre el tronco o follaje, moviendo permanentemente las antenas; puede ser fácilmente recolectada en forma manual, sin ayuda de red.

Deposita los huevos individualmente sobre el haz de las hojas, a veces hasta 10 huevos por lámina. El huevo, ligeramente reniforme, es encastrado entre la cutícula y el parénquima foliar, quedando ligeramente realizado. Mide 1,6 a 1,8 mm de largo (Figura 3).

Larva (Figuras 2 y 3): color verde pálido, con los tres pares de patas torácicas de color amarillo, 7 pares de falsas patas abdominales ubicadas desde el 2° al 8° segmento. Cabeza amarillo verdoso con una mancha pardo negruzca a lo largo de la sutura cervical y manchas pardas en el triángulo frontal y por encima de los ojos.

Capullo o pupario (Figura 4): cilíndrico, plano en su cara inferior, 9 × 4 mm, color verde pálido a pardo verdoso. En algunas plantas subyacentes (*Polygonum persicaria*) se han encontrado capullos de color pardo violáceo.

Biología: no se conoce en detalle, aunque ha sido posible obtener interesantes datos sobre su ciclo evolutivo.

Solamente existen hembras, las cuales al cabo de dos días pueden colocar huevos viables. La larvita neonata puede alimentarse directamente del parénquima subyacente, produciendo un orificio central en la hoja, o más frecuentemente eclosa por la superficie diri-



Figura 1. *Nematus desantisi* Smith. Hembra criada de sauce llorón, Campus Antumapu, La Pintana, Santiago, noviembre 1984.

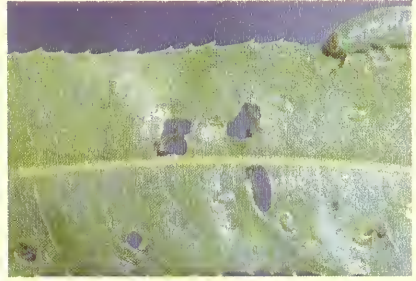


Figura 2. Larvitas neonatas alimentándose en torno a los huevos encastrados en la lámina foliar. Colina, Región Metropolitana, enero 1985.



Figura 3. Larva de quinto estado. Obsérvese huevos encastrados, de forma reniforme. Enero, 1985.

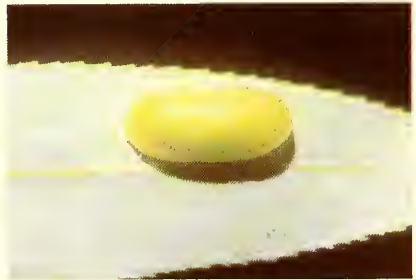


Figura 4. Pupario en hoja de sauce.

giéndose hacia el borde de la lámina. Una vez instalada comienza a alimentarse, profundizando y produciendo una escotadura en el borde, la cual se alarga hasta comprometer toda la mitad de la hoja. La nervadura central queda intacta, de modo que la larva debe movilizarse al otro hemisferio para completar la destrucción de la lámina.

Aparentemente, existen cuatro estados larvarios. Observaciones de la cápsula cefálica, indican que el primer estado larvario carece de la banda se determinó sobre los ojos; en el segundo estado esta banda es adquirida, conjuntamente con la mancha sobre la sutura cefálica; el tercer y cuarto estado presentan todas las manchas descritas anteriormente. La longitud de ejemplares vivos de los cuatro estados es la siguiente: 1º: 2 a 4 mm; 2º: 5 a 8 mm; 3º: 8 a 10 mm; último estado, 14 a 16 mm. Según se determinó en la primavera 1985, la mayor parte de las larvitas emergieron hacia el 10 de octubre, para alcanzar su último estado entre el 30 de noviembre y 10 de diciembre.

La larva madura se encapulla en las hojas del sauce, o en otro sustrato. Frecuentemente se encuentran en el tronco, suelo, o preferentemente en la vegetación subyacente, incluyendo gramíneas. En plantas de hoja ancha se han encontrado hasta 6 capullos, algunos muy oprimidos entre sí. En gramíneas se ubican en la cara inferior de las hojas o entre las espiguillas. Los capullos son en un comienzo translúcidos y dejan ver la larva en su interior. En dos a tres días, las larvas se transforman en pupas y en otros 4 a 6 días nacen las hembras las que emergen por un orificio polar cortado por sus mandíbulas.

La primera generación se completa a comienzos de diciembre, existiendo a la fecha un cierto grado de traslapo. La mayor postura de huevos que inicia la segunda generación ocurre a mediados de diciembre, momento en que todavía se encuentran larvas de tercer y cuarto estado. En pleno verano ocurre una segunda generación y posiblemente una tercera muy traslapada. Desde mediados de febrero en adelante es muy difícil encontrar hembras, y los capullos encierran larvas en aparente diapausa, estado en el cual trascurren el invierno. El paso a pupa ocurre en pleno mes de septiembre.

Enemigos naturales: la avispa predatora *Polistes buyssoni* aprovisiona sus nidos con larvas de *Nematus*, según lo hemos apreciado en la localidad de Colina. También, ocasionalmente, hemos encontrado la chinche predatora *Podissus chilensis* (Spin.), alimentándose de larvitas de primer y segundo estado de *Nematus*.

Durante febrero de 1984, se recolectaron capullos en la localidad de Quilicura. De este material emergió un pteromárido del género *Dibrachys*, el cual podría significar un importante elemento de control natural una vez que las poblaciones de *Nematus* descendan de su explosivo nivel, producto de la reciente invasión a nuestro país.

Perspectivas: es muy probable que este insecto se difunda aún más en la 6ª y 7ª Región donde el sauce mimbre, *Salix viminalis*, es una especie cultivada para fines artesanales. Por sus características de plantación, es difícil que se intente el control de la plaga, por lo cual las perspectivas de su arraigamiento en las regiones infestadas, son muy amplias para *Nematus desantisi*.

Desde el punto de vista de los insectos inmigrantes a Chile, sin duda la República Argentina continúa siendo la principal fuente de origen. En los últimos quince años, han penetrado de ese país, especies de notable importancia económica tales como la polilla oriental, *Grapholita molesta* (Busck), el taladrador del eucalipto, *Phoracantha semipunctata* F., la polilla del brote del pino, *Rhyacionia buoliana* Schiff., la avispa colorada, *Polistes buyssoni*, y en tres oportunidades, la mosca del mediterráneo, *Ceratitis capitata* Wied. No obstante la adecuada supervisión en los puntos de entrada que ejerce el Servicio Agrícola y Ganadero, la presión ejercida por el movimiento de carga y turistas, parece ser imposible de superar.

Se confía que las especies de enemigos naturales mencionadas, puedan constituir el principal freno para la regulación de la población de esta plaga. Por su relativa abundancia, *Dibrachys* sp. parece ser la especie más prometedora.

LITERATURA CITADA

- SMITH, D.R. 1983. The first record of *Nematus* Panzer from South America: a new species from Argentina (Hymenoptera: Tenthredinidae). Proc. Entomol. Soc. Wash., 85 (2):260-262.
- WONG, H.R. 1976. American species of *Pristiphora* South of the United States. Ann. Entomol. Soc. Am, 69:525-526.

ESTUDIO MORFOLOGICO Y ECOLOGICO DE *EUXESTA ELUTA* LOEW Y *EUXESTA MAZORCA* STEYSKAL (DIPTERA: OTITIDAE) EN CULTIVARES DE MAIZ EN EL VALLE DE LLUTA, ARICA¹

SILVIA HUEPE G.², HÉCTOR VARGAS C.³, DANIEL FRÍAS L.⁴ Y DANTE BOBADILLA G.³

RESUMEN

Euxesta eluta (Loew) y *Euxesta mazorca* Steyskal, 1974 son dos oítidos que afectan al cultivo del maíz en los valles de Arica. *E. eluta* es la especie más frecuente y de más amplia distribución, manifestando su acción parasítica durante todo el año. *E. mazorca* parece estar restringida, en cambio, a los sectores bajos de los valles y sólo a los períodos más calurosos del año, desapareciendo en los cultivos de invierno. Sin embargo, durante el verano, *E. mazorca* puede alcanzar altas densidades de población, llegando a ser a veces más abundante que *E. eluta*, en el área común de distribución.

Se ilustra los caracteres morfológicos que permiten diferenciar ambas especies.

ABSTRACT

The bionomics, biology, ecological conditions and damages of two common species of *Euxesta*, i.e., *E. eluta* (Loew) and *E. mazorca* Steyskal, are described and illustrated in this paper. Both species live in decaying fresh corn in Lluta but are also able to develop in cultivated *Capsicum spp.*

INTRODUCCION

De los insectos asociados al cultivo del maíz, las moscas del género *Euxesta* se destacan entre las especies más abundantes y típicas de esta planta. Aunque tradicionalmente el daño que ellas ocasionan se ha considerado de carácter secundario (Wille, 1952; Frías, 1978a), observaciones más recientes indicarían que los perjuicios causados por estos oítidos pueden alcanzar un nivel de significación, tanto desde el punto de vista biológico, como económico (Díaz, 1985; Frías, 1981; Martos, 1985b; Sarmiento, 1985⁵). Por otra parte estos dípteros constituyen un interesante material biológico

para estudiar aspectos ecológicos, genéticos y evolutivos, que en otros insectos suelen presentar mayores dificultades, tanto por la duración del ciclo, como también por la dificultad de establecer crianzas de laboratorio.

El objetivo general del presente trabajo es contribuir a establecer algunas diferencias morfológicas y ecológicas de las especies del género *Euxesta* presentes en los valles de Arica, con el fin de facilitar su reconocimiento, caracterizando, además, su distribución y los daños que estos insectos ocasionan al cultivo del maíz.

MATERIALES Y METODOS

Para realizar el estudio ecológico y biológico de los dípteros del género *Euxesta* se efectuó aproximadamente una salida a terreno por mes, desde abril de 1984 a enero de 1985, para observar y coleccionar el material necesario que se utilizaría en estudios de laboratorio.

Los muestreos se efectuaron principalmente en Lluta, que es el valle donde el cultivo del maíz es más importante; en forma esporádica se colectó también en el valle de Azapa.

En cada salida a terreno se realizaron colectas de adultos y extracción de mazorcas, eli-

¹Trabajo financiado con aportes del Departamento de Investigación y Desarrollo Científico de la Universidad de Tarapacá y presentado al XXXVI Congreso Anual de la Sociedad Agronómica de Chile. U. Austral de Chile 12-16 noviembre 1985, Valdivia - Chile.

²Depto. de Biología, Fac. Ciencias, U. de Tarapacá - Arica.

³Instituto de Agronomía, U. de Tarapacá - Arica.

⁴Depto. Biología y Genética, Fac. Medicina, U. de Chile, Santiago.

⁵SARMIENTO, J. 1985. Información en la Mesa Redonda sobre el maíz. XXVIII Convención Nacional de Entomología. 24-30 noviembre 1985. Puno - Perú.

(Recibido: 7 de abril de 1986. Aceptado: 1° de julio de 1986).

giéndose de preferencia aquellas atacadas por la Lloica o Chate (*Pezites militaris*), como asimismo aquellos que no alcanzaron un desarrollo pleno, por tener la certeza de que tenían larvas de *Euxesta* y de otras especies. Luego se procedió a delimitar un área de 180 m² aproximadamente, sitio que comprendía seis hileras de 30 plantas cada una, en las cuales el maíz es sembrado por grupos o "golpes" de tres a cinco semillas; lo más corriente es que en estos grupos o "golpes" existan de dos a cuatro plantas, (para nuestro trabajo la consideramos como una sola). Allí se contabilizaban los ejemplares adultos de *Euxesta eluta* que se observaban en cada planta, midiéndose el tiempo demorado en recorrer cada hilera. Además, se controlaba la humedad relativa y la temperatura mediante un higrómetro con termómetro incluido.

Las mazorcas se llevaban al laboratorio, donde se les extraía cuidadosamente las brácteas para luego proceder a estimar el número de larvas por mazorcas y determinar el promedio de ellas en un número aproximado de 20 mazorcas en cada salida a terreno.

Las observaciones sobre el ciclo vital se efectuaron a partir de moscas adultas colectadas en el campo y criadas en el laboratorio, y de estadios inmaduros (principalmente larvas) presentes en mazorcas infestadas en forma natural por *Euxesta*.

La crianza se hizo con dietas a base de sémolas y agar-agar complementadas con sales minerales e inhibidor de hongos (nipagin)⁶ (Frías, 1978a).

Se ensayaron además otras dietas o variantes en que se reemplazó parte de la sémola por maíz fresco rallado o maizena; sin embargo, la que mejor resultó fue la dieta recomendada por Frías (1978a).

La dieta era colocada en tubos de vidrio de 8 cm de largo por 2 cm de diámetro, en los cuales se ponía una cantidad aproximada de 5 cc por tubo; en cada tubo se introducía una pareja de moscas.

Para cada salida a terreno se preparaban aproximadamente 15 a 20 tubos con dieta; allí se colocaban parejas de moscas colectadas para iniciar las observaciones de las variables de interés.

Para estudiar el desarrollo de las larvas extraídas de las mazorcas colectadas se utilizaron dos métodos. Uno consistió en dejar que las larvas completaran su desarrollo en las mismas mazorcas, las que se colocaban dentro de una batería de Flanders y sobre una capa de aserrín. El segundo método consistió en trasladar las larvas de diferentes estadios de desarrollo a frascos de vidrio de boca ancha de unos 250 cc de capacidad, con dieta artificial. Ambos métodos fueron satisfactorios para la obtención de adultos.

La disección de ejemplares y el montaje de preparaciones microscópicas se efectuó de acuerdo a las normas corrientes, utilizando bálsamo como medio de montaje.

Los dibujos fueron hechos con una Cámara clara de Abbé, montada sobre un microscopio Zeiss. Las piezas que requerían mayor aumento se dibujaron con ayuda de un microscopio Olympus.

RESULTADOS

De acuerdo a la información bibliográfica y a los antecedentes que existen en la colección entomológica del Instituto de Agronomía, se ha identificado para la zona de Arica dos especies del género *Euxesta*. Las determinaciones específicas fueron efectuadas por el especialista norteamericano Mr. George C. Steyskal, en 1977. En el presente estudio se pudo comprobar que, en el cultivo del maíz en Lluta, existen estas dos especies, i.e. *Euxesta eluta* Loew y *Euxesta mazorca* Steyskal.

Material obtenido en los muestreos

A partir del mes de abril de 1984, se colectaron estadios inmaduros de *Euxesta* en mazorcas atacadas y adultos presentes en plantas de maíz, obteniéndose, hasta el mes de octubre, solamente *E. eluta* (ver Fig. 16).

A mediados de diciembre se colectó por primera vez *E. mazorca* en Lluta. Cabe destacar que, en observaciones complementarias realizadas en Azapa, en octubre de 1984, se había observado a ambas especies coexistiendo en cultivos de maíz.

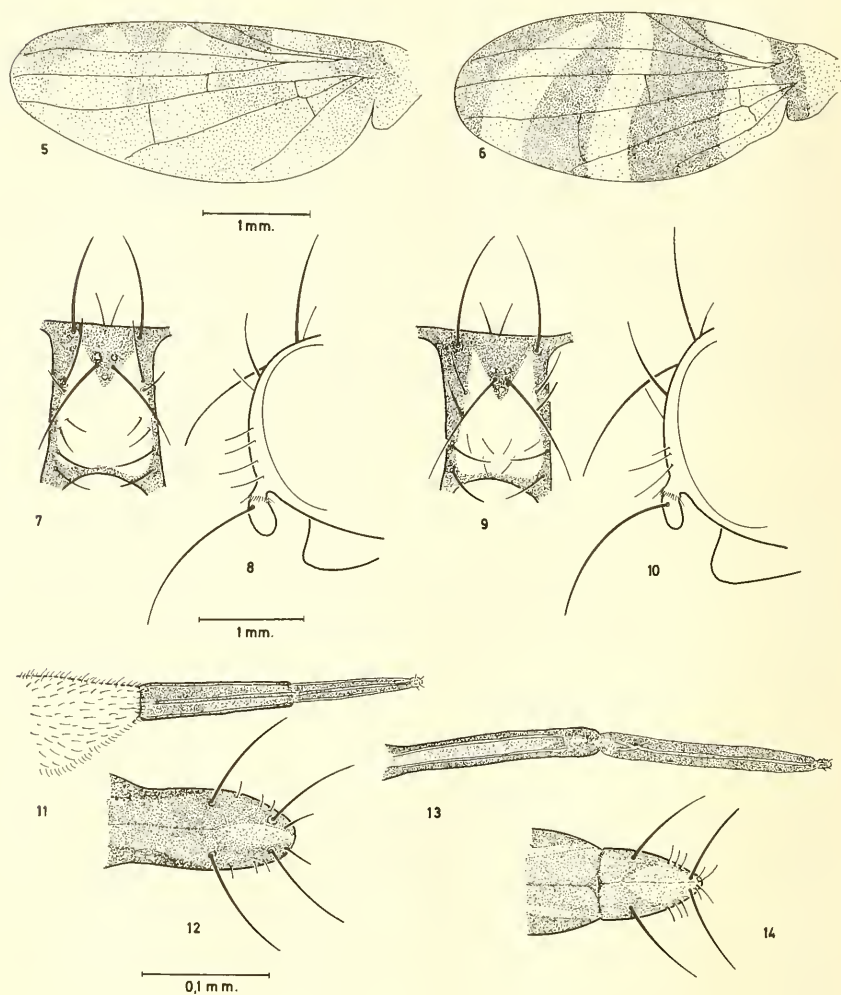
Algunas diferencias morfológicas de las especies encontradas

Las diferencias morfológicas existentes entre *E. eluta* y *E. mazorca* son tan notorias que con

⁶p. hidroxibenzoato de metilo.



Figuras 1-4. Vista lateral de adultos de *Euxesta*. 1. *E. eluta* macho. 2. *E. mazorca* macho. 3. *E. eluta* hembra. 4. *E. mazorca* hembra.



Figuras 5-6. Coloración y distribución de manchas en alas de *Euxesta*. 5. *E. eluta*. 6. *E. mazorca*.

Figuras 7-10. Cabeza de *Euxesta*. 7. *E. eluta*, vista anterodorsal de la frente. 8. *E. eluta*, perfil cabeza hembra. 9. *E. mazorca*, vista anterodorsal de la frente. 10. *E. mazorca*, perfil cabeza hembra.

Figuras 11-14. Ovipositor de *Euxesta*. 11. *E. eluta*, ovipositor semievaginado. 12. *E. eluta*, detalle apical. 13. *E. mazorca*, ovipositor evaginado. 14. *E. mazorca*, detalle apical.

un poco de práctica se pueden reconocer fácilmente, aún en su medio natural. En las Figuras 1 a 6 se puede apreciar que los modelos de coloración y distribución de manchas en las alas son característicos de cada especie. Este es, sin duda, el aspecto más notorio y fácil de distinguir. Existen también otros caracteres diferenciales, tales como el perfil de la cabeza, la longitud de las cerdas oclares y el ovipositor (ver Figs. 7 a 14).

Algunas diferencias ecológicas

En el gráfico de la Figura 16, se puede apreciar que *E. eluta* fue la única especie encontrada hasta fines de octubre. La población larvaria disminuyó notablemente en diciembre y enero, coincidiendo con la madurez del grano y el término del cultivo. No se presentan gráficos separados para *E. eluta* y *E. mazorca*, debido a que en el momento de efectuar los recuentos larvarios aún no se disponía de la pericia suficiente para diferenciar con seguridad y rapidez los estadios inmaduros de ambas especies.

Observaciones sobre el ciclo biológico

Observaciones realizadas en laboratorio indican que *E. eluta* tiene un ciclo que varía, según la temperatura, entre 31 y 58 días, cuando la crianza de las larvas se efectúa con dieta artificial.

Sin embargo, considerando que las mediciones fueron efectuadas en un laboratorio que no contaba con sistema de regulación de temperatura y humedad relativa, esta información debe ser considerada como de carácter preliminar. En Tabla 1, se presenta un resumen de los datos obtenidos. La media 18°C tuvo una desviación aproximada de

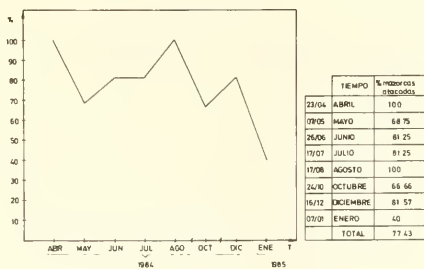


Figura 15. Porcentaje promedio de mazorcas atacadas por *Euxesta* spp.

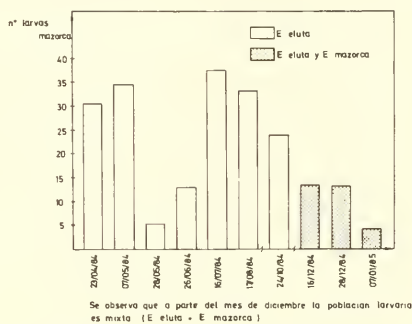


Figura 16. Promedio de larvas de *Euxesta* spp. Encontradas en mazorcas de maíz, en el Valle de Lluta.

$\pm 3^{\circ}\text{C}$. En cambio, la media de 25°C tuvo una desviación aproximada de $\pm 2^{\circ}\text{C}$. El número de observaciones varió para cada caso y estadio entre 10 y 15, totalizando sobre 100 ejemplares observados que completaron su ciclo de huevo a adulto.

Tabla 1
DURACION DEL CICLO BIOLÓGICO DE *E. ELUTA* (DIAS)

	Período julio - septiembre T° \bar{x} = 18°C H.R. \bar{x} = 77,5%			Período octubre - diciembre T° \bar{x} = 25°C H.R. \bar{x} = 65%		
	N	\bar{x}	S	N	\bar{x}	S
Huevo	5	7,80	3,56	3	9,67	4,04
Larva	5	30,80	7,63	3	13,67	2,08
Pupa	5	14,20	2,39	3	14,33	1,53
Huevo adulto	5	52,80	5,81	3	37,67	5,77

DISCUSION

Aunque algunas de las observaciones y resultados contenidos en esta investigación tienen un carácter más bien preliminar, es interesante señalar lo siguiente:

1. A partir de las observaciones concentradas de preferencia en las mazorcas con mayor probabilidad de infestación, *i.e.* las dañadas previamente por pájaros y otros insectos, y de acuerdo a las técnicas de muestreo utilizadas, se pudo establecer que *E. eluta* fue la única especie del género *Euxesta*, detectada entre abril y noviembre; este es el período en que se cultiva la mayor superficie con maíz en Lluta. También se pudo comprobar la presencia de *E. mazorca*, durante los meses de diciembre y enero, en la zona baja de Lluta (km 12 al 17).

Esto estaría indicando que *E. mazorca* tiene temperaturas óptimas de desarrollo más altas que *E. eluta*.

2. Debido a la escasez de agua de riego y al recrudescimiento de las plagas en el sector bajo del valle de Lluta, durante el verano los cultivos de maíz se desplazan a los sectores altos. Esta situación estaría favoreciendo a *E. eluta* y perjudicando a *E. mazorca*, ya que en las colectas y observaciones realizadas en los sectores altos de Lluta y Azapa nunca se encontró *E. mazorca*.

3. Tanto el número promedio de larvas por mazorca, que aparece en Tabla 2, como también el porcentaje de mazorcas que, en el momento del muestreo, contenía larvas de *Euxesta* (ver Tabla 3), deben ser considerados como

Tabla 2
RESUMEN DE PROMEDIOS DE LARVAS DE *EUXESTA SPP.*
EN MAZORCAS DE MAIZ

Fecha Muestreo	Lugar	Nº mazorcas	Nº Larvas	$\bar{x}^2 S$
23/04/84	km 25 Lluta	12	367	30,58 ± 38,56
07/05/84	km 30 Lluta	16	552	34,5 ± 52,20
28/05/84	km 30 Lluta	16	86	5,37 ± 9,46
26/06/84	km 30 Lluta	16	208	13 ± 13,35
16/07/84	km 30 Lluta	16	600	37,5 ± 49,34
17/08/84	km 13 Lluta	12	399	33,25 ± 25,46
24/10/84	km 13 Lluta	15	357	23,8 ± 40,29
16/12/84	km 13 Lluta	17	225	13,24 ± 23,83
28/12/84	km 13 Lluta	21	274	13,04 ± 16,96
07/01/85	km 13 Lluta	20	81	4,05 ± 6,32
Total		161	3149	19,56

²larvas/mazorca. Ver Figura Nº 16.

Tabla 3
RESUMEN DEL DAÑO DE *EUXESTA SPP.* EN MAZORCAS EN MAIZ
(EXPRESADO EN %) (VER FIG. Nº 15)

Fecha Muestreo	Nº Mazorcas	Nº Mazorcas atacadas	% de ataque	Nº Mazorcas no atac.	% Maz. sin atac.
23/04/84	12	12	100	0	0
07/05/84	16	13	81,25	3	18,75
28/05/84	16	9	56,25	7	43,75
26/06/84	16	13	81,25	3	18,75
16/07/84	16	13	81,25	3	18,75
17/08/84	12	12	100	0	0
24/10/84	15	10	66,66	5	33,33
16/12/84	17	13	76,47	4	23,53
28/12/84	21	18	85,71	3	14,29
07/01/85	20	8	40	12	60
Total	161	121	75,16	40	24,84

índices o cifras que representan al subconjunto que podríamos denominar "mazorcas con daño de noctuidos y pájaros". Un muestreo al

azar, sobre la población total de mazorcas de maíz en el valle de Lluta, debería dar como resultado cifras bastante menores.

Tabla 4
POBLACION DE ADULTOS DE *EUXESTA* SPP. EN CULTIVOS DE MAIZ
DEL VALLE DE LLUTA⁸

Fecha	Número de planta	Total ejempl.	\bar{x}	S	Total	Tiempo \bar{x}	S	Ejs./min.
17/08	180	221	36,83 ± 26,58		46'	7,66 ± 0,8		4,8
16/12	180	90	15,00 ± 7,69		25'	4,16 ± 1,32		3,6
16/12	180	76	12,66 ± 10,44		21'	3,50 ± 0,83		3,6
28/12	180	52	8,66 ± 5,24		25'	4,16 ± 1,32		2,1
28/12	180	20	3,33 ± 2,25		18'	3,0 ± 0,63		1,1

⁸ejemplares observados en hileras de 30 plantas.

CONCLUSIONES

Sobre la base de las observaciones y resultados presentados y discutidos anteriormente, se pueden esbozar las siguientes conclusiones.

1. En los valles costeros de la provincia de Arica existen a lo menos dos especies del género *Euxesta*, i.e. *Euxesta eluta* (Loew) y *Euxesta mazorca* Steyskal.

2. *E. eluta* es la especie más común, encontrándose en toda el área de cultivo del maíz, desde el nivel del mar hasta la precordillera. Se ha reportado también en el valle de Camiña, en la provincia de Iquique (Vargas y Mendoza, 1984)⁹.

3. *E. mazorca* sólo ha sido colectado en la zona baja de Lluta y Azapa, entre octubre y marzo, no observándose durante el resto del año.

4. El desplazamiento del cultivo del maíz a los sectores más altos de los valles, durante el verano, constituiría un factor limitante para el crecimiento poblacional de *E. mazorca*. En cambio, este mismo hecho favorecería a *E. eluta*, especie que parece adaptarse mejor a las condiciones climáticas que allí prevalecen.

5. El hecho de que en la colección del Instituto de Agronomía hay ejemplares en de *E. eluta* criados a partir de larvas encontradas en *Capsicum* spp. (Pimiento morrón - ají), durante

el período en que escasea el maíz en el sector bajo de los valles costeros, estaría indicando que *E. eluta* tiene probablemente mayor versatilidad trófica que *E. mazorca*. Esta última especie ha sido criada sólo de maíz.

6. La estimación de ejemplares adultos observados en plantas de maíz revela que hay una variación apreciable en el número de individuos, i.e. desde uno a cinco ejemplares por minuto de observación. Dicha variación podría estar determinada por el estado fenológico de la planta en el momento del muestreo, por las condiciones climáticas y por la aplicación de insecticidas, entre otros factores (ver Tabla 4).

7. Dentro del variado elenco de organismos fitoparásitos que afectan al maíz, el rol ecológico de las moscas del género *Euxesta* se ve estimulado por la acción previa de otras especies fitófagas, e.g. *Spodoptera frugiperda*, *Heliothis* spp. y *Pezizetes militaris* (Vargas et al., 1985)¹⁰.

Estas facilitan la infestación de la mazorca, al romper las brácteas. En cambio, los insectos picadores chupadores que secretan sustancias azucaradas, e.g. *Rhopalosiphum* spp., proveen alimentación para los adultos de *Euxesta*.

8. Llama la atención que, a pesar del intenso empleo de insecticidas en el valle de Lluta, *E.*

⁹VARGAS C., H., y R. MENDOZA. 1984. Informe de visita al valle de Camiña. Instituto de Agronomía, U. de Tarapacá. Arica. 16 pp. (mimeografiado).

¹⁰VARGAS C., H.; S. HUEPE G.; A. AGUILERA P. y D. BOBADILLA G. 1985. Situación actual de las plagas del maíz en el valle de Lluta. Trabajo presentado al XXXVI Congreso Anual de la Sociedad Agronómica de Chile. U. Austral, Valdivia. 12-16 noviembre de 1985.

eluta alcance altos niveles de población. Esta observación sugiere la idea que *E. eluta* podría haber desarrollado razas resistentes o tolerantes a los insecticidas más comunes, especialmente fosforados, o poseer la habilidad natural o adquirida para evitar los campos y plantas tratadas. Un cultivo de maíz recibe, como promedio, 10 a 12 tratamientos con insecticidas en la zona costera de Arica.

9. Sin embargo, durante el período comprendido entre abril y octubre, cuando el alimento es abundante, el factor clave en el crecimiento de la población sería el clima. Este parece ser ampliamente favorable para *E. eluta* (ver figuras 15 y 16) y desfavorable para *E. mazorca*.

10. Aunque ambas especies de *Euxesta* tienen un rol ecológico similar y llegan a coexistir en ciertos períodos del año, *E. mazorca* posee un hábitat más restringido y una menor amplitud ecológica tanto en latitud, como en altitud. Hasta ahora sólo ha sido colectada en los valles costeros de Arica. En cambio *E. eluta* existe también en la precordillera y su área de dispersión alcanza hasta la zona central de Chile (Frías, 1978 a y b).

11. Las observaciones realizadas en el presente estudio, apoyan la idea de otros autores que coinciden en señalar a las moscas del género *Euxesta* como una plaga cuyo daño se ve agravado por la acción previa de otras especies fitófagas (Wille, 1952; Martos 1985a y b; Frías, 1981).

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen al profesor Raúl Cortés P. por sus valiosas sugerencias y correcciones del manuscrito. Al señor Edison Coronado F. por la paciente elaboración de las figuras que ilustran el texto. A las señoritas Gissela Domarchi A. y Giovanna Araya R. por su desinteresada ayuda en los muestreos.

LITERATURA CITADA

- DÍAZ, W. 1985. Daños de *Euxesta eluta* y *E. mazorca* (Dipt.: Otiidae) sobre maíces amiláceos en la costa central del Perú. Rev. Peruana Ent., 25(1): 51-53.
- FRÍAS L., D. 1978a. Estudios ecológicos en *Euxesta eluta* y *Euxesta annonae* (Diptera, Otiidae). Agric. Técn. Chile, 38(3): 109-113.
- FRÍAS L., D. 1978b. Citogenética de *Euxesta eluta* y *Euxesta annonae* (Diptera, Otiidae). Agric. Técn. Chile, 38(4): 144-149.
- FRÍAS L., D. 1981. Diferencias de microhábitats entre *Euxesta eluta* y *Euxesta annonae* (Diptera, Otiidae). Agric. Técn. Chile, 41(2): 89-94.
- MARTOS T., A. 1985a. Aspectos de la biología y comportamiento de *Euxesta sororcula* W. (Diptera - Otiidae) plaga de maíz. Rev. Peruana Ent., 25(1): 55-64.
- MARTOS T., A. 1985b. Status de *Euxesta spp.* como plaga y relación de otros insectos de las mazorcas de maíz. Rev. Peruana Ent., 26(1): 41-45.
- STEYSKAL, G.C. 1974. *Euxesta mazorca*, new species, associated with ears maize in South America (Diptera, Otiidae). Proc. Biol. Soc. Washington, 87(9): 73-76.
- WILLE T., J.E. 1952. Entomología Agrícola del Perú. Segunda Edición. Ministerio de Agricultura. Lima. 544 pp.

SYSTOLE CORIANDRI GUSSAKOVSKY (HYMENOPTERA: EURYTOMIDAE), PLAGA DEL CILANTRO (*CORIANDRUM SATIVUM* L.) EN CHILE

L. LAMBOROT CH.¹, M.A. GUERRERO S.¹ y P. ARRETZ V.¹

RESUMEN

Se detectó la presencia del euritómido *Systole coriandri* Gussakovsky en frutos de cilantro, *Coriandrum sativum* L., procedentes de la zona central de Chile. Esta especie está causando daño importante, ya que al disectar los frutos se determinó que el 75% de ellos estaba infestado. El 50% de los frutos dañados contenía un ejemplar de la plaga. El resto contenía dos ejemplares. Cada ejemplar sólo dañó un mericarpo. Se observó una moderada emergencia de adultos y una apreciable proporción de larvas vivas aún en diapausa, tanto en frutos refrigerados y posteriormente incubados, como en frutos mantenidos a temperatura ambiente por largos períodos.

ABSTRACT

The eurytomid *Systole coriandri* Gussakovsky was detected in fruits of coriander (*Coriandrum sativum* L.) from central Chile. This species is causing an important damage since the dissection of the fruits revealed a 75% infestation. Each damaged fruit presented one or two specimens of the pest at similar levels. Each specimen damaged only one mericarp.

A moderate emergence of adults, and an appreciable proportion of living larvae still in diapausa were observed, both in refrigerated and posteriorly incubated fruits, and in fruits maintained at room temperature for extended periods.

INTRODUCCION

El cilantro (*Coriandrum sativum* L.) se utiliza como condimento y en Chile se siembran anualmente alrededor de 60 ha (Volosky, 1974). Cuando el cultivo se destina a la producción de semillas, es posible obtener rendimientos que fluctúan entre 800 y 1500 kg/ha. Según Giaconi (1976), este cultivo no presenta problemas de plagas en Chile. El fruto del cilantro es un esquizocarpo casi esférico de 3 a 4 mm de diámetro formado por dos achenios o mericarpos que permanecen unidos entre sí hasta llegar a la madurez (Martínez, 1947).

El análisis de muestras de frutos de cilantro provenientes de la Región Metropolitana permitió detectar que un gran número de ellos presentaban perforaciones que posiblemente habían sido causadas por insectos. La incubación de parte de este material dio origen a la emergencia de numerosos microhimenópteros

de la familia Eurytomidae. La mayoría de los representantes de esta familia son parásitos entomófagos; sólo unas pocas especies poseen hábitos fitófagos (Imms, 1964). La literatura cita varias especies de euritómidos del género *Systole* asociadas con semillas de umbelíferas cultivadas provocando pérdidas económicas considerables (Varshalovich, 1936; Manolache, 1939; Ostrowskii, 1940). Existen diferencias de opinión respecto a la identidad de las especies del género *Systole* que infestan semillas de umbelíferas (Roberts, 1963). Para resolver este problema será necesario estudiar el género a nivel mundial y las plantas hospederas preferenciales de cada especie.

Los objetivos de esta investigación, de carácter preliminar, fueron identificar el insecto perjudicial, caracterizar y evaluar los daños que éste produce en semillas de cilantro y conocer algunos aspectos de su biología.

MATERIALES Y METODOS

En enero de 1984 se recibieron semillas de cilantro provenientes de la Región Metropolitana. De esta muestra se separaron dos lotes

¹Depto. Sanidad Vegetal. Fac. Ciencias Agrarias y Forestales, Universidad de Chile, Casilla 1004, Santiago-Chile.

(Recibido: 14 de mayo de 1986. Aceptado: 1° de julio de 1986).

de 100 semillas cada uno, las que fueron colocadas individualmente en cápsulas de gelatina (Eli Lilly Co. N° 1). Uno de estos lotes (lote A) se mantuvo a una temperatura de 4°C durante dos meses, luego de los cuales se mantuvo por diez días a temperatura ambiente; posteriormente, las semillas de este lote fueron incubadas a 25°C durante 5 meses. El lote A se mantuvo a baja temperatura con el objeto de acelerar el término de la diapausa de las larvas y para obtener una emergencia de adultos rápida y uniforme. El segundo lote (lote B) se mantuvo en laboratorio a temperatura ambiente desde enero de 1984 hasta enero de 1986 para observar la emergencia de las formas adultas del insecto en condiciones naturales de temperatura. Ambos lotes fueron observados periódicamente para constatar la emergencia de euritómidos adultos. Todas las semillas de cada lote fueron disectadas al término de los periodos señalados.

Los ejemplares adultos colectados desde las muestras fueron conservados en alcohol y remitidos para su identificación al Dr. Luis de Santis, Universidad Nacional de La Plata, Argentina.

RESULTADOS Y DISCUSION

De acuerdo a la identificación efectuada por el Dr. De Santis (información personal, 1985), el euritómido corresponde a la especie *Systole coriandri* Gussakovsky. Este insecto está distribuido en Europa oriental y parte de Asia, aso-

ciado solamente al fruto del cilantro (Nicol'skaya, 1934; Manolache, 1939; Ostapetz, 1939).

La biología de este insecto ha sido poco estudiada. De acuerdo a Manolache (1939) y a nuestras observaciones, la larva se desarrolla y pupa dentro de la semilla. La larva permanece en diapausa dentro de la semilla desde fines de verano hasta la primavera siguiente, lo que concuerda con lo observado por Ostrovskii (1940), quien indica además que este sería el período adecuado para su control en almacenaje mediante fumigación. Aparentemente, *S. coriandri* posee más de una generación en la temporada, ya que según Manolache (1939), en algunos años hay emergencia de adultos en el campo antes de la cosecha y en otros, después de ésta.

Los frutos dañados presentaron generalmente una perforación, rara vez dos, lo que concuerda con lo observado por Manolache (1939).

La larva se desarrolla dañando sólo uno de los mericarpios. Solamente destruye el albumen, dejando intacto el pericarpio y las vesículas oleíferas (Varshalovich, 1936). Esto difiere en parte con lo señalado posteriormente por Ostrovskii (1940), quien indica que la infestación de la plaga disminuye el contenido de aceite y el poder germinativo de la semilla, aspectos que no fueron contemplados en este estudio.

En el presente estudio se observó una elevada infestación (Tabla 1), ya que en ambas

Tabla 1
COMPOSICION DE LA INFESTACION
DE *SYSTOLE CORIANDRI* GUSSAKOVSKY
EN DOS MUESTRAS DE FRUTOS DE CILANTRO

Composición de la muestra	Porcentaje	
	Lote A (1)	Lote B (2)
Semillas sanas	24	26
Total de semillas infestadas	76	74
Semillas con larvas vivas	73	10
Semillas con larvas muertas	0	29
Semillas con pupas vivas	0	1
Semillas con pupas muertas	0	2
Semillas con adultos muertos	0	11
Semillas con emergencia de adultos	3	21

1: Muestra refrigerada e incubada.

2: Muestra mantenida a temperatura ambiente.

muestras se presentó un promedio de 75% de frutos dañados. Esto demuestra que el perjuicio que causa esta plaga en la actualidad constituye daño económico, considerando los rendimientos de 800 a 1.500 kg de semilla/ha señalados anteriormente (Giaconi, 1976).

La larva permanece en diapausa por un largo periodo dentro del fruto, constituyendo de esta forma, la fuente más importante de propagación y distribución de la plaga. No es posible diferenciar las semillas infestadas de aquellas sanas y por lo tanto, el agricultor desconoce la calidad de la semilla utilizada en sus siembras.

El análisis de ambos lotes de semilla (lotes A y B) permitió detectar que del total de los frutos infestados, la mitad contenía un ejemplar de la plaga, mientras que los restantes estaban infestados con dos insectos. Esto sugiere que las hembras insertan un solo huevo en cada mericarpio.

En julio de 1985 se procedió a disectar las semillas del lote A, las que colectadas en enero de 1984 habían permanecido durante dos meses en refrigeración. La disección final de estos frutos fue efectuada un año y medio después de haber sido recolectados, enfriados e incubados. Dicha disección se decidió luego de observar una baja proporción de adultos emergidos (Tabla 1).

Al abrir los frutos se observó que el 76% estaban infestados y de éstos el 73% aún contenían larvas vivas, no detectándose larvas muertas ni pupas, como así tampoco adultos muertos. Este fenómeno de la larga duración del periodo de diapausa de las larvas ha sido también observado en otros euritómidos fitófagos como *Bruchophagus roddi* Gussakovsky. Esta diapausa puede acortarse al aumentar el tiempo de refrigeración (Strong, 1962).

En la fecha de disección de las semillas del lote A (julio de 1985) aún no se observaba emergencia de adultos en el lote B. Las semillas de este segundo lote se mantuvieron a temperatura ambiente desde enero de 1984, postergándose su disección hasta enero de 1986, fecha en que se había producido la emergencia de adultos en el 21% de las semillas. Al disectar la totalidad de las semillas de esta muestra, se determinó que el 74% de ellas estaba infestada (Tabla 1), encontrándose que el 10% de las semillas aún contenían larvas

vivas. También se constató que había pupas vivas y pupas y adultos muertos.

Aunque se considera generalmente, que las temperaturas bajas determinan el término de la diapausa, la relación entre el periodo de frío y el tiempo de la emergencia no es una función lineal, como lo afirma Strong (1962) para *B. roddi*. Cuando las semillas con *B. roddi* y *B. kolobovae* Fedoseeva son mantenidas a temperatura ambiente, la emergencia de los adultos es irregular y ocurre a lo largo de un prolongado periodo de tiempo (Strong, 1962; Batisse, 1967), lo que estaría ratificando en gran parte las características de la emergencia de adultos de *S. coriandri* observada en cilantro en este estudio.

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen la valiosa cooperación del Dr. Luis de Santis, de la Universidad Nacional de la Plata, Argentina, por la identificación de la especie. Agradecemos también la cooperación del egresado de esta Facultad, Sr. Alejandro del Río, quien proporcionó parte del material de este estudio, y al Dr. Jaime E. Araya por sus valiosas sugerencias y revisión del manuscrito.

LITERATURA CITADA

- BATISTE, W.C. 1967. Biology of the trefoil seed chalcid, *Bruchophagus kolobovae* Fedoseeva (Hymenoptera: Eurytomidae). *Hilgardia*, 38 (12):427-469.
- GIACONI, V. 1976. Cultivo de hortalizas. Ed. Universitaria, Santiago. 336 pp.
- IMMS, A. D. 1964. A general textbook of Entomology. Ed. Butler & Tanner. London. 886 pp.
- MANOLACHE, C.I. 1939. A pest of the seeds of *Coriandrum sativum*, *Systole coriandri*, Nicol. (Hym. Chalcididae). (En rumano). *Progr. Hort.* N° 1. 2 pp.
- MARTÍNEZ, R. 1947. Las umbelíferas cultivadas en la República Argentina. *Rev. Inv. Agric. (Argentina)*, 1: 3-51.
- NIKOL'SKAYA, M. 1934. List of chalcid flies (Hym.) reared in the U.S.S.R. *Bull. Entomol. Res.*, 25: 129-143.
- OSTAPETZ, A.P. 1939. The results of the studying of grain crop diseases and pests in the Voronezh Region based on grassfield crop rotation. *Summ. Sci. Res. Inst. Plant Prot. Leningrad Acad. Agric. Sci.* 45-49.
- OSTROVSKII, N.I. 1940. A biochemical method for the determination of the death of the larvae of *Systole coriandri* Nik. after fumigation of seeds. (En ruso). *Bull. Plant Prot.*, 4: 53-58.
- ROBERTS, R.B. 1963. A new host and distributional record for *Systole gemiculata* (Hymenoptera: Eurytomidae). *J. Econ. Entomol.*, 56(4): 541-542.

- STRONG, F. 1962. Laboratory studies of the biology of the alfalfa seed chalcid, *Bruchophagus roddi* Guss. (Hymenoptera: Eurytomidae). *Hilgardia*, 32(3): 229-249.
- VARSHALOVICH, A. 1936. Study of some seed-eating Chalcididae of the genus *Systole*. (En ruso). *Plant Prot.*, 25: 88-94.
- VOLOSKY, E. 1974. Hortalizas. Cultivo y producción en Chile. Ed. Universitaria, Santiago. 353 pp.

LISTA SISTEMÁTICA DE LOS CERAMBICIDOS CHILENOS (COLEOPTERA: CERAMBYCIDAE)

MIGUEL CERDA¹

RESUMEN

La presente lista contiene las especies de Cerambycidae conocidas actualmente para Chile y su distribución geográfica en el país. *Huequenina nomen novus* (= *Angolia* Cerda, 1980; not Malloch, 1934).

ABSTRACT

The present checklist contains the species of Cerambycidae known from Chile and their geographical distribution in the country. *Huequenina nomen novus* (= *Angolia* Cerda, 1980; not Malloch, 1934).

INTRODUCCION

Los cerambícidos chilenos han sido estudiados por numerosos autores, siendo el primero Guérin (1830), quien describió *Strongylaspis lima* (Guérin, 1830), luego Hope (1833) la *Acanthinodera cumingi*, que es la especie de mayor tamaño en el país, con notable dimorfismo sexual. Newman (1840) creó los géneros *Callisphyris* y *Hephaestion*, los cuales junto a *Platynocera* Blanchard, tienen el mayor número de especies de la familia. Blanchard (1851), estudió el material colectado por Claudio Gay entre los años 1830-1840, creando géneros y numerosas especies, constituyendo el trabajo fundamental en el estudio de este grupo de coleópteros. Luego están los trabajos de Fairmaire y Germain (1859-1864), Rodulfo Amando y Federico Philippi (1859-1864) y Ph. Germain (1855-1900), quien revisó varios géneros y creó algunas especies, destacándose por sus minuciosas descripciones. En tiempos más recientes se han preocupado del estudio de esta familia de coleópteros Bosq (1949-1953), Breuning (1939-1959), Bruch (1918), Cerda (1953-1980), Kuschel (1955), Martins (1965), Napp (1970) y Peña (1960-1975).

Para la nominación de los grupos supragénéricos se ha seguido lo indicado por Duffy (1960), que es la más usada por los especialistas actuales. La validez de los nombres específicos mencionados en este trabajo, está de acuerdo con el estudio de los tipos que ha sido

posible conseguir, los ejemplares de las colecciones del Museo Nacional de Historia Natural de Santiago, Colección Peña, Colección Krahmer y la del autor; además de la información bibliográfica disponible.

En la presente lista se han omitido las sinonimias por considerar que las especies contenidas en la lista, corresponden a las especies que el autor considera válidas para Chile, después del estudio realizado.

Las especies que en los catálogos y descripciones figuran como distribución "Chile", han sido colocadas en nomina dubia, por cuanto no hay seguridad que pertenezcan a la fauna chilena.

Las especies colocadas en los géneros *Compsa* Perty y *Heterachthes*, fueron estudiadas por Martins (1965, 1969 y 1970), lo que permitió eliminar de la fauna chilena a *Compsa eburioides* Thomson, 1867, que es de Venezuela; *C. pallidipennis* Thomson, 1865 de Perú y *Heterachthes fairmairei* Thomson, 1865 de Brasil. Las especies chilenas reconocidas actualmente han sido ubicadas en la tribu Hesperophanini, y en los géneros *Xenocompsa* Martins, *Huequenina* nom. nov. y *Pehuénia* Cerda.

En el caso específico de *Chenoderus quadrimaculatus* mencionada como nueva especie en 1892 por Germain, se trata de un *nomen nudum*, que seguramente corresponde a la especie que el mismo autor describió como *Maripanus decoratus* en 1898.

Se cambia de nombre el género *Angolia* Cerda 1980, por *Huequenina*, *nomen novus*, dado que *Angolia* fue creado por Malloch, 1934, para un género de Diptera de la familia Muscidae.

¹Sociedad Chilena de Entomología, Casilla 21132, Santiago-Chile.

(Recibido: 24 de mayo de 1986. Aceptado: 5 de agosto de 1986)

Se consignan las siguientes subfamilias representadas actualmente en Chile: Parandrinae (1 especie); Prioninae (7 especies); Lepturinae (52 especies); Oxypeltinae (3 especies); Aseminae (1 especie); Cerambycinae (70 especies); Lamiinae (37 especies). Total 171 especies.

El número de especies dado en esta lista deberá aumentar con las revisiones que actualmente se están realizando.

Vayan mis agradecimientos a todas las instituciones y personas que me prestaron su colaboración para hacer posible este trabajo.

Subfamilia PARANDRINAE

Tribu PARANDRINI Lameere, 1902

Género *Parandra* Latreille, 1804

Subgénero *Parandra* Latreille, 1804

— *araucana* Bosq, 1951

Distribución geográfica: Biobío, Arauco, Malleco.

Subfamilia PRIONINAE

Tribu MACROTOMINI Lameere, 1912

Género *Strongylaspis* Thomson, 1860

Subgénero *Chiasmometes* Pascoe, 1867

— *limae* (Guérin, 1830)

Distribución geográfica: Huasco a Cautín.

Tribu ANCISTROTINI Lacordaire, 1869

Género *Acanthinodera* Hope, 1833

— *cummingsi* Hope, 1833

Distribución geográfica: Aconcagua a Malleco.

Género *Acalodegma* Thomson, 1877

— *servillei* (Blanchard, 1851)

Distribución geográfica: Elqui, Aconcagua, Santiago.

Tribu PRIONINI Lameere, 1912

Género *Psalidognathus* Gray, 1832

Subgénero *Apterocaulus* Fairmaire, 1864

— *germaini durnfordi* (Burmeister, 1879)

Distribución Geográfica: Malleco.

Tribu TRAGOSOMINI Thomson, 1860

Género *Microphlophorus* Blanchard, 1851

— *calverti* F. Philippi, 1897

Distribución geográfica: Ñuble, Biobío, Malleco.

— *castaneus* Blanchard, 1851

Distribución geográfica: Talca a Chiloé.

— *magellanicus* Blanchard, 1851

Distribución geográfica: Magallanes.

Subfamilia LEPTURINAE

Tribu NECYDALINI Thomson, 1866

Género *Callisthrysis* Newman, 1840

— *annulatus* R.A. Philippi, 1864

Distribución geográfica: Colchagua.

— *apicicornis* F. et G., 1859

Distribución geográfica: Santiago.

— *asphaltinus* F. et G., 1859

Distribución geográfica: Linares, Malleco, Valdivia.

— *concolor* (F. et G., 1861)

Distribución geográfica: Talca, Linares, Malleco.

— *fritzi* Cerda, 1968

Distribución geográfica: Aconcagua, Valparaíso.

— *macropus* Newman, 1840

Distribución geográfica: Concepción a Osorno.

— *molorchoides* Guérin, 1839

Distribución geográfica: Valparaíso, Santiago, Malleco.

— *odyneroides* F. et G., 1864

Distribución geográfica: Malleco.

— *schythei* F. Philippi, 1862

Distribución geográfica: Magallanes.

— *semicaligatus* F. et G., 1859

Distribución geográfica: Ñuble, Arauco, Malleco, Valdivia.

— *testaceipes* F. et G., 1864

Distribución geográfica: Ñuble, Malleco, Cautín, Osorno, Llanquihue.

— *uretai* Cerda, 1963

Distribución geográfica: Malleco, Cautín.

— *vespa* F. et G., 1861

Distribución geográfica: Valparaíso, Santiago, Cautín.

Género *Planopus* Bosq, 1953

- *laniniensis* Bosq, 1953
Distribución geográfica: Talca, Ñuble, Malleco, Cautín, Valdivia.
- *lugubris* Prosen, 1962
Distribución geográfica: Talca, Ñuble.
- *octaviusbarrosi* Cerda, 1968
Distribución geográfica: Valdivia.
- Género *Hephaestion* Newman, 1840
- *annulatus* F. Philippi, 1859
Distribución geográfica: Curicó, Linares, Ñuble, Concepción, Valdivia.
- *auratum* Cerda, 1968
Distribución geográfica: Talca, Linares, Ñuble.
- *bullocki* Cerda, 1968
Distribución geográfica: Malleco, Cautín, Valdivia.
- *chabybaeus* R.A. Philippi, 1865
Distribución geográfica: Ñuble, Malleco.
- *corralensis* F. Philippi, 1864
Distribución geográfica: Cautín, Malleco, Valdivia.
- *cyanopterus* F. Philippi, 1864
Distribución geográfica: Valdivia.
- *flavicornis* F. Philippi, 1864
Distribución geográfica: Cautín, Valdivia.
- *fuscescens* F. Philippi, 1864
Distribución geográfica: Arauco, Valdivia.
- *holomelas* F. Philippi, 1864
Distribución geográfica: Aconcagua, Santiago, Colchagua, Ñuble.
- *lariosi* (Bosq, 1951)
Distribución geográfica: Santiago.
- *macer* Newman, 1840
Distribución geográfica: Curicó, Ñuble, Biobío, Malleco, Osorno.
- *nigricornis* F. et G., 1861
Distribución geográfica: Linares, Valdivia.
- *ocreatum* Newman, 1840
Distribución geográfica: Santiago, Talca, Linares, Cauquenes, Arauco, Malleco, Cautín, Chiloé, Aysén.
- *pallidicornis* F. et G., 1859
Distribución geográfica: Santiago, Malleco, Valdivia.
- *versicolor* F. Philippi, 1859
Distribución geográfica: Malleco, Valdivia.
- *violaceipennis* F. et G., 1861
Distribución geográfica: Santiago, Arauco, Malleco.
- Género *Platynocera* Blanchard, 1851
- *andina* Cerda, 1968
Distribución geográfica: Valparaíso, Curicó.
- *annulata* F. Philippi, 1862
Distribución geográfica: Ñuble.
- *bicolor* F. Philippi, 1865
Distribución geográfica: Valdivia.
- *flavicans* F. et G., 1859
Distribución geográfica: Concepción, Cautín.
- *gracilipes* (Blanchard, 1851)
Distribución geográfica: Arauco, Malleco, Cautín, Aysén.
- *gracilis* (Blanchard, 1851)
Distribución geográfica: Arauco, Malleco, Valdivia.
- *lepturoides* Blanchard, 1851
Distribución geográfica: Malleco, Valdivia.
- *monsalvei* Cerda, 1954
Distribución geográfica: Valparaíso, Santiago.
- *nigriceps* F. Philippi, 1859
Distribución geográfica: Valdivia.
- *opaca* F. et G., 1859
Distribución geográfica: Valparaíso.
- *rubriceps* Blanchard, 1851
Distribución geográfica: Concepción, Malleco.
- *rufofemorata* F. et G., 1859
Distribución geográfica: Concepción, Malleco.
- *rugosa* F. et G., 1861
Distribución geográfica: Linares, Ñuble.
- *virescens* F. et G., 1859
Distribución geográfica: Aconcagua, Valparaíso, Ñuble.

Tribu NATHRIINI Linsley, 1963

Género *Nathrius* Brethes, 1916— *brevipennis* (Mulsant, 1839)

Distribución geográfica: Elqui a Malleco (Especie introducida).

Tribu NECYDALOPSINI Lacordaire, 1869

Género *Necydalopsis* Blanchard, 1851— *barriai* Cerda, 1968

Distribución geográfica: Talca, Linares, Ñuble.

— *cyanipennis* F. et G., 1861

Distribución geográfica: Ñuble, Malleco, Cautín.

— *femoralis* Germain, 1855

Distribución geográfica: Aconcagua, Talca, Linares, Malleco, Valdivia.

— *iridipennis* F. et G., 1864

Distribución geográfica: Aconcagua, Valparaíso, Santiago, Talca.

— *trizonata* Blanchard, 1851

Distribución geográfica: Santiago, Linares, Malleco.

Subfamilia OXYPELTINAE

Tribu OXYPELTINI Lacordaire, 1869

Género *Oxypeltus* Blanchard, 1851— *quadrispinosus* Blanchard, 1851

Distribución geográfica: Ñuble a Magallanes.

Género *Cheloderus* Laporte, 1840— *childreni* Gray, 1832

Distribución geográfica: Curicó a Aysén.

— *penai* Kuschel, 1955

Distribución geográfica: Biobío a Osorno.

Subfamilia ASEMINAE

Tribu ASEMINI Thomson, 1860

Género *Marileus* Germain, 1898— *chiloensis* Germain, 1898

Distribución geográfica: Valdivia, Llanquihue, Chiloé.

Subfamilia CERAMBYCINAE

Tribu ACHRYSONINI Lacordaire, 1869

Género *Achryson* Serville, 1833— *lineolatum* Erichson, 1847

Distribución geográfica: Copiapó.

— *philippi* Germain, 1898

Distribución geográfica: Arica, Iquique, Llanquihue.

Tribu HESPEROPHANINI Lacordaire, 1869

Género *Hesperophanes* Mulsant, 1839— *inspergatus* F. et G., 1859

Distribución geográfica: Aconcagua, Valparaíso, Santiago, Ñuble.

— *philippi* (Blanchard, 1851)

Distribución geográfica: Aconcagua, Quillota, Cachapoal.

— *sulicornis* Germain, 1898

Distribución geográfica: Valparaíso, Santiago, Cachapoal, Talca, Cautín.

Género *Grammicosum* Blanchard, 1851— *flavofasciatum* Blanchard, 1843

Distribución geográfica: Coquimbo a Llanquihue.

— *larsoni* Cerda, 1981

Distribución geográfica: Huasco, Elqui.

— *maculicorne* Germain, 1898

Distribución geográfica: Valparaíso, Santiago.

— *minutum* Blanchard, 1851

Distribución geográfica: Santiago.

— *signaticolle* Blanchard, 1851

Distribución geográfica: Santiago.

Género *Vilchesia* Cerda, 1980— *valenciai* Cerda, 1980

Distribución geográfica: Talca.

Género *Stromatium* Serville, 1834— *chilensis* Cerda, 1968

Distribución geográfica: Linares.

Género *Maripanus* Germain, 1898— *decoratus* Germain, 1898

Distribución geográfica: Talca a Cautín.

Género *Xenocompsa* Martins, 1965— *flavomitida* (F. et G., 1859)

Distribución geográfica: Aconcagua a Valdivia.

— *martinsi* Cerda, 1980

Distribución geográfica: Elqui.

— *semipolita* (F. et G., 1859)

Distribución geográfica: Aconcagua a Llanquihue.

Género *Huequenía* Cerda, 1986 *nomen novus*
= *Angolia* Cerda, 1980 (not Malloch, 1934)— *araucana* (Cerda, 1980)

Distribución geográfica: Malleco.

— *livida* (Germain, 1901)

Distribución geográfica: Biobío, Malleco, Cautín, Valdivia.

Género *Pehuenia* Cerda, 1980— *lunata* (Germain, 1901)

Distribución geográfica: Ñuble, Biobío, Malleco.

— *testacea* Cerda, 1980

Distribución geográfica: Malleco.

Género *Phymatoderus* Blanchard, 1851— *bizonatus* (Blanchard, 1843)

Distribución geográfica: Elqui a Arauco.

Tribu EBURIINI Lacordaire, 1869

Género *Eburia* Serville, 1834— *pilosa* Erichson, 1833

Distribución geográfica: Tarapacá.

— *quadrinotata* Latreille, 1811

Distribución geográfica: Tarapacá.

Tribu ELAPHIDIONINI Thomson, 1864

Género *Phoracantha* Newman, 1840— *semipunctata* (Fabricius, 1775)

Distribución geográfica: Elqui, Aconcagua, Valparaíso, Santiago. (Especie introducida)

Tribu OBRIINI Lacordaire, 1869

Género *Epipodocarpus* Bosq. 1951— *andinus* Bosq. 1951

Distribución geográfica: Biobío, Malleco, Cautín.

Tribu PHLYCTAENODINI Lacordaire, 1869

Género *Semnus* Lacordaire, 1869— *regalis* Germain, 1894

Distribución geográfica: Curicó, Malleco.

Género *Ancylodonta* Blanchard, 1851— *nitidipennis* Germain, 1898

Distribución geográfica: Santiago.

— *tristis* Blanchard, 1851

Distribución geográfica: Santiago.

Género *Drascalía* Fairmaire et Germain, 1864— *praelonga* F. et G., 1864

Distribución geográfica: Aconcagua, Santiago.

Tribu HOLOPTERINI Lacordaire, 1869

Género *Holopterus* Blanchard, 1851Subgénero *Holopterus* Blanchard, 1851— *annulicornis* Philippi, 1859

Distribución geográfica: Linares, Arauco, Malleco, Valdivia, Chiloé.

— *chilensis* Blanchard, 1851

Distribución geográfica: Valdivia, Osorno.

— *laevigatus* Philippi, 1859

Distribución geográfica: Valdivia.

Subgénero *Holopteridius* Bruch, 1918— *antarcticus* Aurivillius, 1910

Distribución geográfica: Magallanes.

Tribu STENODERINI Lacordaire, 1869

Género *Syllitus* Pascoe, 1859— *beltrani* Cerda, 1968

Distribución geográfica: Valdivia.

— *cylindricus* Germain, 1899

Distribución geográfica: Ñuble, Biobío, Malleco.

— *pseudocupes* F. et G., 1864

Distribución geográfica: Ñuble, Biobío, Malleco.

— *schajovskoi* Bosq, 1953

Distribución geográfica: Malleco, Cautín.

Tribu PSEUDOCEPHALINI Lacordaire, 1869

Género *Pseudocephalus* Newman, 1842

— *aurumaculatus* Cerda, 1980.

Distribución geográfica: Curicó, Linares, Ñuble, Biobío.

— *monstrosus* (Blanchard, 1851)

Distribución geográfica: Santiago, Curicó, Linares, Biobío, Malleco, Cautín, Valdivia.

Tribu BIMINI Lacordaire, 1869

Género *Adalbus* F. et G., 1859

— *crassicornis* F. et G., 1859

Distribución geográfica: Ñuble, Malleco, Cautín, Valdivia.

Género *Phantazoderus* F. et G., 1864

— *frenatus* F. et G., 1864

Distribución geográfica: Linares, Arauco, Malleco.

Tribu SIBYLLINI Cerda, 1973

Género *Sibylla* Thomson, 1857

— *coemeterii* (Thomson, 1856)

Distribución geográfica: Malleco, Cautín.

— *flavosignata* F. et G., 1859

Distribución geográfica: Ñuble, Malleco.

— *integra* F. et G., 1859

Distribución geográfica: Ñuble, Malleco.

— *krahmeri* Cerda, 1973

Distribución geográfica: Ñuble, Malleco.

— *livida* Germain, 1900

Distribución geográfica: Talca, Valdivia.

Género *Lautarus* Germain, 1901

— *concinus* (F. Philippi, 1859)

Distribución geográfica: Ñuble, Malleco, Valdivia, Llanquihue, Magallanes.

Tribu TYPHOCESINI Lacordaire, 1869

Género *Neotaphos* Fischer, 1937

— *rachelis* Fischer, 1937

Distribución geográfica: Huasco, Elqui, Santiago.

Tribu COMPSOCERINI Thomson, 1864

Género *Chenoderus* F. et G., 1859

— *bicolor* F. et G., 1861

Distribución geográfica: Colchagua, Linares, Ñuble, Biobío, Malleco.

— *testaceus* (Blanchard, 1851)

Distribución geográfica: Concepción, Malleco, Cautín, Valdivia, Osorno.

— *tricolor* F. et G., 1859

Distribución geográfica: Santiago, Curicó, Ñuble, Malleco, Cautín, Valdivia.

— *venustus* F. et G., 1861

Distribución geográfica: Curicó, Ñuble.

Género *Achenoderus* Napp, 1979

— *octomaculatus* (F. et G., 1861)

Distribución geográfica: Talca, Ñuble, Malleco, Cautín.

Género *Coremia* Serville, 1834Subgénero *Thalusia* Thomson, 1864

— *bruchii* Gounelle, 1905

Distribución geográfica: Biobío.

Tribu CALLIDIINI Thomson, 1860

Género *Calydon* Thomson, 1864Subgénero *Calydon* Thomson, 1864

— *globithorax* (F. et G., 1861)

Distribución geográfica: Ñuble a Aysen.

— *submetallicum* (Blanchard, 1851)

Distribución geográfica: Coquimbo a Magallanes.

Subgénero *Trichocalydon* Bosq, 1951

— *havrylenkoi* Bosq, 1951

Distribución geográfica: Ñuble, Cautín.

Género *Pnigomenus* Bosq, 1951

— *kuscheli* Bosq, 1951

Distribución geográfica: Malleco.

Tribu CLYTINI Mulsant, 1839

Género *Megacyllene* Casey, 1912

— *quinquefasciata* Melzer, 1931

Distribución geográfica: Antofagasta.

Género *Neoclytus* Thomson, 1860— *jekeli* (White, 1855)

Distribución geográfica: Tarapacá.

Tribu TILLOMORPHINI Lacordaire, 1869

Género *Tillomorpha* Blanchard, 1851— *lineoligera* Blanchard, 1851

Distribución geográfica: Aconcagua, Valparaíso, Santiago.

— *myrmicaria* F. et G., 1859

Distribución geográfica: Linares, Ñuble, Arauco, Cautín.

Tribu HETEROPSINI Lacordaire, 1869

Género *Callideriphus* Blanchard, 1851— *clathratus* F. et G., 1860

Distribución geográfica: Aconcagua, Santiago.

— *collaris* Philippi, 1864

Distribución geográfica: Valparaíso, Santiago.

— *laetus* Blanchard, 1851

Distribución geográfica: Atacama a Osorno.

— *niger* Philippi, 1864

Distribución geográfica: Valparaíso, Santiago, Malleco.

— *tenuis* Blanchard, 1851

Distribución geográfica: Santiago, Malleco.

— *transversalis* Philippi, 1864

Distribución geográfica: Valparaíso, Santiago.

Tribu TRACHYDERINI Lacordaire, 1869

Género *Trachyderes* Dalman, 1817— *chilensis* Bosq, 1949

Distribución geográfica: Arica.

— *penai* Cerda, 1954

Distribución geográfica: Arica.

Subfamilia LAMIINAE

Tribu PARMENINI Breuning, 1950

Género *Hoplocleptes* Breuning, 1947— *humeredens* Breuning, 1947

Distribución geográfica: Santiago.

Género *Hoplonotus* Blanchard, 1851— *spiniferus* Blanchard, 1851

Distribución geográfica: Coquimbo a Valdivia.

Género *Cleptosoma* Breuning, 1951— *clavipes* (Blanchard, 1851)

Distribución geográfica: Coquimbo a Santiago.

Género *Cleptonotus* Breuning, 1951— *albomaculatus* (Blanchard, 1851)

Distribución geográfica: Santiago, Arauco.

— *subarmatus* (F. et G., 1859)

Distribución geográfica: Aconcagua, Maule.

Género *Microcleptes* Newman, 1840— *araneus* Newman, 1840

Distribución geográfica: Atacama a Santiago.

— *variolosus* F. et G., 1859

Distribución geográfica: Valparaíso, Santiago.

Tribu PTERICOPTINI Lacordaire, 1872

Género *Bisaltus* Thomson, 1868— *chilensis* Breuning, 1939

Distribución geográfica: Atacama, Coquimbo.

Género *Estola* F. et G., 1859— *hirsutella* Aurivillius, 1922

Distribución geográfica: Biobío, Malleco.

Tribu RHODOPININI Breuning, 1959

Género *Aconopterus* Blanchard, 1851— *crisatipennis* Blanchard, 1851

Distribución geográfica: Ñuble, Biobío, Malleco.

— *strandii* Breuning, 1943

Distribución geográfica: Concepción.

Género *Aconopteroides* Breuning, 1959— *laevipennis* (Blanchard, 1851)

Distribución geográfica: Maule, Concepción, Malleco, Aysen.

Género *Colobura* Blanchard, 1851— *alblogiata* Blanchard, 1851

Distribución geográfica: Arauco a Chiloé.

Tribu AERENEINI Thomson, 1868

Género *Tuberopeplus* Breuning, 1947— *chilensis* Breuning, 1947

Distribución geográfica: Ñuble, Malleco, Valdivia.

— *krahmeri* Cerda, 1980

Distribución geográfica: Valdivia.

Tribu PHACELLINI Lacordaire, 1872

Género *Brachytilus* Blanchard, 1851— *lituratus* Blanchard, 1851

Distribución geográfica: Aconcagua, Valparaíso, Santiago.

— *modestus* Philippi, 1864

Distribución geográfica: Valparaíso, Santiago.

— *scutellaris* Blanchard, 1851

Distribución geográfica: Valparaíso, Santiago.

— *wagenknechti* Cerda, 1954

Distribución geográfica: Coquimbo, Valparaíso.

Tribu EMPHYTOECIINI Lacordaire, 1872

Género *Emphytoecia* F. et G., 1859— *alboliturata* (Blanchard, 1851)

Distribución geográfica: Aconcagua, Santiago.

— *dimidiata* (Blanchard, 1851)

Distribución geográfica: Santiago.

— *lineolata* (Blanchard, 1851)

Distribución geográfica: Cautín, Valdivia.

— *niveopicta* F. et G., 1864

Distribución geográfica: Santiago.

— *suturaalba* F. et G., 1859

Distribución geográfica: Coquimbo, Valparaíso, Santiago, O'Higgins, Colchagua, Arauco.

— *sutarella* (Blanchard, 1851)

Distribución geográfica: Coquimbo, Aconcagua, Valparaíso, Santiago, Valdivia.

Tribu ACANTHODERINI Lacordaire, 1872

Género *Azygocera* Aurivillius, 1820— *picturata* F. et G., 1859

Distribución geográfica: Malleco, Valdivia, Chiloé, Aysen.

Tribu ACANTHOCININI Lacordaire, 1872

Género *Leioptus* Serville, 1835— *asperipennis* F. et G., 1859

Distribución geográfica: Arica.

Género *Astyochus* Aurivillius, 1823— *obliquatus* (F. et G., 1859)

Distribución geográfica: Santiago, Linares, Valdivia, Chiloé.

Género *Exocentrus* Mulsant, 1839— *pusillus* Blanchard, 1851

Distribución geográfica: Talca, Malleco.

Género *Oectropsis* Blanchard, 1851— *latifrons* Blanchard, 1851

Distribución geográfica: Valparaíso, O'Higgins.

Género *Paroectropsis* Cerda, 1953— *decoratus* Cerda, 1953.

Distribución geográfica: Talca, Ñuble, Biobío.

Tribu HEBESTOLINI Lacordaire, 1872

Género *Neohebestola* Marinoni, 1977— *apicalis* (F. et G., 1859)

Distribución geográfica: Santiago.

— *petrosa* (Blanchard, 1851)

Distribución geográfica: Coquimbo, Valparaíso

— *humeralis* (Blanchard, 1851)

Distribución geográfica: Atacama a Valdivia

— *parvula* (Blanchard, 1851)

Distribución geográfica: Concepción

— *viticollis* (Blanchard, 1851)

Distribución geográfica: Coquimbo, Valparaíso, Santiago, Ñuble

Género *Saepiseuthes* Thomson, 1868— *chilensis* Thomson, 1868

Distribución geográfica: Ñuble

ESPECIES EN NOMINA DUBIA

Urorcites cribripennis Thomson, 1878.*Callichroma chilensis* Blanchard, 1851.*Megacyllene boryi* (L. et G.), 1835.

Megacyllene chiliensis (L. et G.), 1835.
Megacyllene spinifera (Newman), 1840.
Tillomorpha testaceicornis F. et G., 1859.
Rhopalophora torcuata Chevrolat, 1859.
Callideriphus grossipis Blanchard, 1851.
Platyarthron chilense Thomson, 1860.
Apomecyna varia Blanchard, 1851.
Adetus nanus F. et G., 1859.
Adetus pusillus F. et G., 1859.
Estola unicolor F. et G., 1859.
Brachychilus chevrolati Thomson, 1868.
Brachychilus irroratus Thomson, 1868.
Hesycha cribripennis F. et G., 1859.
Cacostola vagelineata F. et G., 1859.
Leioptus soricinus F. et G., 1859.
Helminda pilipennis Blanchard, 1851.

Los tipos de algunas de estas especies no fueron vistos por estar perdidos o destruidos. En el numeroso material estudiado no se encontró ejemplares que correspondieran con los tipos consultados ni con las descripciones originales. En varios casos se considera que hubo error en mencionarlas para Chile, cuando pertenecían a la fauna de otros países.

LITERATURA CITADA

- AURIVILLIUS, C. 1910. Neue order wenig bekannte Coleoptera Longicornia, 11. Ark. Zool., 7: 6.
 AURIVILLIUS, C. 1911. Neue order wenig bekannte Coleoptera Longicornia, 12. Ark. Zool., 7: 1-41.
 AURIVILLIUS, C. 1912. Coleopterorum Catalogus, pars. 39, Cerambycinae, 22, 574 pp.
 AURIVILLIUS, C. 1922. Coleopterorum Catalogus, pars 73, Lamiinae, 23: 1-322.
 AURIVILLIUS, C. 1923. Coleopterorum Catalogus, pars 74, Lamiinae, 23: 323-704.
 BLACKWELDER, R.E. 1946. Checklist of the coleopterous insects of Mexico, Central America, West Indies and South America. Bull. U.S. Nat. Mus., 185(4): 551-763.
 BLANCHARD, C.E. 1843. Voy. d'Orbigny, Ins.: 209.
 BLANCHARD, C.E. 1844. Voy. d'Orbigny, Ins.: 208.
 BLANCHARD, C.E. 1851. In Gay, Hist. Fis. Pol. Chile, Zool., 5: 445-521.
 BOSQ, J.M. 1949. Los Cerambycidae de Tarapacá. Agric. Téc. Chile, 1: 77-80.
 BOSQ, J.M. 1951. Novedades en Cerambycidos Chilenos. Rev. Chilena Ent., 1: 191-197.
 BOSQ, J.M. 1951. Revisión del género *Calydon* Thoms. 1864. An. Soc. Cient. Argentina, 42: 51-62.
 BOSQ, J.M. 1953. Longicornios del Parque Nacional Lanin. An. Mus. Nahuel Huapi, 3: 69-87.
 BRETHES, J. 1916. Description d'un nouveau coleoptère du Chili. Rev. Chilena Hist. Nat., 20: 75-77.
 BREUNING, S. 1939. Novae species cerambycidarum, 7. Festschrift zum 60. Gehrurtstage von Professor Dr. Embrik Strand, 5: 144-290.
 BREUNING, S. 1943. Novae species cerambycidarum, 12. Fol. Zool. hydrob., 12: 59.
 BREUNING, S. 1947. Nouvelles formes de Longicornes du Musée de Stockholm. Ark. Zool, 6: 1-68.
 BREUNING, S. 1950. Révision des Parmenini. Longicornia 1, 29: 159.
 BREUNING, S. 1959. Nouveaux genres de Lamiinae. Bull. Ann. Soc. Roy. Ent. Belg., 95: 87.
 BREUNING, S. 1974. Révision des Rhodopini Américains. Studia Ent., 17: 202-207.
 BRUCH, C. 1918. Cerambycidos Argentinos nuevos o poco conocidos. Rev. Mus. La Plata, 18: 164-178.
 BURMEISTER, H.C.C. 1879. Briefliche Mittheilungen. Stett. Ent. Zeit., 40: 196.
 CAMERON, S. 1974. Contribución de la biología del coleóptero de la luma *Cheloderus childreni* Gray. Rev. Chilena Ent., 8: 123-132.
 CASEY, T.L. 1912. Studies in the Longicornia of North America. Mem. Col., 3: 348.
 CEKALOVIC, T. 1954. Contribución al conocimiento de los Cerambycidae de la Provincia de Magallanes. Bol. Ganadero Chile, 4(44): 31-32.
 CERDA, M. 1953. Nuevos Cerambycidos Chilenos. Rev. Chilena Ent., 3: 135-139.
 CERDA, M. 1954. Contribución al estudio de los Cerambycidos Chilenos. Rev. Chilena Ent., 3: 150-151.
 CERDA, M. 1954. Dos nuevos cerambycidos chilenos. Rev. Chilena Hist. Nat., 54: 94-96.
 CERDA, M. 1963. Dos nuevos cerambycidos chilenos. Publ. Oc. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile, N° 3, 8 pp.
 CERDA, M. 1968. Nuevos cerambycidos chilenos. Rev. Chilena Ent., 6: 101-107.
 CERDA, M. 1972. Revisión de la Subfamilia Oxypeltinae. Publ. Oc. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile, N° 13, 10 pp.
 CERDA, M. 1973. Nueva tribu de Cerambycinae. Rev. Chilena Ent., 7: 115-122.
 CERDA, M. 1974. Revisión de los Prioninae de Chile. Rev. Chilena Ent., 8: 41-46.
 CERDA, M. 1980. Contribución al estudio de los cerambycidos de Chile. Rev. Chilena Ent., 10: 63-66.
 DALMAN, J.W. 1817. In: Schönherr Syn. Ins., 1(3): 364.
 DUFFY, E.A.J. 1960. Monograph of the immature stages of Neotropical timber beetles. British Museum, London, 327 pp.
 ERICHSON, W.F. 1833. Nov. Act. Acad. Nat. Cur., 16: 267.
 ERICHSON, W.F. 1847. Arch. Naturgesch., 13: 142.
 FABRICIUS, J.C. 1775. Syst. Ent., 180.
 FAIRMAIRE, L. 1864. Note sur quelques coléoptères recueillis par M. Ph. Germain a Mendoza dans les Cordillères. Ann. Soc. Ent. France, 4: 264.
 FAIRMAIRE, L. et Ph. GERMAIN. 1859. Révision des coléoptères du Chili. Ann. Soc. Ent. France, 7: 483-532.
 FAIRMAIRE, L. et Ph. GERMAIN. 1860. Coleoptera chilensia. Paris, 8 pp.
 FAIRMAIRE, L. et Ph. GERMAIN. 1861. Révision des coléoptères du Chili. Ann. Soc. Ent. France, 1: 105-108.
 FAIRMAIRE, L., et Ph. GERMAIN. 1864. Révision des coléoptères du Chili. Rev. Mag. Zool., 16: 258-394.
 FISCHER, W.S. 1937. A new cerambycid beetle from Chile. Rev. Chilena Hist. Nat., 40: 324-326.

- GERMAIN, PH. 1855. Descripción de coleópteros de diversas especies que no se hallan en la obra del señor Gay. An. Univ. Chile, 12: 407.
- GERMAIN, PH. 1892. Une excursion entomologique dans la Cordillère de Chillan. Actes Soc. Sci. Chili, 2: clxv-clxvii.
- GERMAIN, PH. 1897. Apuntes entomológicos. Los Longicornios chilenos. An. Univ. Chile, 97:423-459, lám. I.
- GERMAIN, PH. 1898. Apuntes entomológicos. Los Longicornios chilenos. 2ª Subfamilia: los Cerambicidos. An. Univ. Chile, 100: 541-562, 641-676.
- GERMAIN, PH. 1898. Apuntes entomológicos. Longicornios chilenos. 2ª Subfamilia: los Cerambicidos. Sección A. Género *Phymatoderus*. An. Univ. Chile, 101: 723-765.
- GERMAIN, PH. 1899. Apuntes entomológicos. Longicornios chilenos. 2ª Subfamilia: Cerambicidos. Sección B. An. Univ. Chile, 104: 249-265.
- GERMAIN, PH. 1900. Apuntes entomológicos. Agrupación de los Ametrocefalidos. An. Univ. Chile, 107: 79-104.
- GERMAIN, PH. 1900. Apuntes entomológicos. Longicornios chilenos. 2ª Subfamilia: Cerambicidos. Sección B (continuación). An. Univ. Chile, 107: 859-912.
- GOUNELLE, P.E. 1905. Description d'un cérambycidae nouveau appartenant au genre *Coremia* et tableau synoptique de ce genre (Col.). Bull. Soc. Ent. France: 227-228.
- GRAY, G.R. 1832. Notices of new genera and species. In Griffith and Pidgeon. The animal kingdom arranged in conformity with its organization by the Baron Cuvier, London, 14: 14-15.
- GUERIN-MENEVILLE, F.E. 1830. Voy. de la Coquille. Zool., 2: 128.
- GUERIN-MENEVILLE, F.E. 1839. Description de quelques coleoptères des cotes du Detroit de Magellan. Rev. Zool., 9: 66.
- HALDEMAN, S.S. 1847. Material towards a history of the Coleoptera Longicornia of the United States. Trans. Amer. Philos. Soc., 10: 54.
- HAVRYLENCO, D. 1949. Insectos del Parque Nacional de Nahuel Huapi. Publ. Adm. Parques Nacionales y Turismo. Buenos Aires: 12-13.
- HOPE, F.W. 1833. Characters and descriptions of several new genera and species of coleopterous insects. Trans. Zool. Soc. London, 1: 106.
- KUSCHEL, G. 1955. Una nueva especie de *Cheloderus*. Rev. Chilena Ent., 4: 251-254.
- LACORDAIRE, J.TH. 1869. Genera des coléoptères, 8, 9 (1ª part.).
- LACORDAIRE, J. TH. 1872. Genera des coléoptères, 9 (2ª part.).
- LAMEERE, A.A.L. 1900. Coléoptères. Cerambycidae. Diagnoses d'insectes recueilles par l'expédition antarctique belge. Ann. Soc. Ent. Belgique, 44: 112.
- LAMEERE, A.A.L. 1902. Révision des prionides. Ann. Soc. Ent. Belgique, 46: 59.
- LAMEERE, A.A.L. 1912. Révision des prionides. Mém. Soc. Ent. Belgique, 21: 180-182.
- LAPORTE, F.L. de, et H.L. GORY. 1935. Monographie du genre *Clytus*, Paris: 11.
- LAPORTE, F.L. de, et H.L. GORY. 1840. Histoire naturelle des animaux articulés. Paris, 2: 409.
- LATREILLE, P.A. 1804. Histoire naturelle, générale et particulière des crustacés et des insectes. Paris, 9: 252.
- LATREILLE, P.A. 1829. Les crustacés, les arachnides et les insectes, distribués en famille naturelles. In Cuvier, Regne Anim., 2: 126.
- LECONTE, J.L. 1852. An attempt to classify the longicorn Coleoptera of the part of America North of Mexico. Journ. Acad. Nat. Sci. Philadelphia, 2: 161.
- LINSLEY, G.E. 1963. The Cerambycidae of North America. Univ. California Publ. Ent., 21 (4): 153.
- MARINONI, R.C. 1972. Esboco monográfico do genero *Tapeina* Lep. y Serv., 1928. Bol. Univ. Federal do Paraná. Curitiba, Zoología 5 (1): 72.
- MARINONI, R.C. 1977. Some genera of Lamiinae and their type species. Dusenica, Curitiba, 10 (1): 44, 47.
- MARTINS, U. 1965. Divisão do género *Compsa* Perty. Pap. Av. Zool., 17: 89-107.
- MELZER, J. 1931. Longicornios americanos, principalmente do Brasil, novos ou pouco conhecidos. Arch. Inst. Bio., 4: 51-52.
- MONROS, F. 1944. Algunos coleópteros de interés forestal observados en la Isla Victoria, Neuquén. Rev. Fac. Agr. y Vet. Bs. Aires, 10: 537-543.
- MULSANT, E. 1839. Histoire naturelle des coléoptères de France. Longicornes. Paris: 66, 105.
- NAPP, D.S. 1970. Revisao do genero *Cheloderus* Fairmaire et Germain, 1859 (Coleoptera, Cerambycidae). Rev. Brasil. Biol., 30 (3): 571-585.
- NEWMAN, E. 1840. Entomological notes. Entomologist, 1: 1-10.
- PASCOE, F.P. 1867. Diagnostic characters of some new genera an specie of Prionidae. Ann. Mag. Nat. Hist. (3), 19: 411.
- PEÑA, L. 1960. Algunas observaciones sobre especies poco conocidas de Cerambycidae de Chile. Rev. Univ. 44/ 45: 57-61.
- PEÑA, L. 1974. Algunas observaciones sobre especies poco conocidas de Cerambycidae. Bol. Soc. Biol. Concepción, 47: 303-306.
- PEÑA, L. y P. VIDAL. 1975. Algunas observaciones sobre especies poco conocidas de Cerambycidae. Rev. Chilena Ent., 9: 45-47.
- PHILIPPI, F.H.E. 1859. Algunas especies nuevas de coleópteros de la provincia de Valdivia. An. Univ. Chile, 16: 656-678.
- PHILIPPI, F.H.E. 1897. In P. Germain, Apuntes Entomológicos. Los Longicornios Chilenos. An. Univ. Chile, 97: 451.
- PHILIPPI, R.A. 1865. Descripción de algunos insectos nuevos chilenos. An. Univ. Chile, 26: 651-660.
- PHILIPPI, R.A. 1862. Viaje a los Baños y al nuevo Volcán de Chillán. 3ª parte. Descripción de las especies nuevas de insectos hallados en este viaje. An. Univ. Chile, 21: 386.
- PHILIPPI, R.A. 1862. Sobre algunos insectos de Magallanes. An. Univ. Chile, 21: 412.
- PHILIPPI, R.A. and F.H.E. PHILIPPI. 1860. Coleoptera nonnulla nova chilensia praesertim valdiviana. Stett. Ent. Zeit., 21: 245-251.
- PHILIPPI, R.A. and F.H.E. PHILIPPI, 1864. Beschreibung einiger neuen Chilenischen Käfer. Stett. Ent. Zeit., 25: 266-284, 313-406.

- PORTER, C. 1925. Breve nota sobre los *Hesperophanes* chilenos. Rev. Chilena Hist. Nat., 29: 217-219.
- PORTER, C. 1930. El género *Chenoderus* F. et G., Rev. Chilena Hist. Nat., 33: 615-618.
- PORTER, C. 1932. Géneros monotípicos de longicornios chilenos. Rev. Chilena Hist. Nat., 36: 22-24, 33-35, 40-41, 82-84, 139-141.
- PORTER, C. 1937. Los Prioninae de Chile. Rev. Chilena Hist. Nat., 37: 200-209.
- PORTER, C. 1939. Introducción al estudio de los cerambycidos chilenos. Rev. Chilena Hist. Nat., 42: 221-231.
- PROSEN, A.F., 1962/63. *Planopus lugubris* sp. nov. (Coleop., Ceramb.). An. Inst. Med. Reg. Bs. Aires, 6: 147-149.
- SERVILLE, J.G.A. 1833. Nouvelle classification de la famille des longicornes. Ann. Soc. Ent. France, 2:572.
- SERVILLE, J.G.A. 1834. Nouvelle classification de la famille des longicornes. Ann. Soc. Ent. France, 3: 8, 22, 80.
- SERVILLE, J.G.A. 1835. Nouvelle classification de la famille des longicornes. Ann. Soc. Ent. France, 4: 86.
- THOMSON, J. 1856. Description de dix-sept coléoptères. Rev. Mag. Zool., 8: 482.
- THOMSON, J. 1857. Description de dix coléoptères. Arch. Ent., 1: 406.
- THOMSON, J. 1860. Essai d'une classification de la famille des cérambycides. Paris, 404 pp.
- THOMSON, J. 1864. Systema cerambycidarum. Mém. Soc. Roy. Sci. Liege, 19: 1-540.
- THOMSON, J. 1866. Skand. Col., 8: 47.
- THOMSON, J. 1867. Révision de la sous-tribu des dorcadionites. Physis Rec. Hist. Nat., 1: 11-84.
- THOMSON, J. 1868. Matériaux pour servir à une révision des Lamites. Physis Rec. Hist. Nat., 2: 92-141.
- THOMSON, J. 1877. Typi cerambycidarum musei thomsoniani. Rev. Mag. Zool., 5: 26.
- THOMSON, J. 1878. Typi cerambycidarum musei thomsoniani. Rev. Mag. Zool., 6: 22-22.
- WHITE, A. 1855. Catalogue of coleopterous insects in the collection of the British Museum, 8, Longicornia 2, 254.

**CATALOGUE OF BLANCHARD'S CHILEAN PSYLLIDS
(HOMOPTERA: PSYLOIDEA) IN THE MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE
NATURELLE, PARIS**

DANIEL BURCKHARDT¹

ABSTRACT

A list of material in Blanchard's collection of neotropical Psylloidea (Homoptera) is given. Information on the type-status of the specimens and data from the original labels are included.

RESUMEN

Se entrega una lista del material de Psylloidea de Chile estudiado por Blanchard en la obra de Gay: Historia Física y política de Chile. Se incluye información de las etiquetas originales de dicho material y se designa el material Tipo. Para cada caso se agrega además, la denominación científica aceptada en la actualidad.

INTRODUCTION

The earliest record of psyllids from the neotropical region is that of Blanchard (1852) who described 18 species from Chile assigned to 4 genera. Little subsequent reference was made to Blanchard's paper (Crawford, 1925; Hodkinson & White, 1981) until his collection was revised during a study on the temperate and subantarctic neotropical psyllids (Burckhardt, 1987a, b, c). The identity and taxonomy of Blanchard's species are discussed in these papers. This catalogue supplements the above papers, which only included information of taxonomic relevance.

MATERIAL AND METHODS

The material was originally mounted dry on cellulose boards, stored in an insect box together with some neotropical typhlocybrids and a few palearctic psyllids. For examination the whole material was mounted on slides using Euparal as mounting medium.

In its original display, the material was arranged in three vertical columns, the left one containing 13 horizontal rows, the centre

one 11 rows and the left one 9 rows. Each row, representing the type series of one species, contained one to several pins each with one celluloid board. Every pin bore a green label with the number 15/43, signifying "South America" (D. Matilde-Ferrero, pers. comm.). One or more labels with the name of the species and the localities were usually found in each row. The information applied to all specimens within that row. Four specimens, 2 of which are psyllids, were found on the ground of the box in V. 1978 (D. Matilde-Ferrero, pers. comm.). The other missing specimens must have been lost in the middle of the last century when the collection came to Paris. Since then the material has probably not been rearranged.

LIST OF SPECIMENS

The following list gives the content of the collection according to the original display and assigns the detached specimens to pins without specimens. The position of the columns is given as left, centre or right, and the pins within the rows of each column are numbered from left to right beginning with 1. For reference the respective D. Burckhardt slide number is included (e.g. P1406) and information on attached labels is given under L1, L2, etc., depending the number of labels on a pin. Type-status is indicated and the correct identifi-

¹Département d'entomologie, Muséum d'Histoire naturelle, Case postale 434, CH, 1211 Genève, Switzerland. (Recibido: 30 de mayo de 1986. Aceptado: 31 de julio de 1986).

cation and sex according to Burckhardt (1987a, b, c) are given under D.

Left 3: unidentified Typhlocyidae and Psylloidea.

3: P1429; D: *Trioza longipennis* (Blanchard) ♀.

Left 5: type series of *Psylla luteipennis* Blanchard.

1: P1401; L1: Valdivia; L2: *Psylla luteipennis* B1.; lectotype of *Psylla luteipennis*; D: *Notophorina areolata* (Blanchard) ♀.

Left 6: type series of *Psylla areolata* Blanchard.

1: P1402; paralectotype of *P. areolata*; D: *Notophorina areolata* (Blanchard) ♂.

2: P1403; L1: *Psylla areolatus*; lectotype of *P. areolata*; D: *Notophorina areolata* (Blanchard) ♀.

Left 7: type series of *Psylla stigmatalis* Blanchard.

1: P1404; L1: *Psylla stigmatalis*; lectotype of *P. stigmatalis*; D: *Notophorina stigmatalis* (Blanchard) ♀.

2: P1405; L1: Calbuco; paralectotype of *P. stigmatalis*; D: *Notophorina stigmatalis* (Blanchard) ♀.

3: P1406; paralectotype of *P. stigmatalis*; D: *Notophorina stigmatalis* (Blanchard) ♀.

4: no specimen.

Left 8: type series of *Delina perelegans* Blanchard.

1: P1407; paralectotype of *D. perelegans*; D: *Connectopelma perelegans* (Blanchard) ♂.

2: P1408; L1: *Delina perelegans* B1.; paralectotype of *D. perelegans*; D: *Connectopelma perelegans* (Blanchard) ♂.

3: P1409; lectotype of *D. perelegans*; D: *Connectopelma perelegans* (Blanchard) ♂.

4: P1410. L1. Valdivia; paralectotype of *D. perelegans*; D: *Connectopelma perelegans* (Blanchard) ♀.

Left 9: type series of *Delina tingidoides* Blanchard.

1: P1411; paralectotype of *D. tingidoides*; D: *Connectopelma perelegans* (Blanchard) ♀.

2: P1412; paralectotype of *D. tingidoides*; D: *Connectopelma perelegans* (Blanchard) ♂.

3: P1413; L1: *Delina tingidoides* B1.; lectotype of *D. tingidoides*; D: *Connectopelma tingidoides* (Blanchard) ♂.

4: P1414; paralectotype of *D. tingidoides*; D: *Connectopelma tingidoides* (Blanchard) ♀.

Left 10: type series of *Delina tingidoides* Blanchard.

1: P1415; paralectotype of *D. tingidoides*; D: *Connectopelma tingidoides* (Blanchard) ♀.

2: no specimen.

3: P1416; paralectotype of *D. tingidoides*; D: *Connectopelma perelegans* (Blanchard) ♀.

Left 11: type series of *Delina modesta* Blanchard.

1: P1417; L1: *Delina modesta* B1.; lectotype of *D. modesta*; D: *Connectopelma perelegans* (Blanchard) ♀.

Left 12: type series of *Delina liturata* Blanchard.

1: P1418; paralectotype of *D. liturata*; D: *Connectopelma liturata* (Blanchard) ♀.

2: P1419; lectotype of *D. liturata*; D: *Connectopelma liturata* (Blanchard) ♂.

3: P1420; L1: *Delina liturata* B1.; paralectotype of *D. liturata*; D: *Connectopelma liturata* (Blanchard) ♀.

4: no specimen.

Left 13: type series of *Delina fulvescens* Blanchard.

1: P1421; L1: *Delina fulvescens*; paralectotype of *D. fulvescens*; D: *Panisopelma fulvescens* (Blanchard) ♀.

2: P1422; L1: Cordilleras d'Elqui; lectotype of *D. fulvescens*; D: *Panisopelma fulvescens* (Blanchard) ♀.

Centre 1: type series of *Psylla signatipennis* Blanchard.

1: P1423; L1: *Psylla signatipennis* B1.; lectotype of *P. signatipennis*; D: *Notophorina pallidula* (Blanchard) ♂.

2: P1424; paralectotype of *P. signatipennis*; D: *Notophorina stigmatalis* (Blanchard), specimen without abdomen.

Centre 2: type series of *Calinda pallidula* Blanchard.

1: P1425; L1: *Psylla pallidula* Bl.; lectotype of *C. pallidula*; D: *Notophorina pallidula* (Blanchard) ♀.

Centre 3: type series of *Calinda melonis* Blanchard.

- 1: P1426; L1: melon; L2: *Psylla melonis*; lectotype of *C. melonis*; D: *Notophorina pallidula* (Blanchard) ♀.
- 2: P1427; paralectotype of *C. melonis*; D: *Trioza* sp. ♀.
- 3: P1428; paralectotype of *C. melonis*; D: *Notophorina pallidula* (Blanchard) ♀.
- 4: no specimen, perhaps P1441 belongs here.

Centre 4: type series of *Calinda testacea* Blanchard.

- 1: P1430; L1: *Calinda testacea* B1.; paralectotype of *C. testacea*; D: *Notophorina ?atra* Burckhardt, one fore— and one hindwing.
- 2: P1431; paralectotype of *C. testacea*; D: *Trioza* sp. ♀.
- 3: P1432; lectotype of *C. testacea*; D: *Trioza testacea* (Blanchard) ♂.
- 4: L1: San Carlos; no specimen.

Centre 5: type series of *Calinda longipennis* Blanchard.

- 1: P1433; L1: *Calinda longipennis* B1.; lectotype of *C. longipennis*; D: *Trioza longipennis* (Blanchard) ♂.
- 2: no specimen.

Centre 6: type series of *Calinda miltosoma* Blanchard.

- 1: P1434; L1: Vald.; L2: *Calinda miltosoma* B1.; lectotype of *C. miltosoma*; D: *Trioza miltosoma* (Blanchard) ♂.
- 2: P1435; L1: *Calinda miltosoma* B1.; paralectotype of *C. miltosoma*; D: *Trioza miltosoma* (Blanchard) ♂.
- 3: L1: Chesque; no specimen, perhaps P1442 belongs here.
- 4: P1436; paralectotype of *C. miltosoma*; D: *Notophorina stigmatalis* (Blanchard) ♀.

Centre 7: type series of *Calinda nigromaculata* Blanchard.

- 1: P1437; L1: Valdivia; L2: *Calinda nigromaculata* B1.; lectotype of *C. nigromaculata*; D: *Trioza testacea* (Blanchard) ♀.

Centre 8: type series of *Calinda lineata* Blanchard.

- 1: L1: Arquero; L2: *Calinda lineata* B1.; no specimen.

Centre 9: type series of *Calinda rubra* Blanchard.

- 1: P1438; L1: *Calinda rubra* B1.; lectotype of *C. rubra*; D: *Calophya rubra* (Blanchard) ♀.

Centre 10: type series of *Sphinia crocea* Blanchard.

- 1: P1439; L1: *Sphinia crocea* B1.; lectotype of *S. crocea*; D: *Sphinia crocea* Blanchard ♀.
- 2: P1440; L1: Chesque; paralectotype of *S. crocea*; paratype of *Notophorina falcata* Burckhardt; D: *Notophorina falcata* Burckhardt ♂.

Specimens found detached in the box.

- 1: P1441; possibly paralectotype of *Psylla melonis* Blanchard; paratype of *Notophorina atra* Burckhardt; D: *Notophorina atra* Burckhardt ♂.
- 2: P1442; possibly paralectotype of *Calinda miltosoma* Blanchard; D: *Trioza miltosoma* (Blanchard) ♂.

ACKNOWLEDGEMENTS

I thank Dr. D. Matile-Ferrero (Paris) for the loan of material and comments on the Blanchard collection, and Dr. I. D. Hodkinson (Liverpool) for comments on the manuscript.

LITERATURE CITED

- BLANCHARD, E. 1852. Tribu I. Silinas. In: C. Gay (Ed.), *Historia física y política de Chile, Zoología*, 7: 306-316. Paris.
- BURCKHARDT, D. 1987a. Jumping plant lice (Homoptera: Psylloidea) of the temperature neotropical region. Part 1: Psyllidae (subfamilies Aphalarinae, Rhinocolinae and Aphalaroidinae). *Zool. J. Linn. Soc.* (in press).
- BURCKHARDT, D. 1987b. Jumping plant lice (Homoptera: Psylloidea) of the temperature neotropical region. Part 2: Psyllidae (subfamilies Diaphorininae, Acizzinae, Ciriacreminae and Psyllinae). *Zool. J. Linn. Soc.* (in press).
- BURCKHARDT, D. 1987c. Jumping plant lice (Homoptera: Psylloidea) of the temperate neotropical region. Part 3: Calophyidae and Triozidae. *Zool. J. Linn. Soc.* (in press).
- CRAWFORD, D.L. 1925. Psyllidae of South America. *Brotéria (Serie Zoologica)*, 22: 56-74.
- HODKINSON, I.D. & I.M. WHITE. 1981. The Neotropical Psylloidea (Homoptera: Insecta): an annotated check list. *J. Nat. Hist.*, 15: 491-523.

REVISION DEL GENERO *MITRAGENIUS* SOLIER
(COLEOPTERA: TENEBRIONIDAE)
CON LA DESCRIPCION DE TRES NUEVAS ESPECIES

LUIS E. PEÑA G.¹

RESUMEN

El autor revisa el género *Mitragenius* Solier (Nyctelini) describiendo tres nuevas especies: *M. obscuratus* n.sp., *M. elegans* n.sp. y *M. gentilii* n.sp. Da una clave para las 16 especies conocidas de *Mitragenius* y entrega mapas de distribución aproximada de las especies y del género.

ABSTRACT

A review of the genus *Mitragenius* Solier (Nyctelini) is given and three new species are described as new: *M. obscuratus* n.sp., *M. elegans* n.sp. and *M. gentilii* n. sp. A key to the species of *Mitragenius*, including 16 species is presented. Also distributional maps of the species are given.

INTRODUCCION

El género *Mitragenius* Solier, 1836 reúne, hasta la fecha, 16 especies bastante bien definidas, de las cuales hemos resuelto describir tres: dos de ellas de la región esteparia patagónica y una de la zona altoandina de la provincia de Salta.

Las colecciones que hemos consultado no han sido muy abundantes en material, en especial de aquellas que provienen de la Estepa Patagónica, zona dejada muy de mano de los colectores y que rinde gran cantidad de novedades. Es por ello que en varias oportunidades hemos recorrido, dentro de nuestros medios, parte de esta inmensa área que tanto interés despierta a quien la explora. Sin estas exploraciones no nos habríamos atrevido a estudiar este grupo. Nos ha llamado la atención que en la zona norte de la distribución del género es donde se presentan las mayores variabilidades en las dos especies de más amplia distribución, lo que ha motivado la descripción de varias formas, que finalmente han debido quedar en sinonimia, siempre con dudas a este respecto por la falta de material abundante, esto a pesar de haber tenido en nuestras manos varios

centenares de ejemplares. Nos referimos a *M. dejeani* Sol. y *M. gibbosus* B1.

Habitan zonas desérticas bajas y de altura, y su distribución abarca, en Argentina, desde las laderas altoandinas orientales en la Provincia de Salta hasta la Provincia de Santa Cruz, traspasando la Cordillera de los Andes, en Chile, en las Regiones Séptima y Novena e introduciéndose en la zona de Chile Chico (Aysen) hasta los confines de lo que es la Estepa Patagónica (Fig. 1). No cabe la menor duda que explorando mejor las zonas andinas y patagónicas va a ser posible tener una mejor idea de este interesante género, además de clarificar la forma de cómo se ha distribuido el género en esta parte de América.

Características del género: Lengua del mentón cubierta, a lo más se puede ver el borde anterior. Mesosterno inclinado hacia abajo y no unido al prosterno, ambos separados por un espacio. Elitros por lo general con manchas nacaradas o marmóreas. Cabeza con un surco poco notable (Modificada de Kulzer, 1954).

CLAVE PARA LAS ESPECIES
DEL GENERO *MITRAGENIUS* SOLIER

- 1.— Pronoto con puntuación, sin estrías longitudinales y si existe apariencia de ellas es debido a esta puntuación que toma una dirección determinada. (Stgo. del Estero: Argentina) *hirtulus* Klzr.
- Pronoto con estrías longitudinales bien definidas 2

¹Instituto de Estudios y Publicaciones J.1. Molina, Casilla 2974, Santiago, Chile.

(Recibido: 1º de julio de 1986. Aceptado: 5 de agosto de 1986).

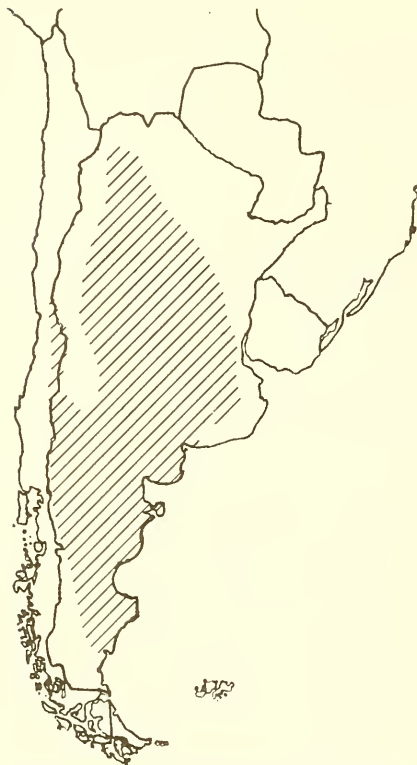


Figura 1. Distribución aproximada de las especies del género *Mitragenus* Solier.

- 2.— Todo el cuerpo con pubescencia larga, erguida, aislada y dorada. (Hay ejemplares que han perdido estos pelos, pero siempre se nota la presencia de restos de ella) (Prov. de Buenos Aires - ¿Chubut?: Argentina) *coarcticollis* Fairm.
- Cuerpo glabro, a veces aparecen largos pelos aislados en el extremo distal del intervalo lateral, pero no sobre los élitros 3
- 3.— Élitros con pequeñas granulosis en su superficie. Hay ejemplares en que estos gránulos apenas se distinguen, pero siempre están presentes. Pronoto muy ancho en su base y elevado allí, los ángulos delanteros son muy agudos y por lo general con tendencia a dirigirse hacia afuera (Prov. de Buenos Aires - Chubut - Neuquén y Santa Cruz: Argentina. Chile Chico, Aysen: Chile) *gibbosus* B1.
- Élitros sin granulosis. Pronoto diferente .. 4
- 4.— Cada élitro con tres costillas principales y con secundarias las que en algunos ejemplares aparecen poco definidas, pero siempre presentes 5

- Cada élitro con sólo tres costillas, no habiendo vestigios de secundarias 6
- 5.— Cuerpo negro brillante. Pronoto sin margen definido, solamente aparece un espacio liso el que es a veces punteado (Cordillera de Salta: Argentina) *obscuratus* n.sp.
- Cuerpo rara vez negro siempre con opacidad sedosa y a veces con manchas nacaradas color oro viejo. Pronoto con margen nítido, levemente elevado, (Centro de Argentina) *dejeani* Sol.
- 6.— Pronoto estrechado abruptamente en el tercio posterior, formando allí una cuasi hendidura, para seguir los lados paralelos (Fig. 2) 7
- Pronoto normal, a veces hay una angostura pero en forma suave, sin formar hendidura. (Fig. 3) .. 8
- 7.— Antenas cortas apenas llegando a los dos tercios del pronoto, cuerpo manchado de coloración nacarada-oro (Neuquén, Chubut: Argentina) *collaris* Klzr.
- Antenas largas, alcanzando los ángulos posteriores del pronoto. El cuerpo es negro (Pen. Valdés, Chubut: Argentina) *pusillus* Marc.
- 8.— Estrías pronotales ocupando solamente el centro de la superficie del noto, estando punteados los tercios laterales (Fig. 4) 9
- Estrías pronotales verticales y subparalelas ocupando casi toda la superficie del pronoto y si hubiese espacios sin ellas, éstos estarían ocupados por estrías subhorizontales desordenadas o larviformes 11
- 9.— Márgenes laterales del pronoto no bordeados y algo elevados, el anterior profundamente bordeado y entre esos bordes queda un espacio. Élitros de superficie rugosa e irregular en especial hacia la caída posterior de ellos (Río Negro: Argentina) *kulzeri* Marc.
- Márgenes laterales del pronoto bordeados, el anterior es débil en gran parte de su extensión .. 10
- 10.— Pronoto con los márgenes laterales con borde elevado, fuerte y de color marfil. Angulos posteriores avanzan hacia atrás cayendo sobre los hombros de los élitros. Borde anterior ensanchado en su mitad avanzando hacia el noto (Neuquén: Argentina) *elegans* n.sp.
- Márgenes laterales del pronoto con borde débil, textura semejante al resto de la superficie. Angulos posteriores no salientes. Costillas elitrales apenas aparentes y se presentan en forma de ondulaciones (Cordillera de Malleco, Chile) *tristis* Klzr.
- 11.— Pronoto de bordes delgados del color del resto de la superficie, con estrías finas, delgadas y en número superior a 25 contadas en su línea horizontal media 12
- Pronoto con sus bordes nacarados y con estrías gruesas y en número inferior a 20 14
- 12.— Margen lateral del pronoto simple, muy débil. Epipleuras pronotales con estrías paralelas y que nacen del mismo margen superior en forma vertical o subvertical, para luego irse colocando horizontalmente (Fig. 5) (Cordillera de O'Higgins: Chile)... *costatus* Klzr.
- Margen lateral del pronoto grueso. Epipleuras pronotales con ancho margen superior, rugosas.

- Las estrías que cubren la superficie de las epipleuras son siempre horizontales y paralelas, entre ellas y el margen. (Fig. 6) 13
- 13.—Cuerpo negro. Pilosidad de la faz inferior de fémures y tibias, larga, abundante y apretada, las otras caras tienen pilosidad apenas notoria y son superficialmente glabras (Prov. Buenos Aires: Argentina) *nudus* Berg
- Elitros con visos nacarados. Pilosidad en fémures y tibias semejante en toda la superficie de ellas, erguida y/o decumbente (Salta a Río Negro: Argentina) *dejeani* Sol.
- 14.—Tibias con pelos largos, erguidos y aislados (Neuquén-Chubut: Argentina) *brevianguis* Klzr.
- Tibias con pilosidad corta y decumbente 15
- 15.—Pronoto con sus márgenes elevados en toda su extensión y siempre subparalelos. (Fig. 7) (Córdoba-San Luis-Neuquén-Chubut-Santa Cruz: Argentina) *quadricollis* Fair.
- Pronoto con sus márgenes elevados solamente en su tercio posterior, curvos salvo en su cuarto posterior que son subparalelos (Fig. 8) 16
- 16.—Patas totalmente cubiertas de pilosidad aterciopelada en toda la superficie, no permitiendo la observación de su faz (Neuquén-Santa Cruz: Argentina) *gentilis* n. sp.

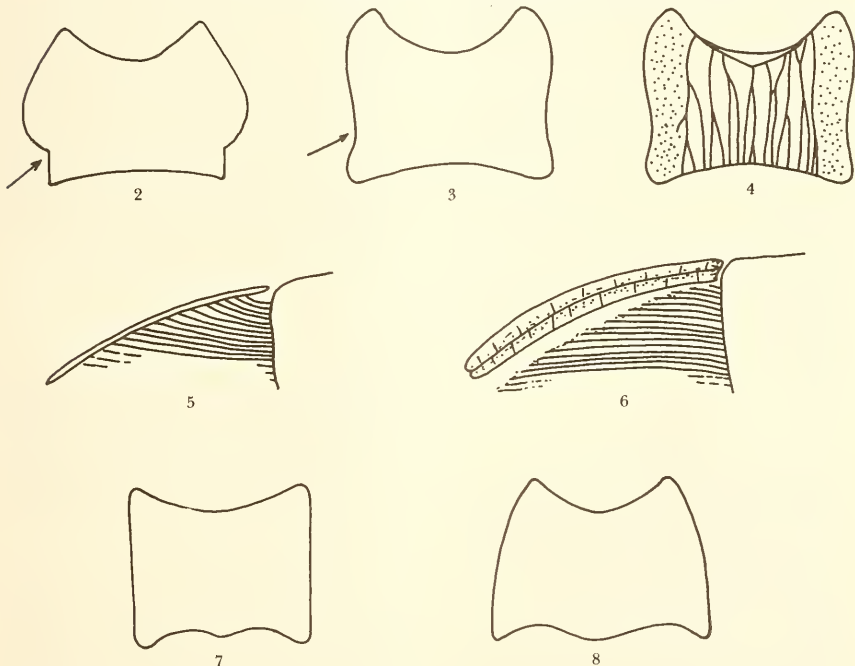
- Patas con pilosidad escasa en sus áreas latero inferiores, siendo glabras en la faz superior, las que son de color marfil (Chubut-Santa Cruz: Argentina) *acutangulus* Klzr.

Nitragenius Solier
(Fig. 1)

Solier, 1836: 328. Laporte, 1840: 188. Lacordaire, 1859: 172. Burmeister, 1875: 481. Fairmaire, 1876: 372. Kulzer, 1954: 209-218.
Especie tipo: *M. dejeani* Solier.

1. *Mitragenius dejeani* Solier
(Fig. 10)

Nyctelia pictus Lacordaire, 1830: 279
Nyctelia desertorum Lacordaire, 1830: 279;
Burmeister, 1875: 482; Kulzer, 1954: 210.
Mitragenius dejeani Solier, 1836: 330, Lám. 7, fig. 1; Laporte, 1840: 188; Burmeister, 1875: 481; Fairmaire, 1876: 373; Kulzer, 1954: 209-210 (216-217 clave).



Figuras 2-8. Figuras explicativas de la clave

Mitragenus servus Waterhouse, 1844: 43; Burmeister, 1875: 482.

Mitragenus monticola Berg, 1889: 128.

Holotipo: probablemente en el Museo de Historia Natural de París (no visto).

Localidad tipo: Solier la da como de Chile, lo que es un error. Sin tener el tipo a la vista no es posible designar una localidad.

Comentario: *M. dejeani* es una especie muy interesante y creemos no es posible entender su gran variabilidad sin tener largas series de las diversas poblaciones que deben ser investigadas. Se han hecho 4 descripciones que han pasado a ser sinónimos de ella. No es posible decir exactamente si estas descripciones son realmente válidas o no; por el momento las hemos dejado en sinonimia, tal cual fue también la resolución de otros autores.

Hemos tenido en observaciones ejemplares tipos o de la serie tipo de *desertorum* y de *monticola* y al estudiarlos separadamente cabe esta duda. Hemos tenido en nuestras manos algunas centenas de ejemplares y nos ha sido imposible dilucidar este asunto.

Tenemos ejemplares de las siguientes localidades y fechas: Cruz del Eje, Córdoba 19-IV-67, L. E. Peña G.; Prov. Córdoba, leg. Bruch; Sa. de Córdoba 20-I-1927, Muhn S.J. coll.; id VIII-1978; San Gerónimo, San Luis, 1975, leg. Viana; San Luis, C. Reed; Punta Arenas (?); Alta Gracia, La Granja, Córdoba, leg. Bruch; Tanti; Buenos Aires: C. Bruch; Tandil, Weiser leg.; P. Rioja, C. Bruch Col.; Santa Cruz, Patagonia; Río Cuarto; San Luis, 4-II-1983, L. E. Peña leg.; Cha: San Javier 6-I-1946, Bachmann leg. Todos lugares de Argentina.

2. *M. obscuratus* n. sp.
(Fig. 11)

Oval, negro brillante y glabro. Pronoto estriado longitudinalmente. Estrías elitrales y subestrías notables. Patas con pilosidad corta, salvo en la cara inferior de los fémures donde se acumula. Largo entre 13 y 17 mm.

Holotipo ♂: 15 mm de largo y 7,3 mm de ancho.

Cabeza: labro con el borde anterior profundamente sinuado y de superficie punteada en el

área anterior, que es lisa y opaca hacia la base, los bordes del seno están coronados de cerdas a modo de pincel, doradas y dirigidas hacia el interior. Epistoma bien definido y separado de la frente por la sutura clipeal, siendo la superficie de brillo sedoso con puntuación amplia al igual que la de la frente, la cual es deprimida hacia adelante y el vertex es alzado. Superficie externa de las mandíbulas con sus bordes alzados y la superficie lisa. Mejillas rugosas. Antenas, expandidas hacia atrás, alcanzan apenas el borde posterior del protórax, sus segmentos son brillantes, tienen algunas cerdas aisladas y suberguidas y todos ellos son alargados con excepción del 2° y de los dos últimos, estos dos distales están coronados de cerdas, el 8° y 9° sólo tienen parte de su extremo con cerdas cortas y conglomeradas.

Protórax: rectangular, el ancho es al largo mínimo como 5 : 3 y a su largo máximo como 25 : 21. El borde anterior tiene un débil reborde que casi está anulado en su centro y la superficie lateral es punteada. Los laterales carecen de reborde al igual que el posterior. La superficie tiene estrías paralelas en número aproximado de 24, contadas en la base. El área lateral y la de los ángulos delanteros, es lisa con una pequeña puntuación. La epipleura está cubierta de arrugas paralelas y rectas hacia la base y curvas hacia el área superior. El prosterno tiene un reborde fino hacia adelante y la superficie es rugosa. El borde del proceso tiene amplia puntuación y su área central es rugosa.

Meso y metatórax: de superficie brillante y algo rugosa.

Elitros: tienen tres costillas principales, bien marcadas, romas y lisas y entre ellas se observan subcostillas más o menos nítidas. La más interna se une en el extremo distal del élitro con la exterior, quedando el extremo de la mediana aislado. Intervalo lateral brillante y con puntuación fuerte. Epipleuras lisas y brillantes.

Patas: glabras negras y brillantes, salvo los tarsos y la faz inferior de tibias y fémures, donde existe un conglomerado de pelos dorados, a todo el largo de la superficie. Los fémures matatorácicos levantados hacia arriba sobrepasando apenas, la línea dorsal del cuerpo.

Abdomen: brillante, con pilosidad corta y aislada, con el primer esternito algo rugoso, el 2° liso, con algunas arrugas cortas en su borde anterior, el 3° liso, el 4° con alguna puntuación en el área posterior y el último punteado.

Alotipo ♀: muy semejante al macho, más voluminoso, con antenas un poco más cortas. Largo 16 mm, ancho 8,5 mm (Fig. 12).

Localidad típica: Cachipampa 3.200 m de altitud, Salta, Argentina.

Tipos: Holo, Alo y 316 paratipos de la localidad típica, 5 de febrero de 1970, colectados por el autor. 1 ej. de Salta, otros dos sin localidad, 1 de Piedra del Molino, Escoipe, 3.500 m, Salta, II-83 y tres de P. del Molino, 3.500 m, Cachi, Salta, 6-II-1984, leg. C. Bordón.

Ubicación de los tipos: Holotipo en el Museo Argentino de Ciencias Naturales, Buenos Aires, Argentina, junto con 16 paratipos. Alotipo y 255 paratipos en la colección del autor. Seis paratipos en cada una de las siguientes Instituciones: National Museum of Natural History, Washington, D.C., USA; Peabody Museum of Natural History at Yale University New Haven, USA.; Museo Nacional de Historia Natural, Santiago, Chile; British Museum (Natural History), Londres, Inglaterra; Zoologische Staatssammlung, München, Alemania; Instituto de Investigaciones Entomológicas de Salta, Argentina; Museo de La Plata, Argentina y 2 paratipos en el Instituto Patagónico de Ciencias Naturales, Argentina.

Comentario: con esta interesante serie de ejemplares, se puede ver que la variación intrapoblacional de esta especie es mínima, los ejemplares estudiados mantienen casi idénticas las características del Holo y Alotipo. La variación radica en más o menos pilosidad, y en tamaño (machos: 13,2 a 15,1 mm; hembras 15,2 a 17 mm). Hemos observado que la proporción entre machos y hembras es de 5 a 9.

Los ejemplares fueron encontrados durante el día bajo piedras, bostas de vacunos y palos secos, en zona de vegetación de gramíneas y de arbustos aislados. Siempre conviviendo con *Pilobalia barrosi* Peña.

Se asemeja a *M. dejeani* Sol, de la forma descrita como *M. monticolens* Berg; se distingue por ser esta nueva especie mucho más brillante, por el pronoto sin rebordes.

Nominación: por su color negro intenso.

3. *M. nudus* Berg (Fig. 11)

Mitragenius nudus Berg, 1889: 129; Kulzer, 1954: 210 (217 clave).

Holotipo: Museo Argentino de Ciencias Naturales, Buenos Aires (visto).

Localidad típica: Tandil, Buenos Aires.

Comentario: llama la atención la escasez de ejemplares conocidos. Sólo hemos tenido 3 ejemplares lo cual es extraño ya que Tandil es una zona bastante recorrida por naturalistas. 1 ejemplar de Sierra La Ventana, Buenos Aires, 20-I-47, leg. Bachmann y Rossi.

4. *M. gibbosus* (Blanchard) (Fig. 11)

Auladera gibba Blanchard, 1843: 195-196, Lám. 13, fig. 8.

Mitragenius araneiformis Curtis, 1845: 466, Lám. 41, fig. 15; Burmeister, 1875: 481.

Auladera gibbosa (Blanchard): Burmeister, 1875: 481.

Mitragenius gibbus (Blanchard): Fairmaire, 1876: 372.

Mitragenius gibbosus (Blanchard): Kulzer, 1954: 210 (217 clave).

Holotipo: probablemente en el Museo de Historia Natural de París (no visto).

Localidad típica: Blanchard la da de Brasil, lo que evidentemente es un error. Pero es inconveniente designar una localidad tipo sin tener a la vista el ejemplar tipo.

Comentario: Esta especie la hemos encontrado en diversos puntos de la Estepa Patagónica, bajo piedras como también bajo plantas rastrojas, típico refugio diurno de multitud de especies que son de hábitos nocturnos. Tenemos ejemplares de: Estancia La Madrugada (N) Pto. Deseado, Santa Cruz 24-XI-85 L. E. Peña Col.; Caleta Olivia 10-II-69, leg. T. Cevalovic.; 20 Km. N. Senguel 21-X-1960, L. E. Peña col.; Chonque, Santa Cruz, 24-XI-1968, L. E. Peña col.; San Ignacio, Neuquén, 14-III-61, L. E. Peña G., col.; Comodoro Rivadavia, Chubut, 12-I-1967 Willink leg.; Pilmaleu, Neuquén 27-XI-1964, Gentili leg.; Pto. Vister,

Comodoro Rivadavia, Chubut, 18-II-70, M. Gentili leg.; Santa Cruz- Sa. La Ventana 31-I-47 Bachmann y Rossi; Gob. Tierra del Fuego 1894, Bruch; Las Plumas, 1.1967 Maury; Sa. Ventana 1.1967, M. E. Galiano leg.; Todas localidades de Argentina. De Chile la tenemos de Chile-Chico; Aysen, José Escobar leg.

5. *M. tristis* Kulzer
(Fig. 10)

Mitragenius tristis Kulzer, 1959: 558-559; Marcuzzi, 1976: 143-144.

Holotipo: Colección Luis E. Peña G. (visto).

Localidad típica: Pino Hachado, 1.800-2.000 m de altitud, Lonquimay, Malleco, Chile.

Comentario: sólo conocida de la localidad típica. Se le encuentra bajo piedras y palos en la frontera entre Chile y Argentina, en terreno característico de la alta Cordillera Andina. Tenemos ejemplares de 18-II-80 y 6/19-I-59, L. E. Peña.

6. *M. kulzeri* Marcuzzi
(Fig. 10)

Mitragenius kulzeri Marcuzzi, 1976: 143-144.

Holotipo: Colección G. Marcuzzi (Italia) (no visto).

Localidad típica: El Bolsón, Río Negro, Argentina.

Comentario: según la descripción de Marcuzzi, se desprende que es muy semejante a *M. tristis*, como el autor también lo señala. No tenemos ejemplares de esta especie.

7. *M. costatus* Kulzer
(Fig. 9)

Mitragenius costatus Kulzer, 1954: 210-211 (217 clave).

Holotipo: Colección G. Frey, München (visto Paratipo British Museum).

Localidad típica: Cordillera de la Provincia de O'Higgins, 3.000 m de altitud, Chile.

Comentario: no hemos colectado esta especie, tan característica por sus costillas medianas que se acercan mucho a la externa.

8. *M. coarcticollis* Fairmaire
(Fig. 11)

Mitragenius coarcticollis Fairmaire, 1876: 374.

Mitragenius coarcticollis: Kulzer, 1954: 212 (218 clave, como *coarcticollis*).

Holotipo: Museo de Historia Natural de París (no visto).

Localidad tipo: Bahía Blanca, Sur Prov. de Buenos Aires, Argentina.

Comentario: es de las pocas especies del género cubierta de pilosidad, que la hace muy característica. Al parecer no es una especie rara, la tenemos de: Tandil, Buenos Aires, 13-V-51; Sa. Ventana, Buenos Aires; Tandil, XII-1953; Bahía Blanca, C. Bruch; Bariloche, Río Negro; San Blas, Buenos Aires; Sa. Ventana, Buenos Aires, I/II-1947.

9. *M. hirtulus* Kulzer
(Fig. 11)

Mitragenius hirtulus Kulzer, 1954: 212-213 (218 clave).

Holotipo: Museo G. Frey, München (visto).

Localidad típica: Río Salado, Santiago del Estero, Argentina.

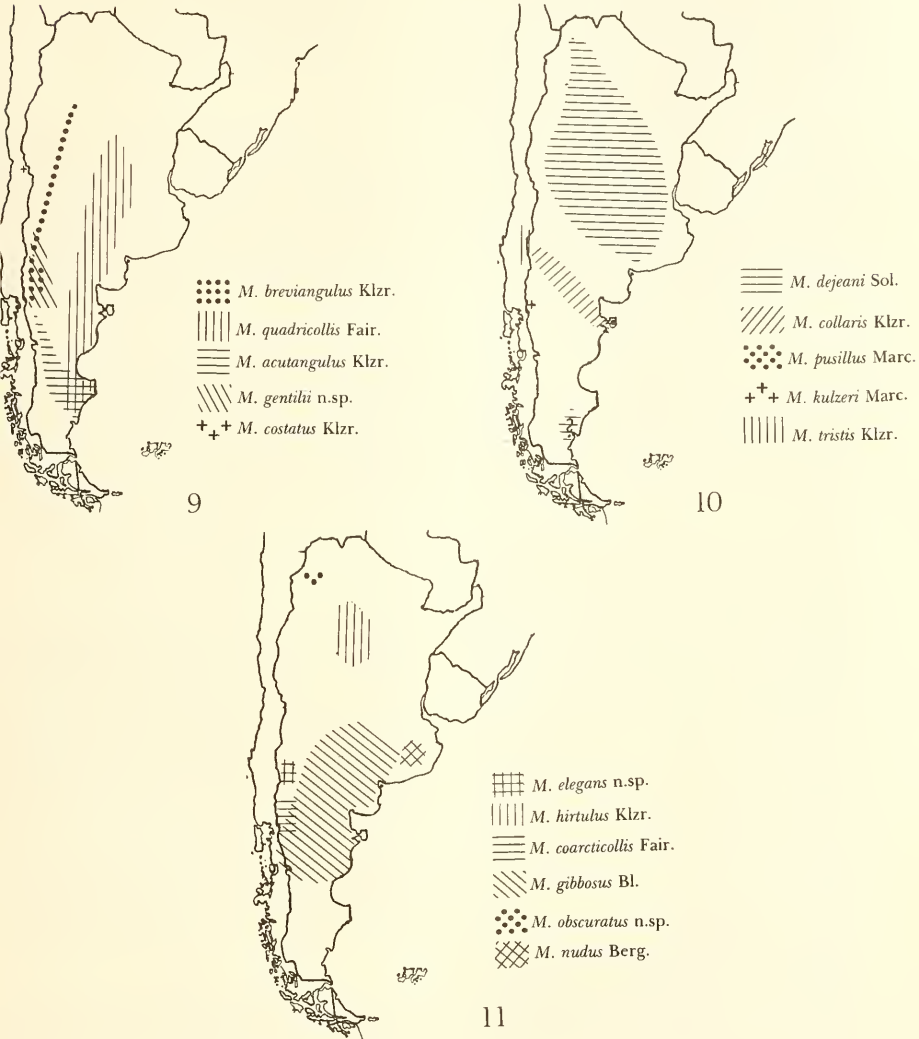
Comentario: es otra de las especies pubescentes del género. Su protórax estrecho y el pronoto carente de rugosidades la distinguen a primera vista, de todas las especies conocidas del género. Conocemos pocos ejemplares, todos del Chaco, Santiago del Estero, una es de Mistol y otras del Río Salado, todas colectadas por E. R. Wagner entre abril y marzo, una etiqueta lleva el año de 1910. No la hemos colectado.

10. *M. quadricollis* Fairmaire
(Fig. 9)

Mitragenius quadricollis Fairmaire, 1876: 374; Kulzer, 1954: 213 (218 clave). Lám. 10, figura 9.

Holotipo: Museo de Historia Natural de París (no visto).

Localidad típica: Ship Island (?). No hemos podido ubicar este lugar, pero indudablemente es en la Patagonia de Argentina.

Figuras 9-11. Distribución aproximada de las especies del género *Mitragenus*.

Comentario: es una de las especies comunes en las colecciones consultadas. La hemos hallado en diversos lugares, siempre bajo plantas, piedras y palos en cañadones de la Estepa, refugiados allí durante el día. Conocemos ejemplares de: Comodoro Rivadavia, 20-I-1967, Willink y García; Sicara, Guanaco, Chubut, 28-II-1948, Birabén leg.; Camarones, Chubut, J. Wiederreicht; Santa Cruz, III-1984, Bruch; San Jorge, Patagonia (debe referirse al Golfo San Jorge); San Luis; hay etiquetas que sólo dicen: Neuquén, Chubut y Córdoba. La hemos encontrado en: Ea. La Madrugada (N. Pto. Deseado), Sta. Cruz, 24-XI-1985; 100 km. W. Comodoro Rivadavia, 5-III-58 y en Cabo Raso, Chubut, 16/17-XI-1985.

11. *M. elegans n. sp.*
(Fig. 11)

Cuerpo delgado, oblongo. Protórax sólo con nervaduras en su centro con sus lados elevados y nacarados. Elitros con manchas nacaradas igual que la faz superior de las tibias. Tamaño entre 15 y 17 mm.

Holotipo ♂: largo 15,3 mm y ancho 6,7 mm.

Cabeza: labro profundamente sinuado, opaco y punteado en el área anterior. Epístoma bilobado, la hendidura media llega a la mitad del esclerito, que es de superficie opaca y punteada desordenadamente, teniendo la zona delantera color marfil-oro. La frente está hundida y su textura es semejante a la del epístoma. Las mandíbulas están marginadas externamente y la superficie es rugosa. Mejillas con puntuación bien marcada. Antenas, cuando se dirigen hacia atrás, sobrepasan el borde posterior del pronoto, sus segmentos son alargados con excepción del 2º y de los dos últimos, los que están cubiertos de cerdas aisladas y suberguidas.

Protórax: el ancho es al largo menor como 26 : 15 y a su largo mayor como 13 : 11. El borde delantero tiene un reborde o costura que se amplía en su centro y allí es de color marfil. Los laterales son subparalelos y arqueados hacia adelante, alzados, con el reborde color marfil, el posterior es simple.

La superficie tiene nervaduras paralelas en su centro en número aparente de 12, hacia los bordes hay pequeñas rugosidades oblicuas di-

rigidas hacia los lados. La superficie anterolateral es lisa con puntuación débil. El prosterno tiene una superficie suave; hacia el margen hay un reborde. El proceso es subrugoso, deprimido hacia atrás, con dos surcos que dividen la superficie en tres áreas.

Meso y metasterno: de superficie rugosa y punteada.

Elitros: de 6,6 mm de ancho y éste es al largo como 3 : 5. Las tres costillas presentes están algo alzadas y son romas, las dos centrales no llegan al extremo elitral, y la exterior alcanza a llegar en forma débil. La superficie es lisa y con puntuación débil y separada, no así en el intervalo lateral que es bien marcada. Toda el área elitral está manchada ampliamente de color café-dorado.

Patas: cubiertas de pilosidad larga, aislada y delicada en las tibias meso y protorácicas, siendo en la faz inferior de ellas conglomerada, la faz superior es glabra, punteada y de color marfil. En la faz inferior de los fémures la pilosidad está conglomerada y decumbente; las caras laterales y superior son levemente punteadas y tienen pilosidad escasa. Los fémures metatorácicos levantados, apenas sobrepasan el nivel superior de los élitros.

Abdomen: primer tergito rugoso entre las coxas, liso hacia atrás en su área mediana y punteado hacia los lados. El 2º tiene rugosidades verticales y paralelas en su base y es liso hacia atrás. Los demás son lisos con alguna puntuación desordenada, salvo el último cuya puntuación tiene un cierto orden y además de pelos aislados y erguidos, siendo todos los otros glabros, aunque se perciben hacia los costados algunos pelos aislados.

Alotipo ♀: de mayor tamaño que el ♂ y de un largo de 17 mm y 7,5 mm de ancho (Fig. 13).

Localidad típica: Río Quillén, Neuquén, Argentina.

Tipos: Holotipo, 31-I-1961; Alotipo, Neuquén, sin fecha ni localidad exacta y 1 Paratipo, Aluminé, 23-I-1949, leg. F. Monrós.

Ubicación de los tipos: Holotipo en la colección del Museo Argentino de Ciencias Naturales, Buenos Aires, Argentina. Alotipo y Paratipo en la colección Luis E. Peña G.

Comentario: es una especie semejante a *M. quadricollis* Fairm., pero se distingue de ella, entre otras características, por la forma del pronoto. No conocemos nada de su hábitat, pero debe ser muy similar a la de sus congéneres.

Nominación: se le dio el nombre de *elegans*, por su forma esbelta.

12. *M. acutangulus* Klzr.
(Fig. 9)

Mitragenius acutangulus Kulzer 1954: 213-214 (218 clave), Lám. 11 Figura 1.

Holotipo: en la colección del Museo G. Frey, München (visto).

Localidad típica: Santa Cruz, Argentina.

Comentario: no parece ser una especie de muy amplia distribución a juzgar por los ejemplares que hemos visto, éstos son de: 5 km Sur de Jaramillo, Santa Cruz, T. Cekalovic leg.; San Julián Santa Cruz, 22-V-1924, P. Saggero leg.; Gobernador Costa, Chubut, 11-III-1961, L. E. Peña G.

13. *M. breviangulus* Kulzer
(Fig. 9)

Mitragenius breviangulus Kulzer, 1954: 215 (218 clave), Lám. 11 figura 2.

Holotipo: Museo G. Frey, München (visto).

Localidad típica: el ejemplar tipo tiene una etiqueta que dice solamente "Neuquén", sin lugar a dudas proviene de Piedra del Aguila, pues los ejemplares de la serie típica provienen de este lugar y todos, incluyendo el tipo, tienen la misma fecha, 1907, leg. Dr. A. Lendl. Por este motivo, designamos como localidad típica: Piedra del Aguila, Neuquén (NE. Bariloche), Argentina.

Comentario: tenemos ejemplares colectados por nosotros en: Manantiales, Longuineo, Chubut, 6-X-1985. Otro ejemplar, comparado con el tipo, proviene de Pto. Flores, Neuquén, 23-XI-1954 y 3 ejemplares de Hornomolle, Tucumán, V-1977. Todas las localidades de Argentina.

14. *M. gentilii* n. sp.
(Fig. 9)

Cuerpo negro con manchas nacaradas en los élitros y en los bordes externos del pronoto, cuya superficie está provista de estrias verticales anchas y de color negro brillante. Epipleuras punteadas y patas totalmente cubiertas de pilosidad corta y rojiza. Mide entre 14,5 y 15,5 mm.

Holotipo ♂: 14,5 mm de largo y 7,1 de ancho.

Cabeza: labro redondeado y de color oscuro con su borde provisto de cerdas doradas dirigidas hacia adelante, la superficie está punteada en su área delantera. El epistomo está profundamente sinuado hasta su mitad, de superficie subopaca y punteada hacia adelante, los lóbulos están cubiertos de manchas nacaradas de color oro. La frente está bien separada del epistoma por un margen que se aprecia en nivel más bajo y que está totalmente cubierto de arrugas con tendencia a dirigirse hacia el centro posterior del área. Los ojos están hundidos y las antenas nacen debajo del borde, al colocarse hacia atrás, éstas, no alcanzan a llegar al borde posterior del pronoto, sus segmentos son alargados y están provistos de cerdas aisladas, teniendo los tres últimos cierta pilosidad apretada y dorada en su mitad delantera. Las mejillas están fuertemente punteadas al igual que la lengüeta. La cara externa de las mandíbulas tiene los bordes externos alzados y la superficie intermedia tiene rugosidades vermiculares.

Protórax: brillante, su ancho es al largo como 12 : 7 medido en la base donde es más ancho y en su medio que es el largo mínimo. Es a la vez 6/7 del ancho de los élitros. El borde delantero tiene un leve reborde punteado, no existiendo reborde en el posterior, en el cual la superficie cae suavemente. Los bordes laterales están alzados, son anchos y la superficie de ellos es de color marfil, levemente punteada; el levantamiento de estos bordes en su lado interno tiene arrugas transversales. La superficie del pronoto tiene 17 rugosidades longitudinales gruesas y nítidas. Epipleuras con 7 nervaduras horizontales, terminando esta superficie con un espacio cubierto de rugosidades desordenadas. Prosternón rugoso en forma confusa y poco aparente. El proceso es ensanchado ha-



12



13



14

Figura 12. *Mitragenus obscuratus* n. sp. (Alotipo ♀) — Figura 13. *Mitragenus elegans* n. sp. (Alotipo ♀) — Figura 14. *Mitragenus gentili* n. sp. (Alotipo ♀).

cia su extremo y está bordeado anchamente de una superficie rugosa, elevada y dejando un área brillante en el medio, también rugosa pero más suave.

Mesosterno: caído hacia adelante con una elevación en su borde delantero que da la impresión que penetra en el prosternón. Esta elevación es pilosa y el resto de la superficie es brillante, glabra y punteada, teniendo una hendidura hacia cada borde lateral de forma oblicua.

Metasterno: semejante al mesosterno con los bordes laterales oblicuos y elevados y el posterior caído.

Élitros: ovales, con puntuación débil y aislada, cubiertos de manchas nacaradas-oro con marcas negras. Costillas onduladas, en número de tres; las dos dorsales no alcanzan el extremo distal de los élitros, las laterales, de ambos élitros, llegan allí juntándose con el borde. El largo es al ancho como 10 : 7.

Patás: muy semejantes entre ellas en su textura, están cubiertas totalmente de una pilosidad corta, decumbente, de color rojizo, la cual no permite observar su faz. Esta pilosidad es más apretada en la cara inferior de los fémures.

Abdomen: esternito delantero rugoso y punteado débilmente hacia atrás. Esta puntuación se presenta en toda la superficie del 3°, 4° y 5°, en el 2° se presenta sólo en su mitad posterior, la zona delantera de él tiene rugosidades cortas y paralelas. El último esternito tiene su borde apical piloso y con cierta coloración marfil.

Alotipo ♀: algo mayor que el macho y un poco más voluminoso, mide 15,5 mm de largo y 7,8 de ancho (Fig. 14).

Localidad típica: Marucho, Neuquén, Argentina.

Tipos: Holotipo, de la localidad típica, 8 de diciembre de 1966 y Alotipo, Co. Negro, Chubut, Argentina.

Ubicación de los tipos: Holotipo en el Museo Argentino de Ciencias Naturales, Buenos Aires, Argentina. Alotipo en nuestra colección.

Comentario: es una especie notable, que se aparta de todos sus congéneres por la compac-

ta pilosidad de sus patas y por su pronoto ancho hacia atrás y angosto adelante. Sólo tenemos estos dos ejemplares que no están en muy perfecto estado, ya que les faltan tarsos y parte de las antenas.

Nominación: con todo agrado dedicamos esta especie a nuestro amigo Sr. Mario Gentili, del Instituto Patagónico de Ciencias Naturales de San Martín de Los Andes, Argentina.

15. *M. collaris* Kulzer
(Fig. 10)

Mitragenus collaris Kulzer, 1966: 64-65; Marcuzzi, 1976: 118.

Holotipo: Museo G. Frey, München (no visto).

Localidad típica: Puerto Madryn, Chubut, Argentina.

Comentario: difiere del resto de los *Mitragenus* y bien podría separarse de ellos. Sólo un ejemplar hemos colectado en Río Agrío al N. de Zapala, 9-XII-1983, en nuestra expedición a la zona occidental de la Cordillera de los Andes.

16. *M. pusillus* Marcuzzi
(Fig. 10)

Mitragenus pusillus Marcuzzi, 1976: 118.

Holotipo: Museo de Historia Natural de Hungría, Budapest (no visto).

Localidad típica: Península de Valdés (N. Puerto Madryn), Chubut, Argentina.

Comentario: no habiendo visto el tipo y por la descripción hecha por Marcuzzi, da la impresión que se tratara de *M. collaris* Klzr. Se ven sumamente semejantes, pertenecen a una misma área, de ambientes casi idénticos y ninguno de los autores observaron el sexo de las especies descritas. ¿No serán los sexos opuestos los que se han descrito separadamente?

AGRADECIMIENTOS

Gracias a varias personas hemos podido hacer este estudio, vayan nuestros agradecimientos en primer lugar al Dr. Axel O. Bachmann del Museo Argentino de Ciencias Naturales de Buenos Aires, Argentina, quien nos ha enviado la totalidad del material de diversas colec-

ciones y tipos allí depositados; al Dr. M. E. Bacchus del British Museum (Natural History), quien nos envió material solicitado a ese Museo; al Dr. Gerhard Scheerer de la Zoologische Staatssammlung, München, Alemania, por el envío de los tipos de H. Kulzer y al Sr. Mario Gentili, quien nos favoreció con su atención en nuestra visita a San Martín de Los Andes. Vayan, como siempre nuestros agradecimientos a los ayudantes Gerardo Barría P. y José Escobar S. con quienes hemos efectuado diversos viajes tras estos insectos.

LITERATURA CITADA

- BERG, F. G. C. 1889. Quadraginta Coleoptera nova Argentina. *Anal. Univ. B. Aires*, 6: 105-157.
- BLANCHARD, C. E. 1843. Insectes. In: A. D'orbigny, Voyage dans l'Amérique Méridionale. Berger-Levrault, Strasbourg. Vol. 6, pt. 2, 222 pp., 32 láms.
- BURMEISTER, H. 1875. Melanosoma Argentina. *Stett. Ent. Zeitung*, 36: 457-500.
- CURTIS, J. 1845. Descriptions, & c. of the insects collected by Captain P. P. King, R.N.F.R.S. & L.S., in the survey of the Straits of Magellan. *Trans. Linn. Soc. London*, 19: 441-475.
- FAIRMAIRE, L. 1876. Revision des Coléoptères du Chili. *Ann. Soc. Entomol. France*, 6: 341-388.
- KULZER, H. 1954. Neunter Beitrag zur Kenntnis der Tenebrioniden (Col.). Eine Studie über die Tribus Nycteliini. *Ent. Arb. Mus. G. Frey, München*, 5(1): 145-267.
- KULZER, H. 1959. Neue Tenebrioniden aus Südamerika (Col.). *Ent. Arb. Mus. G. Frey, München*, 10(2): 523-567.
- KULZER, H. 1966. Neue Tenebrioniden aus Südamerika (Col.) gesammelt von Herrn L. E. Peña. *Ent. Arb. Mus. G. Frey, München*, 17: 48-69.
- LACORDAIRE, J. T. 1830. Mémoire sur les habitudes des insectes coléoptères de l'Amérique Méridionale. *Ann. Sci. Nat.*, 20: 185-291.
- LACORDAIRE, J. T. 1859. Histoire naturelle des insectes. Genera des coléoptères ou exposé méthodique et critique de tous les genres proposés jusqu'ici dans cet ordre d'insectes. Roret, Paris. Vol. 5, 750 pp.
- LAPORTE, F. L. N. de C. de 1840. Histoire naturelle des animaux articulés. Paris. Vol. 2, 564 pp.
- MARCUZZI, G. 1976. New species of Neotropical Tenebrionidae (Coleoptera). *Ann. Hist. Nat. Mus. Natl. Hungarici*, 68: 117-140.
- MARCUZZI, G. 1977. Nuove specie di Tenebrionidae dell'Argentina (Coleoptera). *Estr. Mem. Soc. Entomol. Italiana*, 55: 139-152.
- SOLIER, A. J. J. 1836. Essai sur les collaptérides. *Ann. Soc. Entomol. France*, 5: 303-355.
- WATERHOUSE, G. R. 1844. Contributions to the entomology of the Southern portions of South America. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 13: 41-55.

DESCRIPCION DE CINCO NUEVAS ESPECIES DE TENEBRIONIDAE
(COLEOPTERA) DE LOS GENEROS *PSECTRASCCELIS*, *PLATESTHES*
Y *THINOBATIS* CON UNA NOTA ADICIONAL

LUIS E. PEÑA G.¹

RESUMEN

En esta comunicación el autor describe cinco nuevas especies de la familia Tenebrionidae (Coleoptera), pertenecientes a los géneros *Psectrascelis* (Nycteliini): *P. andinus* n. sp., *P. nycteloides* n. sp. y *P. maximus* n. sp.; *Thinobatis* (Thinobatiini): *T. larraini* n. sp. y *Platesthes* (Praocini): *P. vidali* n. sp. Además transfiere la especie *Pellolobus robertsi* Peña al género *Eremoeus* Lacordaire.

ABSTRACT

In this paper the author describes five new species of Tenebrionidae (Coleoptera) belonging to the genera *Psectrascelis* (Nycteliini): *P. andinus* n. sp., *P. nycteloides* n. sp. y *P. maximus* n. sp., to the genus *Thinobatis* (Thinobatiini): *T. larraini* n. sp. and *Platesthes* (Praocini): *P. vidali* n. sp. and transfer *Pellolobus robertsi* Peña to the genus *Eremoeus* Lacordaire.

Psectrascelis andinus n. sp.
(Fig. 1)

Diagnosis: cuerpo alargado oscuro, pubescente. Frente sin pilosidad delante de los ojos. Pronoto rugoso. Elitros con costillas apenas notorias y de superficie punteada. Patas con pilosidad larga, erguida y dorada.

Holotipo ♂: largo 20,5 mm; ancho 10 mm.

Cabeza: labro con el borde delantero fuertemente sinuado y con pilosidad dorada acumulada en su margen lateral, al igual que en el epístoma en el cual el borde anterior es más ampliamente sinuado. Superficie lisa con puntuación fina entre los lóbulos. Frente y epístoma unidos en una sola pieza de superficie punteada y opaca. Antenas extendidas hacia atrás no alcanzan a llegar al ángulo posterior del protórax, los segmentos de ellas semejantes entre sí, salvo el primero que es más ancho y globoso y el segundo que es pequeño y esférico. Mejillas fuertemente punteadas y con pilosidad larga, dorada y aislada.

Protórax: rectangular, su ancho máximo es al largo mínimo como 20 : 9 y a su largo máximo

como 20 : 13. Borde anterior con margen angosto, plano y punteado, los bordes laterales redondeados y el borde posterior sin margen. Angulos delanteros y posteriores, fuertemente expandidos. La superficie es punteada en tal forma que parece rugosa, deprimida en su centro y hacia la base con concavidades a ambos lados. Epipleuras y collar, de la misma textura que la de la superficie del noto, salvo en el área coxal que tiene rugosidades paralelas. Proceso prosternal ensanchado hacia las cavidades coxales y elevado en sus bordes, teniendo en el área central dos costillas paralelas.

Mesosterno: deprimido en su centro, rugoso. Las epipleuras con rugosidades paralelas entre sí y horizontales al cuerpo.

Metosterno: de semejante textura que la del mesosterno.

Patas: coxas y tibiae opacas, fémures brillantes. Todos punteados, siendo en las tibiae más débil. Los fémures son glabros en su cara externa, teniendo en la faz superior pilosidad relativamente escasa y larga, su faz inferior y la de tibiae y tarsos con la pilosidad larga y subdecumbente. Fémures al extenderse hacia arriba, no alcanzan a llegar a la altura del dorso elital; prototorácicos cilíndricos y los demás un poco aplastados lateralmente.

¹Instituto de Estudios y Publicaciones J. I. Molina, Casilla 2974, Santiago - Chile.

(Recibido: 1° de julio de 1986. Aceptado: 5 de agosto de 1986)

Elitros: subopacos, con puntuación débil que cubre toda la superficie, siendo aún más débil hacia el área delantera y aumentando hacia el extremo apical, donde es confusa, dando la apariencia de rugosa y algo verrucosa; en los intervalos elitrales es fuerte, especialmente hacia el margen posterior. Las costillas apenas como levantamientos ondulados inaparentes, siendo la exterior nula. Epipleuras bien marcadas y de superficie levemente punteada con apariencia de muy leve rugosidad.

Abdomen: fuertemente punteado en forma tan desordenada que da la apariencia de ser rugoso, pilosidad abundante, decumbente, corta y fina. Superficie mediana-central posterior de los tergitos tercero y cuarto semilisa y brillante.

Alotipo ♀: como el Holotipo, de 20 mm de largo y de 10,8 mm de ancho; tibias posteriores muy poco curvadas hacia el cuerpo. Abdomen con pilosidad muy escasa.

Localidad típica: Río Los Molles, 2.700 m de altitud, Cordillera de Ovalle, Coquimbo, Chile.

Tipos: Holotipo, de la localidad típica, colectado bajo piedras, 8 de noviembre de 1961. Alotipo, Río Illapel (Hda. Illapel), 2.500 m de altitud, 11 de noviembre de 1957. Ambos ejemplares colectados por el autor.

Ubicación de los tipos: en la colección del autor.

Comentario: a primera vista se asemeja a *P. costipennis* Fairm., pero difiere claramente como puede apreciarse en la clave presentada anteriormente (Peña, 1985). Al pasar esta especie por dicha clave cae en el N° 63 y quedaría así:

63a. Costillas bien marcadas en especial la exterior.

Epímero mesotorácico liso, algo rugoso. Borde lateral del pronoto extendido formando una superficie plana en su faz inferior *subcostata* Germ.

b. Costillas muy poco notables, son sólo ondulaciones, desapareciendo la exterior. Epímero mesotorácico fuertemente punteado. Borde lateral del pronoto no extendido lateralmente *andinus* n. sp.

Nominación: esta especie fue hallada a gran altura en la Cordillera de los Andes, por lo que la hemos denominado *andinus*.

Psectrascelis nycteloides n. sp.

(Fig. 2)

Diagnósis: cuerpo aovado y brillante, de aspecto rugoso. Pronoto con rugosidades longitudinales. Elitros sin costillas y con las epipleuras presentes. Patas glabras.

Holotipo ♀: 21 mm de largo y 10,5 mm de ancho.

Cabeza: labro de lados convexos y borde delantero fuertemente sinuado, llegando la hendidura hasta la mitad de su superficie, lóbulos con pilosidad blanquecina aislada, larga y colocada en sus bordes delanteros, ésta es fuerte, inclinada y densa a modo de pincel. Frente y epístoma formando ambos, una sola pieza, se ve una hendidura amplia ocupando partes de ambos escleritos. Epístoma, fuertemente sinuado, con rugosidades débiles verticales en el área lateral, siendo allí punteado. En la frente hay rugosidades fuertes, paralelas y horizontalmente dispuestas. Antenas muy cortas, dirigidas hacia atrás, apenas llegan a la mitad del pronoto, los segmentos 9, 10 y 11 coronados por pilosidad densa, teniendo los demás, cerdas fuertes y blanquecinas, aisladas y suberguidas.

Protórax: el largo, al mínimo ancho, es como 40 : 23 y de 40 : 31, al máximo ancho. Borde anterior con un reborde plano y muy poco punteado. Borde posterior sin rebordes laterales; ambos son amplios y transversalmente rugosos, toda el área está cubierta de nervaduras gruesas, subparalelas y vermiformes. Área centro basal deprimida. Epipleuras con nervaduras paralelas y gruesas, siendo su número aparente de 14. Prosterno con el collar punteado y la superficie exterior con nervaduras cortas, paralelas y verticales. Proceso ancho con dos canales verticales subparalelos que dejan un área media lisa, este proceso avanza un tanto sobre el mesosterno.

Meso y metasterno: subrugoso en el centro.

Patatas: coxas con pubescencia dorada hacia el área delantera. Fémures, glabros con algunas rugosidades en las caras externas. Tibias, con fuertes y cortas espinas en todo el largo, no así las protorácicas que son lisas en su cara superior. Tarsos, con cerdas cortas en su faz interior y con pilosidad aislada en su faz superior.

Élitros: alargados de 22,2 mm de largo por 11,7 de ancho. Superficie de aspecto requerebrajado, intensificándose esta condición hacia los costados y extremo distal, donde la superficie llega a ser rugosa. Epipleuras bien marcadas y de superficie semejante al resto del élitro.

Abdomen: 1° y 2° tergito con rugosidades verticales y paralelas, en el 3° estas rugosidades aparecen en el área centro-basal. El 4° es liso y el 5° punteado, en especial hacia su extremo.

Localidad tipo: Cachipampa, 3.100/3.200 m de altitud, Salta, Argentina.

Tipos: Holotipo ♀ de la localidad típica, 8 de octubre de 1968, colectado por el autor. Paratipo ♀, Poma, 3.100 m de altitud, Salta, 5-IV-1923, leg. Weiser.

Ubicación de los tipos: Holotipo depositado en el Museo Argentino de Ciencias Naturales Bernardino Rivadavia, Buenos Aires, Argentina. Paratipo en la colección del autor.

Comentario: en la clave que hicieramos en la revisión de este género (Peña, 1985), llega a quedar en *P. vidali* Peña; pero se aparta de esta especie, por multitud de caracteres anotados en la descripción, siendo los más relevantes el tamaño de *P. nycteloides* n. sp., que es casi el doble que *P. vidali*. En *P. nycteloides* el pronoto tiene rugosidades verticales y en *P. vidali* es punteado.

Nominación: dada su apariencia externa a una *Nyctelia* se le dio el nombre de *nycteloides*.

Psectrascelis maximus n. sp.
(Fig. 3)

Diagnosis: negro, alargado, 28 mm de largo. Dorso con la pilosidad pero difícil de observar. Carece de pincel frente a los ojos. Epipleuras presentes. Pronoto rugoso. Élitros lisos de aspecto requerebrajado. Patas con cojines de pilosidad en la faz inferior.

Holotipo ♂: 28,5 mm de largo, 12,2 mm de ancho.

Cabeza: labro de lados curvos y angostado hacia atrás, el borde anterior es sinuado, llegando su escotadura hasta 1/3 de la superficie delantera, ésta es de brillo sedoso con leve puntuación en los lóbulos. Epístoma y frente,

formando una sola pieza habiendo entre ellos una leve depresión, toda la superficie punteada. Vértex, algo elevado en su centro. Pilosidad, frente a los ojos, constituida por pelos aislados más abundantes en el margen lateral del epístoma, éste con el borde delantero fuertemente sinuado. Mejillas con abundante pilosidad. Área exterior de las mandíbulas acanalada y rugosa. Antenas estiradas hacia atrás, no alcanzan a llegar al extremo del ángulo posterior del pronoto, sus segmentos muy alargados, siendo en general el largo tres veces el ancho, teniendo algunas cerdas largas y pilosidad relativamente abundante. Dos últimos segmentos y el 2° son los de menor tamaño.

Protórax: más angosto que los élitros, estando su máximo ancho en su borde posterior, éste es al largo, en su menor medida, como 5 : 3 y en su mayor medida, que es el borde exterior, como 4 : 3. Los lados carecen de reborde, teniendo el delantero sólo una insinuación. Los costados algo alzados hacia la base. Superficie cubierta de pequeñas rugosidades paralelas, mezcladas con puntuación; estas rugosidades desaparecen en el área central y hacia los bordes laterales. Borde anterior ampliamente sinuado y el posterior bisinuado. Epipleuras con rugosidades paralelas y horizontales. Prosterono verrucoso, con largos pelos dorados y aislados. Proceso rugoso, con tendencia a formar hileras paralelas verticales, la superficie está cubierta de pilosidad dorada.

Meso y metasterno: rugosos, verrucosos y cubiertos de pilosidad.

Patas: largas, los fémures posteriores cuando están dirigidos hacia arriba sobrepasan por mucho el nivel elitral; éstos, como también tibias y tarsos cubiertos de pilosidad en la faz inferior. Cara lateral de los fémures rugosas. Caras libres de pilosidad de las tibias, con puntuación y cerdas suberguidas. Tibias posteriores arqueadas hacia el cuerpo, muy levemente engrosadas hacia su extremo distal, careciendo del característico cojín de pelos que tienen algunas especies en ese engrosamiento.

Élitros: angostos y ovalados, el largo es al ancho como 18 : 11. No hay vestigios de costillas. En su centro existe una depresión, que podría ser una malformación. Superficie cubierta de arrugas finas, notables hacia la base y apenas

insinuadas en el extremo distal, el cual es algo extendido posteriormente. Intervalo lateral de igual textura, como son a la vez las epipleuras del élitro, estas últimas están bien marcadas.

Abdomen: los esternitos están cubiertos de una puntuación profusa y débil, además de pilosidad dorada y decumbente, algo rala hacia los lados y bastante compacta en el área central de los tres primeros, siendo escasa en el 5°.

Alotipo ♀: son pocas las diferencias con el ♂, es más ancho, algo más piloso en los élitros y menos notable la pilosidad en los esternitos abdominales.

Localidad tipo: Arroyito, 325 m de altitud, Chubut, Argentina.

Tipos: Holotipo, de la localidad típica, 15-III-1973. Alotipo ♀, Coyunco, Co. Mesa, 800 m de altitud, Neuquén, Argentina, 14-X-1971, ambos colectados por Mario Gentili.

Ubicación de los tipos: Holotipo en el Museo Argentino de Ciencias Naturales Bernardino Rivadavia y el Alotipo en la colección del autor.

Comentario: esta especie es la de mayor tamaño conocida del género al pasarla por la clave anteriormente aludida (Peña, 1985), vendría a caer en el N° 55, en *P. discicollis* Lac. que se diferencia a simple vista, no sólo por el tamaño que en *P. maximus* es el doble, sino que por las antenas cuyos segmentos son alargados, mientras que en *P. discicollis* son cortos y casi tan anchos como largos y por otros caracteres especificados en esta descripción.

Según informaciones del colector, Sr. Mario Gentili, no sería una especie escasa y fue encontrada enterrada, seguramente en su refugio diurno, pues debe tener costumbres nocturnas. El Sr. Gentili fue, a insinuación nuestra, al lugar donde se encontró esta extraordinaria especie, febrero de 1986, pero no tuvo éxito su búsqueda, seguramente debido a la enorme sequía que afectó a esa zona, como al resto de la Estepa Patagónica, durante el pasado invierno y primavera.

Platesthes vidali n. sp.
(Fig. 6)

Diagnosis: cuerpo negro, opaco, apéndices rojizos. Pilosidad escasa, más abundante en la zona inferior del cuerpo. Protórax punteado, con sus lados extendidos lateralmente y hacia arriba. Élitros con tres costillas elevadas y nítidas. 13,5 a 17 mm de largo.

Holotipo ♂: 13,6 mm de largo, 6,9 mm de ancho.

Cabeza: labro profundamente sinuado, de superficie punteada y lóbulos con cerdas gruesas, doradas y aisladas. Epístoma, frente y vértex, con puntuación muy marcada y con pequeñas cerdas que nacen de esos alvéolos. Borde anterior del epístoma apenas sinuado, casi recto y caído hacia adelante. Sutura clipeal bien marcada, con fuerte depresión por caída del epístoma y elevación tenue de la frente. Lados del epístoma sobresalientes, bajo el cual nacen las antenas, que extendidas hacia atrás, por debajo de las expansiones del protórax no alcanzan a llegar al borde posterior de él. El 3^{er} segmento es el más largo; del 4° al 8° son todos semejantes y más largos que anchos; siendo los tres últimos ensanchados y cortos, éstos tienen cerdas doradas, aisladas y con corona de pilosidad muy corta y aterciopelada. Mandíbulas punteadas, con su borde inferior alzado y el resto de la superficie acombada sin formar margen superior, no hay surco medio. Mejillas alargadas, lisas y con una que otra puntuación.

Protórax: bordes sin ribetes. El ancho es al largo como 5 : 3 y en su largo máximo como 4 : 3. La superficie está cubierta de profunda puntuación, teniendo rugosidades muy poco aparentes hacia los costados. Área lateral elevada, formando expansiones alzadas en 45° en relación a la superficie del pronoto. Los ángulos delanteros son redondeados y los posteriores se acercan a los 90°. Estas elevaciones laterales dan al pronoto el aspecto de poruña. Epipleuras punteadas con rugosidades horizontales débiles, desordenadas y subparalelas. Superficie de la parte inferior de las expansiones laterales, se nota rugosa. Prosterno punteado y rugoso, borde posterior alzado, bien marcado. Proceso sin márgenes y con puntuación.

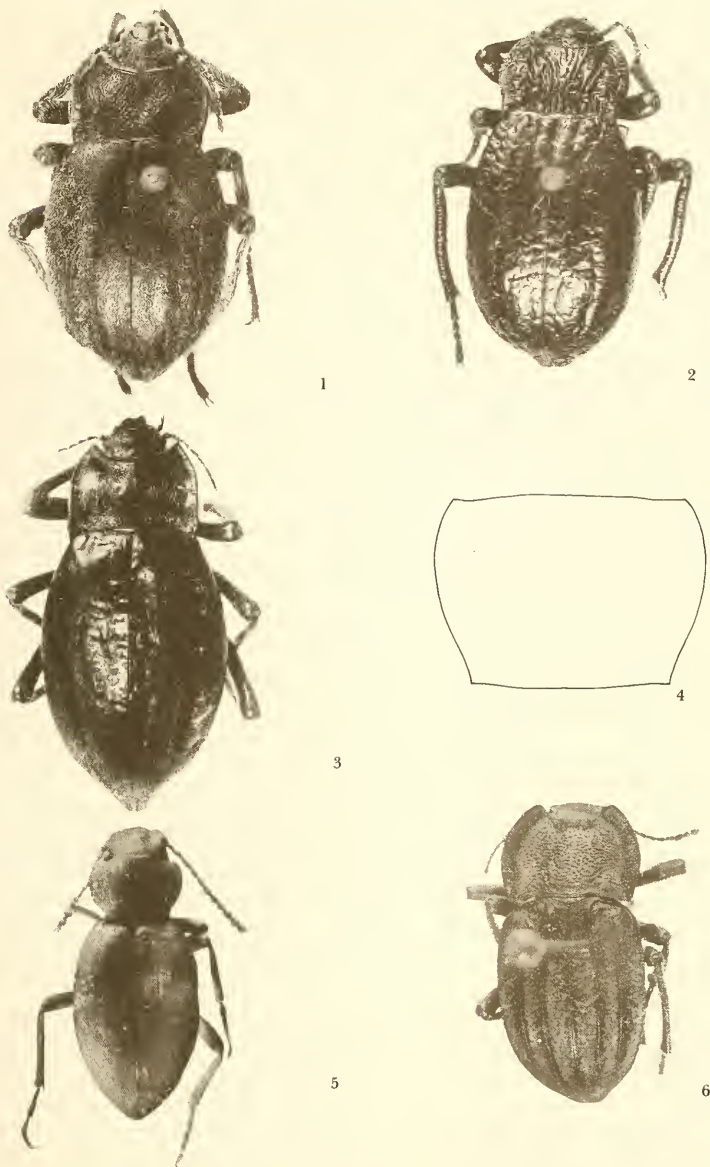


Figura 1. *Psectrascelis andinus* n. sp. (Holotipo ♂) — Figura 2. *Psectrascelis nycteloides* n. sp. (Paratipo ♀) — Figura 3. *Psectrascelis maximus* n. sp. (Alotipo ♀) — Figura 4. Protórax de *Thinobatis larraini* n. sp. — Figura 5. *Thinobatis larraini* n. sp. (Holotipo ♂) — Figura 6. *Platsthes vidali* n. sp. (Holotipo ♂).

Meso y Metasterno: Mesosterno elevado en su porción posterior, que cae sobre el metasterno, el que es plano. Ambos tienen la superficie brillante y fuertemente punteada.

Patas: rojizas, con los fémures brillantes y con puntos en la faz lateral, pilosidad larga en la cara inferior y muy escasa en las laterales. Tibias opacas, granuladas y con pilosidad corta y escasa. Fémures posteriores, si se extienden hacia arriba, alcanzan a sobrepasar el nivel horizontal de los élitros. Tibias algo ensanchadas hacia el extremo distal. Escudo amplio hacia los lados.

Élitros: de superficie punteada, de un largo al ancho como de 8 : 5. Costillas equidistantes entre sí y de la sutura, elevadas y brillantes. Ninguna alcanza a llegar al extremo apical de los élitros, la que más se acerca a él es la externa y la más corta es la que sigue a ésta. La sutura es algo menos elevada que las costillas. Angulos delanteros redondeados ampliamente y elevados en su porción externa. Intervalos laterales lisos, opacos y con puntuación gruesa y nítida.

Abdomen: de superficie brillante, 1^{er} esternito con puntuación más fina que en los demás, en los cuales es fuerte. En cada uno de estos alvéolos hay una cerda corta dirigida hacia atrás.

Alotipo ♀: sin mayores diferencias externas con el ♂. 14,5 mm de largo y 8 mm de ancho.

Localidad tipo: Alto de Vilches, Talca, 2.200 m de altitud, Chile.

Tipos: Holotipo, de la localidad típica, 2/15 de febrero de 1974, leg. Pedro Vidal G-H. Alotipo ♀ y 4 Paratipos, de la localidad típica, 19-I-1985, leg. R. Pérez de Arce R.

Ubicación de los tipos: Holotipo, Alotipo y 2 Paratipos en la colección del autor, 1 Paratipo en el Museo Nacional de Historia Natural de Santiago, Chile y otro en el Zoologische Staatssammlung, München, RFA.

Comentario: esta interesante especie se diferencia de todas las del género, a primera vista, por la gran expansión de los lados del protórax. *P. vidali* se aparta geográficamente de todas sus congéneres, habitando fuera de la Estepa Patagónica Oriental y traspasando la barrera de

la Cordillera de los Andes, para encontrarse en típica zona de la Cordillera Andina del Sur. Las otras 11 especies conocidas viven más al sur y como se ha dicho, en la formación de estepa.

Nominación: con mucho agrado hemos dedicado esta especie a nuestro amigo y a su colector Dr. Pedro Vidal G.H., con quien hemos viajado en diversas ocasiones por Chile y el extranjero en busca de estos insectos.

Thinobatis larraini n. sp.

(Fig. 5)

Diagnosis: rojizo oscuro, opaco, semioval. Tórax cordiforme. Antenas largas. Puntuación general borrosa y textura general confusa.

Holotipo ♂: 4,25 mm de largo y 1,75 mm de ancho.

Cabeza: con puntuación notoria y borrosa, elevada en su centro por dos depresiones existentes a los lados de la frente, la que tiene el borde anterior bisinuoso. Mandíbulas brillantes en su extremo y con bordes laterales alzados y rugosos. Antenas sobrepasando por mucho el borde posterior del protórax, con los segmentos 9° y 10° más anchos y subtriangulares, los demás decrecen en su ancho y van aumentando en su largo hasta llegar al basal que es el más ancho.

Protórax: cordiforme, más ancho que largo como 13 : 10, estando el noto elevado y con sus ángulos delanteros de 90°, al igual que los posteriores. Lados curvados, borde anterior y posterior subrectos (Fig. 4). La superficie está cubierta de puntuación muy desordenada y a veces inaparente en los costados, donde se observa muy irregular en la textura general.

Élitros: opacos, debido a la irregularidad de la puntuación que es borrosa y desordenada, teniendo la apariencia de cierta aspereza. Zona de la sutura deprimida a todo el largo la cual se ve más oscura que el resto del área. Los ángulos delanteros, caen siguiendo una curvatura normal y están algo elevados; extremo distal subagudo, notándose débilmente bajo él, el borde expuesto de los tergitos abdominales. Epipleuras bien marcadas. Escutelo apenas notorio.

Patas: de igual textura que la del resto del cuerpo, con pilosidad corta, apartada y dorada. Metatarsos del largo de la tibia.

Localidad tipo: 3 km norte de la desembocadura del río Loa, Antofagasta, Chile.

Tipos: Holotipo y 1 Paratipo de la localidad típica, colectados por el Dr. Horacio Larraín B. el 21 de febrero de 1981.

Ubicación de los tipos: ambos ejemplares están depositados en la colección del autor.

Comentario: esta especie es relativamente cercana a *T. kuscheli* Klzr. aunque el pronoto y la textura general del cuerpo es muy diferente. Los hombros no están elevados como en *T. kuscheli*. Las antenas en *T. larraini* tienen solamente ensanchados los segmentos 9° y 10°, estando en *T. kuscheli* ensanchado también el 8°. Con *T. arenaria* Peña, la diferencia es más acentuada. Usando la clave publicada (Peña, 1974a), la especie en estudio cae en el número 9 y quedaría en esta forma:

9. — Metatarsos del largo de las tibias 9a
 — Metatarsos más cortos que las tibias *kuscheli* Klzr.
 9a. — Protórax cordiforme. Textura elitral confusa ...
 *larraini* n. sp.
 — Protórax de bordes redondeados y nunca cordiforme. Textura elitral subrugosa
 *arenaria* Peña

Hábitat: según el colector, esta especie se encuentra en ambiente similar a la de la mayoría de las especies del género, es decir, bajo plantas que se encuentran en el litoral inmediatas a la línea de altas mareas y que crecen en suelo arenoso. Seguramente es una especie común,

pero desgraciadamente poseemos sólo estos dos ejemplares.

Nominación: dedicamos esta especie a su colector y viejo amigo, Dr. Horacio Larraín Barros.

NOTA ADICIONAL

Eremoeus robertsi (Peña, 1974) n. comb.
Peltolobus robertsi Peña, 1974b: 117-118.

Haciendo una nueva ordenación de nuestra colección y al observar el material de *Peltolobus* que tenemos, nos dimos cuenta de que la especie *Peltolobus robertsi* Peña, indudablemente pertenece al género *Eremoeus* (Tenebrionidae: Trymitini), por lo cual debe ser transferida a este género quedando como *Eremoeus robertsi* (Peña).

Difiere de la especie *Eremoeus cordicollis* Kirsch (basado en un ejemplar determinado por H. Kulzer, proveniente de la Cordillera de Antofagasta, Chile), por tener *E. robertsi* el protórax más ancho y la puntuación del pronoto y de los élitros mucho más fina y desordenada. Entre otros caracteres que se pueden ver en la respectiva descripción.

LITERATURA CITADA

- PEÑA, L. E. 1974a. Los tenebriónidos del género *Thinobatis* Esch. (Coleoptera: Tenebrionidae). Bol. Soc. Biol. Concepción, 48: 243-252.
 PEÑA, L. E. 1974b. Nueva especie de *Peltolobus* (Coleoptera: Tenebrionidae) para las laderas occidentales de la Cordillera de los Andes. Rev. Chilena Ent., 8: 117-118.
 PEÑA, L. E. 1985. Revisión del género *Psectrascelis* Fairm. (Coleoptera: Tenebrionidae). Rev. Chilena Ent., 12: 15-51.

EL GENERO *XEROPSIS* REDTENBACHER, 1908 (PHASMATODEA: PSEUDOPHASMATIDAE)

ARIEL CAMOUSSEIGHT¹

RESUMEN

Xeropsis crassicornis (Philippi) es la única especie conocida de este Género endémico de Chile. En esta revisión se establece una nueva combinación nominal y la sinonimia; se redesciben macho y hembra; se entregan figuras de estructuras externas y genitalia.

ABSTRACT

Xeropsis crassicornis (Philippi) is the only known species of this endemic genus of Chile. A new nominal combination and the synonymy is given; male and female are re-described; figures of the external structures and genitalia are included.

INTRODUCCION

La sistemática de los fásmidos, después de la publicación de la monografía de Brunner von Wattenwyl & Redtenbacher (1906-1908), tuvo numerosos cambios en los taxa supraespecíficos. En su mayor parte, éstos fueron sólo transformaciones de carácter parcial (Chopard, 1949) o rectificaciones de la nomenclatura utilizada (Karny, 1923), hasta que en 1953 K. Günther, sometió a una revisión la totalidad del grupo. Divide el Orden en dos Familias con 18 Subfamilias. Este sistema ha sido el más ampliamente difundido (Beier, 1968; Toledo & Herrera, 1978). Bradley & Galil (1977) lo han reorganizado, provocando nuevos cambios en su taxonomía. Este último sistema es el que se utiliza en el presente trabajo para situar el Género *Xeropsis*.

Bajo un aspecto crítico, si bien los taxa superiores han sido objeto de revisiones, no ha ocurrido lo mismo con especies y géneros, sobre todo con aquellos de la Región Neotropical. La única visión global es aquella de Brunner v. W. & Redtenbacher (*op. cit.*), pero que no alcanza a considerar la totalidad de los trabajos publicados hasta esa fecha, como se ha podido constatar con aquellos de R.A. Philippi

(1863-1865). Estas omisiones y la escasez de estudios sobre las especies chilenas, hacen necesario una actualización sistemática, además de la importancia que les otorga su condición de endemismo o restringida distribución a la subregión chileno-patagónica (Günther, *op. cit.*).

El género *Xeropsis* fue establecido por Redtenbacher (1908), sobre una única especie: *sicca*, que en esa oportunidad describiera, sin saber que la especie había sido ya descrita.

Nuestro propósito es esclarecer la nomenclatura de la especie, de este Género monoespecífico y aportar nuevos antecedentes sobre su morfología externa.

MATERIALES Y METODOS

Se han estudiado tres hembras y tres machos, con los siguientes datos de colecta:

♀, desagüe del Lago Riñihue (sobre troncos secos), II/III-1978 (Coll. Museo Nacional de Historia Natural (MNHN Chile); ♀, Llanquihue, 25-3-1972, leg. E. Kraemer (Coll. MNHN-Chile); ♀, Pto. Montt, leg. Fonck, *Xeropsis exsiccata* REDT. (*nomen nudum*), Type det. Brunner & Redtenbacher (Nº 32, 4231 Coll. Zoologisches Museum zu Berlin), Sintipo: *Xeropsis sicca* Redtenbacher, 1906, det. K.K. Günther, 1986. ♂, Valdivia, III-1978 (Coll. MNHN-Chile); ♂, Temuco, Fundo Niágara, I-1953, leg. Smith (Coll. MNHN-Chile); ♂, Pto.

¹Museo Nacional de Historia Natural, Sección Entomología, Casilla 787, Santiago-Chile.

(Recibido: 5 de julio de 1986. Aceptado: 19 de agosto de 1986).

Montt, leg Fonck, *Xeropsis exsiccata* Redt. (*nomen nudum*) Syntypus det. Brunner & Redtenbacher (N° 4231 Coll. Zoologisches Museum zu Berlin), Sintipo: *Xeropsis sicca* Redtenbacher, 1906 det. K.K. Günther, 1986.

Los ejemplares previo ablandamiento en agua caliente, se procedió a la disección de la genitalia (excepción de los Sintipos), que fue hervida en solución de KOH al 10% durante 2-3 minutos.

RESULTADOS Y DISCUSION

Sistemática

Según Redtenbacher (1908), *Xeropsis* con otros 11 Géneros conforma la sección Prexaspes de la Tribu Phasmini (División Areolatae), y constituye el único Género representante de esta Tribu en el cono sur de Sudamérica. Los restantes Géneros de la Tribu, se extenderían por el norte, desde México y por el sur hasta Perú, Bolivia y Uruguay. Günther (1953), al establecer la Subfamilia Pseudophasminae (= Phasmini), incluye la Tribu Prexaspeini pero indica que la vinculación de *Xeropsis* Redt. es cuestionable. Posteriormente el Género ha sido colocado en la Tribu Xerosomatini (Bradley & Galil, 1977) (Aereolatae, Pseudophasmatidae, Pseudophasmatinae) junto a los 10 Géneros originales, que formaban la sección Prexaspes (sensu Redtenbacher), con la sola adición del Género *Acanthometriotes* Hebard. En este último estudio, no se consideró la posibilidad de una separación del Género chileno. La Tribu Xerosomatini se caracteriza por: "élitros largos, lanceolados, raramente cortos", en tanto que para Redtenbacher, *Xeropsis* se diferencia de los restantes Géneros de la sección Prexaspes, por la ausencia de élitros y alas.

Las características morfológicas del Género *Xeropsis* como su distribución geográfica (38°45'-41°45' lat. S.) hacen cuestionable o a lo menos poco clara esta última ubicación en la Tribu Xerosomatini.

Caracterización del Género

Sin élitros ni alas. Cuerpo: delgado, alargado, hembra: dorsal y ventralmente granulosa, macho: dorsalmente con escasas y tenues granulaciones, ventralmente con granulaciones más numerosas, nítidas. Cabeza: oblonga, sin

expansiones laterales. Abdomen: segmentos mediano y segundo cuadrados o alargados, últimos tergos con arrugas longitudinales; en machos delgado y cilíndrico; segmento anal, posteriormente emarginado (bífido); en hembras dilatado, segmento anal carinado, tuberculado. Lámina subgenital u opérculo (vista ventral): en machos, en forma de cúpula con ápice truncado, que forma un diente poco elevado; en hembras: espatulado, no sobrepasando el extremo distal del abdomen, con carina mediana. Patas: delgadas, macho: sin foliaciones o vértices con leves levantamientos; hembra: con foliaciones denticuladas. En ambos sexos, fémures con clara carina inferior mediana.

Especie tipo *Xeropsis sicca* Redtenbacher, 1908 [*Xeropsis crassicornis* (Philippi, 1863)] por monotipia.

Xeropsis crassicornis (Philippi) comb. n

Bacteria crassicornis Philippi, 1863: 228. Localidad tipo: Valdivia (Chile). Tipo macho, destruido.

Bacteria unifoliata Philippi, 1865: 64-65. Localidad tipo: Valdivia (Chile). Tipo hembra, destruido. N. syn.

Ocnophila Bolivari Redtenbacher, 1907: 309. Localidad tipo: Valdivia (Chile). Tipo hembra, desaparecido. N. syn.

Xeropsis sicca Redtenbacher, 1908: 145 Taf. V, Fig. 11, 12. Localidad tipo: Puerto Montt (Chile). Sintipo macho y hembra Zoologisches Museum der Humboldt-Universität zu Berlin (examinados). N. syn.

En la descripción de la especie *B. unifoliata* se señala: "femoribus intermediis superioris medio expansiones foliacea triangulari notatis", "Die Scheidenklappe ist grade so lang wie der Hinterleib" (La tapa de la vagina tiene el mismo largo que el abdomen). Estas características y aquellas de la genitalia, que se verán luego, permitieron identificar con certitud los ejemplares y su validez como entidad.

La descripción imprecisa de *B. crassicornis* hace impracticable su individualización. Sólo la comparación de la talla dada en ella con aquellas indicadas para los otros machos descritos tanto por Philippi como por Redtenbacher, permitió saber que la especie estaba refe-

rida a los individuos más pequeños de aquellos conocidos de Chile. Esto y lo dicho en la descripción de *B. unifoliata* "Sollte dieses" "Teufelspferd",... das Weibchen meiner *B. crassicornis* sein? (¿Sería éste caballo del diablo... la hembra de mi *B. crassicornis*?) que permite inferir que el autor encontraba similitudes en los caracteres, con aquellos de *B. crassicornis*, posibilitaron la individualización de un solo ejemplar colectado en la zona valdiviana, que presentaba además, la coloración descrita para el tipo.

El estudio de los Sintipos *Xeropsis sicca*, ratificaron la validez de las especies nominales *B. crassicornis* y *B. unifoliata* y la constitución de una combinación nueva.

Según descripción original, la especie *Ocnophila bolivari* corresponde exactamente a la hembra de *X. crassicornis*. El género *Ocnophila* Redtenbacher, 1907 pertenece al Suborden Anareolata. La presencia en Chile de este Suborden es dudosa, y sólo ha sido señalada por Brunner v. W. & Redtenbacher. Estos autores describieron cuatro especies, dos de las cuales del género *Dyme* Stal, comprobándose por el estudio de los tipos, que una de ellas pertenece al Suborden Areolatae, en tanto que la segunda a los Anareolatae pero, erróneamente indicada como del país.

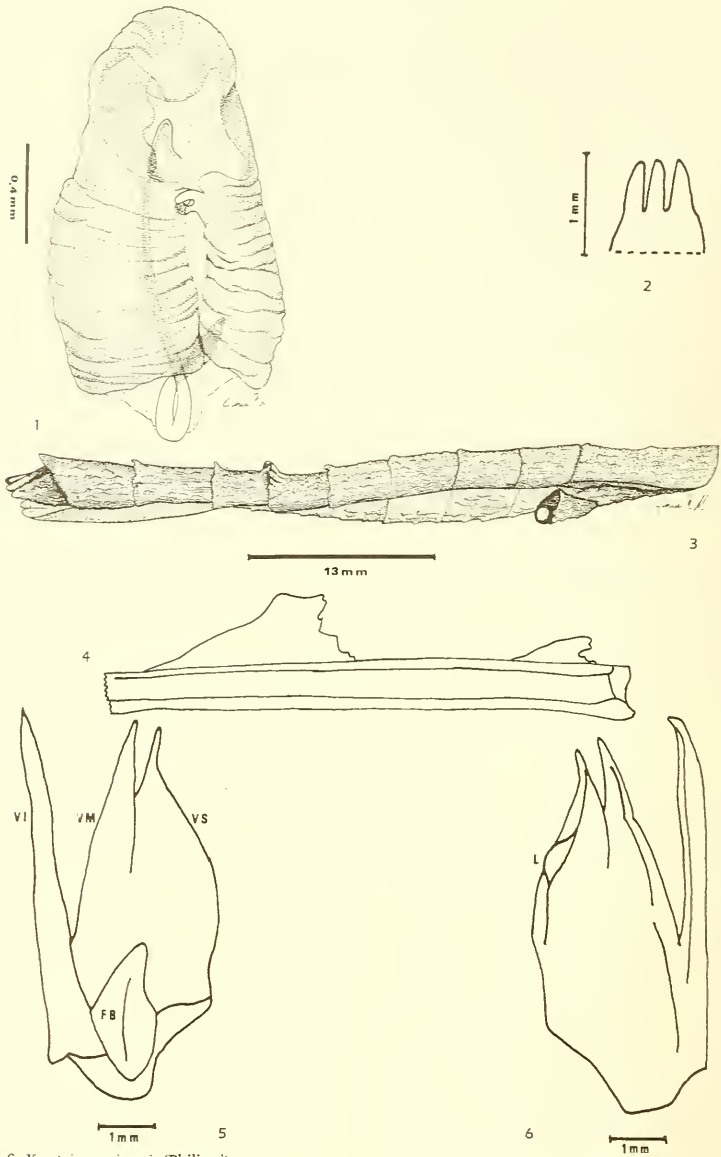
Redescripción de la especie

Macho. Cabeza: más larga que ancha, largo total a nivel surco medio, dos veces distancia interorbital, dorsalmente recubierta de finas granulaciones. Protórax: igual largo que cabeza, con surco medio dorsal; dorso-ventralmente con granulaciones finas uniformemente repartidas además de granos mayores dispersos ventralmente. Mesotórax: aproximadamente cinco veces más largo que protórax, con débil surco medio dorsal y dos líneas amarillas laterales; granulaciones semejantes a protórax, pero además, con granulaciones ventrales mayores alineadas en los bordes. Metatórax-segmento medio: largo dos tercios del mesotórax; granulación semejante; separación metatórax-segmento mediano difusa, marcada por débil prominencia dorso-central, semejante a aquella sobre borde distal del segmento medio. Abdomen: granulación semejante al tórax; carina dorso-central leve en

primeros segmentos, más pronunciada sobre 7-10°; borde distal dorsal 2-6° segmento con pequeña prominencia central (tipo verruga), mayor en 5-6°, segmentos 7-9° con arrugas longitudinales dorso-ventrales. Fémures con carina inferior media, los anteriores con extremo proximal curvo, medios con leve expansión central sobre arista superior interna. Genitalia: opérculo cupuliforme, puntiagudo, con ápice truncado; pene (Fig. 1) de tres lóbulos membranosos, uno dorsal, dos ventrolaterales que se unen entre sí ventralmente en una zona de anclaje, lóbulo izquierdo con prolongación constituyendo pestillo, lóbulo derecho otra como horquilla, lóbulo dorsal de mayor tamaño, en su pared interna pequeño lóbulo central (aproximadamente 1 mm longitud) cónico, esclerosado, principalmente en su ápice, espacio entre lóbulos con estructura tubular, delgada, larga (aproximadamente 2,5 mm largo), fuertemente esclosado, móvil; vómer (Fig. 2) tridigitado.

Largo \bar{X} cuerpo	65,2 mm
Largo \bar{X} pata	ant. 57,6
	med. 37,5
	post. 51,2

Hembra (Fig. 3). Dorso ventralmente áspera, rugosa, claramente granulosa. Cabeza: más larga que ancha, distancia interorbital mitad del largo total medido sobre surco medio. Antenas: alcanzan borde distal metatórax. Protórax: con surco medio de igual largo que cabeza. Mesotórax: cuatro y media veces más largo que protórax. Metatórax-segmento medio: tres veces largo protórax, carina dorso-central, separación metatórax-segmento medio difusa. Segmentos abdominales: todos con clara carina medio-dorsal, más marcada sobre segmentos 8-9° lateralmente comprimidos, borde dorso-distal de 2-4° segmento con suave prominencia central (tipo verruga), 5-7-8° con prominencia odontiforme, 6° con borde elevado, libre, a manera de lóbulo, 9° con diente mayor que anteriores. Segmento anal: con carina central y arrugas laterales, borde posterior aparentemente trilobulado, Fémures: con carina inferior media. Patas: fémures anteriores, con extremo proximal curvo, fémures medios (Fig. 4) con foliación central de gran talla, espiniforme (espina de rosa), borde posterior denticulado, foliación distal, igual ante-



Figuras 1-6. *Xeropsis crassicornis* (Philippi).

1. Organo copulador del macho. 2. Vómer.

3. Metatórax-abdomen de hembra. 4. Fémur medio, hembra.

5. Gonapófisis, vista lateral externa.

6. Gonapófisis, vista lateral interna.

FB: foliación basal; L: lóbulo; VI: valva inferior; VM: valva media; VS: valva superior.

rior pero pequeña, arista inferior externa con bordes irregulares, aculeada; fémures posteriores con aristas superior interna terminada en pequeño lóbulo, arista inferior interna de bordes irregulares, pueden ser aculeados. Genitalia: opérculo laminar espatulado, extremo más aguzado, ápice truncado, con leve invaginación central, carina media, no sobrepasa extremo distal abdominal; gonapófisis: 3 pares de valvas (Fig. 5), las inferiores (V. I.) aciculadas, faz inferior con reborde longitudinal para inserción con valva media; valva media (V. M.) y superior (V. S.) unidas en tres cuartos de su largo, extremos distales libres, puntiagudos, faz interna valva superior (Fig. 6) con pequeño lóbulo redondeado (L.), liso, en la base primer tercio apical del borde superior. Foliaciones basales (Fig. 5 F.B.) laminares, a cada lado de gonapófisis, visibles exteriormente entre bordes 9º tergo abdominal y opérculo que allí presenta una depresión.

Largo x cuerpo	72,7 mm
Largo x pata	ant. 50,8
	med. 34,7
	post. 47,3

AGRADECIMIENTOS

Mis agradecimientos al Prof. Dr. Kurt K. Günther por la identificación y préstamo de

los Sintipos de *Xeropsis sicca* Redt., al Sr. Ernesto Krahmer por la donación de material y a la Dra. Fresia Rojas y Prof. Francisco Silva por sus sugerencias y correcciones.

LITERATURA CITADA

- BEIER, M. 1968. 10. Phasmida (Stab-oder Gespenstheuschrecken). *Hanbuch der Zoologie*. Berlin, 4(2): 1-56.
- BRADLEY, J.CH. & B.S. GALIL. 1977. The taxonomic arrangement of the Phasmatodea with keys to the subfamilies and tribes. *Proceedings of the Entomological Society of Washington*, 79(2): 176-208.
- BRUNNER VON WATTENWYL, K. & J. REDTENBACHER. 1906-08. Die Insektenfamilie der Phasmiden. Leipzig, 590 p.
- CHOPARD, L. 1949. Ordre des Chéleutoptères. In: GRASSE, P.P., *Traité de Zoologie*, IX: 594-616. Pl. I.
- GÜNTHER, K.K. 1953. Über die Taxonomische Gliederung und die Geographische Verbreitung der Insektenordnung der Phasmatodea. *Beiträge zur Entomologie*, 3(5): 541-563.
- KARNY, H.H. 1923. Zur Nomenklatur der Phasmoiden. *Treubia*, 3: 230-242.
- PHILIPPI, R.A. 1863. Verzeichniss der im Museum von Santiago befindlichen Chilenischen Orthopterus. *Zeitschrift für die Gesammten Naturwissenschaften*, 21(3-4): 217-245.
- PHILIPPI, R.A. 1865. *Acanthia valdiviana* und *Bacteria unifoliata*. *Entomologische Zeitung*, 26(1-3): 63-65.
- TOLEDO, Z.D.A. DE & J.R.B. DE HERREIRA. 1978. Los órdenes de insectos II. Pterygota. 1ª Parte. *Miscelánea, Tucumán, Argentina* (64): 3-38.

HISTERIDOS CHILENOS (COLEOPTERA: HISTERIDAE)

Primera Parte

GERARDO ARRIAGADA S.¹

RESUMEN

Se entrega una visión sistemática de los histeridos chilenos, excluyendo los géneros y especies de la subfamilia Sapriniinae. Se aporta una clave para la identificación de las subfamilias presentes de Chile (Abraeinae, Sapriniinae, Dendrophilinae, Tribalinae e Histerinae), así como para los géneros y especies tratados en esta oportunidad. Además se da una diagnosis de cada especie, se señala su distribución geográfica y hábitat. Se cita la presencia de *Acritus (Acritus) nigricornis* (Hoffman, 1803), por primera vez para Chile.

ABSTRACT

A systematic revision of Chilean histerids (Sapriniinae excluded) is given. Genera and species are characterized. Keys and illustrations for identification of subfamilies, genera and species are presented. In addition some data of geographic distribution and habitat for each species are detailed. *Agritus (Acritus) nigricornis* (Hoffman, 1803) is recorded as new for Chile.

INTRODUCCION

La falta de información actualizada sobre el conocimiento de los histeridos Neotropicales y en particular de Chile (Arriagada, 1985), ha motivado el presente trabajo, el cual se basa en el estudio de una amplia colección de referencia (1.100 especímenes aproximadamente) y principalmente en observaciones de terreno sobre hábitat, etología y distribución geográfica de las especies.

La identificación de las especies endémicas se efectuó en base a las descripciones originales y al estudio comparativo del tipo de tres de ellas. Las especies introducidas (cosmopolitas): *Carcinops troglodytes* (Paykull) y *Carcinops pumilio* (Erichson), han sido identificadas utilizando la clave de Wenzel (1955); *Acritus nigricornis* (Hoffman) fue determinada por el Dr. Rupert L. Wenzel y *Atholus bimaculatus* (L.) identificada por comparación con material determinado por diversos especialistas europeos actuales.

Para facilitar el reconocimiento de las especies se entrega una clave, que incluye los taxa

de las subfamilias: Abraeinae, Dendrophilinae, Tribalinae e Histerinae.

El ordenamiento taxonómico que se presenta, sigue la sistemática establecida en el catálogo mundial de Histeridae de Mazur (1984) y la terminología morfológica empleada es la propuesta por Wenzel and Dybas (1941).

Clave para subfamilias, tribus especies de Histeridae de Chile (exceptuando las especies de Sapriniinae). (Figura 1: Principales estrías y suturas empleadas en la clave).

- 1 Con lóbulo prosternal (Figs. 4, 5, 6) División *Histeromorphae* 5
- 1' Sin lóbulo prosternal (Fig. 2) División *Saprinomorphae* 2
- 2 Antenas insertas sobre el borde de la frente; estrías elitrales ausentes 3
- 2' Antenas insertas bajo el borde de la frente; estrías elitrales presentes, aunque a veces pueden estar reducidas *Sapriniinae*
- 3 Cuerpo alargado y cilíndrico; tarsos posteriores con cinco segmentos; prosterno escotado en la base; tamaño superior a los 2,5 mm de largo (*Abraeinae*, *Teretriini*) *Teretriosoma sp.*
- 3' Cuerpo ovalado o redondo; tarsos posteriores con cuatro segmentos; prosterno no escotado en la base; tamaño no superior a 2 mm de largo (*Abraeinae*; *Acritini*) 4
- 4 Mesosterno comprimido, con estría marginal fuertemente angulada; borde basal del pronoto sin una estría antescutelar arqueada; élitros punteados y con

¹Sección Entomológica, Museo Nacional de Historia Natural, Casilla 787, Santiago-Chile.

(Recibido: 21 de julio de 1986. Aceptado: 26 de septiembre de 1986).

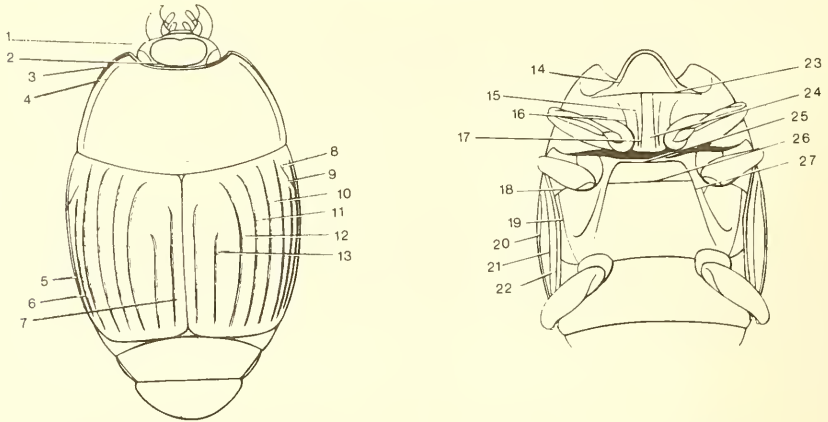


Figura 1. Vista dorsal y ventral de un histriido, con sus principales estrias y suturas (tomado de Wenzel, 1941).

1: estria frontal; 2: estria supraorbital; 3: estria marginal pronotal; 4: estria lateral pronotal; 5: estria externa subhumeral; 6: estria interna subhumeral; 7: estria sutural; 8: estria oblicua humeral; 9: primera estria dorsal; 10: segunda estria dorsal; 11: tercera estria dorsal; 12: cuarta estria dorsal; 13: quinta estria dorsal; 14: estria marginal del lóbulo prosternal; 15: estria lateral prosternal; 16: estria lateral marginal prosternal; 17: estria carinal; 18: sutura mesoepimeral metasternal; 19: sutura metaepimeral metasternal; 20: estria externa subhumeral; 21: estria marginal elitral; 22: estria marginal epipleural; 23: sutura media del lóbulo y prosterno; 24: quilla prosternal; 25: estria marginal mesosternal; 26: estria meso-metasternal; 27: estria lateral metasternal.

- una fuerte estrigosidad, sobre todo en su mitad posterior *Halacritus riparius* (Bickhardt)
- 4' Mesosterno no comprometido, con estria marginal suavemente arqueada; borde basal del pronoto con una estria antescutelar, arqueada y festoneada (Fig. 3); élitros punteados, algunos puntos algo aciculados, pero nunca formando estrigosidad ...
..... *Acrilus* (*Acrilus*) *nigricornis* (Hoffmann)
- 5 Labro con puntos setigeros 6
- 5' Labro sin puntos setigeros (*Histerinae*) 8
- 6 Cavidades antenales completamente abiertas, justo antes de las procoxas, al centro de las hypomeras; las alas prosternales están profunda y longitudinalmente cortadas para la recepción del funículo antenal en reposo; protibias con un solo denticulo en el borde apical externo (Fig. 9) (*Dendrophilinae*; *Paromalini*) 7
- 6' Cavidades antenales por lo menos cerradas parcialmente bajo las alas prosternales (Fig. 4) y situadas en los ángulos protorácicos anteriores; protibias multidentadas (*Tribalinae*)
..... *Epiurus* (*Epiurus*) *rhinocerus* (Marseul)
- 7 Estrias suturales ausentes en el cuarto basal; estrias subhumerales externas presentes en un quinto (en la parte media), de la longitud elitral; mesosterno y costado del disco del metasterno con puntos o a veces con algunos puntos más gruesos, particularmente en el mesosterno y en el metasterno delante de las coxas posteriores; disco meso-metasternal de apariencia liso (Fig. 10); espermateca con un cuello largo ...
..... *Carcinops* (*Carcinops*) *trogodytes* (Paykull)
- 7' Estrias suturales continuadas en la base por puntos; estrias subhumerales externas ausentes, en la mayoría de los casos representadas en su parte media sólo por algunos puntos de trazo irregular; mesosterno y costado del disco metasternal con puntuación densa y marcada; disco meso-metasternal punteado (Fig. 11); espermateca de cuello corto
..... *Carcinops* (*Carcinops*) *pumilio* (Erichson)
- 8 Cabeza proyectada horizontalmente en reposo; cuerpo fuertemente aplanado (*Holeleptini*)
..... *Holelepta* (*Leionota*) *funebre* (Marseul)
- 8' Cabeza vertical en reposo; cuerpo no aplanado .. 9
- 9 Quilla prosternal penetrando fuertemente en el mesosterno (*Omalodini*)
..... *Omalodes* (*Diplogrammicus*) *intermedius* (Lewis)
- 9' Quilla prosternal sin penetrar en el mesosterno .. 10
- 10 Quilla prosternal fuertemente comprimida en su base, por las coxas; sin estrias carinales (*Histerini*) ...
..... *Atholus* *bimaculatus* (Linnaeus)
- 10' Quilla prosternal no comprimida en su base por las coxas; con estrias carinales (*Exosternini*) 11
- 11 Estrias suturales y quinta dorsal ausentes
..... *Pseudister* *impressifrons* (Solier)
- 11' Estrias suturales y quinta dorsal presentes en la mitad posterior del élitro 12
- 12 Estria marginal pronotal presente y alejada del borde lateral; quilla angosta (Fig. 5); estrias carinales convergiendo suavemente en su tercio basal, para luego continuar rectas y muy juntas
..... *Phelister* *vibius* (Marseul)

12' Estría marginal pronotal presente y sobre el borde lateral; quilla ancha (Fig. 6); estrias carinales paralelas *Phelister chilicola* (Marseul)

Subfamilia ABRAEINAE Marseul, 1857

Tribu ACREDITINI Wenzel, 1944

Acritus (Acritus) nigricornis
(Hoffmann, 1803)

- *Hister nigricornis* Hoffmann, 1803
- *Abraeus granulus* Germain, 1911 (*in litteris*)
Nomen nudum
- *Acritus nigricornis*: Leconte, 1853

Diagnosis: Largo 1.0-1.4 mm, ancho 0.9-1.0 mm; forma oval; color café oscuro, brillante; pronoto fuertemente punteado, puntos medianos; borde basal del pronoto con una estria antescutelar arqueada y festoneada (Fig. 3); élitros con puntuación similar al pronoto, pero en su tercio posterior se torna algo aciculada, sin llegar a ser estrigosa; estria marginal mesosternal, suavemente arqueada; estria meso-metasternal, profunda, con puntos alargados y fuertemente excavados; metasterno con puntuación fina en el centro y algo más gruesa hacia los lados.

Distribución geográfica: Europa, Asia menor, Asia central, Islas Canarias, Islas Azores, Cabo Verde, Senegal, Burma. América del Norte, Wenzel (1986), comunicación personal. Nueva para Chile.

Material estudiado: Chile, Prov. Valparaíso: Estero Sausalito, 2.12.1981, 5 especímenes bajo estiércol, leg. E. Arredondo; Quillota, julio 1895, 1 espécimen, leg. PH. Germain. Prov. Santiago: El Monte, 21.11.1975, 3 especímenes bajo pasto cortado, amontonado y en descomposición, leg. M. Beeche; Maipú, 30.08.1982, 2 especímenes en detritus vegetal, leg. R. Honour; Maipú, agosto a noviembre 1982, 200 especímenes en cáscaras de castaña y detritus vegetal, leg. R. Honour. Chile Central, sin más datos, 2 especímenes, Col. PH. Germain.

Hábitat: Esta especie se encuentra asociada preferentemente a restos vegetales en descomposición, alimentándose probablemente de estadios inmaduros de Díptera y otros artrópodos.

Halacritus riparius (Bickhardt, 1914)

- *Acritus riparius* Bickhardt, 1914
- *Paracritus australis* Brèthes, 1924
- *Acrimis coquimbensis* Germain, 1911 (*in litteris*) *Nomen nudum*
- *Acrimis paulseni* Germain, 1911 (*in litteris*) *Nomen nudum*
- *Halacritus riparius*: Bickhardt, 1916

Diagnosis: Largo 1.4-1.7 mm, ancho 1.0-1.2 mm; forma oblonga; color testaceo-rojizo uniforme; escutelo y borde basal de los élitros con una franja angosta negra; puntuación de los élitros gruesa, tornándose fuertemente estrigosa hacia la mitad posterior; estria marginal mesosternal fuertemente angulosa; metasterno y parte del mesosterno cubiertos con una puntuación fuerte y marcada; propigidio y pigidio cubiertos de una fina microescultura.

Distribución geográfica: Chile: se encuentra a lo largo del litoral costero entre las provincias de Valdivia y Antofagasta. Nueva para Perú.

Material estudiado: Chile, Prov. Antofagasta: Rinconada, octubre 1982, 20 especímenes, leg. G. Hidalgo; Rinconada, 22.10.1982, 21 especímenes bajo aves marinas muertas, leg. G. Arriagada; Playa Las Losas, 19-21-09.1980, 47 especímenes bajo algas, leg. G. Hidalgo; Paposo, 7.10.1957, 14 especímenes bajo huiros, leg. G. Kuschel. Prov. Atacama: Caldera, 8.10.1957, 23 especímenes en huiros, leg. G. Kuschel; Huasco, 28.09.1981, 15 especímenes bajo aves marinas muertas, leg. M. Elgueta. Prov. Coquimbo: Coquimbo, sin más datos, 3 especímenes Col. PH. Germain, det. coquimbanus (*sic*) P.G. ined., N° cat. 1693; La Herradura, 1.08.1983, 12 especímenes bajo algas y aves marinas muertas, leg. R. Honour; Playa Totalillo, 16.10.1968, 4 especímenes bajo lobo marino muerto, leg. J. Solervicens; Los Vilos, febrero 1977, 5 especímenes, leg. D. Jackson; Los Vilos, 13.01.1975, 22 especímenes, leg. M. Beeche; Los Vilos, 18-26.07.1981, 4 especímenes, leg. G. Arriagada; Los Vilos, 22.08.1984, 20 especímenes en algas y huesos de lobo marino, leg. G. Carrasco; Maitencillo, 20-28.02.1977, 33 especímenes, leg. C. Daza. Prov. Valparaíso: Concón, sin más datos, Col. Ph Germain, 8 especímenes, det. paulseni P.G. ined., N° cat. 1695; Algarrobo,

21.07.1951, 1 espécimen, leg. G. Kuschel; El Tabo, 8.06.1970, 4 especímenes; El Tabo, 26.02.1984, 15 especímenes en huiros, leg. J. Zúñiga; El Tabo, 27.10.1978, 2 especímenes, leg. D. Jackson; Las Cruces, 19-21.05.1979, 26 especímenes bajo huiros, leg. G. Arriagada; Las Cruces, enero 1978, 20 especímenes bajo huiros, leg. G. Arriagada; Costa Azul, 3.01.1975, 1 espécimen, leg. V. Dieguez. Prov. Biobío: Playa de Tomé, 20.09.1977, 4 especímenes, leg. A. Morini. Prov. Valdivia: Mehuín, 18.01.1981, 1 espécimen, leg. E. Kraemer. Perú, Callao: San Lorenzo, 18.03.1951, ex-col. Weyrauch, 4 especímenes, (Colección Instituto Miguel Lillo, Tucumán, Argentina). Visto el ejemplar tipo de *Paracritus australis* Brèthes (Colección Brèthes, Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia" Buenos Aires-Argentina).

Hábitat: Especie halófila; se encuentra en gran número, preferentemente bajo grandes algas pardas (*Macrocystis pyrifera* Bory, "huiro" y *Lesosonia trabeculata* Villouta & Santelices, "chascón"), en sectores de playas que han quedado al descubierto con la baja mar (nivel intermedio, ni demasiado seco, ni en contacto directo con el agua). También se le encuentra en las playas bajo aves muertas, excrementos y otros restos animales.

Tribu TERETRIINI Bickhardt, 1916

Teretriosoma sp.

Diagnosis: Largo 2.6 mm ancho 1.2 mm; forma cilíndrica; color negro brillante; labro fuertemente setigero; patas y antenas color testáceo oscuro; todo el cuerpo cubierto de una puntuación fuerte y espaciada, que se hace algo más apretada hacia los ángulos anteriores del pronoto; protibias con 6-7 dientes poco salientes.

Distribución geográfica: Chile, Provincias de Tarapacá y Antofagasta (Arriagada, 1985).

Hábitat: Esta especie fue citada como asociada a galerías de Scolytidae, según datos de su colector (Arriagada, 1985). En un reciente viaje al norte se nos obsequió algunos ejemplares adultos y larvas de la especie, además de muestras de los troncos atacados en los cuales se encontró a la especie. El examen, de este

material, nos permite corregir la referencia antes mencionada, en el sentido de que la especie sobre la cual preda *Teretriosoma* sp., es un Bostrychidae (*Micrapate scabrata* (Erichson)).

Comentarios: Citamos en principio esta especie como *Teretrius rufulus* Marseul (Arriagada, 1985), identificación basada en la descripción. Hemos podido constatar mediante el estudio de material argentino de Teretriini, que la especie presente en el extremo norte de nuestro territorio no sería *Teretrius rufulus* Marseul, sino *Teretriosoma* sp., bastante afín a *Teretriosoma argentinum* Lewis.

Subfamilia DENDROPHILINAE Reitter, 1909 Tribu PAROMALINI Reitter, 1909

Esta tribu se encuentra representada en Chile por dos especies del género *Carcinops* Marseul, 1855, de distribución cosmopolita, citadas recientemente (Mazur, 1972; Arriagada, 1985). Una tercera especie es citada para Chile (Mazur, 1972), sobre la base de un espécimen colectado para la Hungarian Soil Zoological Expeditions (1965-1966), como *Isolomalus* sp. (subgénero de *Paromalus*; Mazur, 1984). Por tratarse de una especie sin identificación exacta, sólo nos limitamos a entregar los antecedentes previamente publicados.

Carcinops (*Carcinops*) *pumilio* (Erichson, 1834)

— *Paromalus pumilio* Erichson, 1834

— *Carcinops pumilio*: Marseul, 1855

Diagnosis: Los caracteres enunciados en la clave.

Distribución geográfica: Cosmopolita; Europa meridional y occidental, Egipto, América del Norte, Argentina y Chile. En Chile se encuentra citada desde la provincia de Santiago hasta Valdivia (Arriagada, 1985). Se extiende su distribución hasta la provincia de Coquimbo.

Material estudiado: Además del material mencionado en un trabajo previo (Arriagada, 1985), se tiene CHILE, Prov. Coquimbo, Ovalle, diciembre 1986, 5 especímenes en estiércol de cabra, leg. L. Cortés.

Hábitat: Wenzel (1955), señala a esta especie en granos y productos almacenados, donde puede ser predador de varios grupos de insectos.

tos comedores de granos. Es probablemente una especie de zonas templadas, encontrándose ocasionalmente en zonas más calurosas y asociada a la actividad humana. Hinton (1945), la señala en: basura, excremento de burro, pájaros muertos, bajo corteza dañada de coníferas, pasto cortado, nido de pájaros, huesos molidos, entre lo más relevante. En Chile se ha registrado su presencia en zonas urbanas y rurales, asociada a productos de desecho de la actividad humana tales como: guano de aves, estiércol de vacuno y cabra, alimento de aves y vacuno (Arriagada, 1985).

Carcinops (Carcinops) troglodytes
(Paykull, 1811)

- *Hister troglodytes* Paykull, 1811
— *Carcinops troglodytes*: Marseul, 1855

Diagnosis: Los caracteres enunciados en la clave.

Distribución geográfica: Cosmopolita; citada para Chile sobre 1 espécimen colectado en Prov. Tarapacá, Azapa, 18.11.1965, ribera del Río Lauca, en estiércol seco de oveja, leg. I. Loksa (Mazur, 1972). Un segundo espécimen (macho), Prov. Antofagasta, ciudad Antofagasta, 21.09.1974, leg. G. Hidalgo.

Comentarios: Esta especie se encuentra registrada para las provincias del extremo norte de Chile y su introducción podría provenir de Perú, de donde fuera citada por Wenzel (1944), considerando el bajo número de especímenes encontrados en el extremo norte del territorio chileno a pesar de las exhaustivas colectas llevadas a cabo por el autor en todo el país.

Subfamilia TRIBALINAE Bickhardt, 1917

Epiurus (Epiurus) rhinocerus Marseul, 1870

Diagnosis: Largo 2.7 - 2.8 mm ancho 1.6 - 1.7 mm; forma oblonga: color negro, aunque algunos ejemplares poco pigmentados con color testáceo, así como sus patas y antenas; rostro fuertemente excavado y con una puntuación fina; estrías elitrales poco curvadas, completas, aunque la quinta y sutural se encuentran algo abreviadas antes de la base; punteado fino y espaciado entre las interestrías; protibias poco expandidas lateralmente y con una

hilera de dientes pequeños y bastante juntos a lo largo de su borde externo (Fig. 8).

Distribución geográfica: Chile; provincias de Valparaíso y Santiago.

Material estudiado: Chile, Prov. Valparaíso: Quillota, septiembre 1897, 3 especímenes, leg. Ph. Germain. Prov. Santiago: Laguna de Aculeo, 20.11.1955, 1 espécimen, leg. G. Kuschel. 6 especímenes sin datos ni fecha, Col. Germain; 39 especímenes sin datos ni fecha, Col. Philippi.

Hábitat: desconocido.

Subfamilia HISTERINAE Gyllenhal, 1808
Tribu HISTERINI Gyllenhal, 1808

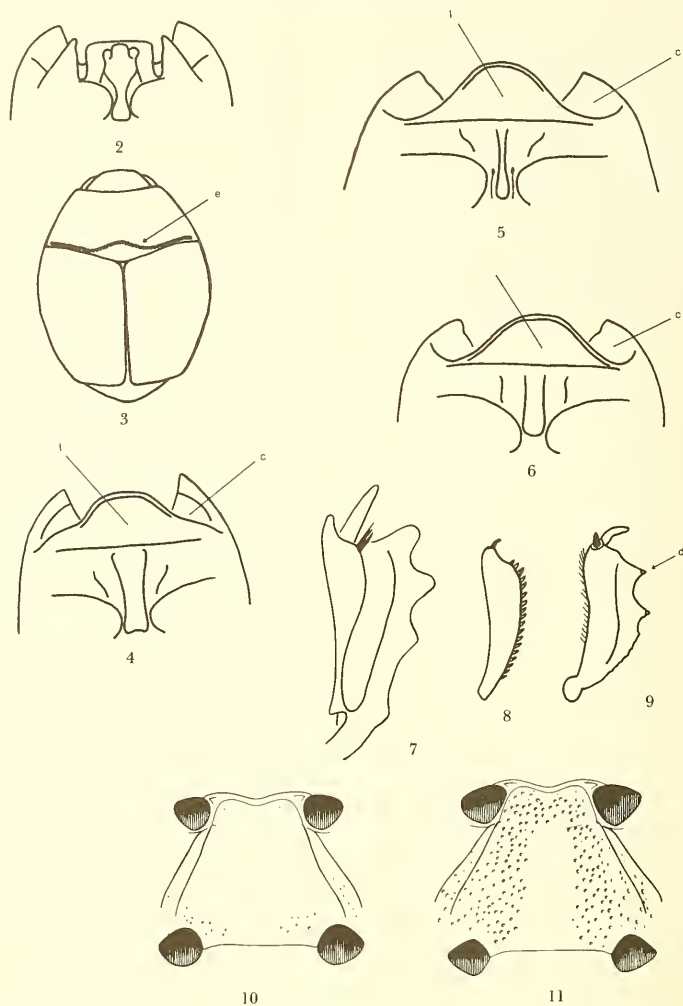
Atholus bimaculatus (Linnaeus, 1758)

- *Hister bimaculatus* Linnaeus, 1758
— *Hister (Atholus) bimaculatus*: Thérond, 1969; Arriagada, 1985
— *Atholus bimaculatus*: Thomson, 1859; Mazur, 1984

Diagnosis: Largo 3.9 - 5.0 mm ancho 2.8 - 3.1 mm; forma oblonga; color negro, brillante, con una mancha roja sobre los élitros, que se extiende triangularmente en el borde externo posterior; pronoto con una estría marginal lateral que se continúa por el borde anterior; con una foseta poco profunda sobre los ángulos anteriores del pronoto; estrías elitrales completas, fuertemente excavadas y punteadas; sutural abreviada dos tercios antes de la base; protibias proyectadas lateralmente en cuatro dientes romos, que disminuyen su tamaño de afuera hacia dentro.

Distribución geográfica: Cosmopolita; Europa y países mediterráneos, Islas Canarias, África, América del Norte, Guadalupe, Argentina y Chile. En Chile se encuentra citada desde la provincia de Santiago a Valdivia (Arriagada, 1985).

Hábitat: Se ha colectado en Chile, preferentemente en guano de aves y ocasionalmente en el de otros animales (Arriagada, 1985). Siempre asociado a la actividad humana.



Figuras 2-11. Ilustraciones de caracteres morfológicos utilizados (Figs. 10 y 11 tomadas de Wenzel, 1955).

2. Prosterno, vista ventral, de *Euspilotus bisignatus* (Erichson).
 3. *Acrilus (Acrilus) nigricornis* (Hoffmann), vista dorsal.
 4. Prosterno, vista ventral, de *Epiurus (Epiurus) rhinocerus* Marseul.
 5. Prosterno, vista ventral, de *Phelister vibius* Marseul.
 6. Prosterno, vista ventral, de *Phelister chilicola* Marseul.
 7. Protibia, vista superior, de *Hololepta (Leionota) funebre* Marseul.
 8. Protibia, vista superior, de *Epiurus (Epiurus) rhinocerus* Marseul.
 9. Protibia, vista superior, de *Carcinops (Carcinops) pumilio* (Erichson).
 10. Disco meso-metasternal, de *Carcinops (Carcinops) troglodytes* (Paykull).
 11. Disco meso-metasternal, de *Carcinops (Carcinops) pumilio* (Drichson).
- c: cavidad antenal; d: denticulo apical; e: estria antescutelar; l: lóbulo prosternal.

Tribu OMALODINI Kryzhanovskij, 1971

Omalodes (Diplogrammicus) intermedius
(Lewis, 1907)

- *Diplogrammicus intermedius* Lewis, 1907; Blackwelder, 1944; Arriagada, 1985
- *Omalodes (Diplogrammicus) intermedius*: Desbordes, 1919; Mazur, 1984

Diagnosis: Largo 5.8 - 6.7 mm ancho 3.4 - 4.0 mm; forma oblonga; color negro brillante; pronoto y élitros con una puntuación fina, casi imperceptible (60X), homogénea y espaciada; estría pronotal lateral presente; estrías dorsales elitrales reducidas, primera y segunda completas, poco profundas, a veces la segunda con una abreviación basal y apical y de trazo irregular; tercera reducida a la mitad basal, sin alcanzar su medio; cuarta, quinta y sutural ausentes; quilla prosternal penetrando fuertemente y dividiendo, por más de su medio el mesosterno; protibias con dientes muy pequeños, pero insertos en fuertes proyecciones.

Distribución geográfica: Chile, Provincia de Antofagasta (Arriagada, 1985).

Hábitat: Los adultos y estadio larval de esta especie, se han encontrado en el interior de *Copiapo cinerea* (Philippi) Br., en putrefacción, alimentándose de larvas de Syrphidae del género *Volucella*.

Comentarios: Se ha consultado el ejemplar tipo, depositado en el British Museum (Natural History).

Tribu HOLOLEPTINI Lacordaire, 1854

Hololepta (Leionota) funebre (Marseul, 1870)

- *Lioderma funebris* Marseul, 1870
 - *Hololepta chilensis* Reed, 1876
 - *Leionota araucana* Germain, 1911 (*in litteris*)
- Nomen nudum**
- *Hololepta funebre*: Bickhardt, 1916

Diagnosis: largo 8.8 - 12.6 mm ancho 3.9 - 5.3 mm; forma alargada y plana, adaptada a la vida bajo corteza; color negro, brillante, aunque algunos ejemplares en los élitros tienen un color castaño oscuro; cabeza en reposo horizontal, con mandíbulas fuertes; estría supraorbital vestigial a los lados ausente en el vértex; estría frontal ausente; estrías elitrales

reducidas; primera reducida a dos tercios de su largo, en la base; segunda casi completa, reducida algo antes del borde apical, a veces con interrupción poco notoria en su parte media; tercera, cuarta, quinta y sutural ausentes; estría marginal elitral, fuertemente marcada y excavada en su medio, desapareciendo hacia ambos extremos del élitro; propigidio triangular, fuertemente desarrollado; pigidio más pequeño que el anterior; protibias expandidas lateralmente en cuatro puntas agudas o romas (fig. 7).

Dimorfismo sexual: Los machos presentan un hoyuelo profundo en los ángulos anteriores del pronoto cuyo diámetro y profundidad depende del tamaño de los especímenes.

Distribución geográfica: Chile, desde la provincia de Atacama a Arauco.

Material estudiado: Chile, Prov. Coquimbo: Los Vilos, 1.01.1976, 1 espécimen, leg. D. Jackson; Los Vilos, 5.08.1984, 1 espécimen, leg. G. Carrasco. Prov. Valparaíso: Quillota, julio 1899, 5 especímenes, Col. Germain; Quillota, 1 espécimen, leg. F. Paulsen; Casablanca, enero 1922, 1 espécimen; Quillota, 1 espécimen. Prov. Aconcagua: Río Blanco, Piscicultura, 6.12.1970, 1 espécimen, leg. M. Pino. Prov. Santiago: El Canelo, 10.02.1958, 1 espécimen, leg. G. Monsalve; La Obra, 2.09.1984, 1 espécimen en interior de *Puya sp.*, leg. G. Arriagada; El Guayacán, 30.09.1984, 20 especímenes en interior de *Puya sp.*, leg. S. Roitman; San Gabriel, 8.12.1971, 1 espécimen, leg. D. Jackson. Prov. Biobío: Talcahuano, 1 espécimen. Prov. Arauco: Llico, 1 espécimen, leg. Leuz. Chile, 15 especímenes sin datos ni fecha, Col. Philipp.

Hábitat: Esta especie se encuentra asociada a bromeliáceas, *Puya chilensis* Mol. y *Puya berteroniana* Mez y ocasionalmente se ha colectado en *Trichocerus chilensis* (Colla) Britton et Rose, en partes en descomposición de esta cactácea, junto a larvas de Stratiomyidae, de las cuales probablemente se alimenta. En bromeliáceas, ha sido obtenida en plantas atacadas por el lepidóptero *Castnia psittacus* (Mol.). Tanto los adultos como las larvas de esta especie, se encuentran en las partes más húmedas de la planta, en especial sus larvas. Se han observado adultos tratando de romper los capullos de

la mariposa y se han sacado de su interior entre 3 a 12 ejemplares adultos de *Hololepta*, encontrándose las larvas de esta mariposa notoriamente mordidas.

Tribu EXOSTERNINI Bickhardt, 1917

Phelister chilicola Marseul, 1870

Diagnosis: Largo 2.3 - 2.4 mm ancho 1.7 - 1.9 mm; se diferencia de la especie siguiente por presentar: Estría marginal pronotal sobre el borde lateral; puntuación en general más fina; estrías elitrales finas y escasamente crenuladas; quilla prosternal más ancha (Fig. 6); estrías carinales paralelas; estría marginal mesosternal fina, levemente angulada por delante, lateralmente bordea las mesocoxas, pasando por la placa mesopostcoxal, para abreviarse un poco antes del borde de las metacoxas; estría meso-metasternal fina, notoriamente festoneada en su parte media, sin acercarse a la estría marginal mesosternal; protibias con 7 espinas alineadas en su borde externo.

Variación: De 88 especímenes examinados, 76 presentan una mancha roja sobre los élitros, cubriendo por lo general los dos tercios posteriores y en pocos especímenes, la totalidad del élitro o de lo contrario el borde apical. Los restantes especímenes presentan sus élitros completamente negros.

Distribución geográfica: Chile y Argentina. En Chile se encuentra desde la Provincia de Valparaíso hasta Valdivia.

Material estudiado: Chile, Prov. Santiago: El Convento, 16-19.09.1966, 3 especímenes, leg. L. Peña. Prov. Valparaíso: Quillota, nov. 1896, 1 espécimen, Col. Ph. Germain. Prov. O'Higgins: Doñihue, dic. 1975, 1 espécimen, leg. P. Ramírez. Prov. Ñuble: Recinto, 11.01.1978, 16 especímenes, leg. G. Maccio; Valle Atacalco, 21.12.1984, 1 espécimen bajo feca de vacuno, leg. S. Roitman. Prov. Malleco: 8 kms NO Collipulli, 4.11.1967, 5 especímenes, leg. C. O'Brien. Prov. Arauco: Lago Lanalhue, 18.09.1975, 3 especímenes, leg. J. Valencia. Prov. Biobío: Mulchén, 23.01.1979, 13 especímenes bajo estiércol, leg. M. Elgueta. Prov. Cautín: Temuco, Carillanca, 24.04.1980, 1 espécimen, leg. S. Escobar. Prov. Valdivia: Panguipulli, dic. 1951, 2 especímenes, leg. R. Gutiérrez; Coique, Lago Ran-

co, 1.02.1975, 1 espécimen bajo estiércol de vacuno, leg. M. Elgueta. Chile, 45 especímenes sin datos ni fecha, Col. Ph. Germain; Chile, 7 especímenes sin datos ni fecha, Col. Philippi. Visto el ejemplar tipo (Colección Marseul, Museo Nacional de Historia Natural de París-Francia).

Hábitat: Los adultos se encuentran bajo troncos caídos y en vías de putrefacción, bajo corteza suelta de árboles muertos con abundante humedad y bajo estiércol de vacuno y caballo.

Phelister vibius Marseul, 1861

— *Phelister norab* Marseul, 1861

Diagnosis: Largo 2.3 - 2.7 mm ancho 1.4 - 1.8 mm; similar a la especie anterior, pero se diferencia por: Estría marginal pronotal alejada del borde lateral; puntuación más marcada en todo el cuerpo, sobre todo en los élitros y pigidio; estrías elitrales más marcadas y notoriamente crenuladas; quilla prosternal angosta, con puntos medianos, profundos y desordenados; estrías carinales convergiendo suavemente hacia el medio, para luego continuar rectas; estría marginal mesosternal recta por delante, curvada lateralmente, bordeando las mesocoxas, para penetrar brevemente en su parte anterior la placa mesopostcoxal; estría meso-metasternal bien marcada, curvada suavemente por delante, levemente festoneada, acercándose bastante en su parte media a la estría marginal mesosternal; protibias provistas en su borde externo de 4-5 espinas.

Distribución geográfica: Chile, desde la provincia de Valparaíso a Chiloé.

Material estudiado: Chile, Prov. Valparaíso: Quillota, dic. 1897, 1 espécimen, leg. Ph. Germain. Prov. Talca: Altos de Vilches, 16-23.12.1976, 17 especímenes, bajo estiércol de caballo, leg. G. Arriagada. Prov. Concepción: Estero Nonquén, 2.04.1983, 2 especímenes, leg. T. Cekalovic. Prov. Arauco: Contulmo, 17.09.1945, 1 espécimen, leg. G. Kuschel; Curanilahue, Villa Alegre, 16.09.1972, 1 espécimen, leg. M. Pino. Prov. Biobío: Pemehue, enero 1896, 30 especímenes, leg. Ph. Germain. Prov. Cautín: Río Pedregoso, 10.02.1977, 1 espécimen, leg. G. Maccio. Prov. Valdivia: Huelلهhue, 3.02.1976, 1 espécimen bajo corteza, leg. G. Arriagada; Sto. Domingo,

nov.-dic. 1981, 15 especímenes, leg. E. Krahmer; Sto. Domingo, 23.02.1986, 13 especímenes, leg. E. Krahmer; Niebla, 30.10.1983, 2 especímenes, leg. D. Jackson; Panguipulli, dic. 1951, 3 especímenes, leg. R. Gutiérrez. Prov. Llanquihue: Puerto Montt, sin más datos, 1 espécimen. Prov. Chiloé: Chépú, 18.10.1958, 1 espécimen, leg. G. Kuschel.

Hábitat: Los adultos se encuentran preferentemente bajo estiércol de caballo y vacuno.

Pseudister impressifrons (Solier, 1851)

— *Hister impressifrons*: Solier, 1851

— *Phelister impressifrons*: Marseul, 1861

— *Platysoma chilense*: Redtenbacher, 1867

— *Pseudister impressifrons*: Bickhardt, 1917

Diagnosis: Largo 2.7 - 2.8 mm ancho 1.9 - 2.2 mm; forma oblonga; negro brillante: estría frontal completa, algo angulada en su medio hacia la frente (rara vez interrumpida en su medio y de haberlo, en forma breve); ángulos anteriores del pronoto, con una hendidura o concavidad; estrías elitrales dorsales obliteradas, punteadas y levemente festoneadas; 1-3 estrías dorsales completas, levemente abreviadas apicalmente; cuarta estría dorsal abreviada en sus extremos: quinta dorsal ausente; sutural nula y sólo algunos puntos ordenados en su tercio posterior la insinúan; quilla prosternal ancha; estrías carinales subparalelas, divergiendo suavemente hacia el ápice; estría marginal mesosternal vestigial hacia ambos lados; estría meso-metasternal suavemente curvada y bastante cerca del borde marginal mesosternal; protibias con 4 espinas cortas y romas.

Distribución geográfica: Chile, desde la provincia de Valdivia hasta Chiloé.

Material estudiado: Chile, Prov. Valdivia: Sto. Domingo, 1.02.1981, 1 espécimen, leg. E. Krahmer; Huelleshue, 12.02.1976, 2 especímenes bajo corteza de *Notofagus sp.*, leg. G. Arriagada; Cordillera Pelada, febrero 1984, 1 espécimen bajo corteza de Canelo, leg. M. Beeche; Cordillera Pelada, abril 1984, 4 especímenes bajo corteza de Canelo, leg. M. Bee-

che. Prov. Llanquihue: 11 kms al norte de Pargua, 11.04.1969, 1 espécimen, leg. T. Cevalovic; Lago Chapo, 23.01.1969, 1 espécimen, leg. L. Peña; Lago Chapo, 16.02.1982, 15 especímenes bajo corteza de *Notofagus sp.*, leg. Arriagada-Elgueta; Lago Chapo, 29.01.1983, 6 especímenes bajo corteza de *Notofagus sp.*, leg. Zúñiga-Rodríguez. Prov. Chiloé: El Quilán, 28.09.1968, 1 espécimen, leg. J. Solervicens. Chile 11 especímenes sin datos ni fecha, Col. Germain.

Hábitat: Esta especie es de hábitos corticícolas y se encuentra bajo corteza suelta de árboles muertos o troncos en descomposición y con una alta humedad.

AGRADECIMIENTOS

Deseo expresar mi agradecimiento a los señores: Gastón Hidalgo (padre e hijo) de Antofagasta, Richard Honour de Santiago, Marcos Beeche de El Monte y Ernesto Krahmer de Valdivia, por sus valiosas donaciones de material recolectado a lo largo de Chile y en forma muy especial al Dr. Rupert L. Wenzel, por la identificación de *Acritus (Acritus) nigricornis* (Hoffmann). También, en forma muy especial al Dr. Ariel Camousseight y Lic. Mario Elgueta, por sus sugerencias y correcciones en la elaboración del manuscrito.

LITERATURA CITADA

- ARRIAGADA, S. G. 1985. Notas sobre Histeridos Neotropicales (Coleoptera: Histeridae). Rev. Chilena Ent., 12: 105-112.
- BICKHARDT, H. 1914. Neue Histeriden und Bemerkungen zu bekannten Arten (23. Beitrag zur Kenntnis der Histeriden). Ent. Bl., 10: 309-316.
- BICKHARDT, H. 1916. Histeridae, In: P. WYTSMAN, Genera Insectorum, fasc. 166a. La Haye, pp. 1-112.
- BICKHARDT, H. 1917. Histeridae, In: P. WYTSMAN, Genera Insectorum, fasc. 166b, La Haye, pp. 113-302.
- BLACKWELDER, R. 1944. Checklist of the coleopterous insects of Mexico, Central America the West Indies and South America. U.S. Nat. Mus. Bull. Washington, N° 185, 1: 1-188.
- BRETHES, J. 1923. I. Description de deux nouveaux Coléoptères du Chili. II. Rehabilitation d'une espece Latreillienne. Rev. Chilena Hist. Nat. 27: 39-43.
- DESBORDES, H. 1919. Contribution a la connaissance des Histerides. 5e mémoire. Etude du genre *Omalodes* Er. Ann. Soc. Ent. France, 88: 41-64.
- ERICHSON, W. F. 1834. Uebersicht der Histerides der Sammlung des Zoologischen Museums. Jahrb. der Insektenkunde, F. Klug, 1: 83-208.

- GERMAIN, PH. 1911. Catálogo de los coleópteros chilenos del Museo Nacional. Bol. Mus. Chile, 3 (1): 47-73.
- HINTON, H. E. 1945. The Histeridae associated with stored products. Bull. Ent. Res., 35 (4): 309-340.
- HOFFMANN, J. J. 1803. Nachtrag. Ent. Hefte, 2: 120-130.
- LECONTE, J. L. 1853. Synopsis of the species of the histeroid genus *Abraeus* (Leach) inhabiting the United States, with descriptions of two nearly allied new genera. Proc. Acad. Nat. Sci. Philad., 6: 287-292.
- LEWIS, G. 1907. On new species of Histeridae and notices of others. Ann. Mag. Nat. Hist. (7) 20: 339-351.
- LEWIS, G. 1907. On new species of Histeridae and notices of others. Ann. Mag. Nat. Hist. (7) 20: 480-484.
- LINNAEUS, C. 1758. Systema naturae per regna tria naturae secundum classes, ordines, genera, species, cum characteribus differentiis, synonymis, locis. ed. 10, vol. 1, 823 pp., Holmiae.
- MARSEUL, S. A. 1855. Essai monographique sur la famille des Histerides (suite). Ann. Soc. Ent. France (3) 3: 83-165, 327-506, 677-758.
- MARSEUL, S.A. 1856. Essai monographique sur la famille des Histerides (suite). Ann. Soc. Ent. France (3) 4: 97-144, 259-283, 549-628.
- MARSEUL, S.A. 1861. Suplément a la monographie des Histerides. Ann. Soc. Ent. France (4) 1: 141-184, 509-566.
- MARSEUL, S.A. 1870. Descriptions d'especes nouvelles d'Histerides. Ann. Soc. Ent. Belg., 13: 55-158.
- MAZUR, S. 1972. The scientific results of the Hungarian soil expeditions to South America 22. The species of the family Histeridae (Coleoptera). Ann. Hist.-Nat. Mus. Hung., 64: 183-190.
- MAZUR, S. 1984. A world catalogue of Histeridae. Bull. Ent. Pologne, 54 (3-4): 1-379.
- PAYKULL, G. 1811. Monographia Histeroidum, Upsaliae, 114 pp.
- REDTENBACHER, L. 1867. Coleoptera. In: Reise der Österreichischen Fregatte Novara um die Erde in den Jahren 1857, 1858, 1859 unter den Befehlen des Commodore B. von Wüllerstorff-Urbair. Zoologischer Theil. Zweiter Band I. Abtheilung. A, Wien, iv+249 pp.
- RED, E.C. 1876. Catálogo de los Coleópteros de Chile; segunda parte. An. Univ. Chile, 49(1): 274-295.
- SOLIER, A.J. 1849. In Gay, Historia física y política de Chile, 4: 375-380.
- THEROND, J. 1969. Beiträge zur Kenntnis der Fauna Afghanistans. Histeridae. Col., Cas. Morav. Mus., 54: 183-198.
- THOMSON, C.G. 1859. Skandinavien Coleoptera, synoptiskt bearbetade. I, Lund, 290 pp.
- WENZEL, R.L. & H. DYBAS. 1941. New and little known Neotropical Histeridae (Coleoptera). Fieldiana, zool, 22(7): 433-472.
- WENZEL, R.L. 1944. On the classification of the histerid beetles. Fieldiana, zool., 28: 51-151.
- WENZEL, R.L. 1955. The histerid beetles of New Caledonia (Coleoptera: Histeridae). Fieldiana, zool., 37: 601-634.

EL CRECIMIENTO DE LAS ESPÍCULAS DE LA CUTÍCULA LARVAL DE *DROSOPHILA MELANOGASTER* (DIPTERA: DROSOPHILIDAE)

JUAN C. ARANEDA S.¹ y RAÚL GODOY-HERRERA²

RESUMEN

Se estudió el crecimiento de las espículas cuticulares de las larvas de *Drosophila melanogaster*, entre las 24 y las 96 horas de edad. No se encontró correlación entre el ritmo de crecimiento de la larva y el desarrollo de las espículas de los cinturones espiculares 3°, 7° y 11° de estos individuos. Estos hallazgos sugieren que el proceso larval de la muda, está regulado de una manera distinta que el crecimiento del cuerpo larval. Las larvas de 24 y 96 horas tienen espículas proporcionalmente más largas que las de las larvas de 48 y 72 horas de edad. Se discute que el ritmo de crecimiento espicular, está en relación con el comportamiento propio de la larva de 24, 48, 72 o de 96 horas.

ABSTRACT

The growth of spicules of cuticle in *Drosophila melanogaster* larvae was studied between 24 to 96 hours of age. Not correlation was found between the rhythm of larval internal organs and the development of spicules of the 3°, 7° and 11° spicular belts of these individuals. These findings suggest that moulting process in regulated in a different way than the growth of body size. Larvae of 24 and 96 hours have spicules proportionally longer than larvae of 48 and 72 hours of age. It is proposed that the rhythm of spicular growth is in connection with the activities of larvae of different ages.

INTRODUCCION

El movimiento de las larvas ápodas de dípteros se produce por ondas peristálticas, originadas por la contracción de las paredes musculares de la larva (Carnevali, 1978). La energía producida, se trasmite de un segmento larval a otro a través de los movimientos del líquido de los vasos linfáticos actuando como un esqueleto hidrostático (Chapman, 1975). Utilizando este mecanismo, la larva de *Drosophila melanogaster* se mueve, excava sustratos, ingiere alimento o levanta verticalmente los segmentos cefálico y torácico cuando se desplaza sobre una superficie seca (Green *et al.*, 1983).

La larva de *D. melanogaster* pasa por tres estados del desarrollo; entre un estado y otro se produce la muda que implica pérdida de la

cutícula externa primitiva y la generación de una nueva (Bodestein, 1950). Una de las diferenciaciones más notables de la cutícula, son una serie de dientecillos (espículas) ubicados en la zona ventral de la larva de *D. melanogaster*. Estas estructuras son parte del aparato locomotor de la larva; ellas actúan como punto de apoyo y transmiten parte de la energía de la contracción muscular al sustrato (Lohs-Schardin *et al.*, 1979).

A pesar del aumento en el número de estudios sobre el comportamiento larval de *D. melanogaster* (Godoy-Herrera, 1986), no existe una descripción detallada de los ritmos de crecimiento de las espículas de la cutícula larval. Este conocimiento es básico para conocer la base morfológica de algunos comportamientos de larvas de diferentes edades, como son los mecanismos de orientación y respuestas migratorias típicas que exhiben larvas de *D. melanogaster* de 24, 48, 72 y 96 horas de desarrollo (Godoy-Herrera *et al.*, 1984; Sokolowski *et al.*, 1984). Un camino razonable para explorar el desarrollo de diferenciaciones cuticulares de la larva de *D. melanogaster*, sería descri-

¹Instituto Profesional de Chillán, Departamento de Ciencias Básicas, Casilla 848, Chillán-Chile.

²Departamento de Biología Celular y Genética, Facultad de Medicina, Universidad de Chile, Casilla 70061, Santiago 7, Chile.

(Recibido: 22 de julio de 1986. Aceptado: 9 de septiembre de 1986).

bir las variaciones de crecimiento de las espículas de este tegumento en la larva normal (silvestre). Esta estrategia ofrece posibilidades futuras para una disección genética de estas diferenciaciones. Trabajos relativamente recientes confirman que esto es posible (Denell *et al.*, 1981). El objetivo de esta investigación es caracterizar el ritmo de crecimiento de las espículas de diferentes regiones de la larva de *D. melanogaster* y relacionar estos cambios con el crecimiento de los órganos internos y comportamiento de estos preadultos.

MATERIALES Y METODOS

Especie y cepa utilizada

Se utilizó la cepa silvestre Oregon R-C de *Drosophila melanogaster* Meigen, 1830. Las moscas se criaron por cultivo masivo en botellas de 250 ml de capacidad a $24^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$, en el Departamento de Biología Celular y Genética, Facultad de Medicina, Universidad de Chile. Cada botella contenía alrededor de 50 cc de medio nutritivo sólido (Burdick, 1954).

Colecta de huevos y de larvas

Hembras fecundadas de 4 a 5 días se dejaron ayunando por 3 a 4 horas. En ausencia de un sustrato apropiado las hembras retienen sus huevos, oviponiendo en gran número al encontrar alguno disponible. Después de este período de ayuno, a las hembras se les permitió oviponer sobre medio nutritivo por 4 a 5 horas. Los huevos ovipuestos se incubaron a 24°C por 24 horas. Al cabo de este período, una muestra de las larvas que eclosionaron, se utilizaron en los experimentos descritos más abajo. Las larvas restantes se incubaron por otras 24 horas, tomándose una nueva muestra al cabo de este tiempo, las larvas remanentes se criaron, respectivamente, por otras 24 ó 48 horas. Este procedimiento permitió controlar el desarrollo larval de *D. melanogaster* entre las 24 y 96 horas de edad.

Preparaciones

Grupos de 100 larvas de 24, 48, 72 o de 96 horas de edad, se mataron depositándolas en vasos de pp conteniendo agua calentada a 70°C . Una vez muertas las larvas, se cogieron individualmente con ayuda de una pipeta Pas-

teur y se depositaron, de una a una, sobre un vidrio portaobjetos. Antes de cubrirlo con un vidrio cubreobjetos, cada espécimen examinado se adicionó con una o dos gotas de xilol. Esta sustancia aumenta el detalle de las estructuras cuticulares de la larva de *D. melanogaster*. Cada preparación se colocó entre dos hojas de papel filtro, presionando fuertemente con el pulgar. Como un resultado de esta presión, se eliminaban al exterior los órganos internos de cada espécimen, pero las diferenciaciones cuticulares permanecían intactas. Cada preparación se selló con cutex y se guardó a 4°C hasta el momento de observarse.

Estructuras cuticulares

En cada larva examinada de 24, 48, 72 ó 96 horas de edad, se contó el número de cinturones de espículas comenzando por la región larval anterior (cefálica). En cada cinturón se registró el número de filas de espículas. A las espículas de los cinturones 3° , 7° y 11° (anteroposterior) se les midió el largo desde la base al extremo distal y el ancho basal máximo. Se eligieron las espículas de los cinturones 3° , 7° y 11° de la larva de *D. melanogaster* porque parecían mostrar diferencias marcadas en sus patrones de desarrollo (ver Resultados).

Para cada grupo de edad larval (24, 48, 72 y 96 horas), se examinaron 10 preparaciones y se midió, en cada una, el ancho y el largo de 10 espículas de cada uno de los cinturones 3° , 7° y 11° . Las espículas elegidas para medirlas fueron aquellas que no mostraron alguna alteración morfológica obvia, producto de la presión ejercida al hacer salir el contenido de las larvas examinadas (ver Fig. 1).



Figura 1. Esquemas de las espículas de la cutícula de la larva de 72 horas de desarrollo de *D. melanogaster* (cinturón 7°). Se aprecia la forma de estas estructuras y su disposición en filas. Esquema realizado con un aumento de 1000x.

Las mediciones se realizaron utilizando un ocular milimetrado Bausch and Lomb. Todas las observaciones se efectuaron con un microscopio de luz transmitida Nikon utilizando un aumento de 1000x.

RESULTADOS

La Tabla 1 muestra el largo promedio de larvas de *D. melanogaster* de 24, 48, 72 y de 96 horas de desarrollo. Entre las 24 y 72 horas, el crecimiento larval es paulatino, pero después de este último período la larva crece notablemente.

Tabla 1
LONGITUD PROMEDIO* DE LARVAS DE 24,
48, 72 Y DE 96 HORAS DE DESARROLLO
DE *D. MELANOGASTER*.
LAS LARVAS ESTUDIADAS ERAN
DE LA CEPA OREGON R-C

Tamaño (mm)	Horas de Desarrollo			
	24	48	72	96
\bar{X}	0.94	1.19	1.38	2.31
S ²	0.03	0.01	0.06	0.06

*Para cada edad se midieron 60 larvas.

Las espículas corresponden a diferenciaciones de la cutícula larval de *D. melanogaster*, son de color café-oscuro, con una inclinación anterior-posterior y con una forma que recuerda a una espina de rosa (Bodenstein, 1950). La Figura 1 muestra un esquema de algunas espículas de la cutícula de la larva de *D. melanogaster* y la Figura 2 muestra un esquema de los cinturones de espículas tal como se observan después de aplastada la larva. Estas diferenciaciones cuticulares se disponen en filas. La larva de esta especie tiene 11 cinturones de espículas. El primero (1°) corresponde a la región anterior (cefálica) de la larva. Los cinturones 2°, 3° y 4° se describen como "torácicos" y del 5° al 11° se denominan "abdominales". La región más posterior de la larva (anal) posee un grupo de 15 a 21 espículas dispuestas radialmente. Cada cinturón de espículas continúa lateral y dorsalmente en estructuras cuticulares que recuerdan a pelos o cerdas finas. Estas diferenciaciones larvales parecen corresponder a receptores sensoriales.

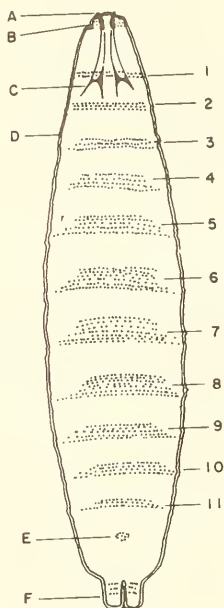


Figura 2. Esquema de una larva de *D. melanogaster* (vista ventral) mostrando los 11 cinturones de espículas característicos de esta especie: (A), mandíbulas; (B), complejo anteno-maxilar; (C), esqueleto céfalo faríngeo; (D), cutícula; (E), grupos de espículas; (F), espículas de la zona traqueal.

La Figura 3 (a y b) y la Tabla 2 muestran el crecimiento en longitud de las espículas de los cinturones 3°, 7° y 11°, entre las 24 y las 96 horas de desarrollo larval. Las espículas del cinturón 3° de las larvas de 24 horas son significativamente más largas que las de las larvas de 48 y 72 horas, pero más cortas que las espículas de las larvas de 96 horas (prueba de Student). Las espículas del cinturón 7° de las larvas de 24 horas son más largas que las de las larvas de 48, pero más cortas que las de las larvas de 72 y de 96 horas. En contraste, las larvas de 24 y de 48 horas de edad presentan en el cinturón 11° espículas de una longitud similar, pero comparadas con las espículas de las larvas de 72 y de 96 horas son significativamente más cortas (Fig. 3(a) y Tabla 2).

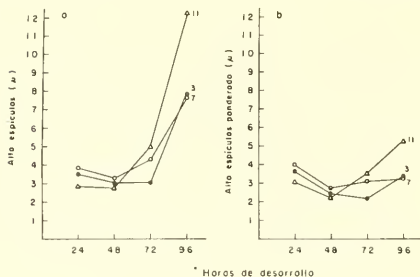


Figura 3. Crecimiento en longitud de las espículas de la cutícula larval de *D. melanogaster* (cinturones 3º (●), 7º (○) y 11º (△)), entre las 24 y las 96 horas de edad: a) crecimiento en longitud versus tiempo de desarrollo; b) longitud espicular/longitud de las larvas (Tabla 1) a las 24, 48, 72 y 96 horas de edad.

La Figura 3(b) muestra una relación entre la edad larval (24 a 96 horas de desarrollo) y el largo de las espículas de los cinturones 3º, 7º y 11º, ponderado por la longitud larval respectiva (ver Tabla 1). Las espículas de los cinturones 3º y 7º de las larvas de 24 horas, son proporcionalmente más grandes que las de las

larvas de 48 y de 72 horas. Las espículas del cinturón 11º de las larvas de 24 horas, son proporcionalmente más largas que las de las larvas de 48, pero más cortas que las de las larvas de 72 y de 96 horas.

La Figura 4 (a y b) y la Tabla 2 muestran cómo varía el ancho de las espículas entre las 24 y las 96 horas de desarrollo larval de *D. melanogaster*. Las espículas del cinturón 3º de las larvas de 24 horas son más anchas que las

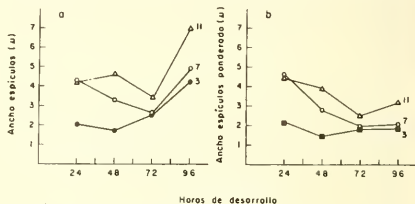


Figura 4. Crecimiento de ancho basal de las espículas de la cutícula larval de *D. melanogaster* (cinturones 3º (●), 7º (○) y 11º (△)), entre las 24 y las 96 horas de edad: a) crecimiento en ancho basal versus tiempo de desarrollo; b) ancho espicular/longitud de las larvas (Tabla 1), a las 24, 48, 72 y 96 horas de edad.

Tabla 2

PROMEDIO DE LARGO Y DE ANCHO DE LAS ESPÍCULAS DE LOS CINTURONES 3º, 7º Y 11º DE LARVAS DE 24, 48, 72 Y 96 HORAS DE DESARROLLO DE *D. MELANOGASTER* (CEPA OREGON R-C). SE REGISTRO EL LARGO Y EL ANCHO DE 10 ESPÍCULAS POR CINTURÓN PARA CADA LARVA DE UN GRUPO DE 10 EN CADA PERIODO DE EDAD

Edad larval (horas)	Cinturón	Largo Promedio (micrómetros)	Ancho Promedio (micrómetros)	t respecto a Espículas de 24 horas						
				Alto			Ancho			
				3	7	11	3	7	11	
24	3	3.42 ± 0.06	2.07 ± 0.08	—	—	—	—	—	—	—
	7	3.78 ± 0.07	4.35 ± 0.03	—	—	—	—	—	—	—
	11	2.88 ± 0.02	4.26 ± 0.06	—	—	—	—	—	—	—
48	3	2.88 ± 0.06	1.68 ± 0.02	6.136*	—	—	—	4.730*	—	—
	7	3.20 ± 0.06	3.30 ± 0.03	—	6.444*	—	—	—	24.764*	—
	11	2.80 ± 0.04	4.64 ± 0.06	—	—	1.789	—	—	—	4.470*
72	3	3.02 ± 0.03	2.50 ± 0.05	5.714*	—	—	—	4.669*	—	—
	7	4.30 ± 0.11	2.63 ± 0.07	—	3.221*	—	—	—	22.572*	—
	11	4.90 ± 0.15	3.44 ± 0.09	—	—	13.015*	—	—	—	7.578*
96	3	7.80 ± 0.13	4.16 ± 0.17	30.888*	—	—	—	11.850*	—	—
	7	7.60 ± 0.15	4.86 ± 0.02	—	26.630*	—	—	—	14.170*	—
	11	12.24 ± 0.20	7.00 ± 0.13	—	—	14.976*	—	—	—	19.134*

*p < 0.05; gl = 198.

de las larvas de 48, pero presentan un ancho menor al de las espículas de las larvas de 72 y 96 horas (prueba del *t*, Tabla 2). Una situación comparable ocurre con el cinturón 7°; en este caso las espículas de las larvas de 24 horas son significativamente más anchas que las de las larvas de 48 y 72 horas, pero de un ancho menor al de las espículas de larvas de 96 horas. En contraste, las espículas del cinturón 11° de las larvas de 24 horas, son más anchas que las de las larvas de 72, pero de un ancho menor al de las larvas de 48 y de 96 horas de desarrollo.

La ponderación del ancho de las espículas de los cinturones 3°, 7° y 11° por el tamaño larval respectivo (ver Tabla 1), indica que las larvas de 24 horas exhiben espículas proporcionalmente más anchas que las larvas de 48 a 96 horas de edad (Fig. 4 (b)).

DISCUSION

El crecimiento de las espículas de los cinturones 3°, 7° y 11° de la larva de *D. melanogaster*, se produce con un ritmo diferente al del cuerpo larval (Tablas 1 y 2 y Fig. 3 y 4). Estos resultados parecían constituir un ejemplo de crecimiento alométrico (Thompson, 1977). Sin embargo, el logaritmo de la longitud espicular entre las 24 y las 96 horas de desarrollo larval no es proporcional al logaritmo del largo de estos individuos en este período de tiempo, como se esperaría en un caso de crecimiento alométrico clásico (Wigglesworth, 1977). Comparado con el crecimiento continuo en longitud de las larvas, el tamaño de las espículas puede no variar o aun disminuir con la edad (Fig. 3 y 4). En *D. melanogaster* el aumento de tamaño larval está ligado a la pérdida de la cutícula durante el proceso de la muda. En el siguiente estado larval, la cutícula y sus derivados se reconstruyen a partir de la epidermis celular interna de la larva (Wigglesworth *op. cit.*). Bodenstein (1950) ha sugerido que, en *D. melanogaster*, el crecimiento larval se produce por un aumento en tamaño celular y que este proceso es independiente de la muda. Los resultados de este estudio apoyan la sugerencia de este autor, en el sentido que los mecanismos celulares envueltos en la formación de una nueva cutícula y la formación de sus estructuras concomitantes (espículas, por ejemplo), parecen ser distintos a los que regulan el

crecimiento de los órganos internos de la larva de *D. melanogaster*.

El presente estudio también indica que las espículas crecen en longitud con un ritmo distinto al crecimiento en ancho (Tabla 2). En general, las espículas tienden a ser más largas que anchas, con excepción de las de los cinturones 7° y 11° de las larvas de 24 y de 48 horas. En este caso, el ancho es similar al largo o predomina ligeramente aquél sobre éste. En las espículas de los cinturones 3°, 7° y 11° de las larvas de 72 y de 96 horas, el largo predomina sobre el ancho (Tabla 2). Las espículas son estructuras cuticulares aptas para servir de apoyo, facilitando la contracción de los diferentes segmentos larvales que impulsan a la larva hacia adelante o hacia atrás y que la ayudan a cambiar de dirección (Sewel *et al.*, 1975; Green *et al.*, 1983). Esta inferencia se basa también en la observación del desplazamiento larval de *D. melanogaster*, sobre una superficie de agar (Godoy-Herrera, 1986). La larva deja una erosión característica en este sustrato, provocada por la incrustación de las espículas en él. Además, el hecho que las espículas de un determinado cinturón sean de un tamaño distinto al de otro, sugiere una utilización cuantitativamente diferente durante la locomoción larval, o durante otras actividades tales como la excavación de sustratos (Godoy-Herrera, 1982).

Al ponderar el largo y el ancho de las espículas por el tamaño larval respectivo, se encuentra que las larvas de 24 y de 96 horas tienden a presentar espículas proporcionalmente más grandes (Figs. 3(b) y 4(b)). La mayor parte de las actividades de las larvas de 24 horas se producen sobre la superficie de los sustratos donde se desarrollan; las larvas de 48 y de 72 horas penetran en esos sustratos (Godoy-Herrera, 1986). Las larvas de 96 horas están interesadas en buscar un lugar donde pupar, exhibiendo comportamientos exploratorios, abandonando los sustratos donde se criaron (Godoy-Herrera *et al.*, 1984). Es posible que las espículas proporcionalmente más grandes de las larvas de 24 y 96 horas ayuden al desplazamiento sobre superficies, ya sea sobre la de los sustratos de crianza (larvas de 24 horas) o sobre la de aquellos lugares en que las larvas de 96 horas se transformarán en pupas. Las espículas más pequeñas de las larvas de 48

y 72 horas, podrían servir como puntos de apoyo, ayudando a realizar los movimientos peristálticos asociados con la excavación de sustratos (Chapman, 1975).

En resumen, los resultados obtenidos en el presente estudio sugieren que entre las 24 y las 96 horas de desarrollo, las espículas de las larvas de *D. melanogaster* crecen con un ritmo distinto al de los órganos internos de estos preadultos. Las diferencias de tamaño de las espículas de larvas de diferentes edades, parecen reflejar adaptaciones ontogenéticas, asociadas con los diferentes ambientes que utilizan estos preadultos a medida que progresa su desarrollo.

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen el apoyo financiero brindado por el Departamento de Investigación y Bibliotecas de la Universidad de Chile (Proyecto B-2309-8615) y por el Instituto Profesional de Chillán (Proyecto 086/12). Estamos en deuda con Humberto Martínez cuyos comentarios mejoraron este manuscrito. Este trabajo es parte del Seminario para optar al Título de Profesor de Estado en Biología y Ciencias Naturales de J.C.A.S. Agradecemos también a Lilya Milla por mecanografiar el manuscrito.

LITERATURA CITADA

BODENSTEIN, D. 1950. The Postembryonic Development of *Drosophila*. En: *Biology of Drosophila* (M. Demerec, ed.), John Wiley and Sons, Inc. New York, pp. 275-367.

- BURDICK, A.B. 1954. New medium of reproductive quality stable at room temperature. *Drosoph. Inf. Serv.*, 28: 170.
- CARNEVALI, M.D.C. 1978. Z-line and supercontraction in the hydraulic muscular system of insect larvae. *J. Exp. Zool.*, 203: 15-30.
- CHAPMAN, G. 1975. Versatility of hydraulic systems. *J. Exp. Zool.*, 194: 249-270.
- DENELL, R.E.; HUMMELS, K.R.; WAKIMOTO, B.T., y T.C. KAUFMAN. 1981. Developmental studies of lethality associated with the antennapedia gene complex in *Drosophila melanogaster*. *Dev. Biol.*, 81: 43-50.
- GODOY-HERRERA, R. 1982. Estudios genéticos-etológicos y evolutivos de la conducta excavatoria de *Drosophila* (Diptera, Drosophilidae). Tesis para optar al grado de Doctor en Ciencias, Facultad de Ciencias Básicas y Farmacéuticas, Universidad de Chile.
- GODOY-HERRERA, R. 1986. The development and genetics of digging behaviour in *Drosophila* larvae. *Heredity*, 56: 33-41.
- GODOY-HERRERA, R.; BURNET, B.; CONNOLLY, K.J. y J. GOGARTY. 1984. The development of locomotor activity in *Drosophila melanogaster* larvae. *Heredity*, 52: 63-75.
- GREEN, C.H.; BURNET, B. y K.J. CONNOLLY. 1983. Organization and patterns of inter- and intraspecific variation in the behaviour of *Drosophila* larvae. *Anim. Behav.*, 31: 282-291.
- LOHS-SCHARDIN, M.; CREMER, C. y C. NUSSLEIN-VOLHARD. 1979. A fate map for the larval epidermis of *Drosophila melanogaster*: localized cuticle defects following irradiation of the blastoderm with an ultraviolet laser microbeam. *Dév. Biol.*, 73: 239-255.
- SEWELL, D.; BURNET, B. y K.J. CONNOLLY. 1975. Genetic analysis of larval feeding behaviour in *Drosophila melanogaster*. *Genet. Res.*, 24: 163-173.
- SOKOLOWSKI, M.B., KENT, C. y J. WONG. 1984. *Drosophila* larval foraging behaviour: Developmental stages. *Anim. Behav.*, 32: 645-651.
- THOMPSON, D'ARCY. 1977. *On Growth and form* (an abridged edition edited by J.T. Bonner), Cambridge University Press, Cambridge.
- WIGGLESWORTH, V.B. 1977. *The Principles of insect Physiology* Chapman and Hall, London.

**OBSERVACIONES SOBRE COMPORTAMIENTO Y ALIMENTACION
DE *VESPULA GERMANICA* (FAB.) (HYMENOPTERA: VESPIDAE)
EN LA ZONA CENTRAL DE CHILE¹**

JUAN CARLOS MAGUNACELAYA R.², ELIZABETH CHIAPPA T.²
HAROLDO TORO G.², RAMÓN JUBAL S.²

ABSTRACT

Behavioral observations along the annual cycle of *Vespula germanica* were conducted in the central part of Chile during 1984-1985.

There was a very low population density during this period and most of the colonies died before the end of the cycle; nevertheless, a few of them maintained their activity as overwintering colonies.

The preying activity of the workers in relation to environmental temperature and luminosity as well as other behaviours were studied.

La presencia de *Vespula germanica* en distintos países provoca preocupación popular y también de los biólogos. La primera se origina por las muchas personas agredidas por la avispa y la segunda por el deseo de conocer el papel que pueda jugar en un medio donde recientemente ha sido incorporada.

Varios aspectos del comportamiento se han estudiado en cada uno de los lugares que ella ha ido colonizando: la mayor parte de la información para Europa ha sido divulgada por Spradbery (1973) y en Nueva Zelandia el extenso trabajo de Thomas (1960) muestra que sus costumbres no han variado mayormente de las de su lugar de origen, excepto por el desarrollo de ocasionales colonias de actividad permanente. Algunas investigaciones en Estados Unidos se preocupan especialmente por establecer programas de control, pero otras están también encaminadas al conocimiento básico de su biología como las de MacDonald (1980), Iwata (1976), Akre *et al.* (1981), Ross (1983) etc., aparte de numerosos estudios relacionados con su picadura y veneno, Schmidt (1982).

Nuestras observaciones pretenden completar la información que se tiene sobre la alimentación de *Vespula* en la zona central de Chile y proporcionar nuevos antecedentes sobre algunos comportamientos que se ha tenido la oportunidad de observar.

En Chile la especie ha sido poco estudiada, por lo que nos parece importante incrementar la información de manera de facilitar comparaciones con otros países. Hay contribuciones de Casals, en la zona centro-sur, quien ha publicado dos folletos de divulgación (1979, 1982); Neira (1983) y Tapia (1983), que ha realizado observaciones poblacionales y de estructura del nido en la zona de Valdivia y por Magunacelaya *et al.* (1986) mediante un estudio prospectivo sobre la alimentación.

Desde 1980 la especie ha presentado variaciones en la abundancia anual, destacándose temporadas como 1980-1981 y 1983-1984 con gran cantidad de ejemplares y nidos. La temporada en la que se realizó el presente trabajo, 1984-1985, se considera de baja abundancia de avispas y es en relación a esta característica que se estima se encuentran algunas conductas que hemos observado.

AGRADECIMIENTOS

Al Dr. Raúl Calderón, profesor de la Universidad de Playa Ancha, por la identificación de los Araneida; a la Corporación Nacional Forestal (CONAF) por las facilidades otorgadas en

¹Trabajo Financiado por la Dirección General de Investigaciones de la Universidad Católica de Valparaíso.

²Laboratorio de Zoología, Universidad Católica de Valparaíso, Casilla 4059, Valparaíso-Chile.

(Recibido: 24 de julio de 1986. Aceptado: 27 de septiembre de 1986).

la Reserva Forestal de Peñuelas y a todas las personas que de alguna manera hicieron posible este trabajo.

MATERIALES Y METODOS

Nuestras observaciones se realizaron entre junio de 1984 y junio de 1985 en las siguientes localidades de Valparaíso (V Región), Chile: El Salto (33°01' de latitud sur 71°33' de longitud oeste), de junio a diciembre de 1984, donde se estudió 1 nido; Peñuelas (33°09' de latitud sur 71°30' de longitud oeste), desde diciembre de 1984 a marzo de 1985, con 24 colonias estudiadas; Villa Alemana (33°03' de latitud sur y 71°22' de longitud oeste), desde mayo a junio de 1985, con 2 colonias estudiadas. Además, en cada una de las localidades se contó con nidos de control, que no fueron tratados con los dispositivos de colecta.

Para obtener la información de las presas sobre las que depreda *Vespa germanica*, se capturaron la totalidad de las avispas que regresaban a su nido en un período de 10 minutos; el método utilizado es el descrito en el trabajo de Magunacelaya *et al.* (1986).

Para la obtención de datos se hicieron inicialmente muestreos quincenales, los que fueron incrementándose hacia la temporada de mayor abundancia de la avispa, hasta llegar a muestreos semanales. En cada oportunidad las colonias eran controladas solamente una vez al día, para no perturbar demasiado a los ejemplares. En el área de Peñuelas, debido a la cantidad de colonias disponibles, se pudo obtener datos cada una hora.

En todos los días de observaciones se realizaron también mediciones de temperatura a la sombra, de modo de llevar un registro. La mayor parte de los muestreos hechos hacia fines de otoño se realizaron a temperaturas cercanas a 15°C. La baja temperatura aparentemente dificultaba la recuperación de las obreras que habían sido anestesiadas, por lo que fue necesario calentarlas con bolsas de agua caliente, para evitar una mortalidad demasiado alta.

Las presas que se quitaron a las obreras, fueron guardadas en frascos rotulados que contenían alcohol al 70%. A cada uno le correspondió una tarjeta que contenía los siguientes datos: fecha, nido, hora, apreciación

climática, temperatura del momento de captura, número de individuos colectados. Posteriormente se anotó el número de presas y su identificación sistemática; para esto último se usó un microscopio Wild M-5.

Se utilizó tierra de color azul, verde y roja espolvoreada sobre los individuos como sistema de marcaje de obreras. La tierra de color permite la individualización de ellas, para calcular su intervalo de salida. A pesar de que pierden el pigmento con relativa facilidad, sus nidos mantienen restos que permiten distinguirlas adecuadamente.

Las observaciones conductuales fueron hechas paralelamente a los muestreos, de 11.00 a 19.00 hrs. y ocasionalmente, de 6.00 a 20.45 hrs, de acuerdo a las necesidades de cada una de las experiencias.

Intentando ofrecer condiciones atractivas a las reinas fundadoras para que comenzaran a construir sus nidos y poder estudiar su desarrollo, hicimos 260 hoyos con un chuzo, cada 50 cm, distribuidos en dos filas perpendiculares de 50 × 80 m. Dicho procedimiento se repitió en cinco zonas cercanas entre sí. Los orificios medían aproximadamente 25 cm de profundidad, con un divertículo lateral recto aproximadamente a 15 cm de la superficie. La experiencia se realizó en una zona que tuvo abundancia de *Vespa* en el período anterior, ya que existe una tendencia de las reinas hibernantes a colonizar lugares próximos al nido parental en la primavera siguiente (Thomas, 1960).

RESULTADOS Y DISCUSION

La búsqueda de reinas hibernantes se inició en junio de 1984, a comienzos de invierno. Las condiciones atractivas ofrecidas experimentalmente a las reinas fundadoras para que empezaran a construir nidos no dieron resultados; ninguno de los orificios construidos en el suelo fue ocupado por una reina fundadora. Hacia finales de agosto se vio una gran cantidad de reinas sobre flores. Había una especial predilección de las avispas por volar sobre plantas de *Vinca*. Este comportamiento preferencial facilitaba la ubicación de nidos primarios y el estudio de la conducta de los primeros individuos de la colonia.

Durante cuatro semanas se observó a la reina de un nido realizar las actividades externas

y durante este período se estableció un ciclo (permanencia dentro y fuera del nido) de aproximadamente 20 minutos. El tiempo de actividad externa e interna de la reina al mediodía era aproximadamente el mismo. Hacia el atardecer sus salidas eran más largas, aunque en total se mantenía el ciclo de 20 minutos.

A mediados de primavera (comienzos de noviembre) aparecieron las primeras obreras en este nido las que empezaron a reemplazar a la reina en sus actividades de forrajeo, disminuyendo ésta su frecuencia de salidas. La reina las suspendió cuando hubo cinco obreras en actividad. Por otra parte, en tres ocasiones, medimos en la mañana el ciclo de salida de las obreras, determinando un tiempo de 5-6 minutos. No nos fue posible identificar el material colectado por ellas.

El funcionamiento externo de la colonia se puede realizar aun en condiciones de muy baja luminosidad ambiental. Parece que la actividad de las obreras está determinada por una cantidad de luz suficiente para visualizar los objetos que las rodean. Vimos trabajar a las obreras desde el amanecer, recién aclarando, hasta el atardecer casi con una completa oscuridad, lo que concuerda con las observaciones de Blackith (1958). Los escasos ejemplares que ocasionalmente se ven volando en la noche, no son capaces de localizar su propio nido y regresan al día siguiente cuando las condiciones de luminosidad son adecuadas.

En relación a temperatura observamos obreras activas volando entre los 6° y 24°C como rango máximo. El punto más bajo es inferior al citado por Herold (1952), mientras que el más alto corresponde sólo a la mayor temperatura alcanzada en la zona y no tiene significación en cuanto a actividad de las avispas.

En la Figura 1 se aprecia la actividad de las obreras a partir de los 15°C, la que se consideró como T° mínima significativa para controlar el número de presas acarreadas al nido. El número de presas capturadas no está en relación directa con el número de obreras en actividad y no es absolutamente directa con el aumento de la temperatura, sino que luego de alcanzar máximos a los 20° y 22°C cae a partir de los 23°C.

El mayor número de presas atrapadas por las avispas tiene una relación directa con la

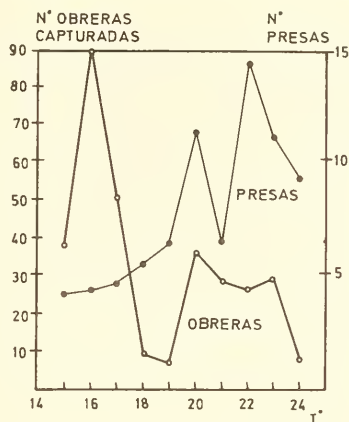


Figura 1. Actividad de obreras en relación a temperatura y número de presas capturadas.

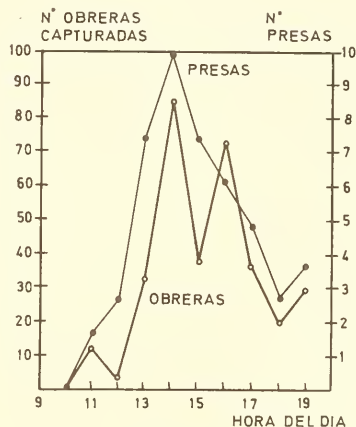


Figura 2. Número de presas capturadas por las obreras durante la actividad diurna.

hora del día más que con la temperatura (Fig. 2). Antes de las 10.00 hrs a pesar de encontrar a las avispas en actividad, no hay captura de presas. Es entre las 13.00 y 15.00 hrs que las obreras se dedican a llevar presas al nido con mayor intensidad, independientemente de la temperatura y luminosidad.

Debido a que no se observó colecta de pequeñas presas inmóviles pensamos que el olfa-

to sólo participa cuando las obreras recolectan trozos de carne de ave, peces o mamíferos por los que tienen gran predilección.

La visión juega un rol muy importante en la ubicación del nido.

Hay puntos de referencia que juegan un rol determinante, se observó que al mover algunas ramas de arbustos ubicadas a 60-80 cm sobre la entrada del nido cambió el trayecto del flujo de obreras a lugares previstos.

Aunque el comportamiento inicial de *Vespa germanica* hacía presagiar un año de alta abundancia, tanto por el número de reinas fundadoras como por los nidos iniciales presentes, factores que no pudimos determinar causaron graves alteraciones con muerte prematura de las colonias y baja densidad poblacional general dentro del área. Estas variaciones poblacionales concuerdan con las observadas por MacDonald (1980), el cual describe fluctuaciones imprevistas en la abundancia de la avispa en distintas temporadas.

Sobre este particular, nos llamó la atención que durante diciembre y enero:

- las obreras volaban sobre flores de *Eryngium paniculatum*, buscando alimentarse de néctar y a la vez transportando escasas presas al nido, en una época en que debiera

haber gran cantidad de larvas y por lo tanto un fuerte aprovisionamiento.

- recolectaban savia como suplemento alimenticio, pero en este caso, en una época demasiado temprana.
- se apreció que en plantas como el maitén (*Maytenus boaria*) cubiertas de fumagina y con gran cantidad de homópteros, había un buen número de avispas tomando melaza con la lengua.
- hubo muerte prematura en los nidos. Este último hecho se puede observar claramente en la Figura 3, donde se ve un desarrollo normal de las colonias durante el mes de diciembre. En enero y febrero hay un descenso del número de obreras y de la actividad de las colonias, las que finalmente desaparecieron en abril sin completar su ciclo (Peñuelas).
- en otras áreas (Villa Alemana) muy escasas colonias tuvieron un desarrollo normal, pasando incluso activas la temporada de invierno (Fig. 3).

Las observaciones sobre alimentación concuerdan, en general, con los resultados obtenidos en nuestro estudio prospectivo, realizado en la misma zona (Magunacelaya *et al.*, 1986).

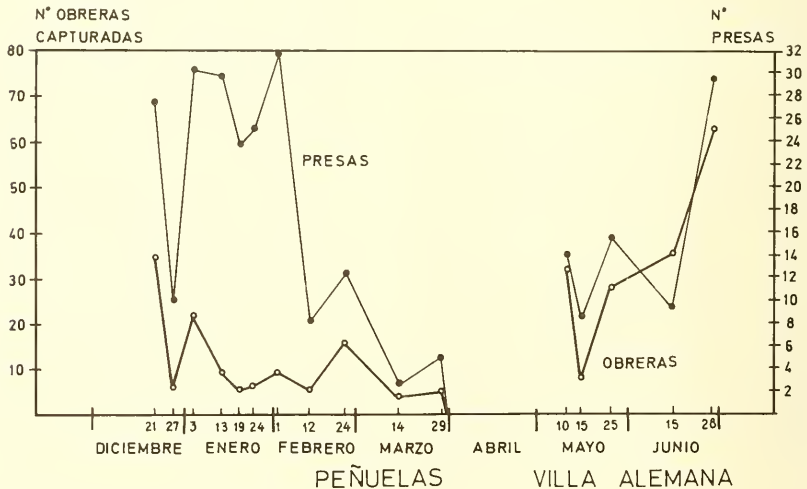


Figura 3. Actividad de las colonias a lo largo del año.

Tabla 1
PORCENTAJE DE PRESAS COLECTADAS POR *VESPULA GERMANICA*

		CLASE	ORDEN	Nº PRESAS	%
ANIMALES (284) 60,9%	ARTHROPODA (212) 45,5%	INSECTA (177) 38%	Blattaria	(1)	0,2
			Coleoptera	(8)	1,7
			Diptera	(87)	18,7
			Hemiptera	(11)	2,4
			Homoptera	(8)	1,7
			Hymenoptera	(6)	1,3
			Lepidoptera	(18)	3,8
			Odonata	(13)	2,8
			Orthoptera	(6)	1,3
	Insecta sp.	(14)	4,1		
	ARACHNIDA (35) 7,5%	Araneae	(35)	7,5	
	AVES		(3)	0,6	
	PISCES		(20)	4,3	
	MAMMALIA		(49)	10,5	
VEGETALES (172) 36,9%		FIBRAS DE MADERA	(8)	1,7	
		ESTRUCTURAS VEG.	(34)	7,3	
		PELLETS	(130)	27,9	
NO IDENTIFICADO			(10)	2,2	
TOTAL				(466)	

El método que las obreras utilizan para probar si pueden volar con una determinada presa, es por ensayo y error. Si es muy pesada proceden a seccionarla con sus mandíbulas y prueban de nuevo, lo cual normalmente es exitoso en la segunda ocasión. En el caso que el insecto-presa tenga un tamaño excesivo, demuestra una cierta preferencia por seleccionar la región torácica, lo que está de acuerdo con observaciones de Herold (1952).

En la Tabla 1 se anota el número de presas identificadas y los personajes numéricos correspondientes.

Entre los vegetales, el ítem más importante corresponde a fibras de madera aglomerada (pellets), recolectadas especialmente en la primera mitad de la temporada, cuando hay mayor actividad en relación a construcción de nidos.

De los ítems animales se puede observar que el mayor número de presas capturadas corresponde al Phylum Arthropoda, de éstos la clase Insecta es la más importante; Arachnida conforma un ítem de alto valor del total de presas de este Phylum, siendo las familias más sobresalientes Argiopidae y Araneidae.

El grupo que sigue es el de los Vertebrados. Queremos hacer notar, que el número total de presas de este grupo fue de la localidad de Peñuelas, que corresponde a un área de picnic, muy visitada por turistas que transportan alimentos; allí también hay una zona de pesca muy concurrída, por lo que *Vespula* pudo obtener fácilmente el siguiente tipo de presas: carne de mamíferos 10,5%, peces 4,3% y aves 0,6%.

Los ítems no identificados tienen poca im-

portancia en la muestra total pues sólo corresponden a un 2,2%.

En el desglose de porcentajes de los diferentes Ordenes de la Clase Insecta, se observa que el mayor número corresponde a aquellos que vuelan o que tienen gran movilidad, concordando con los resultados de Kemper (1962) (excepto por Hymenoptera que aparece con un porcentaje bajo) lo que también corrobora la idea de la importancia de la visión en la captura de presas y la agresividad de la especie que no muestra preferencia por capturar presas poco activas.

En la Tabla 2, de frecuencia de ocurrencia de los ítems, se puede apreciar que los Díptera sp, tienen una alta incidencia en la composición de la muestra total y, que en orden decreciente de importancia seguiría la Familia Muscidae, luego Anthomyiidae, Calliphoridae, Drosophilidae, Sarcophagidae con el mismo valor. Debemos hacer notar que la mayor cantidad de dípteros corresponde a presas de los nidos de Villa Alemana, que se encontraban cercanos a una zona de basal y fueron los que hicieron subir el número de este ítem.

Entre los Ordenes de insectos menos móviles el de mayor frecuencia fue Hemiptera, luego Homoptera y larvas de Lepidoptera. También hay en la muestra insectos del Orden Orthoptera con alta diversidad y adultos de Lepidoptera (todos de la familia Noctuidae).

Los vertebrados con 14,6% conforman el grupo siguiente en porcentaje, siendo los mamíferos el ítem de mayor frecuencia en este grupo.

Los resultados obtenidos concuerdan con lo indicado previamente por Magunacelaya *et al.* (1986), en cuanto al oportunismo en la alimentación de *Vespula germanica*; los tipos de ítems obtenidos en las diferentes localidades de estudio son muy distintos debido a las posibilidades que les ofrece cada una de ellas, tanto por las características de las zonas como por las fechas en que se realizaron los estudios. Lo mismo podemos decir respecto de la depredación de la avispa sobre la abeja de miel que en este muestreo sólo fue capturada en una oportunidad durante todo el período de observación.

Por otra parte, corroborando la baja poblacional de la avispa durante el verano de 1984-1985 con respecto a la temporada anterior

(Magunacelaya, *op. cit.*), se advierte un menor número de presas y de pellets en la más reciente.

Tabla 2
FRECUENCIA DE OCURRENCIA
DE LAS PRESAS COLECTADAS
POR *VESPU LA GERMANICA*

Ítems	Frecuencia	%
Insecta sp.	11	4.9
Blattaria	1	0.4
Coleoptera sp.	2	0.9
Cleridae	1	0.4
Curculionidae	1	0.4
Chrysomelidae	2	0.9
Staphylinidae	2	0.9
Diptera sp.	18	8.0
Anthomyiidae	3	1.4
Asilidae	1	0.4
Calliphoridae	3	1.4
Culicidae	2	0.9
Drosophilidae	3	1.4
Muscidae	4	1.8
Mycetophilidae	1	0.4
Sarcophagidae	3	1.4
Syrphidae	2	0.9
Tachnidae	1	0.4
Tipulidae	2	0.9
Hemiptera sp.	8	3.6
Corizidae	2	0.9
Cercopidae	1	0.4
Cicadellidae	2	0.9
Cicadidae	1	0.4
Ralgoridae	4	1.8
<i>Apis mellifera</i>	1	0.4
Chalcidoidea	1	0.4
<i>Camponotus sp.</i>	1	0.4
<i>V. germanica</i>	2	0.9
<i>V. germanica</i> (larva)	1	0.4
Lepidoptera (larva)	6	2.7
Noctuidae	4	1.8
Odonata sp.	5	2.2
Zygoptera	1	0.4
Anisoptera	4	1.8
Orthoptera sp.	3	1.4
Gryllidae	3	1.4
Araneidae	7	3.1
Argiopidae	8	3.6
Theraphosidae	1	0.4
Anyphaenidae	1	0.4
Aves	1	0.4
Pisces	11	4.9
Mammalia	21	9.3
Tejido vegetal	18	8.0
Madera	6	2.7
Pellets (+)	34	15.1
N.N. (+ +)	4	1.8
Total	225	100.0

(+) Pellets = Fibras de madera aglomerada
(+ +) N.N. = Material no identificado.

te, lo que es bastante significativo, si consideramos el número de meses involucrados en los respectivos muestreos.

LITERATURA CITADA

- AKRE, R.D., A. GREENE, J.F. MACDONALD, P.J. LANDOLT & H.G. DAVIS. 1981. The Yellowjackets of America North of Mexico, USDA. Agric. Handbook 552. 102 pp.
- BLACKITH, R.E. 1958. Visual sensitivity and foraging in social wasps. *Insectes soc.* 5: 263-272.
- CASALS, P. 1979. La avispa europea en Chile. *Bol. Agr. Shell.* Santiago, Chile, 39: 10-12.
- CASALS, P. 1982. La avispa "Chaqueta amarilla". *Fac. de Ciencias Agrop. y Forestales. U. de Concepción. D.E.* N° 3.
- HEROLD, W. 1952. Beobachtungen über die Arbeitsleistung einiger Arbeiter von *Vespa germanica* F. —*Dolicho*—*vespula germanica* (F.). *Biol. Zbl.*, 71: 461-469.
- IWATA, K. 1976. Evolution of Instinct. *Comparative Ethology of Hymenoptera.* Amerind Publishing Co. Pvt. Ltda. New Dehli. 535 pp.
- KEMPER, H. 1962. Nahrung und Nahrungserwerb der heimischen sozialen vespiden. *Z. angew. Ent.*, 50: 52-55.
- MACDONALD, J.F. 1980. Biology, Recognition, Medical Importance and Control of Indiana Social Wasps. Cooperative Extension Service, Purdue University, West Lafayette, Indiana (E-91).
- MAGUNACELAYA, J.C., E. CHIAPPA, H. TORO y P. GUERRERO. 1986. Observaciones preliminares sobre la alimentación de *Vespula germanica* en la zona central de Chile (Hymenoptera, Vespidae). *Rev. Chilena Ent.*, 13: 55-58.
- NEIRA, M., 1983. Antecedentes generales de la especie *Vespula germanica* (Fab.), avispa "chaqueta amarilla". Resúmenes Primer Encuentro sobre *Vespula germanica*, Valdivia, Chile.
- ROSS, K.G. 1983. Studies of the foraging of yellowjacket foundress, *Vespula (Paravespula)* (Hymenoptera: Vespidae) in the laboratory. *Ann. Entomol. Soc. America*, 76 (5): 903-912.
- SCHMIDT, J.O. 1982. Biochemistry of Insect Venoms. *Ann. Rev. Entomol.*, 27: 339-368.
- SPRADBERY, J.P. 1973. Wasps: An account of the Biology and Natural History of Solitary and Social Wasps. Univ. Press, Seattle, 408 pp.
- TAPIA, R. 1983. Composición y Fluctuaciones Poblacionales de *Vespula germanica* (Fab.) (Hymenoptera: Vespidae) en temporada otoño e invierno en Valdivia. Resúmenes Primer encuentro sobre *Vespula germanica* en Valdivia, Chile.
- THOMAS, C.R. 1960. The european Wasp (*Vespula germanica* Fab.) in New Zealand. Information Series N° 27. Department of Scientific and Industrial Research. Wellington. New Zealand. 71 pp.

A NEW RUSSELLIANA SPECIES (HOMOPTERA: PSYLLIDAE)
ON ADESMIA (LEGUMINOSAE)

DANIEL BURCKHARDT¹

ABSTRACT

Russelliana adesmiae sp. n. from Chile is described and illustrated. Its relationship to other species of the genus are discussed. *Adesmia* is the first host-record of *Russelliana* spp. not belonging to Solanaceae.

RESUMEN

Se describe una nueva especie de psilido para Chile: *Russelliana adesmiae* sp. n., complementándose la descripción con figuras ilustrativas. Se discuten sus relaciones con otras especies del género y se hace notar que *Adesmia* constituye el primer registro de huésped para el género, fuera de las Solanáceas.

INTRODUCTION

The Neotropical psyllid genus *Russelliana* Tuthill so far comprises 14 species (Burckhardt, 1987; Tuthill, 1959, 1964). Recorded host plants belong to the family Solanaceae, though, based on unidentified material, Burckhardt (1987) suspected that one species-complex (*R. maculata* Burckhardt, *punctulata* Burckhardt and *vinculipennis* Burckhardt) may be trophically linked to Leguminosae. This is now confirmed by recent findings of a new species on *Adesmia microphylla* (Leguminosae) whose description is given below. Even though there is no larval material, the repeated captures of adult specimens on *Adesmia* strongly indicate that this is the true host.

Russelliana adesmiae sp. n.
(Figs. 1-7)

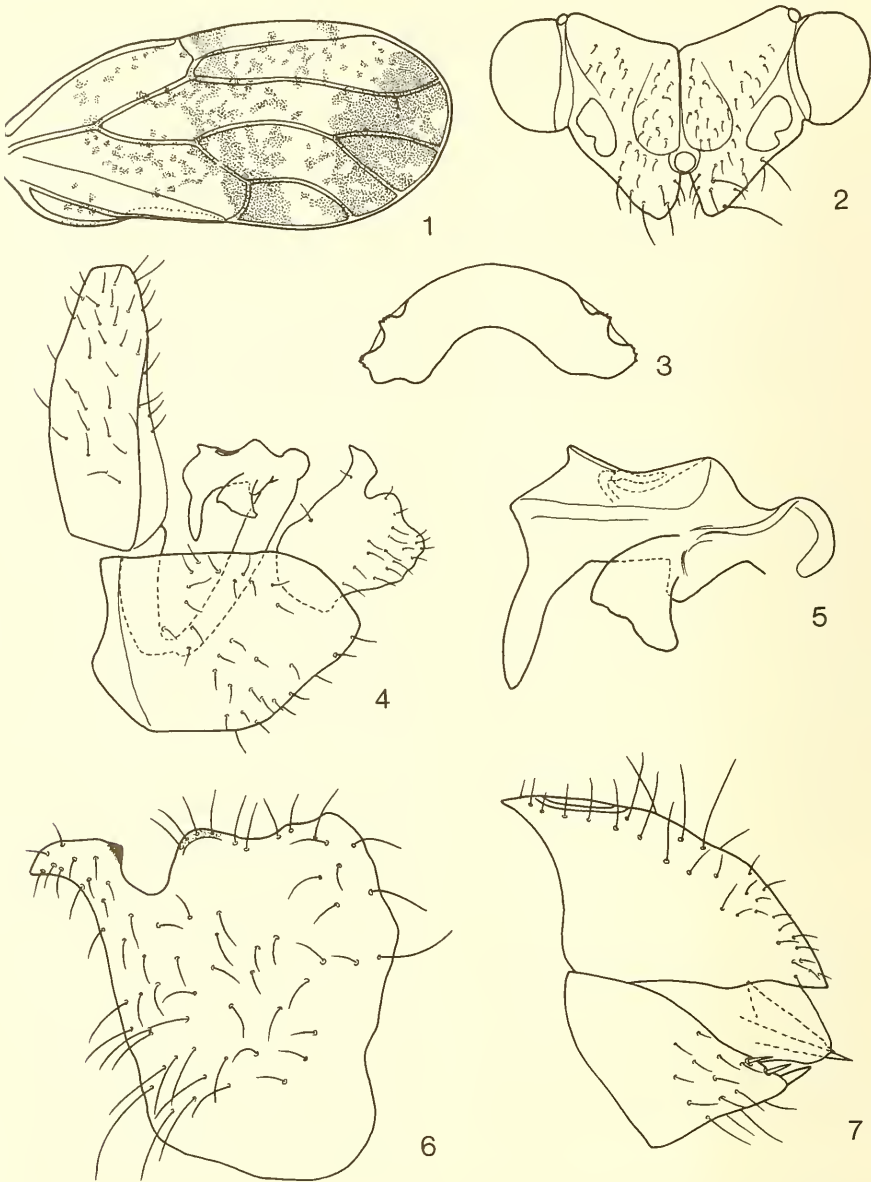
Description. Adult. Coloration. Head pale yellow with reddish brown foveae, and lateral and central parts of vertex. Coronal suture and frontal part of head almost black, genal processes pale yellow. Antennae light brown, apices of segments 3-8 and entire segments 9 and 10 black. Clypeus and labium dark brown to black. Thorax dark brown or almost black. Pronotum with 6 light spots, brown in the

middle. Mesopraescutum brown with light median, longitudinal stripe and light posterior margin. Mesoscutum with brown longitudinal stripes. Legs dark brown, tibiae slightly lighter, metacoxae ochreous apically. Forewings whitish with dark brown veins and brown, well-delimited pattern (Fig. 1) consisting of a transverse marginal band, a large patch in cell cu_{1a} , and scattered spots variable in size and arrangement. Hindwings whitish. Abdomen including terminalia dark brown to black. Teneral specimens with less expanded dark coloration.

Structure. Head inclined, in profile set at almost 90° to longitudinal axis of body. Vertex (Fig. 2) trapezoidal, with broad, flat humps on anterior margin and raised hindmargins; genal processes subacute apically. Antennal rhinaria covered by a wreath of spines. Pronotum (Fig. 3) with 2 tubercles on either side. Metatibiae with 6-7 apical spurs. Forewings (Fig. 1) oval; surface spinules present in all cells, covering the whole surface apart from a narrow band along vein $R+M+Cu_1$ in cell $c+sc$; spaced densely and irregularly. Terminalia as in Figs. 4-7. Parameres broad, with anterior-apical process, and strongly sclerotized hump in the middle of the apical margin, posterior lobe relatively small with almost straight hindmargin. Distal segment of aedeagus with long and thick apical hook. Dorsal margin of female proctiger weakly curved; subgenital plate with narrow apical process and two thick spines on dorsal margin.

¹Département d'entomologie, Muséum d'Histoire naturelle, Case postale 434, CH-1211 Genève 6, Suisse.

(Recibido: 15 de octubre de 1986. Aceptado: 17 de octubre de 1986).



Figures 1-7. *Russelliana adesmiae* sp. n. 1, Forewing; 2, head, dorsal view; 3, pronotum, frontal view; 4, male terminalia, lateral view; 5, distal segment of aedeagus; 6, paramere, inner surface; 7, female terminalia, lateral view.

Measurements (in mm) and ratios (3♂, 3♀). Head width (HW) 0.57-0.60; antenna length including scape and pedicel (AL) 0.65-0.81; forewing length (WL) 1.58-1.69; male proctiger length (MP) 0.23-0.24; female proctiger length (FP) 0.30-0.33; paramere length 0.12-0.14; length of distal segment of aedeagus 0.10-0.11.

Genal cone length: vertex length ratio 0.48-0.55; AL: HW ratio 1.14-1.36; length of apical 2 labial segments: HW ratio 0.30-0.38, metatibia: HW ratio 0.63-0.70; WL: HW ratio 2.64-2.86; WL: forewing width ratio 2.12-2.24; basal width: height ratio of cell cu_{1a} of forewings 2.20-2.71; MP: HW ratio 0.39-0.41; FP: HW ratio 0.53-0.57; FP: circumanal ring length ratio 3.73-3.80; FP: subgenital plate length ratio 0.44-0.50; relative length of flagellar segments of antennae from base to apex 1 : 0.4 : 0.4 : 0.4 : 0.3 : 0.4 : 0.2 : 0.2.

Larva unknown.

Host plant. *Adesmia microphylla* H. et A. (Leguminosae).

Holotype ♂, Chile: IV. Región Coquimbo, Agua dulce, 22.V.1986, *Adesmia microphylla*, leg. J. Solervicens (Museo Nacional de Historia Natural, Santiago).

Paratypes. Chile: 5 ♂, 10 ♀, same as holotype; 1 ♂, same. 20.VIII.1985, *Bahia ambrosoides*; 1 ♂, 2 ♀, IV Región Coquimbo, N. Huentelauquén, 18.VII. 1985, *Adesmia microphylla*, leg. M. Elgueta; 10 ♂, 7 ♀, IV Región Coquimbo, Choapa, km 272 Panamericana Norte, 20.VIII.1985, *Adesmia microphylla*, leg. M. Elgueta; 3 ♂, 2 ♀, 1 ♀, same, 19.XI.1985; 2 ♀, same, 12.XII.1985; 7 ♂, 6 ♀, same, 23.I.1986 (33 paratypes in Museo Nacional de Historia Na-

tural, Santiago, 12 in Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación, Santiago, 10 in Muséum d'Histoire Naturelle, Genève, and 2 in British Museum (Natural History), London).

Affinities. *Russelliana adesmiae* differs from all other described species of *Russelliana* in the structure of the terminalia and, to a lesser extent, in the pattern of the forewings and the arrangement of the surface spinules (Burckhardt, 1987). Based on the presence of a well-defined pattern of the forewings and the host-association to legumes, *adesmiae* belongs to the species-complex of *R. maculata*, *punctulata* and *vinculipennis*. In its broad wings, it resembles most *R. vinculipennis* from which it differs in the more extended wing-pattern, the broader parameres, the longer apical process of the distal segment of the aedeagus, and the shorter female terminalia.

ACKNOWLEDGEMENTS

I thank Dr. M. Elgueta (Santiago) for the loan of material and Miss A. Calverley (Manchester) for kindly correcting my English.

LITERATURE CITED

- BURCKHARDT, D. 1987. Jumping plant lice (Homoptera, Psyllodea) of the temperate neotropical region. Part 1. Psyllidae (subfamilies Aphalarinae, Rhinocolinae and Aphalaroidinae). Zool. J. Linn. Soc.: in press.
- TUTHILL, L.D. 1959. Los Psyllidae del Perú Central (Insecta: Homoptera). Rev. Peruana Ent. Agric., 2: 1-27.
- TUTHILL, L.D. 1964. Conocimientos adicionales sobre los Psyllidae (Homoptera) del Perú. Rev. Peruana Ent., 7: 25-32.

REDESCUBRIMIENTO DE *CALLIRHYNCHINUS EXQUISITUS*
(FAIRMAIRE ET GERMAIN, 1861)
(COLEOPTERA: CURCULIONOIDEA: BELIDAE)

MARIO ELGUETA D.¹

RESUMEN

Se informa el redescubrimiento de *Callirhynchinus exquisitus* (F. et G.), especie que no había sido colectada desde su descripción en 1861. Todos los nuevos ejemplares fueron encontrados en *Austrocedrus chilensis* D. Don. Se entregan además figuras ilustrativas de la genitalia masculina y femenina.

ABSTRACT

The rediscovery of *Callirhynchinus exquisitus* (F. et G.) is reported. All new specimens have been collected on *Austrocedrus chilensis* D. Don (Cupressaceae). Male and female genitalia are illustrated.

Desde 1861, año en el cual se describe *Callirhynchinus exquisitus*, no se había vuelto a coleccionar esta hermosa especie, hasta el momento exclusiva a Chile (Figura 1); más aún, no se tenían datos fidedignos de su distribución geográfica ni de sus preferencias vegetacionales.

En relación a la posible procedencia geográfica de los pocos ejemplares previamente conocidos, Kuschel (1959) supone que todos ellos fueron colectados por Philibert Germain en la región andina de las provincias de Ñuble o Biobío. Por otra parte Vanin (1976), al efectuar un estudio de los Belidae sudamericanos, tuvo la oportunidad de examinar un ejemplar del Museo de París etiquetado "Chillán", localidad que este autor ubica por error en la provincia de Biobío, en condiciones que corresponde a la de Ñuble.

Como fruto de colectas efectuadas por colaboradores de la Sección Entomología del Museo Nacional de Historia Natural (Santiago, Chile), se ha tenido la oportunidad de examinar 8 ejemplares recientemente colectados; todo este material proviene del área precordillerana al interior de Chillán (El Marchant -

Los Pirineos; 36°54' S. y 71°32' W.) y fue obtenido sacudiendo ramas vivas de *Austrocedrus chilensis* D. Don (Cupressaceae).

Cabe destacar el hecho de no detectarse diferencias morfológicas externas entre sexos, el que sólo puede ser determinado por estudio de la genitalia.

Considerando que de esta especie sólo se han publicado figuras del ala (Kuschel, 1959), aspecto general, rostro y antena (Vanin, 1976), se estima de interés dar a conocer en esta oportunidad la genitalia masculina y femenina. Para complementar la información morfométrica que entrega Vanin (1976) en su revisión, se aportan los datos de los nuevos ejemplares disponibles.

Parámetros morfológicos (Rango, valores en mm)	hembras (N = 4)	machos (N = 4)
Longitud total	7,5 - 10,4	8,4 - 8,9
Longitud del rostro	0,9 - 1,1	1,0 - 1,1
Longitud del pronoto	1,0 - 1,3	1,2
Longitud elitral	5,1 - 7,1	5,4 - 5,8
Ancho humeral	2,1 - 2,9	2,2 - 2,4

Genitalia masculina
(Figuras 2, 3a y 3b)

Lámina ventral y dorsal del lóbulo medio del eedeago, unidas por una membrana muy esclerosada, al menos en su mitad distal; lámina

¹Sección Entomología, Museo Nacional de Historia Natural, Casilla 787, Santiago - Chile.

(Recibido: 16 de mayo de 1986. Aceptado: 27 de agosto de 1986).



Figura 1. Aspecto general de *Callirhynchinus exquisitus* (Fairmaire et Germain, 1861).

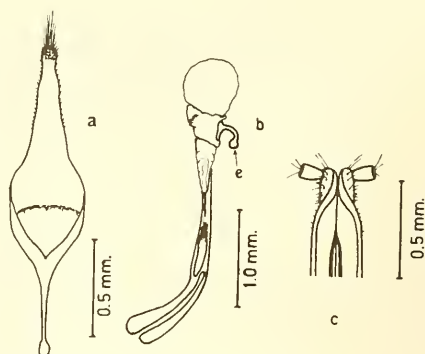


Figura 3. *Callirhynchinus exquisitus* (Fairmaire et Germain, 1861).

a. Tégmen, vista ventral. b. Edeago mostrando el saco interno evaginado y esclerito. c. Porción apical de la genitalia de la hembra, vista dorsal.

Tégmen quitinizado; ápice redondeado presentando setas terminales largas e inmediatamente detrás de ellas y en posición ventral, otras de longitud mediana; además con microsetas laterales en la mitad distal (Figura 3a). Porción dorsal y ventral del tégmen de similar longitud.

Saco interno membranoso con esclerito quitinoso, tubular, curvo y con su extremo distal esferoidal (Figura 3b, e).

Genitalia femenina (Figura 3c)

Porción terminal con un área sensorial bien definida, pilosa, de la cual nacen perpendicularmente los estilos; estos presentan en la región distal largas setas.

MATERIAL EXAMINADO

Chile (VIII Región: Ñuble): 2 hembras de Los Pirineos, 14.2.1978, leg. D. Jackson; 2 hembras de igual localidad y fecha, leg. M. Beeché; 1 macho de igual localidad, 21.2.1984, leg L. Cerda; 3 machos de El Marchant, 27.12.1984, leg. E. Fuentes y S. Roitman. Todo el material colectado en "ciprés de la cordillera", *Austrocedrus chilensis* D. Don (Cupressaceae).

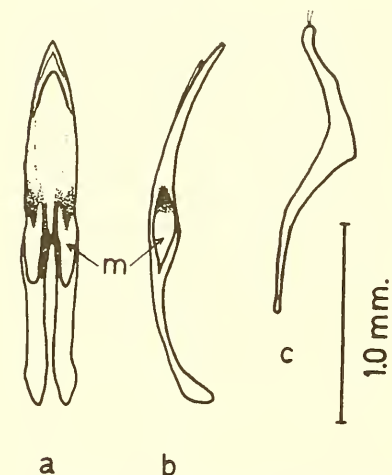


Figura 2. *Callirhynchinus exquisitus* (Fairmaire et Germain, 1861), genitalia del macho.

a. Edeago, vista dorsal. b. Edeago, vista lateral. c. Tégmen, vista lateral.

dorsal en su mayor parte quitinosa, terminada en una punta redondeada. Apófisis basales anchas y de similar longitud que las láminas; entre ambas estructuras se presenta una extensa área membranosa (Figuras 2a y b, m).

COMENTARIOS

En su aspecto general tanto la genitalia masculina como la femenina de *Callirhynchinus exquisitus* (Fairmaire et Germain, 1861), muestra afinidades con especies de *Homalocerus* y *Trichophthalmus* (Belinae) más que con las de *Dicordylus* (= *Atractuchus* Vanin, 1976; según Kuschel, 1986), género este último perteneciente a la subfamilia Pachyurinae al igual que *Callirhynchinus*; entre estas similitudes cabe destacar la presencia de setas en el extremo distal del tégmen, similar tamaño de apodemas laterobasales y lóbulo mediano del edeago, similar tamaño de la porción ventral del tégmen en relación a la dorsal, estilos y extremo distal de la genitalia femenina con setas.

Lo anteriormente detallado, unido al hecho de presentarse una membrana de unión quitinizada entre las láminas del edeago, podría ser interpretado como que *C. exquisitus* constituiría un elemento intermedio a considerar en el agrupamiento de los Belidae sudamericanos a nivel de subfamilia. Considerando la presencia en *C. exquisitus* de caracteres morfológicos intermedios, al menos en lo que a genitalia respecta, a los dados para la separación de las dos subfamilias actualmente reconocidas, se piensa que es necesaria una reevaluación de

las mismas; en este caso no se entrega un pronunciamiento definitivo ya que se estima que éste surgirá como un resultado del estudio global de los Belidae del mundo.

AGRADECIMIENTOS

Se agradece especialmente a los Señores Douglas Jackson, Luis A. Cerda, Eduardo Fuentes, Sergio Roitman y Marcos Beeche por su gentileza al facilitar el material para su estudio. Al Sr. Oscar León V., por la fotografía de la especie objeto de este estudio.

LITERATURA CITADA

- FAIRMAIRE, L. et PH. GERMAIN. 1861. Coleoptera Chilensis (Parte 2, Sección 2), 8 p., París.
- KUSCHEL, G. 1959. Nemonychidae, Belidae y Oxycorynidae de la fauna chilena, con algunas consideraciones biogeográficas. *Inv. Zool. Chilenas*, 5: 229-271.
- KUSCHEL, G. 1986. In: Wibmer, G.J. & C.W. O'Brien. Annotated checklist of the weevils (Curculionidae *sensu lato*) of South America (Coleoptera: Curculionidae). *Men. Am. Entomol. Inst.*, 39: i - xvi, 1-563.
- VANIN, S.A. 1976. Taxonomic revision of the South American Belidae (Coleoptera). *Arq. Zool. Sao Paulo*, 28 (1): 1-75.

Nota: estando en prensa este trabajo, el autor fue informado del hallazgo de 7 ejemplares de esta especie en la localidad de Radal - Siete Tazas (área precordillerana al interior de Molina, VII Región), 22/23.11.1986, leg. J. Solervicens. Este nuevo registro amplía la distribución geográfica de la especie en cerca de 200 km hacia el Norte y aporta nueva evidencia que sugiere una estrecha relación *Callirhynchinus* - *Austrocedrus*.

**PRESENCIA DE *MEGABOMBUS (M.) OPIFEX* (SMITH) EN CHILE
(HYMENOPTERA: APIDAE)**

LUIS E. PEÑA G.¹

En el trabajo publicado por H.E. Milliron en *Memoirs of the Entomological Society of Canada* 1973, N° 89 con el título de *Monograph of the Western Hemisphere Bumblebees (Hymenoptera: Apidae, Bombinae)*, vol. II, páginas 187 y 188, aparece esta especie como de Chile, incluyéndose un mapa de distribución.

La localidad dada para *Megabombus (M.) opifex* (Smith) es: Chile, 7 (workers), Las Vacas, II - 9 - 50, L.E.P. (Luis E. Peña G.), Colección de la Universidad de Kansas.

Dicha localidad está ubicada en Bolivia al W. de Totora, Cochabamba. Por lo tanto, esta especie no se encuentra en la zona occidental de la Cordillera de los Andes, al sur de los 17°30', es decir en territorio chileno.

¹Casilla 2974, Santiago-Chile.

PRESENCIA EN CHILE DE *SITONA DISCOIDEUS* GYLLENHAL
(COLEOPTERA: CURCULIONIDAE)

MARIO ELGUETA D.¹

Sitona Germar, es un género de Curculionidae bastante diversificado, al parecer de origen paleártico si se considera la alta proporción de especies que se encuentran en dicha región, no encontrándose presente hasta el momento en América del Sur (Wibmer & O'Brien, 1986).

Allard (1864) informa que de todas las especies conocidas hasta ese momento (56 especies), 47 de ellas se encuentran en Europa en contraste con sólo 4 especies presentes en América del Norte; no registrándose ninguna de ellas para el hemisferio Sur. Con posterioridad Emden & Emden (1939) registran 14 especies para América del Norte (incluido México), 6 de las cuales corresponderían a introducciones. O'Brien & Wibmer (1982) registran 20 especies para Norte y Centroamérica, incluyendo 7 especies introducidas.

Los representantes de este género se desarrollan en estrecha relación con diversas plantas de la familia de las Fabaceae, particularmente con especies del género *Medicago*, llegando a producir severos daños (Roudier, 1980).

Desde hace unos pocos años a la fecha se han estado colectando ejemplares de *Sitona* en un área reducida de la región central de Chile (parte de las Regiones V y Metropolitana); dichos ejemplares han sido identificados por el autor como pertenecientes a la especie *Sitona discoideus* Gyllenhal, especie la cual se encuentra distribuida en Europa, Norte de África, Estados Unidos de Norteamérica, Australia (desde 1958) y desde 1974 en Nueva Zelanda (Roudier, *op. cit.*). Para la identificación se utilizaron las claves disponibles (Allard, 1864; Roudier, 1980).

El adulto de esta especie mide alrededor de 4 mm, de aspecto alargado y con el cuerpo recubierto de escamas de coloración café oscu-

ro, presentando manchas y líneas de escamas de coloración más clara, las cuales en algunos ejemplares pueden llegar a tener visos cúpreos. Antenas testáceas; rostro y cabeza con un surco medio que alcanza a lo menos el nivel del borde posterior de los ojos. Pronoto más largo que ancho, con 3 franjas longitudinales de coloración más clara (blanca o café cúpreo), siendo la medial mucho más angosta que las laterales. Escutelo con escamas de similar colorido que el de las bandas pronotales, estas últimas parecen continuarse en los élitros. Los élitros presentan pequeñas cerdas en toda su superficie; 5° y 6° intervalos un poco alzados en su extremidad formando un pequeño callo preapical. Área medial basal de los élitros de color café oscuro, con sus bordes laterales y posterior difusos debido al entremezclamiento con escamas claras.

Se ha examinado: 1 ejemplar de Casablanca (V Región), en pradera, 26.10.1983, leg. E. Prado; 1 de Casablanca (V Región), en vegetación, 10.11.1983, leg. E. Prado; 1 de Llole (V Región), 7.12.1985, leg. P. Ramírez; 1 de Santiago (ciudad, Región Metropolitana), 20.12.1985, leg. S. Pereira y 1 ejemplar de La Africana (Región Metropolitana), 10.11.1986, leg. Y. López. Se tiene antecedentes de 1 ejemplar en la colección del Servicio Agrícola y Ganadero (Santiago) y además la lista de intercepciones de insectos de la oficina del USDA en Chile, registra la presencia de *Sitona* sp. en fresas (identificación confirmada en U.S.A., datos en lista revisada a mayo de 1986), registros que con toda seguridad corresponden a esta especie.

Sitona discoideus Gyllenhal ha sido registrada en Nueva Zelanda atacando *Medicago sativa* y *M. polymorpha* (May, 1977; como *S. humeralis* Stephens), siendo incluso interceptada en embarques de naranjas procedentes de Australia (Richardson, 1977; como *S. humeralis*). La importancia de esta especie radica en que las larvas atacan los nódulos de las raíces, con

¹Sección Entomología, Museo Nacional de Historia Natural, Casilla 787, Santiago-Chile.

los síntomas propios de una deficiencia de nitrógeno, pudiendo llegar dicho ataque a ser tan severo como para destruir del 97% al 100% de los nódulos (Kwong *et al.*, 1980; como *S. humeralis*). Los adultos se alimentan de las hojas produciendo cortes en forma de U en los bordes, a altas infestaciones las hojas se observan con aspecto de esqueleto; en Nueva Zelanda los adultos se encuentran durante todo el año y las larvas entre los meses de agosto a diciembre (Wightman, 1981). Considerando la similitud, en cuanto a ubicación geográfica, entre Chile y Nueva Zelanda, es de esperar también una similitud en nuestro país en el comportamiento de esta especie de reciente introducción.

LITERATURA CITADA

- ALLARD, M.E. 1864. Notes pour servir à la classification des coléoptères du genre *Sitones*. Ann. Soc. Entomol. France, 4: 329-382.
- EMDEN, M. VAN & F. VAN EMDEN. 1939. Curculionidae: Brachyderinae III. In: S. SCHENCKLING & W. JUNK (eds.). Coleopterorum Catalogus, pars 164, pp. 197-327. Gravenhague.
- KWONG, S.; D.N. FERRO & R.M. EMBERSON. 1980. Life history and seasonal ovarian development of *Sitona humeralis* (Coleoptera: Curculionidae) in New Zealand. N.Z. Entomol., 7(2): 165-169.
- MAY, B.M. 1977. Inmature stages of Curculionidae larvae of the soil-dwelling weevils of New Zealand. J.R. Soc. N.Z., 7(2): 189-228.
- O'BRIEN, C.W. & G.J. WIBMER. 1982. Annotated checklist of the weevils (Curculionidae *sensu lato*) of North America, Central America, and the West Indies (Coleoptera: Curculionoidea). Mem. Am. Entomol. Inst., 34: i-ix, 1-382.
- RICHARDSON, C.A. 1977. Notes on some insects intercepted entering New Zealand in 1975. N.Z. Entomol., 6(3): 309-311.
- ROUDIER, A. 1980. Les *Sitona* Germar 1817 du groupe de *Sitona humeralis* Stephens 1831 (Col. Curculionidae). Bull. Soc. Entomol. France, 85: 207-217.
- WIBMER, G.J. & C.W. O'BRIEN. 1986. Annotated checklist of the weevils (Curculionidae *sensu lato*) of South America (Coleoptera: Curculionoidea). Mem. Am. Entomol. Inst., 39: i-xvi, 1-563.
- WIGHTMAN, J.A. 1981. *Sitona* weevil, *Sitona discoidea* (Gyllenhal), life cycle. DSIR Inf. Ser., N° 105/46, 4 p.

COMENTARIOS BIBLIOGRAFICOS

JEAN MARIE FONTENEAU *Faire collection de papillons* Dargaud édit. V.P.C. 12 rue Blaise Pascal, 92201 Neuilly-Sur Seine, France. 96 p., fot. color. Volume "Spécial Couleur" N° 89, colección "La vie en vert" (Rustica). Precio FF 25.00 + recargo postal.

Esta pequeña obra, de excelente edición, da una idea clara e introduce al estudio de las mariposas, haciendo especial mención a las especies francesas, las cuales se encuentran representadas por excelentes fotografías a color.

Considerando la calidad del libro desde sus tapas, presentación, armonía de colores, escritura y presentación moderna, hacen que el valor de aproximadamente \$ 750 (moneda nacional), sea realmente difícil de creer, ya que su costo es mucho menor que el de muchas ediciones nacionales.

Acta Entomológica Chilena, volumen 13, junio de 1986, 224 pp., illus. Precio \$ 1.500, US\$ 15. Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación, Santiago.

Con este nuevo título se continúa la serie "Publicaciones del Centro de Estudios Entomológicos" del ex Instituto Pedagógico de la Universidad de Chile. Este volumen contiene 6 artículos originales y 3 notas, además de comentarios bibliográficos, crónica y actualidad.

El Sr. Jean Marie Fonteneau, diplomado de la Escuela Superior de Artes Decorativas de Francia, en la parte principal de su obra enumera y muestra las especies de *Rhopalocera* de Francia y Córcega, según la sistemática propuesta por P. Leraut en 1980. Para cada especie el autor se refiere a la época de vuelo, biotopo y eventualmente, a la región que habitan y a sus preferencias vegetacionales.

Para el principiante en el estudio de las mariposas este libro es de gran valor, considerando que el autor se refiere en la segunda parte del mismo a los equipos de colecta, métodos de preparación de los insectos y a cómo se debe hacer y mantener una colección. En resumen este bello libro, por su calidad y bajo costo, debería estar en toda biblioteca entomológica básica.

PEDRO MAZRY J.

Destaca la revisión taxonómica del género *Eurymetopum*, resultado de un trabajo de largo aliento emprendido por el Prof. Jaime Solervicens. En cerca de 110 páginas el autor clarifica la composición específica del género; así de los 91 taxa asignados previamente, muchos de los cuales correspondían a descripciones de variantes morfológicas de una misma especie, reconoce como válidas sólo a 26 especies. Las descripciones son complementadas por un set de 104 figuras.

M. ELCUETA

OBITUARIOS

Dr. ZOLTAN KASZAB (1915 - 1986)

El ambiente entomológico se ha visto afectado por el deceso del Dr. Zoltan Kaszab, miembro de número de la Academia de Ciencias de Hungría y coleopterólogo de prestigio mundial, acaecido el pasado 4 de abril del año en curso.

Después de concluir sus estudios secundarios ingresó a la Universidad Pázmány Peter, en Budapest, estudiando Pedagogía en Ciencias Naturales y Química. En el último año de sus estudios universitarios (1937), obtuvo el grado de Doctor con *summa cum laude* en Zoología, Geología y Mineralogía; en el mismo año ingresa al Instituto de Zootaxonomía de la misma Universidad, trabajando en forma paralela en el Museo de Historia Natural de Hungría, institución en la cual llega a ser Jefe del Departamento de Zoología. Desde 1970 hasta 1985, año de su retiro, fue Director General del Museo.

El Dr. Kaszab publicó 389 trabajos científicos en varias revistas de 25 países; como un resultado de su trabajo taxonómico en insectos, describió 3.700 nuevos taxa. Su actividad científica no se restringió a un área geográfica en particular, sino que abarcó los cinco continentes; como entomólogo, en especial coleopterólogo, era un reconocido especialista en Meloidae y Tenebrionidae.

Fue miembro honorario de la Sociedad Entomológica de la Unión Soviética, Sociedad Real de Entomología de Bélgica, Sociedad Entomológica Yugoslava, Sociedad Checoslovaca de Entomología, Sociedad Entomológica Polaca; siendo también miembro correspondiente del Museo de Historia Natural de París.

En reconocimiento a su trabajo museológico en el área de las Ciencias Naturales y a su actividad científica, el gobierno de Hungría le otorgó en 1980 el Premio Estatal.

Sus contribuciones relativas a taxa presentes en Chile, son las siguientes:

- 1964 The Zoological Results of Gy. Topál's collectings in South America. 13. Coleoptera - Tenebrionidae. Ann. Hist. Nat. Mus. Nat. Hungarici, 56: 353-387.
- 1966 Die Arten der Gattung *Lepidocnemeplatia* Kaszab (Coleoptera, Tenebrionidae). Ent. Arb. Mus. G. Frey, p. 39-47.
- 1969 The Scientific Results of the Hungarian Soil Zoological Expeditions to South America. 26. Tenebrioniden aus Argentinien und Brasilien. Opusc. Zool. Budapest, 9(1): 127-132.
- 1969 The Scientific Results of the Hungarian Soil Zoological Expeditions to South America. 17. Tenebrioniden aus Chile (Coleoptera). Opusc. Zool. Budapest, 9(2): 291-337.
- 1970 Revision der chilenischen *Adelium*-Arten (Coleoptera: Tenebrionidae). Opusc. Zool. Budapest, 10(1): 117-123.
- 1978 Australische und südpazifische Tenebrioniden der Tribus Phrenopatini und Gnathidiini (Coleoptera) sowie synonymische Bemerkungen. Ann. Hist. Nat. Mus. Nat. Hungarici, 70: 163-177.
- 1978 Die Eurymetopini (Coleoptera: Tenebrionidae) aus Chile. Fol. Entomol. Hungarica, 31(1): 51-58.
- 1981 Die Gattungen und Arten der Tribus Archeocrypticini (Coleoptera: Tenebrionidae). Fol. Entomol. Hungarica, 42(1): 95-115.
- 1981 Neue südamerikanische Tenebrioniden (Coleoptera). Fol. Entomol. Hungarica, 42(2): 77-84.

Con la desaparición del Dr. Z. Kaszab no sólo hemos perdido un gran amigo, sino que también a uno de los grandes científicos estudiosos de los coleópteros.

LUIS E. PEÑA G.

Dr. REECE IVAN SAILER (1915-1986)

En su casa de verano de Rehoboth, R.I., falleció el 8 de septiembre (1986) de un inesperado y fatal ataque al corazón este destacado Entomólogo y Profesor de la Universidad de Florida (Gainesville), antes de cumplir 71 años de edad.

El Dr. Sailer, después de graduarse en la Universidad de Kansas, donde fue alumno del renombrado Profesor Dr. H.B. Hungerford, se incorporó en 1942 al viejo Bureau of Entomology and Plant Quarantine, cuya Division of Insect Identification dirigía en esos años el Dr. C.F.W. Muesebeck. Ambos servicios formaban parte como hasta

ahora del U.S. Department of Agriculture, y sus funciones se ejercían en el edificio del U.S. National Museum, parte integrante de la vieja Smithsonian Institution de Washington, D.C.

Tuvo el Dr. Sailer a su cargo en el Museo la Sección Hemiptera, especializándose en varias familias del Orden, sobre las que publicó más de 60 trabajos principalmente de carácter taxonómico. En la década de los años 60 fue comisionado a Francia, donde permaneció tres años teniendo a su cargo las diversas estaciones europeas del Departamento de Agricultura para la búsqueda e investi-

gación de agentes de Control Biológico, lo que lo hizo desviarse de la pura Taxonomía entomológica a esta atrayente especialidad.

A su regreso a EE.UU. fue nombrado Jefe de la Nueva Sección de Identificación de Insectos e Introducción de Agentes de Control Biológico, a la que pudo dar con su autoridad y experiencia un vigoroso impulso, creando estaciones de recepción de estos agentes en cuatro sectores de EE.UU., aumentando su personal, y organizando laboratorios y bibliotecas especializadas.

A raíz de una reorganización en el Departamento de Agricultura en la década de los 70, tuvo la oportunidad de retirarse y jubilar, y aceptar un cargo como Profesor de Post Grado de Control Biológico en el Departamento de Entomología y Nematología de la Universidad de Florida en Gainesville, cargo del cual estaba también en vías de retirarse en septiembre de 1986.

En los años 70 fue elegido Presidente de la Entomological Society of America, y en 1973, en el mes de julio, estuvo en Santiago acompañando al entonces Presidente de la ESA Dr. W. Eden, para representar ambos a la Entomología de EE.UU. en el cincuentenario de nuestra Sociedad Chilena de Entomología, bajo la Presidencia del

Dr. Luciano E. Campos. En la solemne Asamblea del Cincuentenario, en julio de 1973, los Drs. Eden y Sailer fueron hechos Miembros Honorarios Correspondientes de nuestra Sociedad, y el pergamino correspondiente lucía orgulloso en la oficina del Dr. Sailer en Gainesville.

El Dr. Sailer unía a una sólida formación de Entomólogo Taxónomo, una cultura general excepcional, un interés auténtico en el progreso de la Entomología y de las instituciones entomológicas de América del Sur, y un sentido ejemplar de la amistad y de la lealtad.

En marzo de 1943, cuando el autor de este Obituario llegó por primera vez al Museo de Washington, a estudiar los tipos de Taquínidos chilenos y Neotropicales de Aldrich y Townsend, le fue asignado un escritorio en la Sección Hemiptera junto al Dr. Sailer, y desde ese tiempo y por 43 años se estableció entre nosotros ese recompensador sentido de una cabal amistad y cooperación.

El Dr. Sailer es sobrevivido por su viuda, dos hijas casadas, y tres nietos. Sus restos descansan en su ciudad natal de Roseville, Illinois.

RAÚL CORTÉS

CONTENIDO

	pág.
APABLAZA, J. U. véase R. A. GUILLEMINOT y J. U. APABLAZA	7
ARANEDA S., J. C. y R. GODOY M. El crecimiento de las espículas de la cutícula larval de <i>Drosophila melanogaster</i> (Diptera: Drosophilidae)	81
ARRETZ V., P. véase L. LAMBOROT CH. <i>et al.</i>	25
ARRIAGADA S., G. Histéricidos chilenos (Coleoptera: Histeridae). Primera parte	71
BARRÍA, G. véase R. H. GONZÁLEZ <i>et al.</i>	13
BOBADILLA G., D. véase S. HUEPE G. <i>et al.</i>	17
BURCKHARDT, D. Catalogue of Blanchard's Chilean psyllids (Homoptera: Psylloidea) in the Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris	41
BURCKHARDT, D. A new <i>Russelliana</i> species (Homoptera: Psylloidea) on <i>Adesmia</i> (Leguminosae)	95
CAMOUSSEIGHT, A. El género <i>Xeropsis</i> Redtenbacher, 1908 (Phasmatodea: Pseudophasmatidae)	65
CERDA, M. Lista sistemática de los cerambícidos chilenos (Coleoptera: Cerambycidae)	29
CHIAPPA T., E. véase J. C. MAGUNACELAYA R. <i>et al.</i>	87
ELGUETA D., M. Redescubrimiento de <i>Callirhynchinus exquisitus</i> (Fairmaire et Germain, 1861) (Coleoptera: Curculionioidea: Belidae)	99
ELGUETA D., M. Presencia en Chile de <i>Sitona discoideus</i> Gyllenhal (Coleoptera: Curculionidae)	105
FRÍAS L., D. véase S. HUEPE G. <i>et al.</i>	17
GODOY M., R. véase J. C. ARANEDA S. y R. GODOY-H.	81
GONZÁLEZ, R. H.; G. BARRÍA y M. A. GUERRERO <i>Nematus desantisi</i> Smith nueva especie de importancia forestal en Chile (Hymenoptera: Tenthredinidae)	13
GUERRERO S., M. A. véase L. LAMBOROT CH. <i>et al.</i>	25
GUERRERO, M. A. véase R. H. GONZÁLEZ <i>et al.</i>	13
GUILLEMINOT, R. A. y J. U. APABLAZA Biología de <i>Ribautiana tenerrima</i> (Homoptera: Cicadellidae) sobre frambuesa (<i>Rubus idaeus</i>) en invernadero	11
HUEPE G., S.; H. VARGAS C.; D. FRÍAS L. y D. BOBADILLA G. Estudio morfológico y ecológico de <i>Euxesta eluta</i> Loew y <i>Euxesta mazorca</i> Steyskal (Diptera: Otitidae) en cultivos de maíz en el valle de Lluta, Arica	17
JUBAL S., R. véase J. C. MAGUNACELAYA R. <i>et al.</i>	87
LAMBOROT CH., L.; M. A. GUERRERO S. y P. ARRETZ V. <i>Systole coriandri</i> Gussakovsky (Hymenoptera: Eurytomidae), plaga del cilantro (<i>Coriandrum sativum</i> L.) en Chile	25
MAGUNACELAYA R., J. C.; E. CHIAPPA T.; H. TORO G. y R. JUBAL S. Observaciones sobre comportamiento y alimentación de <i>Vespa germanica</i> (Fab.) (Hymenoptera: Vespidae) en la zona central de Chile	87
PEÑA G., L. E. Revisión del género <i>Mitragenus</i> Solier (Coleoptera: Tenebrionidae) con la descripción de tres nuevas especies	45
PEÑA G., L. E. Descripción de cinco nuevas especies de Tenebrionidae (Coleoptera) de los géneros <i>Psectrascelis</i> , <i>Platsthes</i> y <i>Thinobatis</i> , con una nota adicional	57
PEÑA G., L. E. Presencia de <i>Megabombus (M.) opifex</i> (Smith) en Chile (Hymenoptera: Apidae)	103
TORO G., H. véase J. C. MAGUNACELAYA R. <i>et al.</i>	87
VARGAS C., H. véase S. HUEPE G. <i>et al.</i>	17

SOCIEDAD CHILENA DE ENTOMOLOGIA
CASILLA 21132
SANTIAGO 21
CHILE

182
NT

ISSN 0034 - 740X

VOL. 15 (1987)

*Conspice naturam,
Inspice structuram!*



REVISTA CHILENA
DE
ENTOMOLOGIA

Santiago
1987

REVISTA CHILENA DE ENTOMOLOGIA

Propietaria de la Revista:

SOCIEDAD CHILENA DE ENTOMOLOGIA

Domicilio legal:

Sección Entomología, Museo Nacional de Historia Natural,
interior Quinta Normal, Santiago

Personería Jurídica concedida por

Decreto Ministerio de Justicia N° 2.204, del 10 de Agosto de 1965

Fundada en Santiago el 4 de Junio de 1922,
con el nombre de Sociedad Entomológica de Chile

Consolidada y reorganizada con el nombre de
Sociedad Chilena de Entomología el 30 de Marzo de 1933

Toda correspondencia y colaboraciones deben ser dirigidas a:
Correspondence and collaborations should be addressed to:

SOCIEDAD CHILENA DE ENTOMOLOGIA

Casilla 21132, Santiago (21) - Chile

Ordenes de suscripción (excepto para Chile)
deben dirigirse a nuestros distribuidores oficiales:

Subscription orders (except for Chile)
should be addressed to our official distributors:

IBEROAMERICANA

K.D. Vervuet oHG

Wielandstrasse 40

D - 6000 FRANKFURT 1

La publicación del presente volumen
ha sido posible gracias al generoso legado efectuado a nuestra Sociedad,
por el Dr. CHARLES P. ALEXANDER

Han cooperado en la edición de este volumen:

BAYER DE CHILE S.A.
SHELL CHILE S.A.

SUMARIO

	págs.
FREUDE, H. Neue <i>Heliofugus</i> Guérin, 1830 (Coleoptera: Tenebrionidae) und eine Bestimmungstabelle der bisher bekannten Arten der Gattung	7
MOORE R., T. Aporte al conocimiento de los buprestidos de Chile (Coleoptera: Buprestidae). Cuarta Contribución	13
FRÍAS L., D.; M. IBARRA y A.M. LLANCA B. Un nuevo diseño alar en <i>Rhagoletis conversa</i> (Bréthes) (Diptera: Tephritidae)	21
PRADO C., E. El género <i>Carpophilus</i> Stephens (Coleoptera: Nitidulidae) en Chile ..	27
AGUILERA P., A. Nuevas localidades para <i>Stethorus histrio</i> Chazeau (Coleoptera: Coccinellidae) en Chile	33
BRNCIC, D. A review of the genus <i>Drosophila</i> Fallen (Diptera: Drosophilidae) in Chile with the description of <i>Drosophila atacamensis</i> sp. nov.	37
ARRIAGADA S., G. Notas sinonímicas y datos distribucionales de Sapriniinae neotropicales (Coleoptera: Histeridae)	61
NOTAS CIENTÍFICAS	
ELGUETA D., M. y D. JACKSON S. Nombre actual de las especies de Curculionoidea (Insecta: Coleoptera) tratadas en la obra de Gay	71
CERDA G., M. Nota sobre <i>Achryson philippi</i> Germain, 1898 (Coleoptera: Cerambycidae)	79
CAMOUSSEIGHT, A. <i>Xeropsis crassicornis</i> (Philippi) (= <i>Ocnophila bolivari</i> Redtenbacher) (Phasmatodea: Pseudophasmatidae)	83
JACKSON S., D. Observaciones sobre la biología de <i>Platyspistes glaucus</i> Farhaeus, 1840 (Coleoptera: Curculionidae)	85
BIOGRAFÍA	
ETCHEVERRY, M. Datos biográficos y bibliográficos de Manuel Jesús Rivera (1875-1910)	89
COMENTARIOS BIBLIOGRÁFICOS Y NOTICIAS	
LA REDACCIÓN. Abreviaturas y términos latinos de uso frecuente en la literatura entomológica	95
Fechas de publicación de la Revista Chilena de Entomología	97
Instrucciones a los Autores	99
Contenido	101

ISSN 0034 - 740X

VOL. 15 (1987)

*Conspice naturam,
Inspice structuram!*

REVISTA CHILENA
DE
ENTOMOLOGIA

Santiago
1987

Impreso en los talleres de
EDITORIAL UNIVERSITARIA
San Francisco 454 - Santiago
en el mes de diciembre de 1987

Publicación oficial de la Sociedad Chilena de Entomología,
Casilla 21132, Santiago (21) - Chile
debe citarse: Rev. Chilena Ent.
Representante legal: El Presidente en ejercicio de la Sociedad
Director Responsable: Lic. MARIO ELGUETA D.
Editor: Dr. ARIEL CAMOUSSEIGHT M.

Comité Editorial Permanente

Dr. JAIME APABLAZA H.
Dr. JORGE ARTIGAS C.
Dr. DANKO BRNCIC J.
Prof. RAÚL CORTÉS P.
Dr. RENÉ COVARRUBIAS B.
Dr. ROBERTO GONZÁLEZ R.
Prof. JOSÉ HERRERA G.
Prof. VICENTE PÉREZ D'A.
Prof. JAIME SOLERVICENS A.
Prof. HAROLDO TORO G.

Sociedad Chilena de Entomología

Directorio 1985 - 1986

Presidente: Dr. RENÉ COVARRUBIAS B.
Vice Presidente: Dr. DANIEL FRÍAS L.
Secretario: Dr. JOAQUÍN IPINZA R.
Tesorero: Lic. MARIO ELGUETA D.
Custodio y Bibliotecario: Sr. GERARDO ARRIAGADA S.

Directorio 1986 - 1987

Presidente: Dr. ARIEL CAMOUSSEIGHT M.
Vice Presidente: Dr. JAIME APABLAZA H.
Secretario: Dr. JOAQUÍN IPINZA R.
Tesorero: Lic. MARIO ELGUETA D.
Custodio y Bibliotecario: Sr. GERARDO ARRIAGADA S.

Directorio 1987 - 1988

Presidente: Dr. ARIEL CAMOUSSEIGHT M.
Vice Presidente: Dr. JAIME APABLAZA H.
Secretario: Dr. MIGUEL CERDA G.
Tesorero: Lic. MARIO ELGUETA D.
Custodio y Bibliotecario: Sr. GERARDO ARRIAGADA S.

NEUE *HELIOFUGUS* GUERIN, 1830
(COLEOPTERA: TENEBRIONIDAE) UND EINE
BESTIMMUNGSTABELLE DER BISHER BEKANNTEN ARTEN DER GATTUNG

HEINZ FREUDE¹

ABSTRACT

Two species and five subspecies from Chile are described as new: *Heliofugus aconcaguensis* n. sp., *H. bremeri* n. sp., *H. rossi grandepunctatus* n. ssp., *H. rossi valdiviensis* n. ssp., *H. laticollis colchaguensis* n. ssp., *H. barossi chillanensis* n. ssp., and *H. ventriosus nancaguensis* n. ssp. A new key to all species of *Heliofugus* is given.

RESUMEN

Se describen para Chile dos especies y cinco subspecies nuevas de *Heliofugus*: *H. aconcaguensis* n. sp., *H. bremeri* n. sp., *H. rossi grandepunctatus* n. ssp., *H. rossi valdiviensis* n. ssp., *H. laticollis colchaguensis* n. ssp., *H. barossi chillanensis* n. ssp. y *H. ventriosus nancaguensis* n. ssp. Se entrega además una clave para reconocer las especies y subspecies de este género.

Herr Luis E. Peña G., Santiago/Chile, hatte die Freundlichkeit, mir sein reiches, unbestimmtes Material der Gattung zur Bearbeitung zu übersenden, wofür ich ihm herzlichst danke, insbesondere auch für liebenswürdige Überlassung wertvoller Belegexemplare für meine Spezialsammlung. Daß sich in dem reichen Material bisher unbeschriebene Arten und Rassen finden würden, war zu erwarten, und ich gebe hier deren Erstbeschreibungen. Die Auflistung des gesamten Materials der bekannten Arten unterlasse ich aus Gründen der Druckkosten und gebe dafür einen neuen Bestimmungsschlüssel, um die Übersicht und Determination zu erleichtern.

DIE NEUBESCHREIBUNGEN

Heliofugus aconcaguensis spec. nov.

Patria: Chile: Aconcagua, 7-10 mm.

Die Art ist nächstverwandt mit *H. quillotaensis* Freude, 1960, möglicherweise nur Subspecies derselben. Sie unterscheidet sich von dieser durch breiteren Halsschild mit deutliche-

ren Hinterwinkeln, meist größere, ungleichmäßigere Flügeldeckenpunktreihen und gewölbtere Intervalle. Mir lag eine kleine Serie von 7 Exemplaren vor. Ein äußerer Geschlechtsunterschied ist nicht erkennbar.

Holotypus, 10mm, und 4 Paratypoide von Qda. El Tigre, Zapallar, Aconcagua, 19.II.1968, leg. L. E. Peña, in Collection Peña. 2 Paratypoide gleicher Daten in meiner Spezialsammlung. Alle Exemplare waren leider ± beschädigt, wahrscheinlich zufolge des Postversands.

Heliofugus bremeri spec. nov.

Patria: Chile: Malleco, 7-10 mm.

Kleiner, schwarzer, etwas glänzender *Heliofugus* mit herzförmigem Halsschild und relativ kurzen, haselnußförmigen Flügeldecken. Äußere Geschlechtsunterschiede sind nicht erkennbar.

Kopf queroval, mäßig dicht mittelstark, fast fein punktiert, mit deutlicher, nach vorn konkaver Clypealnaht, von der je eine sehr flache Furche zum Vorderrand der deutlich vorgewölbten Augen verläuft. Außerhalb dieser Furche ist der Seitenrand des Kopfes leicht wulstförmig im stumpfen, stark verrundetem Winkel zum Clypeus gebogen. Der Vorderrand des Kopfschildes gerade, die

¹Landshuter Allee 156, D-8000 München 19, Deutsche Bundesrepublik.

(Recibido: 7 de agosto de 1986. Aceptado: 2 de septiembre de 1986).

schmale Oberlippe durch eine glatte, hellere Haut von diesem abgesetzt, unregelmäßig fein punktiert und vorn gelbbraun aufgehellt. Das letzte Glied der Kiefertaster ist schräg beilförmig und an der Schneide bräunlich-gelb. Die ziemlich kurzen, schwarzen Fühler erreichen etwa den Halsschild-Hinterrand, nur das Endglied distal \pm bräunlich, die übrigen Glieder zunehmend dicht gelbbraun behaart.

Halsschild herzförmig, etwa um die Hälfte breiter als lang, vor der Mitte am breitesten, ziemlich hoch gewölbt, die Seiten stark gebogen und vor den Hinterwinkeln mit kleinem konkavem Schwung. Der Vorderrand \pm konvex mit sehr stumpfwinkligen, fast verrundeten Vorderwinkeln, die Hinterwinkel deutlich, etwa 140° , mit kleinem Zähnen. Die Seiten sehr fein und scharf gerandet mit schmaler Kehle. Die schwach konvexe Basis mit Ausnahme der Mitte kräftiger gerandet, schmaler als der Vorderrand und so breit wie die Elytrenbasis. Die Halsschildpunktierung ist ähnlich der des Kopfes, kann aber auch feiner und spärlicher sein. Scutellum \pm dreieckig.

Flügeldecken kürzer, selten länger haselnußförmig mit \pm furchigen Punktstreifen. Die mittelstarken, \pm grubig vertieften Punkte stehen dichter oder etwas weitläufiger und sind besonders ab der 3. Reihe unregelmäßig. Die flach gewölbten Intervalle sind wenig dicht, aber verhältnismäßig groß punktiert (schon bei 12x erkennbar), 2. und 3. Intervall, zuweilen auch das 5., können breiter sein als die übrigen. Der Apex ist \pm breit zugespitzt verrundet. Der Seitenrand ist sehr fein bis fein punktiert. Die fast glatten Epipleuren sind vorn breit und allmählich nach hinten verengt.

Beine und Abdominalsternite sind ziemlich fein punktiert und kurz behaart, die Beine dichter gelblich. Die Episternen \pm größer und spärlicher punktiert.

Holotypus, 8 mm, von Chile, Malleco, Las Raíces, 13.XII.1983, leg. L.E. Peña, und

29 Paratypoiden von selben Fundort mit verschiedenen Daten des XII.83,

8 Paratypoiden von Prov. Malleco, Curacautin, I.1970,

13 Paratypoiden von Prov. Malleco, Malalcahuello, 18.XII.78,

6 Paratypoiden von Prov. Malleco, Lonquimay, Cordillera Las Raíces, 600 m, XII.79,

2 Paratypoiden von Prov. Malleco, Tolhuaca, Cord. Lonquimay, 15./25.I.60 und 11.I.1962, alle leg. L.E. Peña.

Holotypus und die meisten Paratypoiden in Sammlung Peña, Santiago.

Ein Teil der Paratypoiden wurde mir dankenswerterweise von Herrn Peña für meine Spezialsammlung überlassen.

Die Art ist meinem geschätzten Kollegen, dem Tenebrionidenspezialisten Prof. Dr. H.J. Bremer, Düsseldorf, gewidmet.

Sie steht *H. proximoides* Freude, 1960 nahe, da auch sie einen sehr schmalen Halsschild-Seitenrand und ebenso schmale Seitenrandkehle hat sowie nicht vorgezogene, verrundete Halsschildvorderwinkel, unterscheidet sich aber durch mehr herzförmigen, hinten stärker und \pm konkav berengten Halsschild mit zahnchenartig vortretenden Hinterwinkeln.

Von *Heliofugus rossi* Freude, 1960 befanden sich 2 neue Subspecies im untersuchten Material. Sie unterscheiden sich von der Nominatform wie folgt:

Heliofugus rossi grandepunctatus ssp. nov.

Patria: Chile: Bio-Bio, 7-9 mm.

Die Punkte der Elytrenreihen sind durchschnittlich größer als die der Nominatform, insbesondere die der Nahtreihe. Sie sind jedoch nicht furchig vertieft und die Intervalle flach.

Holotypus und 9 Paratypoiden von Caledonia, Mulchén, II.73, und 1 Paratypoid von Caledonia, E. Mulchén, 700-900m, 10-15.II.1981, alle leg. L.E. Peña in Collection Peña, Santiago.

4 der mir freundlicherweise überlassenen Paratypoiden in meiner Spezialsammlung.

Heliofugus rossi valdiviensis ssp. nov.

Patria: Chile: Valdivia, 7-9 mm.

Diese Rasse ist in der Gestalt schlanker haselnußförmig, hat sehr grobe und etwas unregelmäßige Reihenpunkte und am Apex gewölbte Intervalle. Die Halsschildvorderwinkel sind schärfer.

Holotypus von Valdivia, Huellethue,

8.II.71, leg. Kramer, und 1 Paratypoid, 6 km S.E. Valdivia, 2.II.1968, leg. O'Brien, befinden sich in Sammlung L.E. Peña, Santiago.

Heliofugus laticollis colchaguensis ssp. nov.

Patria: Chile: Colchagua, 15-17 mm.

Diese Rasse unterscheidet sich von der Nominatform durch noch breiteren Halsschild, dessen Hinterwinkel meist als Verlängerung des basalen Randwulstes etwas stumpfwinklig zähnenartig vortreten, aber auch so nach unten gekrümmt sein können, daß sie von oben gesehen vollständig verrundet erscheinen. Vor den Hinterwinkeln kann eine kurze konkave Krümmung des Seitenrandes auftreten. Die größte Halsschildbreite kann in oder hinter der Mitte liegen, so daß die Halsschildform ziemlich variabel ist. Sehr charakteristisch ist die fein, aber sehr deutlich und scharf eingestochene Punktierung der Flügeldeckenreihen. Die Punkte sind meist durch eine äußerst feine Längsrille verbunden, was etwas an *H. penai ohigginsii* Freude, 1960 erinnert, dessen Punktreihen aber viel feiner sind. Die Intervalle sind leicht gewölbt. Die stark gewölbten Flügeldecken sind hinten ziemlich lang verrundet zugespitzt, die Naht an der Spitze leicht eingezogen und die 1. Intervalle dort kurz \pm konkav abgeflacht.

Alle 7 mir vorliegenden Exemplare stammen aus der Provinz Colchagua, weshalb ich den Namen *colchaguensis* wählte. Da äußere Geschlechtsunterschiede nicht vorhanden sind, verzichte ich auch hier auf die Nominierung eines Allotypoids.

Holotypus, 16,5 mm, mit seitlich ziemlich stark abgeflachtem Halsschild, relativ schmaler, gleichmäßiger Basalrandung desselben und nur wenig vortretenden Hinterwinkeln von Provinz Colchagua, Yanquill, Nancagua, 22.I.1967, leg. L.E. Peña, sowie 6 Paratypoiden, teils vom selben Fundort, teils von Millahué, Sta. Cruz, 20.XI.74, leg. Jaime Plaza in Sammlung Peña. 2 der Paratypoiden in meiner Spezialsammlung.

Zum Unterschied von *H. penai ohigginsii* hat *colchaguensis* etwas schlankere Flügeldecken, die hinten länger verengt sind, die Schultern sind stärker gerundet und Seiten- und Vorderrand gehen dort fast gerundet ineinander über, die Punktreihen sind wesentlich

deutlicher und die Intervalle leicht gewölbt. Am Apex ist die Flügeldecken-Seitenrandkehle deutlich breiter als bei *H. penai ohigginsii*.

Heliofugus barossi chillanensis ssp. nov.

Patria: Chile: Chillan, Um 12 mm.

Diese Rasse unterscheidet sich von der Nominatform durch feinere, in regelmäßigerem und geringerem Abstand stehende Punkte der Flügeldeckenreihen.

Holotypus und 1 Paratypoid von Pirineos, Chillan, 11.73, leg. S. Ocare. Der Holotypus in Sammlung Peña, Santiago, das Paratypoid in meiner Spezialsammlung.

Hier möchte ich noch ein Versehen berichtigen, welches mir in meiner Revision der chilenischen Misolampini (Freude, 1960) unterlaufen war. Ich hatte ursprünglich 2 Exemplare aus Nancagua (Prov. Colchagua) zu *H. proximoides* gestellt, mußte aber erkennen, daß sie richtiger als Rasse von *H. ventriosus* anzusehen seien. Diese Rasse nannte ich *Heliofugus ventriosus nancaguensis* ssp. nov. und brachte auch ein Foto des Holotypus unter Abb. 8a, p. 145. Leider versäumte ich aber, die Beschreibung der neuen Rasse zu veröffentlichen, was ich hiermit nachholen möchte.

Von *H. ventriosus ventriosus* unterscheidet sich die südlichere Rasse *nancaguensis* durch kräftigere Punktreihen und durch die Lage der größten Halsschildbreite in der Mitte.

Im Gegensatz zu *H. proximoides* ist *ventriosus nancaguensis* weniger glänzend, hat breiteren Kopf und Halsschild, welches letzterer auch flacher und hinten stärker verengt ist. Die Schulterpunkte der Elytren mehr rundlich grubig, meist nur am Apex etwas längsrissig wie bei *proximoides*. Der Halsschild ist etwas feiner, die Mittel- und Hinterschenkel und -schienen dagegen gröber punktiert, besonders auf der Unterseite.

Holotypus von Nancagua (Colchagua), 11 mm, 15.III.1946, leg. I. Guzmán, befindet sich in der Sammlung L.E. Peña, Santiago.

1 Paratypoid gleicher Daten in der Zoologischen Staatssammlung, München.

BESTIMMUNGSSCHLÜSSEL DER
ARTEN VON *HELIOFUGUS* GUERIN

- 1 Halsschild vorn abgeflacht oder sogar schutenförmig aufgebogen und halbkreisförmig konvex (Subgen.

- Collariheliofugus* Freude, 1960; Untergattungstypus *Euschata collaris* Germain, 1885) 2
- Halsschild entweder mit deutlichen Vorderecken oder stark quergewölbt nach unten eingeschlagen 3
- 2 Halsschild grob punktiert, breit und stark aufgebogen. Um 17 mm. (Colchagua, Santiago)
 *H. collaris* (Germain, 1885)
- Halsschild fein punktiert, mehr abgeflacht als aufgebogen (Colchagua, Curicó)
 *H. cryptocephalus* Philippi & Philippi, 1864
- a Halsschild weniger quer (6:7), auch seitlich stärker abgeflacht, Vorderecken völlig verrundet. Um 15 mm. (Colchagua)
 *H. cr. cryptocephalus* Philippi & Philippi, 1864
- Halsschild stärker quer (6:8), seitlich mehr herabgebogen, Vorderwinkel verrundet, aber meist noch angedeutet. 14,5-17 mm. (Curicó)
 *H. cr. curicoensis* Freude, 1960
- 3 Ohne sichtbares Scutellum (Subgen. *Inscutoheliofugus* Freude, 1960). Halsschild kugelartig gewölbt, lackglänzend *H. kuscheli* Freude, 1960
- Mit sichtbarem Scutellum 4
- 4 Halsschild quer dachförmig, die Seiten von einem mittleren Längsfirst ab ziemlich gleichmäßig abgeflacht und grob punktiert, seine Seitenränder in der Mitte etwas parallel (Subgen. *Rugosiheliofugus* Freude, 1960; Untergattungstypus *Heliofugus sulcatus* Gemminger, 1870) 5
- Halsschildseiten stärker und gleichmäßiger gerundet, nicht grob punktiert (Subgen. *Heliofugus s. str.*; Untergattungstypus *Heliofugus arenosus* Guérin, 1830) 7
- 5 Flügeldecken kurz, etwas breit eiförmig mit feinen, nicht vertieften Punktreihen und flachen Intervallen. 13,5-15 mm. (Aconcagua, Santiago)
 *H. sulcatus* Gemminger, 1870
- Flügeldecken länger eiförmig, die \pm feinen Punktreihen etwas vertieft und die Intervalle leicht gewölbt 6
- 6 Halsschild besonders stark gewölbt mit \pm punktfreiem First, dieser nur an der Basis punktiert. Halsschild vorn ungerandet. Die Flügeldeckenfurchen äußerst fein, wenig deutlich punktiert. Um 14,5 mm. (Neuquén) *H. neuquensis* Freude, 1960
- Halsschild mit weniger deutlichem Längsfirst, der auch in der Mitte wenigstens spärlich punktiert ist, die Seiten runzlig, der Vorderrand deutlich gerandet. Flügeldeckenfurchen deutlich punktiert. 20-22 mm. (Santiago: Cordillera de la Costa)
 *H. zicsi* Kaszab, 1969
- 7 Flügeldecken kurz eiförmig, auch zu den Schultern stark verengt, mit tiefen, scharfen, kaum erkennbar punktierten Furchen. Ziemlich stark glänzend. Halsschild queroval, sehr hoch gewölbt, die Winkel völlig verrundet. Absturz sehr stark gewölbt, unten kurz zugespitzt. 11-18 mm. (Uruguay, ?Chile)
 *H. sulcatus* Guérin, 1834
- Mit anderen Merkmalen. Halsschildwinkel \pm deutlich 8
- 8 Halsschild sehr hoch gerundet dachförmig quer gewölbt, aber ziemlich flach längsgewölbt, sein Vorderrand stark konvex hoch gewölbt und ungerandet. Flügeldecken länglich ei- oder haselnußförmig mit sehr variablen Punktreihen. 12-17 mm. (Maule-Valdivia) *H. impressus* Guérin, 1834
- a Kopf und Halsschild mittelstark punktiert. Punktreihen der Flügeldecken mittelstark und ziemlich gleichmäßig. (Maule)
 *H. i. cribricephalus* Freude, 1960
- Kopf und Halsschild fein punktiert. Punkte der Flügeldeckenreihen ungleichmäßiger b
- b Flügeldeckenreihen nicht gefurcht und in sehr unregelmäßigen Abständen. (Concepción-Valdivia) *H. i. impressus* Guérin, 1834
- Punkte der Flügeldeckenreihen weniger unregelmäßig und in + deutlichen Furchen. (Süd-Maule - Malleco)
 *H. i. punctatus* Solier, 1851
- Halsschild weniger hoch quer und cutlicher längsgewölbt 9
- 9 Halsschild stark quer, die Seiten etwas dachförmig abgeflacht, nach vorn weniger als nach hinten verengt, der Vorderrand gerade und die Vorderwinkel deutlich stumpfwinklig (um 130-145°) 10
- Halsschild meist weniger quer, die Vorderwinkel mehr verrundet und der Vorderrand meist deutlich konvex und etwas beulenförmig hochgewölbt .. 11
- 10 Halsschild-Seiten abflachung in der Mitte fast konkav und dort ziemlich dicht und \pm kräftig punktiert, wenn auch flach; der Seitenrand scharf, leicht aufgebogen und deutlich gekehlt. Die Flügeldecken meist kürzer verengt und feinst reihig punktiert mit flachen Intervallen. 13,5-18 mm. (Santiago, O'Higgins) *H. penai* Freude, 1960
- a Flügeldeckenreihen aus deutlichen, längsrisigen Punkten. Halsschild etwas breiter, mit mehr geradem Vorder- und schärferem Seitenrand, die Seitenabflachung kräftiger punktiert 16,5-18 mm. (Cordillera, Santiago)
 *H. p. penai* Freude, 1960
- Flügeldeckenreihen fast obsolet. Halsschild weniger breit mit leicht konvexem Vorder- und weniger scharfem Seitenrand, die Seitenabflachung schwächer punktiert. 13,5-16,5 mm. (Cordillera O'Higgins) *H. p. ohigginsis* Freude, 1960
- Halsschild-Seitenabflachung auch in der Mitte leicht konvex, der Seitenrand fein, nicht aufgebogen. Flügeldecken hinten länger verengt, die Punktreihen deutlicher, aber variabel und etwas ungleichmäßig. Intervalle leicht gewölbt. Um 19 mm. (Curicó, Colchagua, ?Valparaiso) *H. latcollis* (Solier, 1851)
- a Halsschildhinterwinkel weniger vortretend, ohne konkaven Schwung des Seitenrandes. Flügeldeckenreihen ziemlich grob und unregelmäßig punktiert. Um 19 mm. (Curicó)
 *H. l. latcollis* (Solier, 1851)
- Halsschildhinterwinkel deutlicher vortretend, oft mit leicht konkavem Schwung des Seitenrandes. Flügeldecken mit feinen, scharf eingestochenen Punktreihen, deren Punkte durch eine äußerst feine Längsrille verbunden sein können. 15-17 mm. (Colchagua) *H. l. colchaguensis* ssp. nov.
- 11 Halsschild sehr flach queroval, Vorderwinkel verrundet, Hinterwinkel kaum angedeutet. Um 9 mm. (Patria?) *H. colasi* Freude, 1960

- Halsschild gewölbter, seine Winkel überall deutlich, wenn auch \pm verrundet 12
- 12 Kopf und Halsschild auffallend grob punktiert, Halsschild hoch quergewölbt, etwas rechteckig und ziemlich kurz, da der Vorderrand und die Basis nur mäßig konvex sind, der Seitenrand aber stark gebogen; vor den Hinterwinkeln flach konvex. Punktreihen der Flügeldecken variabel in Punktgröße, Abstand und Furchung. 8,5-10,5 mm. (Santiago) *H. fairmairei* Freude, 1960
- Insbesondere der Halsschild feiner punktiert und weniger kurz rechteckig 13
- 13 Tarsen, Palpen und zum mindesten die Fühlerenden auffallend gelbrot. Halsschildvorderrand und -Basis kaum konvex 14
- Tarsen, Palpen und Fühlerenden nicht auffallend hell, selten die Fühlerenden etwas bräunlich aufgehellt 15
- 14 Halsschild nur etwa 1,5x so breit wie lang, seine Vorderwinkel von der Seite gesehen etwa rechtwinklig verrundet, sein Seitenrand zu den Hinterwinkeln länger konvex. Fühlerbasis angedunkelt. Flügeldeckenfurchen flacher, gröber punktiert. Intervallpunktlung größer. 6-10 mm. (Concepción-Maule) *H. arenosus arenosus* Guérin, 1830
- Halsschild breiter, nicht ganz doppelt so breit wie lang, seine Vorderwinkel von der Seite gesehen stumpfwinklig verrundet, sein Seitenrand zu den Hinterwinkeln stärker gerundet, nur kurz konvex. Fühler ganz hell. Flügeldeckenfurchen tiefer, aber feiner punktiert. Intervallpunktlung kleiner. 8,5-10 mm. (Talca-Concepción) *H. arenosus germani* Freude, 1960
- 15 Kopf dicht und grob, teilweise rugos punktiert, der quere, stark gewölbte, vorn gerundet und hinten mehr gerade verengte Halsschild gleichfalls groß und dicht punktiert, dazwischen aber fein retikuliert. Die Flügeldeckenreihen bestehen aus ungleich großen Punkten in unregelmäßigen Abständen. Um 10 mm. (Valdivia) *H. cribriceps* Fairmaire, 1875
- Kopf weniger grob, nicht rugos punktiert 16
- 16 Schenkel und Schienen grob und dicht punktiert 17
- Besonders die Schenkel feiner punktiert 20
- 17 Oberseite matt, Halsschildseitenrand fein gerandet, nicht scharfkantig. 6,5-11 mm. (Santiago-Nuble) *H. leechi* Freude, 1960
- a Flügeldeckenreihen aus etwas dicht stehenden, kräftigen Punkten in feinen Längsrillen. (Santiago-Talca) *H. l. leechi* Freude, 1960
- Flügeldeckenreihen aus weniger dicht stehenden, mehr längsrisigen Punkten. (Maule-Nuble) *H. l. maulensis* Freude, 1960
- \pm glänzend. Halsschildseitenrand scharfkantig, \pm aufgebogen 18
- 18 Halsschild-Seitenrand und -Kehle sehr schmal, seine Vorderwinkel nicht vorgezogen verrundet 19
- Halsschild-Seitenrand und -Kehle etwas breiter, die Vorderwinkel vorgezogen verrundet, die Seitenmitte stark gerundet, vor den schärferen Hinterwinkeln \pm flach konvex. Kopf und Halsschild sehr breit ... 20
- 19 Halsschild nicht herzförmig, Basis so breit wie der Vorderrand, die Hinterwinkel stumpf angedeutet. Die Körperanhänge in größerem Umfange bräunlich aufgehellt. 7-12 mm. (Coquimbo-Talca)
- a Schlank haselnußförmig. Kopf, Halsschild und Beine etwas feiner punktiert. Kopf schmaler, Halsschild flacher gewölbt. Durchschnittlich kleiner, 7-9 mm. (Coquimbo)
- *H. p. rotundangulus* Freude, 1960
- Breit haselnußförmig. Kopf, Halsschild und Beine kräftiger punktiert. Kopf breiter, Halsschild gewölbter. Durchschnittlich größer, 9-12 mm. (Santiago-Talca) *H. p. proximoideus* Freude, 1960
- Halsschild herzförmig, hinten stärker verengt und vor den Hinterwinkeln \pm konvex, die Hinterwinkel als kleines Zähchen vortretend. Nur die Spitzen der Körperanhänge bräunlich aufgehellt. 7-10 mm. (Mallico) *H. bremeri* sp. nov.
- 20 Halsschild stark herzförmig, hinten konvax verengt, die Hinterwinkel um 90°, die Basis schmaler als der Vorderrand. Kopf und Halsschild kräftig punktiert. 8-12 mm. (O'Higgins-Talca)
- *H. ventriosus* Freude, 1960
- a Flügeldeckenreihen aus etwas feineren Punkten. (O'Higgins) *H. v. ventriosus* Freude, 1960
- Flügeldeckenreihen aus größeren Punkten. (Colchagua) *H. v. nancaguensis* ssp. nov.
- Halsschild nicht herzförmig, vorn und hinten etwa gleichbreit und vor den stumpfwinkligen Hinterwinkeln nicht konvax verengt. Kopf und Halsschild mäßig kräftig punktiert. 10,5-14 mm. (Santiago-Nuble) *H. barossi* Freude, 1960
- a Flügeldeckenreihen in Größe und Abstand der Punkte unregelmäßiger, kaum gefurcht. (Santiago) *H. b. barossi* Freude, 1960
- Punkte der Flügeldeckenreihen etwas feiner und in regelmäßigeren, geringeren Abständen. (Chillán-Nuble) *H. b. chillanensis* ssp. nov.
- 21 Halsschild stärker quer, nicht herzförmig, in oder hinter der Mitte am breitesten, etwas schwächer gewölbt, die Basis kaum schmaler als der Vorderrand 22
- Halsschild vor der Mitte am breitesten, \pm herzförmig, stärker gewölbt, zu den Hinterwinkeln meist deutlich konvax verengt, die Basis meist deutlich schmaler als der Vorderrand, die Hinterwinkel schärfer 25
- 22 Wenigstens mäßig glänzend, besonders die Flügeldecken glänzender. Halsschild in oder hinter der Mitte am breitesten 23
- Matt. Etwas schlanker. Flügeldeckenpunktreihen gleichmäßig, fein bis mittelstark, deutlich \pm gefurcht. Die Intervalle schwach gewölbt, an den Seiten und hinten deutlicher. 7-12 mm. (Coquimbo) *H. coquimboensis* Freude, 1960
- 23 Halsschild fast doppelt so breit wie lang, mit deutlicheren Hinterwinkeln. Die Flügeldeckenreihen aus großen bis mittelstarken, \pm grubig vertieften Punkten, die in flachen, aber deutlichen Furchen stehen, jedoch nicht immer durch eine feine Längsrille verbunden sind. Die Intervalle deutlicher gewölbt. 7-10 mm. (Aconcagua) .. *H. aconcaguensis* spec. nov.

- Halsschild nur etwa 1,5x so breit wie lang, seine Hinterwinkel fast ganz verrundet 24
- 24 Flügeldecken mit \pm gerinnten Reihen annähernd gleichmäßiger, etwas dichter gestellten Punkten. 8-11 mm. (Quillota) *H. quillotaensis* Freude, 1960
- Flügeldecken mit Reihen sehr ungleicher Punkte in variablen Abständen und nur am Apex deutlicher gerinnt. Um 9 mm. (BioBio)
..... *H. biobioensis* Freude, 1960
- 25 Glänzend. Die Punkte der Flügeldeckenreihen ungleich und kaum in Furchen. Der Halsschild meist weniger quer, seine Seiten schwächer gewölbt. 7,5-9,5 mm. (Arauco-Valdivia) ... *H. rossi* Freude, 1960
- a Halsschild nur etwa 1,5x so breit wie lang, länger konkav verengt b
- Halsschild breiter, nicht ganz doppelt so breit wie lang, kürzer konkav verengt, seine Seitenrandkehle etwas breiter. Kopf breit. Die Punkte der Flügeldeckenreihen größer als bei der Nominatrasse. (BioBio) ... *H. r. grandepunctatus* ssp. nov.
- b Augen normal groß. Die Halsschild-Vorderwinkel von oben gesehen mehr verrundet. Die Punkte der Flügeldeckenreihen ziemlich fein, selten etwas längsgrubig vertieft. (Arauco)
..... *H. r. rossi* Freude, 1960
- Augen groß. Die Halsschild-Vorderwinkel von oben gesehen deutlicher. Die Punkte der Flügeldeckenreihen \pm groß grubig. (Valdivia)
..... *H. r. valdiviensis* ssp. nov.
- Halbmatt. Die Punkte der Flügeldeckenreihen weniger ungleich und wenigstens durch eine feine Längsrinne verbunden oder furchig. 7,5-10,5 mm. (Santiago-Ñuble) *H. proximus* (Solier, 1851)
- a Halsschildseiten vor den Hinterwinkeln nur ganz kurz konkav. Die Punkte der Flügeldeckenreihen unregelmäßig in Dichte und Größe. (Santiago-Concepción)
..... *H. p. proximus* (Solier, 1851)
- Halsschild vor den Hinterwinkeln etwas länger konkav. Die Punkte der Flügeldeckenreihen gleichmäßiger und dichter. (Ñuble)
..... *H. p. punctatosulcatus* (Fairmaire, 1875)

BENUTZTE LITERATUR

- FRUDE, H. 1960. Revision der chilenischen Misolampini: Gattungen *Heliofugus* Guérin und *Myrmecodema* Gebien (Col. Tenebrionidae). Proc. Calif. Acad. Sci., 31(6): 121-168.
- KASZAB, Z. 1969. The Scientific Results of the Hungarian Soil Zoological Expeditions to South America. 17. Tenebrioniden aus Chile (Coleoptera). Opusc. Zool. Budapest, 9(2): 291-337.

APORTE AL CONOCIMIENTO DE LOS BUPRESTIDOS DE CHILE
(COLEOPTERA: BUPRESTIDAE). CUARTA CONTRIBUCION

TOMÁS MOORE R.¹

RESUMEN

Se describe una nueva especie del género *Dactylozodes*: *D. (s.str.) javierae* n.sp. y una nueva subespecie del género *Chrysobothris*: *C. (s.str.) bothrideres pehuenche* n.ssp.

Se establece nuevo status para: *Conognatha (Pithiscus) sagittaria* (Fairmaire), *Trigonogenium ruginosum* (Fairmaire), *Hypoprasis elegans* (Phil. y Phil.) e *Hypoprasis harpagon* Fairm. y Germ. El autor describe el alotipo (macho) de *Pygicera scripta kraeheri* Moore y *Philandria araucana* German y Kerremans.

ABSTRACT

A new species of *Dactylozodes*: *D. (s.str.) javierae* n.sp. and a new subspecies of *Chrysobothris*: *C. (s.str.) bothrideres pehuenche* n.ssp. are described.

New status are established for: *Conognatha (Pithiscus) sagittaria* (Fairmaire), *Trigonogenium ruginosum* (Fairmaire), *Hypoprasis elegans* (Phil. y Phil.) and *Hypoprasis harpagon* Fairm. y Germ.

The author describes the allotype (male) of *Pygicera scripta kraeheri* Moore and *Philandria araucana* Germ. y Kerr.

Dactylozodes (s.str.) javierae n.sp.
(Figuras 1 y 2)

Diagnosis (Holotipo ♀):

Especie mayoritariamente roja, cerosa; élitros subparalelos. Largo: 16 mm; ancho: 5 mm (Figura 1).

Cabeza: pequeña, negro azulada, brillante, con fina y tupida escultura puntiforme regular, levemente deprimida en el disco; pilosidad amarillenta larga; ojos divergentes en la base; antenas cortas que sobrepasan apenas el margen anterior del pronoto, negras, brillantes, con abundante pilosidad grisácea; escapo curvo en la base y dilatado apicalmente; pedicelo corto, subcilíndrico; tercer articulo alargado, delgado, dos veces más largo que el segundo; cuarto al 11° 1,2 veces más anchos que largos en el sentido del eje antenal, con los extremos de los lóbulos redondeados.

Pronoto: 1,25 veces más ancho que largo, convexo, suavemente curvo, con fuerte surco lon-

gitudinal mediano entero, terminado en la base en una depresión pequeña no profunda, igual que las latero-basales. Lados curvos, estrechándose anteriormente donde es mayor la banda roja lateral que incluye todo el prosterno. En la base de los lados tiene una muy pequeña parte careniforme, siendo la mayoría del margen lateral muy redondeado y convexo hasta el prosterno; puntuación homogénea, fina y tupida, con larga pilosidad amarillenta. Margen anterior avanzado al medio; margen posterior suavemente bisinuado, truncado al medio para recibir al escutelo. Angulos basales más anchos que los hombros elitrales. Máxima anchura sobre el tercio posterior. Coloración general subnegro brillante.

Escutelo: cordiforme con margen basal subrecto, liso, subbrillante, negro y hundido discalmente.

Elitros: rojos, cerosos, con las siguientes ornamentaciones en negro brillante: fino ribete basal; pequeña mancha irregular después del callo humeral; una banda transversal postmediana que no llega al margen externo; una mancha preapical como flecha y la sutura desde el cuarto anterior hasta la mancha preapical. Escultura formada por pequeños y pro-

¹Sociedad Chilena de Entomología. Casilla 21132, Santiago, Chile.

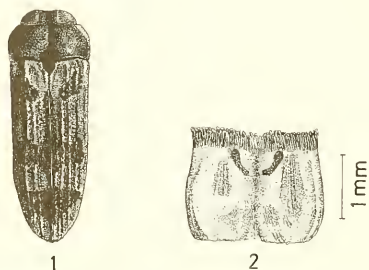
(Recibido: 19 de agosto de 1986. Aceptado: 29 de mayo de 1987).

fundos puntos redondos, aislados, formando series dobles en los intervalos impares. Intervalos pares suavemente costiformes y enteros, disminuyendo hacia los lados, casi desapareciendo por la fuerte puntuación. Reborde marginal entero y grueso. Apice redondeado conjuntamente, con incipientes dientes. Pilosidad amarillenta y larga, más visible en las zonas laterales y postescutelar.

Faz inferior: con abundante pilosidad amarillenta y larga, especialmente en el estero. Prosterno y disco del primer ventrito rojos; resto negro brillante. Tibias posteriores curvas, dilatadas moderadamente hacia el extremo distal.

Ultimo segmento abdominal visible truncado, con una leve escotadura mediana e impreso al medio. Puntuación general densa y fina.

Ovipositor: tipo saco, subcuadrado, con valvas membranosas, terminando la zona apical rectamente y con abundantes sedas café por la faz posterior. Estilos largos, dilatados apicalmente, internos, no apareciendo sobre el borde superior de las valvas; curvos, distanciados hacia su ápice (Figura 2).



Figuras 1-2: *Dactylozodes (s.str.) javerae* n.sp. 1) Silueta del holotipo; 2) Ovipositor, vista dorsal.

Variabilidad: Los tres ejemplares de la serie tipo (hembras) son muy parecidos, no presentando diferencias notables. Su tamaño varía entre 12 y 16 mm de largo.

Distribución geográfica: Coquimbo (IV Región), en la zona preandina.

Material estudiado:

Holotipo ♀ de Arenales de Guanta, Coquimbo (IV Región). 23.I.1927 (depositado en el

Museo Nacional de Historia Natural, Santiago; Chile); 1 paratipo ♀ de Arenales de Guanta, Coquimbo (IV Región) 10.XI.1936 y 1 paratipo ♀ de La Serena, Coquimbo (IV Región) 1917, sin datos, col.: A. Opazo (Ambos en la colección del autor).

Localidad tipo: Guanta, Coquimbo (IV Región), zona preandina. 29,5° latitud sur.

Observaciones: Esta especie debe ser ubicada entre *cupricollis* (Laporte y Gory) (Figura 3A) y *picta* (Laporte y Gory) (Figura 3B). De ambas difiere a primera vista por las características que señalaremos a continuación: Pronoto con fuerte surco longitudinal entero, terminando en la base en una suave depresión como las latero-basales, mientras que *picta* (L. y G.) posee profundas fosetas basales y *cupricollis* (L. y G.) fino surco longitudinal, sin depresión basal y con fuerte reborde posterior. Margen lateral del pronoto curvo, con zona pleural convexa salvo el extremo basal, siendo en *picta* (L. y G.) subanguloso y en *cupricollis* (L. y G.) suavemente curvo, con zona marginal explanada en estos últimos. Prosterno rojo entero, así como el disco del primer ventrito, mientras en *picta* (L. y G.) sólo es roja la zona lateral del prosterno y en *cupricollis* (L. y G.) solamente el proceso prosternal mediano.

Especie dedicada a mi hija Javiera.

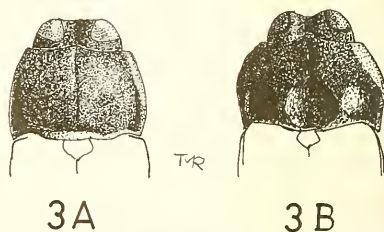


Figura 3: A) *D. (s.str.) cupricollis* (Lap. y Gory). Silueta del pronoto. B) *D. (s.str.) picta* (Lap. y Gory). Silueta del pronoto.

*Chrysobothris (s.str.)
bothrideres pehuenche* n.ssp.
(Figuras 4 y 5)

Diagnosis: Difiere de la forma tiponominal (*bothrideres bothrideres* Fairmaire y Germain), (Figura 4) por: Tamaño menor, más ancha y

acortada; antenas subnegras; puntuación elitoral más rala y gruesa; vermiculaciones elitales brillantes y más gruesas, irregulares, sin formar líneas longitudinales; coloración elitoral generalmente más oscura o violácea; impresiones elitales discales más profundas y violáceas subrojas; faz inferior violeta; tarsos metatorácicos negro-azulados.

Esta raza, alopátrica de *C. bothrideres bothrideres* Fairm. y Germ. (Figura 5), presenta además caracteres que podrían ser más primitivos, como lo son las abigarradas e irregulares vermiculaciones elitales y la coloración rojiza apical. Las impresiones elitales más fuertes y coloridas, por otra parte, la acercan a las especies neotropicales de Argentina y Brasil.

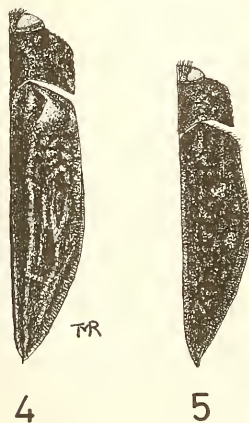


Figura 4: Silueta de *Chrysobothris bothrideres bothrideres* Fairm. y Germ.

Figura 5: Silueta de *Chrysobothris bothrideres pehuenche* n.ssp.

Caracteres sexuales secundarios:

♂: Antenas alcanzan el cuarto basal del pronoto; último esternito abdominal visible fuertemente escotado en arco entre dos fuertes dientes de ápice ancho y subredondeado.

♀: Antenas alcanzan la mitad pronotal; último esternito abdominal visible débilmente escotado, subrectamente truncado o levemente sinuoso entre dos incipientes dientes.

Variabilidad: Escasa variación en su escultura elitoral, variando en su coloración desde negro,

verde oliva hasta violeta vivo, así como el pronoto y cabeza que varían de un verde oscuro a violeta oscuro.

Huésped: Parte del material de la serie tipo fue colectado sobre *Baccharis* sp. pero la mayor parte del material tipo de Antuco, Bío-Bío (VIII Región), fue colectado sobre *Colletia spinosa* Lam.

Distribución geográfica: Desde Talca (VII Región) hasta Malleco (IX Región), en la zona precordillerana de los Andes (35,5° a 38° lat. sur) (Figura 6).

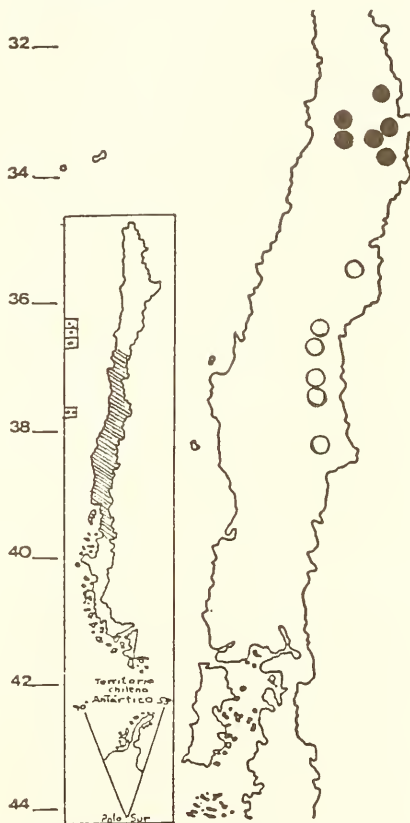


Figura 6: Distribución geográfica del género *Chrysobothris* Esch. en Chile.

- *C. (s.str.) bothrideres bothrideres* Fairm. y Germ.
- *C. (s.str.) bothrideres pehuenche* n.ssp.

Material estudiado: (73 ♂♂ y 57 ♀♀)

Holotipo ♂ de Las Trancas, Chillán, Ñuble (VIII Región), noviembre 1970 - febrero 1971 (depositado en el Museo Nacional de Historia Natural, Santiago, Chile y 1 paratipo de la misma fecha y localidad en la colección del autor); alotipo y 1 paratipo de igual localidad, diciembre 1976 (en la colección del autor); 2 paratipos, misma localidad, 14/15.XII.1983 (uno depositado en el Museo Nacional de Historia Natural, Santiago, Chile y el otro en la colección del autor); 2 paratipos de Puente Marchant, Chillán, Ñuble (VIII Región), 6.I.1985 (uno depositado en el Museo Nacional de Historia Natural, Santiago, Chile y el otro en la colección del Sr. Sergio Roitman R.); 1 paratipo de El Radal, Talca (VII Región), 25.I.1970 (en la colección del autor); 2 paratipos de La Invernada, Chillán, Ñuble (VIII Región), marzo 1971 (en la colección del autor); 1 paratipo de La Fusta, Lonquimay, Malleco (IX Región), 6/21.II.1962 (en la colección del autor); 1 paratipo de Pemehue, Malleco (IX Región), sin datos (depositado en el Museo Nacional de Historia Natural, Santiago, Chile) y 117 paratipos de El Toro, Antuco, Bío-Bío (VIII Región), 16/25.I.1987 (88 paratipos en la colección del autor y 29 paratipos en la colección del Sr. Leopoldo Yrarrázaval P.).

Localidad tipo: Las Trancas, Chillán, Ñuble (VIII Región). (36°54' sur y 71°40' W.).

El nombre de la especie recuerda a los primitivos habitantes de la región.

Conognatha (Pithiscus) viridiventris sagittaria
(Fairmaire, 1856) n. status

Al comparar a simple vista las especies *viridiventris* Solier y *sagittaria* (Fairmaire), difícilmente pueden diferenciarse. El estudio de sus genitales y morfología externa muestran que no tienen diferencias como para mantener ambos taxa a nivel específico. Las diferencias están indicadas en la clave de mi trabajo sobre las especies chilenas del género *Conognatha* Eschscholtz (Moore, 1981).

En dicho trabajo, el autor se basó en el material existente en diversas colecciones del país y que por desgracia la determinación de las especies aludidas no estaba bien efectuada. Es por eso que apareciendo como simpátricas,

debí dejarlas como especies independientes. Varios años más tarde, con nuevas colectas, material estudiado de otras colecciones y aun consultando a especialistas extranjeros, se logró aclarar que se trata de dos razas alopátricas claramente separadas.

La subespecie *viridiventris* Solier habita desde Arauco y Malleco (IX Región) hasta Valdivia (X Región), mientras *sagittaria* (Fairmaire) habita desde Colchagua (VI Región) hasta Bío-Bío (VIII Región) (Figura 7).

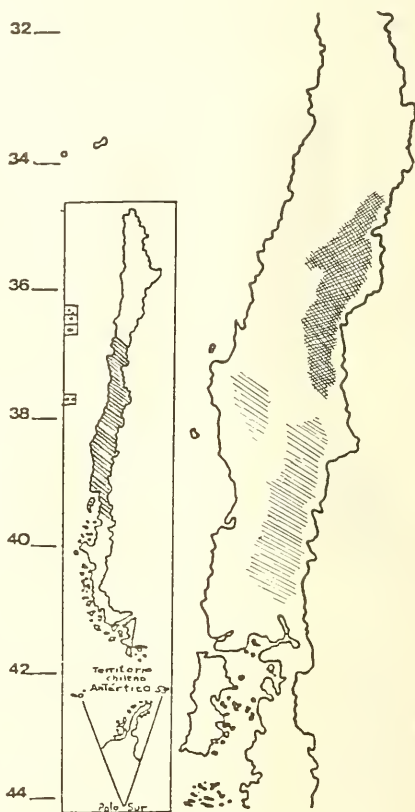


Figura 7: Distribución geográfica de las subespecies:
 [Líneas diagonales] *Conognatha (Pithiscus) viridiventris viridiventris* Solier.
 [Líneas horizontales] *Conognatha (Pithiscus) viridiventris sagittaria* (Fairm.)

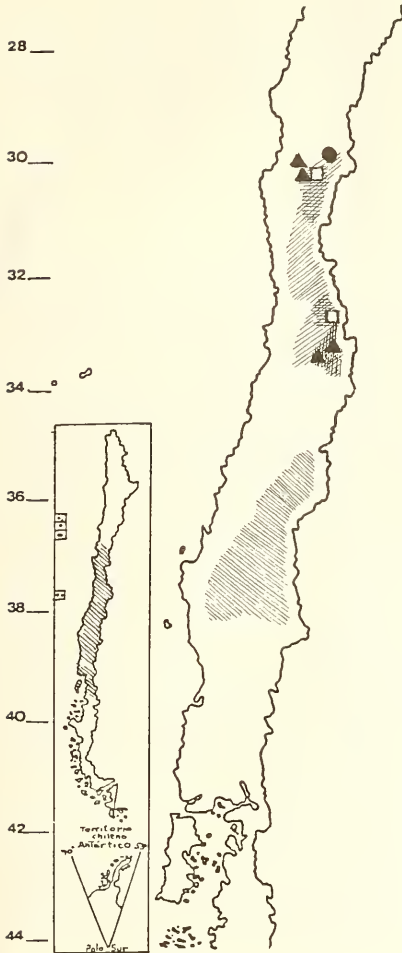


Figura 8: Distribución geográfica de las formas y subespecies de *Trigonogenium angulosum* (Solier).

- ////// *T. angulosum angulosum* (Solier).
- ||||||| *T. angulosum ruginosum* (Fairmaire).
- ||||||| *T. angulosum* (Solier) forma *unicolor* Cobos.
- *T. angulosum* (Solier) forma *aurulenta* Cobos.
- ▲ *T. angulosum* (Solier) forma *rugiferum* Redt.
- ==== *T. angulosum* (Solier) forma *rugulosus* Gory.
- *T. angulosum* (Solier) forma *subviridis* Cobos.

Trigonogenium angulosum ruginosum
(Fairmaire, 1867) n. status

En 1903, Ch. Kerremans pasa a sinonimia y cambia de género a la *Anthaxia ruginosa* Fairmaire con material tipo dado por el descubridor de la especie.

En un reciente trabajo, Cobos (1986) revisa el género *Trigonogenium* Gemminger y Harold y sugiere que la especie de Fairmaire podría ser una raza geográfica de la especie *angulosum* (Solier). Las razas que Cobos define son en su mayoría simpátricas, con gran variedad de colorido y tamaño, sea sexual o de otra índole, cohabitando en general desde Coquimbo (IV Región) hasta Santiago (Región Metropolitana). Sin embargo la especie *ruginosum* (Fairmaire) está aislada de las anteriores, habitando desde Curicó (VII Región) hasta Malleco (IX Región) (Figura 8).

La descripción original señala sólo algunas diferencias definitorias aunque la mayoría son variaciones de la especie *angulosum* (Solier) extremadamente variable, sin embargo, las más definitorias son: Colorido general verde-oliva; tamaño menor que la forma tipo-nominal y especialmente la escultura pronotal formada por arrugas concéntricas en la mitad anterior.

Hypoprasis elegans (Philippi y Philippi, 1860)
nombre revalidado

En 1981 revisé el género y se aclararon las sinonimias y la existencia de dos razas geográficas. Sin embargo, por motivos involuntarios, los status de ambas razas fueron invertidos, hecho que por razones nomenclaturales debe ser aclarado. Los nombres correctos de ambas deben ser:

Hypoprasis elegans elegans (Philippi y Philippi, 1860).

Hypoprasis elegans harpagon Fairmaire y Germain, 1864.

Pycicera scripta krahmeri Moore, 1981

Recientemente, en los laboratorios de la Universidad Austral de Chile, Valdivia, se ha conseguido la emergencia de imagos de ambos sexos de la especie citada de larvas colectadas bajo corteza de maitén (*Maytenus boaria* Molina), en la Provincia de Valdivia (X Región).

Cuando se efectuó la descripción de esta subespecie (Moore, 1981), se estimó que mientras no se conociera el macho no podría asegurarse su status específico. Ahora, a la luz de lo estudiado recientemente, se confirma la primera estimación de que se trataba de una raza geográfica. El edeago de la subespecie *krahmeri* Moore presenta pequeñas diferencias respecto de la especie tiponómica, siendo el extremo del pene más triangular, mientras en *scripta scripta* (Laporte y Gory) es más alargada la prolongación del extremo y menos triangular.

Caracteres sexuales secundarios:

♂: Antenas sobrepasan la base pronotal con dos segmentos apicales; frente dorado brillante.

♀: Antenas cuando más, logran llegar a la base pronotal; frente subnegra o azul oscuro.

Material estudiado:

2 machos de La Unión, Valdivia (X Región), febrero 1986 (obtenidos en laboratorio).

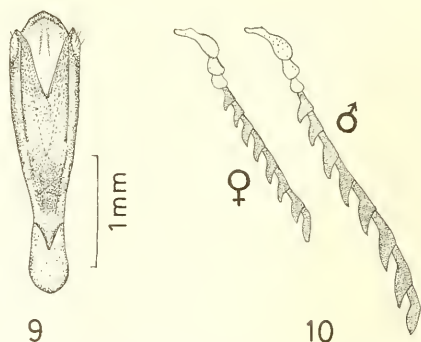
Philandia araucana Germain y Kerremans, 1906
(Figuras 9 y 10)

Esta escasa especie fue descrita por un ejemplar hembra y durante 50 años no se colectó ningún otro ejemplar. Después se logró reunir unas 3 ó 4 hembras y tan sólo este año pudo colectarse 5 ó 6 ejemplares, entre ellos 2 machos, presentando un marcado dimorfismo sexual, por lo que es interesante describirlo.

Diagnosis (Alotipo ♂):

Más pequeño que la hembra. Largo: 9-10 mm; ancho: 2,8-3 mm. Antenas fuertes y anchamente lobuladas, largas, sobrepasando la base pronotal con los últimos 4 artículos (Figura 10). Clípeo verde brillante; cabeza y pronoto con ribetes verdes, frente a veces con visos verdosos.

Pronoto con reflejos verdes en las zonas laterales; élitros violeta mezclado de verde, especialmente en los contornos. Faz inferior más verdosa que la hembra; último esternito abdominal visible subtruncado apicalmente, no largamente redondeado como en las hembras.



Figuras 9-10: *Philandia araucana* Germain y Kerremans. 9) Edeago, vista dorsal; 10) Antena derecha.

Edeago corto, ensanchado apicalmente; lóbulo basal curvado hacia atrás; parámetros atenuados simplemente hacia el extremo distal, con una breve zona latero-anterior con quetotaxia de largas sedas café claro; pene muy ancho, de contorno curvo pero subanguloso, cóncavo dorsalmente; extremo subagudo, formando un ángulo obtuso (Figura 9).

Variabilidad: Uno de los machos es más verdoso que el otro, no presentando otras diferencias notables.

Huésped: No se conoce con exactitud, sin embargo, la mayoría de las colectas han sido efectuadas sobre ñirre *Nothofagus antarctica* (Fors.) Oerster o en cercanías de bosques de esta especie de fagácea.

Material estudiado:

Alotipo ♂ del Parque Nacional Nahuelbuta (IX Región). 10.II.1986, leg. E. Fuentes y 1 macho de la misma localidad. 9.II.1986 (ambos depositados en el Museo Nacional de Historia Natural, Santiago, Chile).

LITERATURA CITADA

- COBOS, A. 1986. Revisión del género *Trigonogenium* Gem. y Har. Rev. Chilena Ent., 13: 31-35.
 FAIRMAIRE, L. 1856. Coleoptera chilensia a Germain detecta. Rev. Mag. Zool., 8(2): 483-485.
 FAIRMAIRE, L. 1867. Révision des coléoptères du Chili. Ann. Soc. Ent. Fr., 7(4): 617-630.
 FAIRMAIRE, L. y P. GERMAIN, 1864. Révision des coléoptères du Chili. Rev. Mag. Zool., 16(2): 258-262; 283-287; 385-394.

- GERMAIN, P. y CH. KERREMANS, 1906. Buprestides du Musée de Santiago (Chili). Ann. Soc. Ent. Belg., 50: 377-394.
- HOSCHECK, A. 1934. Monographie der Gattung *Conognatha* Eschz. Mém. Soc. Ent. Bel., 24: 95-289.
- LAPORTE, F. y H. GORY, 1835. Histoire naturelle et iconographie des insectes coléoptères. Paris. Mon. Brupr., 1: 1-199.
- MOORE, T. 1981. Aporte al conocimiento de los Buprestidos en Chile (Col.-Buprestidae). Rev. Chilena Ent., 11: 37-68.
- PHILIPPI, R. y F. PHILIPPI, 1860. Coleoptera nonnulla nova chilensia praesertim valdiviana. Stett. Ent. Zeit., 21: 245-247.
- SOLIER, A. 1849. In: C. Gay, Historia física y política de Chile. Zoología, 4: 478-508.

UN NUEVO DISEÑO ALAR EN *RHAGOLETIS CONVERSA* (BRETHES) (DIPTERA: TEPHRITIDAE)¹

DANIEL FRÍAS L.², MARIANELA IBARRA² y ANA MARÍA LLANCA B.²

RESUMEN

Un nuevo diseño alar en *Rhagoletis conversa* (Brèthes) es descrito en este trabajo. Este modelo consiste en una unión entre las bandas discal y subapical del ala. Se discute acerca de la aparición reciente de este rasgo en las poblaciones chilenas de *R. conversa*. Debido a que esta característica está presente en los ancestros remotos de *R. conversa*, se postula que este rasgo es atávico.

ABSTRACT

A new wing pattern in *Rhagoletis conversa* (Brèthes) is described in this paper. This pattern consists of a fusion among discal and subapical bands of the wing. It is discussed that this trait recently appears in the Chilean populations of *R. conversa*. Given that this characteristic is present in remote ancestors of *R. conversa*, it is believed that it represents an atavistic trait.

INTRODUCCION

Rhagoletis conversa (Brèthes) es una especie endémica de Chile que vive asociada a *Solanum tomatillo* (Remy) y *Solanum nigrum* L. Las poblaciones de *R. conversa* que viven en cada una de estas plantas huéspedes constituyen dos razas que presentan fenologías diferentes (Frías, 1981 y 1982). Estudios de actividad diaria demuestran que en cada una de estas razas la cópula ocurre sobre los frutos verdes de la respectiva planta huésped (Frías *et al.*, 1984).

Esta especie tiene bandas oscuras en las alas presentando un marcado polimorfismo. Así, en cada raza existen a lo menos 4 modelos alares, sin embargo, se diferencian por la frecuencia de cada morfo (Frías, 1981).

En este trabajo se describe un nuevo morfo alar que no había sido descrito hasta la fecha.

MATERIALES Y METODOS

Las moscas analizadas en este estudio provienen de la zona central de Chile en especial de Las Condes, Las Vertientes, Vizcachas, Hijuela (Pachacama), Algarrobo, Las Cruces, Las Lajas, El Monte, Florida, Colina y Pirque. En total se analizaron 641 individuos, 347 hembras y 294 machos. Las alas fueron montadas en bálsamo del Canadá para su análisis, o bien se analizaron directamente en los adultos sin previo montaje. Los esquemas se realizaron en un microscopio estereoscópico Wild con ayuda de una cámara clara.

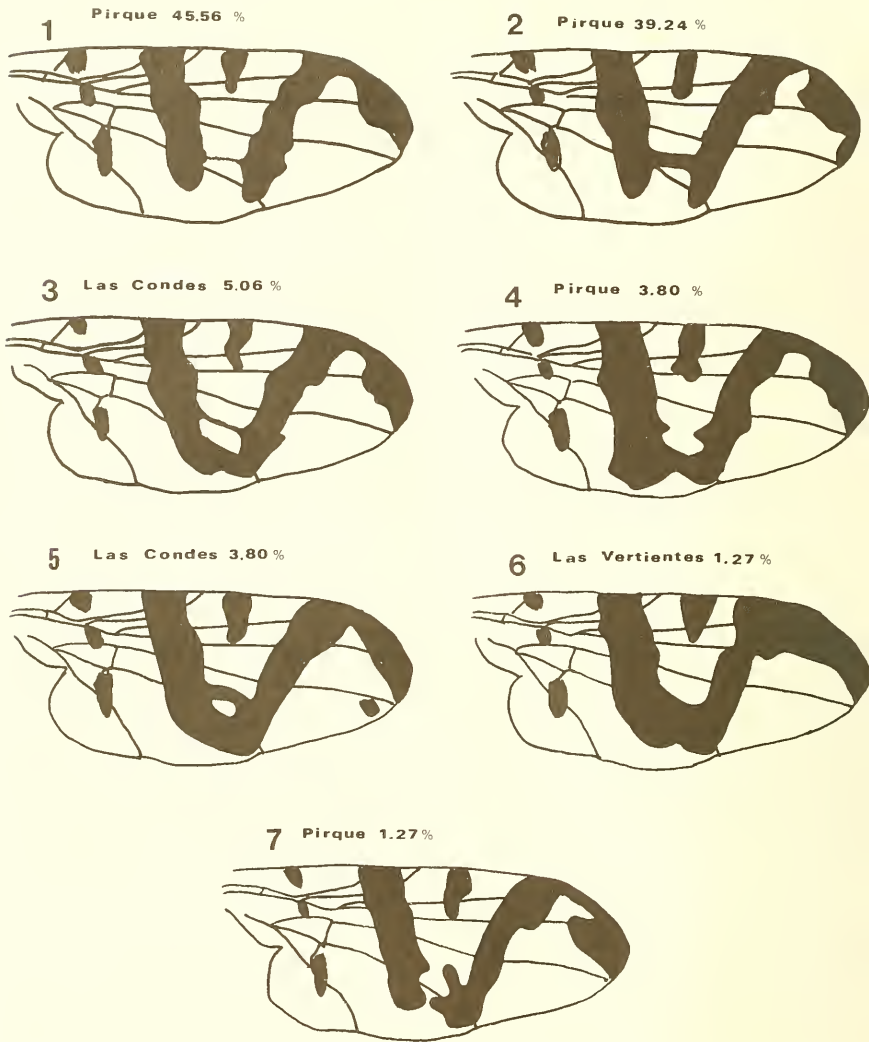
RESULTADOS

Al revisar un material de 1982 proveniente de la localidad de Pirque dos de los autores, M. Ibarra y A.M. Llanca, encontraron que en algunos individuos existía una unión entre la banda discal y la banda subapical. Al revisar más detenidamente el material colectado entre los años 1975 a 1986 se pudo establecer que este rasgo se expresa de una manera muy variable. Así, en ocasiones la unión puede ser débil y estar presente entre las venas M y Cu Al (Figura 1). Esta unión puede ser más fuerte como en la Figura 2. Además de la unión en la

¹Estudio financiado con proyecto, B 1856-8533 D.I.B. Universidad de Chile.

²Depto. de Biología, Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación, Casilla 147, Santiago - Chile.

(Recibido: 29 de agosto de 1986. Aceptado: 26 de diciembre de 1986).



Figuras 1 a 7. Diseños alares de hembras de *R. conversa* asociadas a *S. nigrum*. Al lado de cada figura se indica la localidad de donde proceden las alas en cada caso. Se indica además, considerando todas las localidades, el porcentaje de cada diseño alar del total de individuos que presentaron el nuevo rasgo descrito (N = 79).

región ya señalada, puede también existir unión bajo la vena Cu Al, cerca de la base del ala (Figura 3). La unión puede también ocurrir bajo la vena Cu Al y sólo insinuarse entre las venas M y Cu Al (Figura 4). Puede ocurrir que la unión se realice plenamente en ambos sectores quedando una zona hialina entre ellas (Figura 5). Además la unión puede ser completa y abarcar ambas regiones (Figura 6). En algunos individuos no existe una unión efectiva existiendo sólo una insinuación de unión en ambas zonas (Figura 7). El porcentaje de cada diseño aparece junto a cada figura. Se observa que los morfos de las Figuras 1 y 2 son lo más frecuentes.

En la Tabla 1 se observa que, del total de individuos analizados entre los años 1975 a 1986, un 12,79% de ellos presentan unión entre la banda discal y subapical. Este rasgo es más frecuente en las hembras (14,99%) que en los machos (10,20%).

Tabla 1
PORCENTAJE DE MACHOS Y HEMBRAS
CON Y SIN UNIÓN ENTRE LA BANDA
DISCAL Y LA BANDA SUBAPICAL.
SE CONSIDERAN TODOS LOS INDIVIDUOS
ANALIZADOS ENTRE LOS AÑOS 1975 A 1986

Sexo	Total de individuos analizados	Porcentaje del total	
		Con unión	Sin unión
Hembras	347	14,99	85,01
Machos	294	10,20	89,80
Total	641	12,79	87,21

En la Tabla 2 se comparan los porcentajes de individuos con la unión entre la banda discal y subapical en dos razas huéspedes de *R. conversa*. Se observa que la raza asociada a *Solanum nigrum* presenta el rasgo en un mayor porcentaje (20,43%) que la raza asociada a *S. tomatillo* (4,79%). Estos resultados indican además que en ambas razas en las hembras el rasgo es más frecuente que en los machos.

Además, al comparar los períodos 1975 a 1979 y 1981 a 1986, en relación a la frecuencia de este nuevo morfo alar, en ambas razas huéspedes se registró que en el período 1975 a 1979 este diseño estaba representado en una frecuencia muy baja (1,01%) y sólo fue posible observar uniones muy débiles, como aquella descrita en la Figura 1. Además este rasgo se detectó sólo en hembras de la raza asociada a *S. nigrum*. Por el contrario en la raza de *S. tomatillo* no se detectó este nuevo morfo entre los años 1975 a 1979. Sin embargo, entre los años 1981 a 1986, en ambas razas huéspedes, este diseño aumentó en frecuencia (16,67%), siendo el porcentaje mayor en la raza de *S. nigrum* (13,71%) que en la raza asociada a *S. tomatillo* (2,95%), registrándose en este último período todos los diseños descritos en las Figuras 1 a 7.

En la Figura 8 se indican los totales anuales de precipitación en La Obra de Maipo* (latitud 33 grados 35'S; longitud 70 grados 30'W; altitud 799 mts) desde el año 1973 hasta el año

*Datos proporcionados por la Dirección General de Aeronáutica Civil, Dirección Meteorológica de Chile.

Tabla 2
PORCENTAJE DE HEMBRAS Y MACHOS CON Y SIN UNIÓN ENTRE LA BANDA DISCAL
Y LA BANDA SUBAPICAL EN RAZAS HUESPEDES DE *R. CONVERSA* ASOCIADAS
A *SOLANUM NIGRUM* Y *SOLANUM TOMATILLO*. SE CONSIDERARON TODOS LOS
INDIVIDUOS ANALIZADOS

Sexo	Porcentaje del total					
	Total de individuos analizados		Con unión		Sin unión	
	<i>S. nigrum</i>	<i>S. tomatillo</i>	<i>S. nigrum</i>	<i>S. tomatillo</i>	<i>S. nigrum</i>	<i>S. tomatillo</i>
Hembras	193	154	21,76	6,49	78,24	93,51
Machos	135	159	18,52	3,14	81,48	96,86
Total	328	313	20,43	4,79	79,57	95,21

1986. En esta figura se observa que durante 1982 hubo un aumento considerable de las precipitaciones (1400 mm), en relación a los años anteriores y posteriores a esa fecha. En la

Figura 9 se observa una situación similar en datos obtenidos en la Rinconada de Maipú (Oyanedel, 1986), sin embargo el aumento no es tan considerable como La Obra de Maipo.

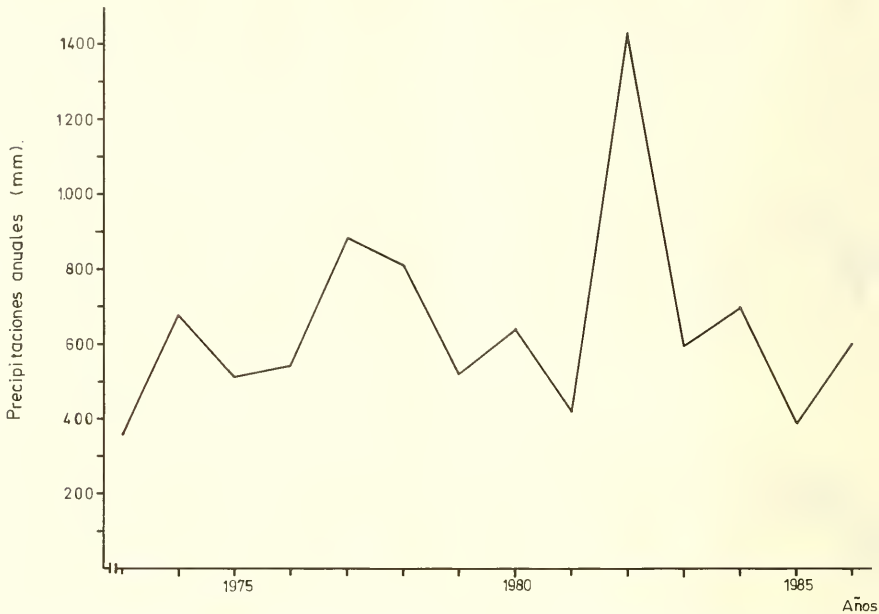


Figura 8. Totales anuales de precipitación (mm) en la localidad de La Obra de Maipo desde el año 1973 hasta el año 1986.



Figura 9. Totales anuales de precipitación (mm) en la Rinconada de Maipú desde el año 1973 hasta el año 1985.

CONCLUSIONES Y DISCUSION

El diseño alar descrito, con unión entre las bandas discal y subapical (Figuras 1-7) es nuevo para *Rhagoletis conversa* ya que no había sido reportado en las revisiones anteriores hasta el año 1978 (Foote, 1981; Frías, 1981).

Llama la atención la baja frecuencia en que el morfo estaba presente entre el material recolectado en el período 1975 a 1979 y el incremento que experimentó en el material muestreado en los años posteriores. Estos datos indican que probablemente este morfo surgió recientemente o bien estaba en baja frecuencia y por este motivo no se registró previamente, aumentando luego su frecuencia.

El primer antecedente de este rasgo proviene de hembras colectadas sobre *Solanum nigrum* en Algarrobo y Pirque durante el año 1977. En estos ejemplares el rasgo corresponde al descrito en la Figura 1. El resto de los diseños (Figuras 2 a 7) sólo surgen en el período 1981 a 1986. El aumento brusco de las precipitaciones registradas en el año 1982 (Figuras 8 y 9) coinciden con el incremento en frecuencia de este rasgo. Este cambio climático podría explicar la aparición de la mayoría de las variantes morfológicas analizadas.

Desde un punto de vista adaptativo a lo menos tres hipótesis alternativas pueden proponerse para explicar el aumento de la frecuencia de este carácter en los últimos años. Por un lado podría ocurrir que este carácter presente cierto valor adaptativo para los individuos portadores o bien que por sí sólo no posea un valor adaptativo y los genes que lo controlan estén ligados a otros genes que efectivamente tengan un valor adaptativo. Una tercera posibilidad es que las variaciones de frecuencia observadas sean el resultado de la acción de factores estocásticos.

Es importante señalar además que este rasgo tampoco ha sido descrito en las otras especies sudamericanas del género *Rhagoletis* las cuales presentan diseños alares similares a *R. conversa* (Foote, 1981; Aczél, 1954). Sin embargo, esta unión se registra en algunas especies norteamericanas tales como: *R. suavis*, *R. completa*, *R. fausta* y *R. striatella*. Esta última especie es, desde un punto de vista ecológico y morfológico, la más emparentada a las especies sudamericanas de *Rhagoletis* en especial a

R. psalida, *R. lycopersella* y *R. conversa* (Bush, 1966; Foote, 1981; Frías, 1981, 1982, 1986a, 1986b; Frías *et al.*, 1984). Es probable que a partir del grupo *striatella* (Bush, 1966), por radiación adaptativa, posterior al establecimiento de la unión terrestre que actualmente existe entre Norteamérica y Sudamérica, se hayan originado las especies sudamericanas del género *Rhagoletis*. Además, es probable que los ancestros cercanos de las especies chilenas de *Rhagoletis* correspondan a las especies de distribución peruana. Así *R. conversa* pudo haber derivado de *R. lycopersella* o de un ancestro común.

El rasgo en estudio podría corresponder a un rasgo atávico tal como está definido por Hall (1984), ya que este rasgo corresponde a la reaparición de un rasgo perdido, típico de los ancestros lejanos (*R. striatella*) y ausente en los ancestros recientes (*R. lycopersella*) de *R. conversa*, especie que exhibe el rasgo atávico.

AGRADECIMIENTOS

Nuestros agradecimientos al Dr. Antonio Brito da Cunha por la lectura del manuscrito y sus sugerencias. Deseamos agradecer también a un editor anónimo quien nos planteó la necesidad de incorporar datos climáticos.

LITERATURA CITADA

- ACZÉL, M.L. 1954. Géneros y especies de la tribu "Trypetini". Sobre los géneros *Rhagoletis*, *Phorellia* y *Tomoplagoides* (Diptera). *Dusenia*, 5(2): 71-94.
- BUSH, G.L. 1966. The taxonomy, citology, and evolution of the genus *Rhagoletis* in North America. *Bull. Mus. Compar. Zool.*, 134(11): 431-562.
- HALL, B.K. 1984. Developmental mechanisms underlying the formation of atavisms. *Biol. Rev.*, 59: 89-124.
- FOOTE, R.H. 1981. The genus *Rhagoletis* Loew South of United States (Diptera: Tephritidae). U.S. Dep. Agric. *Tech. Bull.*, N° 1607, 75 pp.
- FRÍAS, L.D. 1981. Biología evolutiva de dípteros *Otitidae* y *Tephritidae* (Diptera: Acalyptratae). Tesis de Doctorado, Universidad de Chile, Santiago, Chile, 243 pp.
- FRÍAS, L.D. 1982. Genética-ecológica de insectos fitófagos y sus huéspedes. En Cruz-Coke, R. y D. Brncic (eds.). *Actas V Congreso Latinoamericano de Genética*. Imprenta Calderón, Santiago, pp. 256-271.
- FRÍAS, L.D.; A. MALAVASI and J.S. MORGANTE. 1984. Field observations of distribution and activities of *Rhagoletis conversa* (Diptera: Tephritidae) on two host in nature. *Ann. Entomol. Soc. Am.*, 77(5): 548-551.
- FRÍAS, L.D. 1986a. Algunas consideraciones sobre la taxo-

- nomía de *Rhagoletis nova* (Schiner) (Diptera: Tephritidae). Rev. Chilena Ent., 13: 59-73.
- FRIAS, L.D. 1986b. Biología poblacional de *Rhagoletis nova* (Schiner) (Diptera: Tephritidae). Rev. Chilena Ent., 13: 75-84.
- OYANEDEL, F.G. 1986. Registros pluviométricos mensuales estación experimental agronómica Rinconada. Boletín del programa praderas de secano N° 1, Depto. de Producción Animal, Fac. de Ciencias Agrarias y Forestales Universidad de Chile.

EL GENERO *CARPOPHILUS* STEPHENS (COLEOPTERA: NITIDULIDAE) EN CHILE

ERNESTO PRADO C.¹

RESUMEN

Se estudian los representantes del género *Carpophilus* Stephens (Col., Nitidulidae) en Chile Continental e Isla de Pascua. Se menciona por primera vez la presencia de *C. humeralis* para Isla de Pascua y de *C. ligneus*, *C. freemani* y *C. marginellus* para Chile Continental. Se presenta una clave para el reconocimiento de las especies, entregándose además una breve diagnosis del género y de las especies chilenas.

ABSTRACT

The genus *Carpophilus* Steph. (Col., Nitidulidae) is studied in Chile and Eastern Island. For the first time is reported *C. humeralis* from Eastern Island and *C. ligneus*, *C. freemani* and *C. marginellus* from Continental Chile. A key with illustrations is included. A brief description of the genus and Chilean species is given.

INTRODUCCION

La familia Nitidulidae está representada mundialmente por alrededor de 2.500 especies, la mayoría de las cuales no revisten importancia económica. Se les encuentra principalmente asociados a fluidos vegetales en fermentación, a algunos tipos de hongos y a substancias secas tanto vegetales como animales. Ciertas especies se comportan como depredadores de Coccoidea (*Cybocephalus* spp.) y otras se han convertido en plagas graves (*Meligethes* spp.).

El género *Carpophilus* comprende más de 180 especies descritas y distribuidas mayoritariamente en zonas tropicales y temperadas (Dobson, 1954). Las especies de este género pueden atacar granos almacenados y fruta seca, como también causar daño a las mazorcas de maíz. Sin embargo, esto último está asociado a ataques previos de otros insectos y hongos, por lo tanto, son más bien invasores secundarios. También es frecuente encontrarlos en toda clase de fruta sobremadura, en busca de líquidos en proceso de fermentación. Muchos de ellos son asiduos visitantes de flores y se les ha dado un importante papel como poli-

nizadores en chirimoyos (Gazit *et al.*, 1982). Un aspecto negativo es su asociación en determinados casos con transmisión de enfermedades, como acontece con *C. mutilatus*, vector de *Monilinia fructicola* en fruta de carozo en California (Tate *et al.*, 1975).

En Chile, las especies de *Carpophilus* han sido citadas en diversas publicaciones y corresponden a especies cosmopolitas. Philibert Germain (1855) describió la especie *C. brevipennis*, proveniente de la zona de Santiago, la cual es considerada sinónimo de *C. hemipterus* (L.) (Philippi, 1887). Pic (1924) mencionó *Carpophilus* sp. para la Isla de Pascua en frutos de *Malia azederach* (y no para Isla Juan Fernández como lo anota Blackwelder, 1945). Dicha especie no ha podido ser identificada en este trabajo, pues Pic no entrega antecedentes que permitan su identificación, pero es posible que se trate de alguna de las especies que se presentan a continuación. Gilgoly (1935) estudió los Nitidulidae de las islas J. Fernández, colectadas por Kuschel en 1951 y 1952, no encontrando especies de este género. Las especies más arriba mencionadas son las únicas citadas para Chile por Blackwelder en su catálogo de Coleópteros (1945). Con posterioridad, Campos y Peña (1973) señalan a *C. maculatus* Murray como el único Nitidulidae hallado en Isla de Pascua; González *et al.* (1973) mencionan a *C. dimidiatus* (Fab.) para la Isla de

¹Subestación Experimental La Cruz (INIA), Casilla 3, La Cruz, Chile.

(Recibido: 24 de enero de 1987. Aceptado: 30 de mayo de 1987).

Pascua y Chile Continental, y a *C. lugubris* Murray, para el norte del país.

Resulta a veces difícil determinar cuáles especies están establecidas en el país y cuáles han llegado con productos importados, encontrándose localizadas sólo en los lugares de almacenaje de estas mercaderías. En este artículo se menciona por primera vez la presencia en Chile de las especies *C. ligneus* Murray, *C. freemani* Dobson y *C. humeralis* (Fab.). Se incluye también la especie *C. marginellus* Motschulsky, la cual ha sido colectada en bodegas de puerto de San Antonio, lugar donde se almacena grano importado, no teniéndose conocimiento sobre su presencia en el resto del territorio. Considerando su amplia distribución mundial y su presencia en bodegas de puerto, es altamente probable su establecimiento en el país.

TAXONOMIA

El género *Carpophilus* Steph. pertenece a la subfamilia *Carpophilinae* que además está representada en Chile por el género *Colopterus*. Esta subfamilia se caracteriza por tener las meso y metatibias con márgenes dobles exteriormente y armadas con espinas; abdomen con dos o tres tergitos expuestos y pygidium más ancho que largo (Gillogly, 1965).

Las principales sinonimias fueron tomadas de Hinton (1945) y Plaza (1977).

Separación de los géneros de *Carpophilinae* presentes en Chile:

- 1 Esternitos abdominales 1 a 4 cortos, esternito 5 subigual en largo, al conjunto de los otros segmentos (Figura 1a). Cuerpo ancho y oval, notoriamente deprimido *Colopterus* Er.
 1' Esternitos abdominales 2 y 3 más cortos que 1, 4 y 5, esternito 5 más corto que el conjunto de los otros segmentos (Figura 1b). Cuerpo oval no tan deprimido *Carpophilus* Steph.

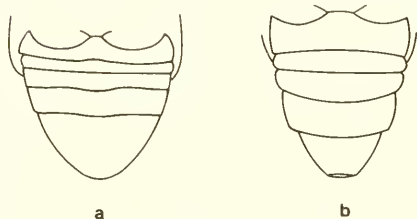


Figura 1. Esternitos abdominales (hembra): a) *Colopterus* sp.; b) *Carpophilus* sp.

Clave para identificar las especies de *Carpophilus* presentes en Chile:

- 1 Margen del pronoto, visto lateralmente, dos veces más ancho en su parte apical que en su base (Figura 2). Tres segmentos abdominales expuestos dorsalmente, los dos primeros subiguales en largo. Elitros café u oscuros, generalmente con dos manchas humerales de color naranja *C. humeralis* (Fab.).
 1' Margen del pronoto, visto lateralmente, no más ancho en su parte apical que en su base. Dos segmentos abdominales expuestos dorsalmente. Si un tercer segmento es visible por distensión del abdomen (individuos conservados en líquido) entonces el segmento basal es más corto que el segundo.. 2

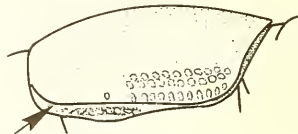


Figura 2. Pronoto de *C. humeralis* vista lateral.

- 2(1') Disco mesoternal dividido por una carina media (Figura 3) 3
 2' Disco mesoternal no dividido por una carina 4

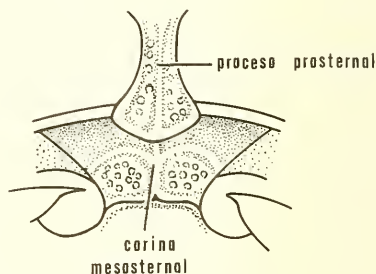


Figura 3. Proceso prosternal y carina mesosternal de *C. hemipterus*.

- 3(2) Espacio axilar grande, su margen posterior se extiende desde el extremo interior de la coxa hasta un poco más de la mitad del metaepisterno (Figura 4a) *C. marginellus* Motschulsky.
 3' Espacio axilar pequeño, casi nulo. Elitros café o café negruzco con manchas anaranjadas *C. hemipterus* (L.).
 4(2') Espacio axilar presente (Figura 4c) 5
 4' Espacio axilar ausente (Figura 4b) 7

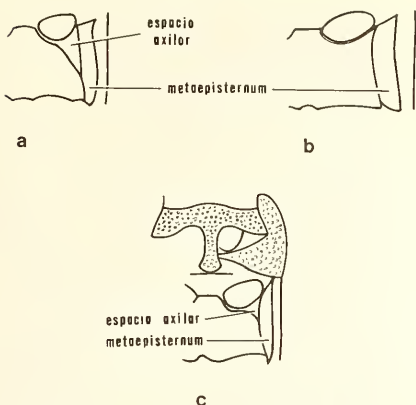


Figura 4. a) Metasterno de *C. marginellus*; b) Metasterno de *C. lugubris*, y c) Prosterno, propleura y espacio axilar de *C. freemani*.

- 5(4) Prosterno punteado sólo en, e inmediatamente por delante del proceso prosternal (Figura 5a). Elitros con dos manchas claras, una a lo largo de la sutura y la otra basal *C. maculatus* Murray.
 5' Prosterno completamente punteado 6

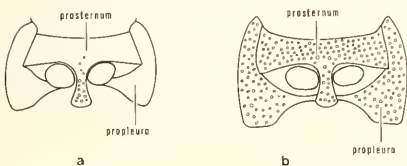


Figura 5. Prosterno y propleura de: a) *C. maculatus*, b) *C. dimidiatus*.

- 6(5') Prosterno y propleura con punteado débil y poco definido (Figura 4c) *C. freemani* Dobson.
 6' Prosterno y propleura con punteado bien definido (Figura 5b) *C. dimidiatus* (Fab.).
 7(4') Pronoto más estrecho anteriormente; ángulos basales con punta obtusa, base entre los ángulos tan ancha como los élitros (Figura 6b). Prosterno con dos pequeñas áreas casi lisas o apenas rugosas *C. lugubris* Murray.
 7' Pronoto tan ancho anterior como posteriormente; ángulos basales con punta aguda, margen sinuado inmediatamente antes de esta punta; base entre los ángulos considerablemente más estrecha que la base de los élitros (Figura 6a); sin áreas lisas en prosterno *C. ligneus* Murray.

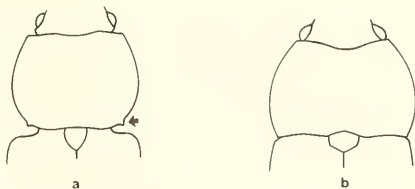


Figura 6. Pronoto de: a) *C. ligneus*, b) *C. lugubris*.

Caracterización de los taxa

Género *Carpophilus* Stephens, 1830

— *Carpophilus* Stephens, 1830

— *Tribrachys* Leconte, 1861

Especie tipo: *Dermestes hemipterus* Linnaeus

Diagnosis: Cuerpo alargado aunque en algunas especies puede ser más o menos oval; generalmente deprimido, pilosidad corta y poco abundante. Cabeza relativamente pequeña, retraída bajo el protórax hasta la altura de los ojos, más angosta que el protórax; parte ventral con surcos convergentes para recibir las antenas. Antenas de 11 artejos, el primero de ellos alargado y engrosado, los tres últimos forman una masa compacta. Labro bilobulado, completamente separado del clipeo, lóbulos redondeados. Mandíbulas generalmente con un diente ubicado ventralmente cerca del ápice. Protórax variando de transversal a casi cuadrado, generalmente del ancho de los élitros. Escutelo visible. Elitros más cortos que el abdomen, dejando visible dos o tres tergitos abdominales; no estriados. Proceso prosternal alcanzando el mesoterno. Ventritos dos y tres muy cortos; uno, cuatro y cinco largos. Machos con un segmento adicional, excavado en el quinto segmento. Patas robustas, no muy largas, con tarsos de cinco artejos, el cuarto bastante pequeño. Tamaño de 2 a 4,5 mm.

Carpophilus humeralis (Fabricius)

= *Nitidula humeralis* Fabricius, 1798

= *Brachypterus picinus* Boheman, 1851

= *Carpophilus rickseckeri* Fall, 1910

Diagnosis: Cuerpo ancho, ovalado a subparalelo; élitros con pubescencia de regular abundancia, coloración variando de negro a café

brillante; manchas humerales de color naranja, especialmente notorias en ejemplares negros, a veces se extiende hasta el escutelo. Pronoto, visto dorsalmente, un poco más ancho que largo, unicolor o con ángulos anteriores y a veces los posteriores de color rojizo; puntuación central del pronoto bien separada; ángulos posteriores con una pequeña punta; borde, visto lateralmente, más ancho en su parte apical que basal. Cabeza con puntuación superficial, más concentrada en su base. Prosterno y propleura punteados. Disco mesosternal sin carina. Margen posterior del espacio axilar paralelo a la cavidad coxal divergiendo hacia su extremo y tocando el metaepisterno en su cuarto basal. Longitud: 3,0-4,8 mm; ancho máximo: 1,8-2,3 mm.

Distribución geográfica: Cosmopolita, en áreas tropicales y subtropicales. Chile: Isla de Pascua, en naranja, y sandías en descomposición. Colectada por R. Ripa en marzo de 1985. Ampliamente establecida.

Carpophilus marginellus Motschulsky

= *Carpophilus marginellus* Motschulsky, 1858
= *Carpophilus nitens*, Fall, 1910

Diagnosis: Cuerpo subparalelo y moderadamente convexo; élitros brillantes, coloración variando de café claro a café negruzco, sin manchas, pubescencia de color claro a veces poco notoria. Abdomen con dos segmentos expuestos dorsalmente. Pronoto más ancho posterior que anteriormente; poco más ancho que largo; puntuación uniformemente distribuida. Prosterno punteado sobre toda su superficie. Propleura con punteado más débil. Disco mesoternal dividido por una carina media. Espacio axilar grande, su margen posterior se extiende desde el extremo interior de la coxa hasta un poco más de la mitad del metaepisterno (Figura 4a).

Longitud: 2,5-3,5 mm; ancho máximo: 1,0-1,5 mm.

Distribución geográfica: Subtropical y regiones templadas del hemisferio norte. Chile: en bodegas portuarias de San Antonio. No se ha reportado en el resto del territorio. Colectada en trampa de luz en marzo de 1984, leg. E. Prado.

Carpophilus hemipterus (Linnaeus)

= *Dermestes hemipterus* Linnaeus, 1758
= *Silpha bimaculata* Linnaeus, 1767
= *Nitidula flexuosa* Herbst, 1790
= *Nitidula quadriguttatus* Thunberg, 1794
= *Nitidula quadrata* Fabricius, 1798
= *Nitidula cadaverinus* Fabricius, 1801
= *Stenus ficus* Fabricius, 1801
= *Cateretes pictus* Heer, 1841
= *Cateretes dimidiatus* Heer, 1841
= *Carpophilus quadrisignatus* Erichson, 1843
= *Carpophilus brevipennis* Germain, 1855
= *Carpophilus aterrimus* McLeay, 1873

Diagnosis: Cuerpo ovalado a subparalelo; élitros generalmente opacos con pelos oscuros y claros, de fondo café a café negruzco, con manchas amarillas en los ángulos humerales y en la región distal. Pronoto más ancho posterior que anteriormente, con una depresión cerca de sus ángulos basales. Prosterno y propleura completamente punteados. Disco mesosternal dividido por una carina media longitudinal y carinas laterales formando dos células cerradas (Figura 3). Espacio axilar pequeño, sólo se forma en su extremo exterior al diverger hacia el metaepisterno en un corto tramo.

Algunos ejemplares pueden tener las manchas de los élitros separadas presentando así cuatro puntos coloreados. Esta es la razón de descripciones como *C. quadriguttatus* o *C. quadrisignatus*. También esta mancha puede cubrir casi completamente los élitros.

Longitud: 2-4 mm; ancho máximo: 1-1,8 mm.

Distribución geográfica: Cosmopolita. Chile Continental e Isla de Pascua (establecida).

Carpophilus maculatus Murray

= *Carpophilus maculatus* Murray, 1864

Diagnosis: Cuerpo subparalelo; élitros de coloración variando del café claro a café oscuro, generalmente con manchas amarillas en su base, a lo largo de la sutura, y hacia la región distal, dando un aspecto de semicírculo, a veces puede faltar algunas de estas manchas; pubescentes con pelos claros. Pronoto tan ancho anterior como posteriormente, sin punta en sus ángulos basales. Prosterno punteado

sólo en y por delante del proceso prosternal. Propleura no punteada. Espacio axilar pequeño, su margen posterior alcanza el metaepisterno en su cuarto basal.

Longitud: 2,5-3,5 mm; ancho máximo: 0,8-1,2 mm.

Distribución geográfica: Región Indoaustraliano, Islas del Pacífico y otras regiones tropicales. Chile: Isla de Pascua (establecida).

Carpophilus freemani Dobson

= *Carpophilus freemani* Dobson, 1956

Diagnosis: Cuerpo subparalelo; élitros de coloración variando de café claro a café oscuro, coloreado con manchas oscuras cerca del escutelo, márgenes laterales y en el ápice. Largo del segundo y tercer segmento de la antena subigual. Pronoto tan ancho anterior como posteriormente, ángulos posteriores romos. Prosterno y propleura con puntuación débil. Espacio axilar relativamente grande, aunque no tanto como en *C. marginellus*, su margen posterior se extiende hasta poco antes de la mitad del metaepisterno (Figura 4c).

Longitud: 1,9-2,9 mm; ancho máximo: 1,0-1,2 mm.

Distribución geográfica: Cosmopolita, exceptuando las regiones muy frías. Chile: Los Andes (dos ejemplares en limón)*. Al parecer aún no bien establecida.

Carpophilus dimidiatus (Fabricius)

- = *Nitidula dimidiatus* Fabricius, 1792
- = *Nitidula hemiptera* Fabricius, 1792
- = *Carpophilus pusillus* Stephens, 1830
- = *Carpophilus auripilosus* Wollaston, 1854
- = *Carpophilus tempestivus* Jacqueline du Val, 1856
- = *Carpophilus vittiger* Murray, 1864
- = *Eidocolastus dilutus* Murray, 1864
- = *Eidocolastus limbalis* Murray, 1864
- = *Eidocolastus nigritus* Murray, 1864
- = *Eidocolastus robustus* Murray, 1864

*Especie detectada e identificada por la Ing. Agr. Raquel Muñoz (Servicio Agrícola y Ganadero, SAG) en diciembre de 1981.

- = *Haptoncus testaceus* Murray, 1864
- = *Carpophilus lewisi* Reitter, 1884

Diagnosis: *C. dimidiatus* es la especie más variable de *Carpophilus* y es la razón por la que se le ha descrito como especies diferentes y con muchas variedades.

Cuerpo subparalelo; élitros de coloración variando de café rojizo a café oscuro, generalmente con manchas amarillas más o menos notorias, pero sin márgenes muy definidos. Tercer segmento de la antena más largo que el segundo. Puntuación de la cabeza más concentrada en su base. Pronoto algo más ancho que largo; tan ancho anterior como posteriormente; ángulos posteriores romos. Prosterno y propleura claramente punteados. Espacio axilar de tamaño regular, su margen posterior alcanza el metaepisterno en su sexto basal.

Longitud: 2-3 mm; ancho máximo: 0,8-1,0 mm.

Distribución geográfica: Cosmopolita en trópicos y subtropicos. Chile: Arica, Talca e Isla de Pascua (establecida). Sólo se ha examinado ejemplares de Arica y Lontué (Talca), la referencia de Isla de Pascua es de González *et al.*, 1973.

Carpophilus lugubris Murray

= *Carpophilus lugubris* Murray, 1864

Diagnosis: Cuerpo oval; élitros de coloración variando de un café oscuro a negro, a veces con manchas pálidas en los ángulos humerales que pueden extenderse hacia el escutelo. Pronoto más ancho posterior que anteriormente; ángulos posteriores con punta débil; base entre los ángulos tan ancho como los élitros. Prosterno con puntuación débil, con dos áreas relativamente lisas. Propleura punteada. Espacio axilar ausente.

Longitud: 3-4,5 mm; ancho máximo: 1,5-2,0 mm.

Distribución geográfica: Regiones templadas. Chile: Arica, Copiapó, Huasco, Vallenar, Illapel, Ovalle (establecida).

Carpophilus ligneus Murray

- = *Carpophilus ligneus* Murray, 1864
- = *Carpophilus decipiens* Horn, 1879

Diagnosis: Cuerpo alargado, subparalelo; élitros de coloración variando de café claro a café oscuro, más claros que el resto del cuerpo. Pronoto con el disco (centro del pronoto) aplanado; tan ancho posterior como anteriormente; ángulos posteriores con punta aguda, margen sinuado inmediatamente antes de esta punta; base entre los ángulos más estrecha que los élitros. Prosterno y propleura punteados. Espacio axilar ausente.

Longitud: 2-4 mm; ancho máximo: 1-1,2 mm.

Distribución geográfica: Europa, América del Norte y Central. Chile: se encontró dos ejemplares de esta especie en queso de cabra, en la localidad de Cajón de Gómez (Catemu). Colectada por M. Elgueta, febrero de 1981. Se ignora de otros hallazgos. Al parecer aún no bien establecida.

AGRADECIMIENTOS

El autor agradece al Licenciado en Biología Sr. Fernando Rodríguez por las figuras que acompañan este texto.

LITERATURA CITADA

BLACKWELDER, R.E. 1945. Checklist of the Coleopterous insects of Mexico, Central America, the West Indies

- and South America. Part 3, Bulletin 185, United States National Museum.
- CAMPOS, L. y L. PEÑA. 1973. Los insectos de Isla de Pascua. Rev. Chilena Ent., 7: 217-229.
- DOBSON, R.N. 1954. The species of *Carpophilus* Stephens (Col.: Nitidulidae) associated with stored products. Bull. Entomol. Res., 45: 389-402.
- GAZIT, S.; I. GALON and H. PODOLER. 1982. The role of Nitidulid beetles in natural pollination of annona in Israel. J. Amer. Hort. Sci., 107 (5): 849-852.
- GERMAIN, PH. 1855. Descripción de coleopteros de diversas especies que no se hallan en la obra del señor Gay. Anal. Univ. Chile, pp. 386-407.
- GILLOGLY, L.R. 1955. Los insectos de las islas Juan Fernández. Nitidulidae. Rev. Chilena Ent., 4: 145-152.
- GILLOGLY, L.R. 1965. A key to the genera of the Subfamily Nitidulidae (Nitidulidae: Coleoptera) and description of a new genus and a new species. Occasional Papers of the State Bureau of Entomology, California No 8. 24 pp.
- GONZÁLEZ, R.H.; P. ARREZ y L. CAMPOS. 1973. Catálogo de las plagas agrícolas de Chile. Publ. Cienc. Agríc. No 2. Univ. Chile, Fac. Agronomía, Santiago.
- HINTON, H.E. 1945. A monograph of the Beetles associated with stored products. Vol. 1, Brit. Mus. (Nat. Hist.), London, p. 78-111.
- PHILIPPI, F. 1887. Catálogo de los Coleopteros de Chile. Anal. Univ. Chile, pp. 619-806.
- PIC, M. 1924. Coleoptera-Clavicornia et autres de Juan Fernández. Nat. Hist. J. Fernández and Eastern Island, Vol. 3, Zool., pp. 377-380.
- PLAZA, E. 1977. Los *Carpophilus* Stephens, 1830, de España (Col.: Nitidulidae). Graellsia XXXII; 171-192.
- TATE, K.G. and J.M. OGAWA. 1975. Nitidulid beetles as vectors of *Monilinia fructicola* in California Stone fruits. Phytopathology, 65 (9): 977-983.

NUEVAS LOCALIDADES PARA *STETHORUS HISTRIO* CHAZEAU (COLEOPTERA: COCCINELLIDAE) EN CHILE¹

ALFONSO AGUILERA P.²

RESUMEN

Stethorus histrio Chazeau es un activo depredador de ácaros fitófagos de la familia Tetranychidae.

Este trabajo registra, por primera vez, la especie en diversas localidades de la I Región de Tarapacá y IV Región de Coquimbo.

De acuerdo a los datos de colecta se deduce su distribución altitudinal desde el nivel del mar hasta los 800 metros de altura, depredando *Panonychus citri* (Mc. G.) en *Citrus sinensis* y *Citrus limon*; *Tetranychus urticae* Koch en *Ricinus communis* y *Phaseolus vulgaris*; *Oligonychus* sp. en *Vitis vinifera*; *Brevipalpus chilensis* Baker en *Annona chirimola* y *Panonychus ulmi* (Koch) en *Prunus domestica*.

ABSTRACT

Stethorus histrio Chazeau is an active predator of Tetranychidae mites. Through this work the species is recorded for the first time from different localities of the I Región of Tarapacá and IV Región of Coquimbo, Chile.

In altitude is reported from sea level to 800 meters of height preying *Panonychus citri* (Mc. G.) on *Citrus sinensis* and *Citrus limon*; *Tetranychus urticae* Koch on *Ricinus communis* and *Phaseolus vulgaris*; *Oligonychus* sp. on *Vitis vinifera*; *Brevipalpus chilensis* Baker on *Annona chirimola* and *Panonychus ulmi* (Koch) on *Prunus domestica*.

Según los antecedentes proporcionados por Durán (1944), en 1935 se habría introducido a Chile, desde Alemania Central, el coccinélido acarífago *Stethorus punctillum* Weise. Trabajos posteriores señalan que la especie introducida desde Europa, no se habría establecido en Chile (Isla, 1959; González y Rojas, 1966; Zúñiga, 1985).

A mediados de la década del 60 (Rojas, 1966) se da a conocer la presencia de adultos y larvas de *Stethorus* n.sp., en la zona de La Cruz y Quillota, depredando activamente arañas en paltos y chirimoyos. También se menciona que este insecto apareció repentinamente, en el otoño de 1963, ejerciendo su actividad de control sobre ejemplares de arañas en los cítricos de la zona. En esa oportunidad los

especímenes de coccinélidos fueron determinados por el Dr. Edward A. Chapin.

En el análisis que hace González (1969) del control biológico de las plagas en los cítricos de Chile, se refiere a *Stethorus* sp. como un depredador de acción moderada sobre *Panonychus citri* (Mc Gregor) en los cítricos de Valparaíso y Quillota.

En la localidad de La Palma, provincia de Quillota, Matta y López (1985), estudiando la factibilidad de control biológico de la araña roja del palto, *Oligonychus yotheri* (Mc Gregor), mediante el uso de *Stethorus* sp., indican que este coccinélido es un enemigo natural que se comporta como un excelente controlador para el tetránquido mencionado.

En 1977 el autor de esta nota recibió cinco ejemplares de *Stethorus* remitidos gentilmente por el Ingeniero Agrónomo Sergio Rojas P. y colectados por él en chirimoyo, depredando *Oligonychus yotheri* (Mc Gregor). Dicho material correspondía al determinado por el recordado y ya fallecido Dr. E.A. Chapin.

Con los especímenes recibidos se hizo preparaciones de la genitalia del macho para

¹Trabajo presentado a la XXIX Convención Nacional de Entomología de la Sociedad Entomológica del Perú. Noviembre 21-28, 1986. Lima, Perú.

²Instituto de Investigaciones Agropecuarias, Estación Experimental Carillanca, Casilla 58-D, Temuco-Chile.

(Recibido: 31 de marzo de 1987. Aceptado: 21 de julio de 1987).

compararlas con aquellas pertenecientes a ejemplares que habían sido colectados en Vicuña, provincia de Elqui. Las observaciones realizadas permitieron deducir que los ejemplares colectados en Quillota y Vicuña correspondían a la misma especie determinada por el Dr. E.A. Chapin, y que al parecer no alcanzó a describir.

Los ejemplares colectados en la provincia de Elqui, La Cruz y Viña del Mar fueron enviados al Museo de Historia Natural de Washington. El envío se complementó con ejemplares al estado larvario colectados en Vicuña. Este envío contribuyó para que Gordon y Anderson (1979) publicaran su trabajo sobre el género *Stethorus* en Chile y determinarán que la especie presente en el país es *Stethorus histrio* Chazeau, descrita originalmente de Cilao, La Réunion, Islas Mascareñas, en el océano Índico (Chazeau y Furch, 1974).

Houston (1980) a su vez, la registra para Australia y Nueva Caledonia en el océano Pacífico. También la menciona para Chile, basado en una comunicación personal con el Dr. R.D. Gordon, como lo afirma en su trabajo.

Gordon y Chapin (1983), además de Chile, citan a *Stethorus histrio* para México. En este trabajo, entre otros aportes, se ubica la especie *Stethorus histrio* bajo el subgénero *Parastethorus*.

En 1984 y 1985 el entomólogo del Instituto de Agronomía de la Universidad de Tarapacá, Ingeniero Agrónomo Héctor Vargas C., colectó en las localidades de Pampa Algodonal y San Miguel, en el valle de Azapa, provincia de Arica, varios ejemplares de *Stethorus* en cítricos, depredando arañas tetraníquidas perteneciente a *Panonychus citri*. La observación y posterior disección de algunos ejemplares permitió determinar que correspondían a *Stethorus histrio* (Figuras 1, 2, 3 y 4), constituyéndose este hallazgo en una nueva área de distribución para la especie en nuestro país.

Parte de los cítricos existentes en Pampa Algodonal y la plantación experimental del Instituto de Agronomía de la Universidad de Tarapacá, en San Miguel de Azapa, corresponden a introducciones efectuadas desde la zona central del país, lo que induce a suponer que *Stethorus histrio* llegó al valle de Azapa conjuntamente con esas plantas, dado que no se tiene registros que ejemplares de *Stethorus* hayan sido introducidos deliberadamente, a

través de un programa de control biológico en la I Región de Tarapacá.

Además de las localidades ya mencionadas, el autor de esta nota ha tenido la oportunidad de identificar ejemplares de *Stethorus histrio* colectados en Peralillo (Elqui), San Isidro (Elqui), La Pampa (Elqui), La Serena (Elqui) y Tamecura (Limarí), constituyendo estos registros nuevos antecedentes de distribución en la IV Región de Coquimbo.

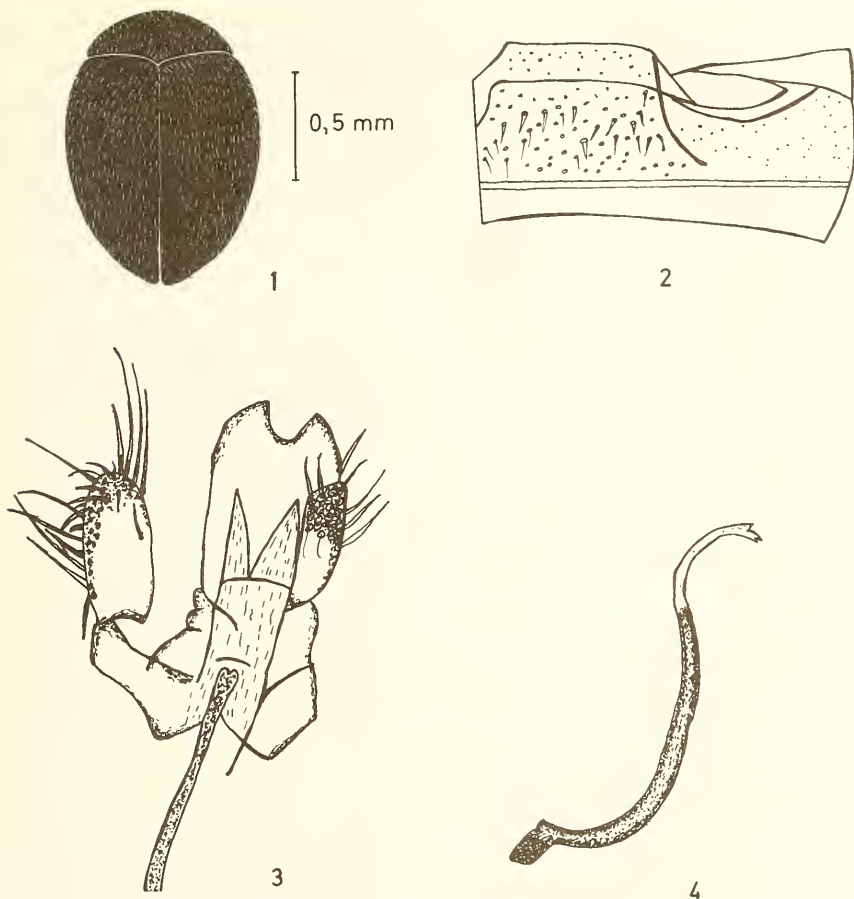
De acuerdo a las localidades en que ha sido colectado, como se puede apreciar en el material estudiado y citas bibliográficas, la especie se distribuye en sentido altitudinal desde el nivel del mar (La Serena, Coquimbo, Guayaacán y Viña del Mar) hasta los 800 metros de altura (Pampa Algodonal) depredando *Panonychus citri* (Mc Gregor) sobre *Citrus sinensis* y *Citrus limon*; *Tetranychus urticae* Koch sobre *Ricinus comunis* y *Phaseolus vulgaris*; *Oligonychus* sp. sobre *Vitis vinifera*; *Brevipalpus chilensis* Baker sobre *Annona chirimola*; y *Panonychus ulmi* (Koch) sobre *Prunus domestica*.

También ha sido colectada sobre *Laurus nobilis*, *Rosa* sp.; *Malus pumila* y en una trampa Jackson con el compuesto atrayente registrada bajo el código 36971-USA correspondiente a 8-Metil-(E)-6-nonen-1-olaceato. Sobre la presencia de *Stethorus histrio* en Chile surgen dos alternativas. La primera, que la especie introducida desde Europa no correspondería a *S. punctillum* y la segunda que, *S. histrio*, habría sido introducida, involuntariamente, en material vegetal a la zona central del país.

Material estudiado. 149 especímenes.

Tarapacá, Arica

- Pampa Algodonal. 800 m.s.m. Octubre 1984; depred. *Panonychus citri* (Mc G.) en *Citrus sinensis*, H. Vargas C., leg. 2 ejemplares.
- Pampa Algodonal. 800 m.s.m. Octubre 1985; depred. *Panonychus citri* (Mc G.) en *Citrus sinensis*, H. Vargas C., leg. 5 ejemplares.
- San Miguel de Azapa. 250 m.s.m. Octubre 1985; depred. *Panonychus citri* (Mc G.) en *Citrus sinensis*, H. Vargas C., leg. 5 ejemplares.
- San Miguel de Azapa. 250 m.s.m. Noviem-



Figuras 1 - 4. *Stethorus histrio* Chazeau.

1. Aspecto general, vista dorsal. 2. Primer segmento abdominal, línea postcoxal. 3. Genitalia del macho, falobase. 4. Genitalia del macho, sifón.

bre 1985; depred. *Panonychus citri* (Mc G.) en *Citrus sinensis*, H. Vargas C., leg. 5 ejemplares.

Coquimbo, Elqui

- Diaguaitas. 750 m.s.m. Agosto 15, 1975; depred. *Tetranychus urticae* Koch en *Ricinus comunis*, H. Vásquez C., leg. 15 ejemplares.
- Peralillo. 700 m.s.m. Septiembre 26, 1979; depred. *Tetranychus urticae* Koch en *Ricinus comunis*, H. Vásquez C., leg. 2 ejemplares.

—Peralillo. 700 m.s.m. Septiembre 26, 1979; depred. *Tetranychus urticae* Koch en *Phaseolus vulgaris*, A. Aguilera P., leg. 7 ejemplares.

—San Isidro. 650 m.s.m. Junio 18, 1973; depred. *Tetranychus urticae* Koch en *Ricinus comunis*, H. Vásquez C., leg. 1 ejemplar.

—Vicuña. 600 m.s.m. Marzo 1976; depred. *Oligonychus* sp. en *Vitis vinifera*, H. Vásquez C., leg. 22 ejemplares.

- Vicuña. 600 m.s.m. Abril 14, 1976; depred. *Oligonychus* sp. en *Vitis vinifera*, H. Vásquez C., leg. 45 ejemplares.
- San Ramón. 50 m.s.m. Septiembre 26, 1979; depred. *Panonychus citri* (Mc G.) en *Citrus limon*, H. Vásquez C., leg. 6 ejemplares.
- La Pampa. 30 m.s.m. Agosto 17, 1977; depred. *Brevipalpus chilensis* Baker en *Annona chirimola*, H. Vásquez C., leg. 1 ejemplar.
- La Serena. Febrero 27, 1980; depred. *Panonychus ulmi* en *Prunus domestica*, A. Aguilera P., leg. 1 ejemplar.
- Guayacán. Marzo 1976; depred. *Tetranychus urticae* Koch en *Ricinus comunis*, A. Aguilera P., leg. 12 ejemplares.

Coquimbo, Limarí

- Tamecura. 300 m.s.m. Agosto 25, 1975; depred. *Panonychus citri* (Mc G.) en *Citrus limon*, A. Aguilera P., leg. 5 ejemplares.

Valparaíso, Quillota

- La Palma. Mayo 22, 1979; en Trampa Jackson, atrayente 8, A. Aguilera P., leg. 4 ejemplares.

Valparaíso

- Recreo, Viña del Mar. Agosto 1966. A. Aguilera P., leg. 1 ejemplar.
- Recreo, Viña del Mar. Julio 17, 1968; en *Laurus nobilis*. A. Aguilera P., leg. 1 ejemplar.
- Recreo, Viña del Mar. Noviembre 1971; en *Laurus nobilis*. C. Puente, leg. 1 ejemplar.
- Recreo, Viña del Mar. Septiembre 19, 1975; en *Rosa* sp. A. Aguilera P., leg. 4 ejemplares.
- Recreo, Viña del Mar. Febrero 21, 1977; en *Malus pumilla*. A. Aguilera P., leg. 4 ejemplares.

AGRADECIMIENTOS

Antes de concluir esta nota el autor desea expresar sus agradecimientos al Dr. Robert D.

Gordon del Systematic Entomology, USDA, U.S. National Museum of Natural History (Washington) por su constante ayuda. Al Dr. Roberto González R. de la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales de la Universidad de Chile para la determinación de los ácaros fitófagos citados en este trabajo. Al dibujante Edison Coronado F. del Instituto de Agronomía de la Universidad de Tarapacá por la confección de las figuras que ilustran este trabajo.

LITERATURA CITADA

- CHAZEAU, J. y H. FURCH. 1974. Les Coccinellidae de l'île de La Réunion (Insecta: Coleoptera). Bull. Mus. Nat. Hist. Nat., 140: 1-297.
- DURÁN, L. 1944. Primer ensayo de importación de insectos benéficos de Europa a Chile. Agric. Téc. (Chile), 4 (1): 57-58.
- GONZÁLEZ, R. 1969. Biological control of Citrus pest in Chile. Proc. First Internac. Citrus Symp., 2: 839-847.
- GONZÁLEZ, R. y S. ROJAS. 1966. Estudio analítico del control biológico de plagas agrícolas en Chile. Agric. Téc. (Chile), 26 (4): 133-147.
- GORDON, R. y D. ANDERSON. 1979. The genus *Stethorus* Weise (Coleoptera: Coccinellidae) in Chile. Coleop. Bull. 33: 61-67.
- GORDON, R. y E. CHAPIN. 1983. A revision of the New World species *Stethorus* Weise (Coleoptera: Coccinellidae). Trans. Amer. Ent. Soc., 109: 229-276.
- HOUSTON, K. 1980. A revision of the Australian species of *Stethorus* Weise (Coleoptera: Coccinellidae). J. Aust. Ent. Soc., 19: 81-91.
- ISLA, R. 1959. Notas sobre la lucha biológica contra las plagas agrícolas en Chile. Bol. Fitosan. FAO, 8 (3): 27-31.
- MATTA, A. y E. LÓPEZ. 1985. Control biológico de *Oligonychus yothersi*, arañita roja del palto mediante el uso de predadores. Resumen presentado al 36° Congreso Agronómico Anual, 1985, de la Sociedad Agronómica de Chile. Simiente, 55 (3-4): 200.
- ROJAS, S. 1966. Identificaciones de insectos entomófagos. Agric. Téc. (Chile), 26 (4): 173-175.
- ZÚÑIGA, E. 1985. Ochenta años del control biológico en Chile. Revisión histórica y evaluación de los proyectos desarrollados (1903-1983). Agric. Téc. (Chile), 45 (3): 175-183.

A REVIEW OF THE GENUS *DROSOPHILA* FALLEN
(DIPTERA: DROSOPHILIDAE) IN CHILE WITH THE DESCRIPTION
OF *DROSOPHILA ATACAMENSIS* SP. NOV.¹

DANKO BRNCIC²

SUMMARY

A revised list of species of the genus *Drosophila* (Diptera: Drosophilidae) found in Chile is given and a new identification key is proposed. The genus in Chile includes 27 species belonging to 6 subgenera: *Chusqueophila* (1 species), *Dorsilopha* (1 species), *Drosophila* (19 species), *Hirtodrosophila* (1 species), *Phloridosa* (1 species) and *Sophophora* (4 species). One of the species of the subgenus *Drosophila* is new: *D. (Drosophila) atacamensis* Brncic and Wheeler sp. nov. and is described here (with figures). The species found in Chile belong to four categories: (a) **cosmopolitan** (8 species), (b) **subcosmopolitan** (4 species), (c) **widespread in the New World** (3 species) and (d) **endemic** (12 species). The central region of the country contains the largest number of endemic species, followed by the North and South regions. No endemic species have been found in the Austral region (Aisen and Magallanes).

RESUMEN

Se entrega una lista actualizada de las especies del género *Drosophila* (Diptera, Drosophilidae) encontradas en Chile y se propone una nueva clave para la identificación. El género en Chile incluye 27 especies pertenecientes a 6 subgéneros: *Chusqueophila* (1 especie), *Dorsilopha* (1 especie), *Drosophila* (19 especies), *Hirtodrosophila* (1 especie), *Phloridosa* (1 especie) y *Sophophora* (4 especies). Una de las especies del subgénero *Drosophila* es nueva: *D. (Drosophila) atacamensis* Brncic y Wheeler sp. nov. y se da su descripción (con figuras). Las especies encontradas en Chile pertenecen a cuatro categorías: a) **cosmopolitas** (8 especies), b) **subcosmopolitas** (4 especies), c) **ampliamente extendidas en el nuevo mundo** (3 especies), y d) **endémicas** (12 especies). La región Central del país contiene el número más grande de especies endémicas seguido por las regiones Norte y Sur. En la región Austral (Aisen y Magallanes) no se han encontrado especies endémicas.

INTRODUCTION

Since 1957, when I published a monograph of the Chilean species of *Drosophilidae* (Brncic, 1957a) very few articles have appeared reporting new species in the country, and no serious attempts have been made to review the subject. So, I have prepared an abridged taxonomic overview including a new key to the identification of the species, updated according to the new criteria of classification and the increase of knowledge about the taxon.

¹This work has been partially supported by grants from the University of Chile. This publication was made possible through a financial aid from CONICYT.

²Departamento de Biología Celular y Genética, Facultad de Medicina, Universidad de Chile, Casilla 70061, Santiago (7) - Chile.

(Recibido: 24 de marzo de 1987. Aceptado: 23 de abril de 1987).

Of the 62 genera of the family (Wheeler, 1981 & 1986), only three have been recorded in Chile: *Leucophenga* (one species), *Scaptomyza* (7 species) and *Drosophila* (27 species). The genus *Leucophenga* is represented by the cosmopolitan species *L. maculosa* Coquillett, 1895 and was found only in Juan Fernández (Robinson Crusoe) Islands (Brncic, 1957a & 1957b). No other localities for the species have been discovered since the first report. The genus *Scaptomyza* in Chile has been recently reviewed (Brncic, 1983b). So, in the present publication I will refer just to the larger and complex genus *Drosophila*, which has experienced many changes in the last years, especially due to the work of Wheeler (1981, 1986) on the Catalogue of the World's *Drosophilidae* and Val *et al.* (1981) and of Vilela (1983) on the Neotropical species. On comparing the species list proposed in Brncic

(1957a) to the one here referred to, the following major additions and corrections must be introduced:

1. *New species added in Brncic (1962) and Wheeler et al. (1962):* *D. (Phloridosa) alei* Brncic, 1962; *D. (Drosophila) cardini* Sturtevant, 1919; *D. (Drosophila) flavopilosa* Frey, 1918 and *D. (Drosophila) nigricruria* Patterson and Mainland, 1943.
2. *New species added in the present publication:* *D. (Drosophila) atacamensis* Brncic and Wheeler *sp. nov.* (here described); *D. (Drosophila) buzzatii* Patterson and Wheeler, 1942 (here reported for the first time in Chile) and *D. (Sophophora) subobscura* Collin, 1936 (reported in Chile by Brncic and Budnik, 1980).
3. *Nomenclatural changes:* *D. (Drosophila) hoeckeri* Brncic, 1957a synonym of *D. (Drosophila) nigricruria*, synonymized by Waserman (1962b); *D. (Drosophila) osornina* Brncic, 1957a a synonym of *D. (Drosophila) huilliche* Brncic, 1957a, synonymized in the present publication.

The genus *Drosophila* Fallén

Fallén, 1823: 2,4. Type species: *Drosophila funebris* Fabricius, 1787: 345 (as *Musca funebris*), designated by Zetterstedt, 1847.

This is the largest genus of the Family *Drosophilidae*. Wheeler (1986b) lists 1576 species of *Drosophila*, more than 56 percent of the entire family which includes, according to the same author, 2776 known species clustered in 62 genera.

Sturtevant (1921) redefined the genus as follows: "Arista plumose, vibrissae and ocellars present; three orbitals present, lowermost proclinate, upper two reclinate, middle one smaller than the others (second one placed a trifle below the third in *D. alabamensis*); post-verticals large; one or more humerals; one presutural; two notopleurals; two supra-alars; two post-alars; one to three sternopleurals; mesopleura bare; two dorsocentrals³; pre-scutellars usually absent (present in *D. sig-*

moides, *D. florae* and species similar to each, represented by large hairs in *D. repleta* and other forms); two pairs of scutellars, posterior ones crossed; disc of scutellum bare; costa twice broken, reaches apex of fourth vein; two small bristles just before distal costal break; discal and second basal cells confluent; anal cell present, often incomplete; preapicals evident at least on third tibiae; acrostichal hairs in six or more rows in front of transverse suture, four or more between the anterior dorsocentral bristles" (Fig. 1).

Wheeler (*op. cit.*) divided the genus into 15 subgenera. Six of the subgenera are represented in Chile: *Chusqueophila* (1 species), *Dorsilopha* (1 species), *Drosophila* (19 species), *Hirtodrosophila* (1 species), *Phloridosa* (1 species) and *Sophophora* (4 species), making a total of 27 known species in Chile.

Subgenus *Chusqueophila* Brncic

Brncic 1957a: 101. Type species: *Drosophila appendiculata* Malloch, 1934: 441.

This is a monotypic subgenus established for *D. appendiculata* which, due to its distinct characteristics, is difficult to include in any other known subgenus of *Drosophila*: "Large yellowish species (five or more mm). On the posterior side of fourth vein there are some transverse spur veins (Fig. 5); both cross veins and spur veins strongly clouded. Prescutellar bristles absent. Eggs with four large filaments and entirely covered with minute protruding spines. Spermathecae not chitinized; ventral receptacle long with about 600 spires" (Brncic, 1957a).

D. appendiculata Malloch, 1934: 441 (holotype: Puntra, Chiloé (Chile) U.S. National Mus., Washington).

In addition to the original description (Malloch, 1934), we have redescribed the species (in Spanish) with drawings of the eggs, spermathecae, abdomen and male and female external genital apparatus (Brncic, 1957a). It is a well distributed species in the southern part of Chile from Temuco to Aisen (Coihaique), living in the plant associations growing along the borders of rivers and lakes, specially in parts where *Chusquea* sp. (Bambuseae) are abundant (Brncic, 1957a).

³Note: In a few species such as those of the *polyschaeta* group and *D. atacamensis* *sp. nov.* (this publication) there are three pairs of dorsocentral bristles.

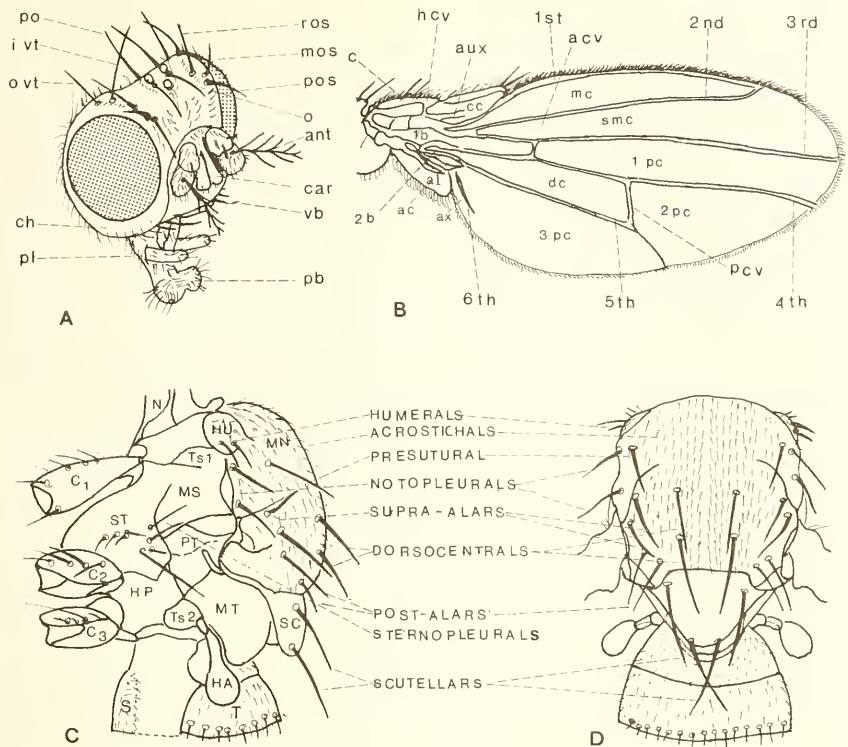


Figure 1. External morphology of adult *Drosophila*.

A) Head of *D. pavani*: *ant* = antenna; *car* = carina; *ch* = cheek; *i vt* = inner vertical bristle; *mos* = middle orbital bristle; *o* = ocellar bristle; *o vt* = outer vertical bristle; *pb* = proboscis; *pl* = maxillary palp; *po* = post ocellar bristle; *pos* = proclinate orbital bristle; *ros* = reclinate orbital bristle; *vb* = vibrissa (oral bristle).

B) Wing: *1st*, *2nd*, *3rd*, *4th*, *5th* and *6th* = longitudinal veins; *1b* and *2b* = *1st* and *2nd* basal cells; *1pc*, *2pc* and *3pc* = *1st*, *2nd* and *3rd* posterior cells; *ac* = anal cell; *acv* = anterior cross vein; *al* = alula; *aux* = auxiliary vein; *ax* = axillary cell; *c* = costa; *cc* = costal cell; *dc* = discal cell; *hcv* = humeral cross vein; *mc* = marginal cell; *pcv* = posterior cross vein; *smc* = submarginal cell.

C) and D): Thorax: *C₁*, *C₂* and *C₃* = coxae; *HA* = haltere; *HP* = hypopleura; *HU* = humerus; *MN* = mesonotum; *MS* = mesopleura; *MT* = metanotum; *N* = neck; *PT* = pteropleura; *S* = sternite; *SC* = scutellum; *ST* = sternopleura; *T* = tergite; *T₁* and *T₂* = thoracic spiracles.

Reference material from Peulla, Chile (1955) and Centinela, Chile (1955) has been deposited by the present author at the Mus. Nac. Hist. Nat. (Santiago, Chile).

Subgenus *Dorsilopha* Sturtevant

Sturtevant, 1942: 28. Type species: *Drosophila busckii* Coquillett, 1901: 18.

This is a monotypic subgenus established by

Sturtevant (1942) with the following characteristics: "Yellowish species; mesonotum longitudinally striped; preapicals not evident on second and third tibiae; larvae with dorsal processes; 4 egg filaments; Malpighian tubes fused; ventral receptacle not kinky; sternoindex about 0.3".

Drosophila busckii Coquillett, 1901: 18 (as *busckii*, error) (lectotype: U.S. Nat. Mus. Washington).

Syn: *D. rubrostriata* Becker, 1908: 155.

Syn: *D. pleurilineata* Villeneuve, 1911: 83.

A more recent description of the species was given by Patterson (1943) (with figures). *D. busckii* is recorded as cosmopolitan and synanthropic. The species is usually observed living and reproducing in a variety of substrates and is a conspicuous visitor of the fermenting banana baits utilized for collecting *Drosophila*. Sturtevant (1921) records the following as breeding sites for the fly: "bread and milk, moist bran, rotten pigeon eggs, stale formalinized chicken, sour milk, spinach leaves, flour paste, decayed onions, rotten fish, rotten potato, tomato and fungi". In addition many authors have found the species associated with flowers (Brncic, 1983). In Chile, Malloch (1934) first recorded the species in Casa Panque (Llanquihue). The present author has collected the species all over the country from Azapa (Arica) to Chiloé, always in domestic environments, in groceries, fruit markets and cellars, specially over rotten potatoes and onions (Brncic, 1957a).

Reference specimens from La Florida (Santiago, Chile) have been deposited by the author at the Mus. Nac. Hist. Nat. (Santiago, Chile).

Subgenus *Drosophila* Fallén

Fallén, 1823: 4. Type-species: *Musca funebris* Fabricius, 1787: 345.

"Three or four egg-filaments (two in the *melanica* group), at least anterior ones tapering; ventral receptacle long, fine, usually kinky; testes long, spiral; posterior Malpighian tubes forming a closed loop around the gut, their distal ends sometimes merely apposed but usually fused and with a continuous lumen; dark posterior bands on abdomen usually narrowed or broken in mid-dorsal line; sterno-index usually 0.5 or more; cheeks often wide; puparium "horns" often more than 1/5 length of puparium" (Sturtevant, 1942).

This is the largest of all the subgenera, Wheeler (1986) recorded 786 species as be-

longing to the taxon and it was subdivided into many species-groups. In Chile the subgenus is represented by 19 species clustered in 8 species-groups: (a) *cardini* group (2 species), (b) *flavopilosa* group (1 species), (c) *funebri* group (1 species), (d) *guarani* group (2 species), (e) *immigrans* group (1 species), (f) *mesophragmatica* group (2 species), (g) *repleta* group (5 species) and (h) *virilis* group (1 species), plus 4 species of uncertain affinity.

a) *cardini* species-group (Sturtevant, 1942: 31).

The group is basically neotropical and only a few species extend into the Southern Nearctic region. Sturtevant (1942) defined the group as follow: "Reddish to yellowish brown, shining; larvae skip; posterior Malpighian tubes apposed but not with continuous lumen; cheeks narrow; sterno-index about 0.5; costal index about 3.9". In Chile the group is represented by *D. cardini* and *D. cardinoides*.

Drosophila cardini Sturtevant, 1916: 336 (holotype: Amer. Mus. Nat. Hist., New York).

In addition to the original description (Sturtevant, 1916) the species has been redescribed (with figures) by Patterson (1943) and by Stalker (1953). *D. cardini* is very difficult to distinguish from *D. cardinoides*, the other species found in Chile. The figures of the male external genitalia and palpus given by Stalker (1953) are very useful for identification (Fig. 3).

The species was originally recorded from West Indies and Mexico to Brazil and Perú. The present author (Brncic, 1962) collected the species earlier in Arica (Azapa and Camarones); since then it has been collected in low numbers in Antofagasta (La Chimba) and occasionally farther south, in "El Tabo" (Dec. 1959) and Valparaiso (Dec. 1966). It is a polyphagous species found in rotten fruits and also in flowers (Pipkin *et al.*, 1966).

Specimens from Arica (Chile) were deposited by the author at the Mus. Nac. Hist. Nat. (Santiago, Chile).

Drosophila cardinoides Dobzhansky and Pavan, 1943: 21 (holotype: Mus. Zool. Univ. S. Paulo, Brazil).

Dobzhansky and Pavan (1943) give a full description of the external and internal morphology of the species and also the characteristics of the eggs, the puparia and the metaphase chromosomes. Nevertheless, the drawings of Stalker (1953) and Heed and Russell (1971) of the external genital apparatus and palpus, are very useful for identification. It is a well distributed species from Mexico to Brazil and Chile, breeding in rotten fruits and also in flowers (Frota-Pessoa, 1952). In Chile it was found only in Arica (Brncic, 1957a).

Pinned specimens collected by the author (Arica) were deposited as reference material at the Mus. Nac. Hist. Nat. (Santiago, Chile).

b) *flavopilosa* species group (Wheeler, Takada and Brncic, 1962: 386).

A large group (at least 18 named species) of flower-breeding species from the neotropical region.

"With few exceptions the species are entirely or mostly all dull yellow; they are of small to medium size, have a rather high costal index, a single strong oral bristle, an arista formula of 3/2 (the number of dorsal and ventral branches, excluding the terminal fork, expressed as a fraction), and six acrostichal rows. Females have unusually strongly spined ovipositors, and most of them have apical caps on the spermathecae. The male genitalia are of characteristic structure: lower portion of genital arch usually with two long bristles; 'toe' strongly bent forwards, usually elongate and narrow, not covering clasper; anal plate oblong and fused with genital arch; primary clasper broad, its under margin basally convex. Penis slender and long, curved centrally and with a pair of apical lobes; hypandrium simple; anterior gonapophyses usually lacking or fused with hypandrium; posterior gonapophyses apparently absent; phallosomal index (Okada, 1953) more than 4.0" (Wheeler *et al.*, 1962). The only species of the group found in Chile is *D. flavopilosa*.

Drosophila flavopilosa Frey, 1918: 14 (holotype from Valparaíso: Zool. Mus. Helsinki, Finland).

Syn. *D. dentata* Duda, 1927: 20 (Not *dentata* Duda, 1924: 242).

Syn. *D. dentata* Duda. Malloch, 1934: 441.

Syn. *D. tendata* Wheeler, 1959: 183.

The species was first recorded in Valparaíso (Frey, 1918), Los Andes (Duda, 1927), Los Andes, Casa Pangue and Angol (Malloch, 1934), in Argentina (Buenos Aires) (Malloch, 1934) in Perú (Cuzco), Bolivia (La Paz) and Uruguay (Montevideo) (Duda, 1927).

Although in my monograph of Chilean species of Drosophilidae (Brncic, 1957a) I failed to include this species, it was later discovered to be present by the thousands all over the North-Central part of Chile, from Antofagasta to Valdivia, living and reproducing in the flowers of *Cestrum parqui* L'Her (Solanaceae). It was redescribed (with figures) by Wheeler, Takada and Brncic (1962). The distribution, general biology, genetics, cytogenetics and ecology of the species have been recently summarized (Brncic, 1983a).

Reference material from various localities of Chile have been deposited by the author at the Mus. Nac. Hist. Nat. (Santiago, Chile).

c) *funebis* species group (Surtevant, 1942: 31).

"Reddish brown species; sterno-index about 0.7; horn about 1/5 length of puparium, arista with 10 to 11 branches, male abdomen largely shining black" (Surtevant, 1942). In Chile, the group is represented by the cosmopolitan and synanthropic species, *D. funebis*.

Drosophila funebis Fabricius, 1787: 345 (as *Musca funebis*) (Syntype: Zool. Mus.: Copenhagen, Denmark).

Syn. *D. clarkii* Hutton, 1901: 91.

Syn.: *D. atkinsoni* (as *Leucophenga*) Miller, 1921: 302.

Syn. *D. dudai* Malloch, 1934: 440.

More recent descriptions (with figures) of the species have been given by Patterson (1943)

and Burla (1951). The cosmopolitan species *D. funebris* is the most widely distributed species of the genus and the one that extends its range farthest North (Iceland and Greenland) (Basden, 1956) and farthest South (Tierra del Fuego) (Brcnic and Dobzhansky, 1957). Like the other cosmopolites, it occurs mostly in close association with man, but it is apparently the most cold-adapted of the synanthropic species, and it is rare or absent in the tropics. Malloch (1934) first recorded the existence of the species (as *D. dudai*) in Chile (Angol). We have collected the species all over the country from Coquimbo to Tierra del Fuego (Brcnic, 1957a) and Juan Fernández Islands (Brcnic, 1957b) over rotten fruits and vegetables, in groceries, fruit markets and cellars.

Reference specimens from several parts of Chile have been deposited by the author at the Mus. Nac. Hist. Nat. (Santiago) and the Mus. Inst. of Patagonia (Punta Arenas).

d) *guarani* species group (King, 1947: 143).

This typically Neotropical group includes brownish species with middle orbital bristle minute; arista with more than 10 branches; anterior scutellars divergent; strongly clouded cross veins; one of the bristles at apex of first costal section longer than the other; eggs with four filaments (King, 1947, Patterson and Stone, 1952). In Chile, the group is represented by two endemic species: *D. araucana* and *D. huilliche*.

Drosophila araucana Brcnic, 1957a: 82 (holotype from Puerto Montt at the Mus. Nac. Hist. Nat., Santiago, Chile).

The description with drawings of the abdomen, male external genitalia, wings and metaphase chromosomes is given in the original publication (Brcnic, 1957a). It was first collected at Puerto Montt (1944) over fermenting banana baits. Since then it was collected, always in low numbers, from Santiago to Chiloe, both in wild and suburban environments, especially during late winter and spring. The breeding and feeding sites of the species are unknown.

Drosophila huilliche Brcnic, 1957a: 85 (holotype from Angachilla (Valdivia) at Mus. Nac. Hist. Nat., Santiago, Chile).

Syn: *D. osornina* Brcnic, 1957a: 97 (Synonymized by the present publication).

In my former monograph of Chilean species of *Drosophilidae* (Brcnic, 1957a), a full description of the external characteristics of the imagines, eggs and figures of abdomen, external genital apparatus of male and wings was given. It is easily distinguishable from *D. araucana* by the bright colour of the thorax, but there is some variation. Recently I had the opportunity to analyse more specimens of the species collected in southern Chile and to compare them with the original type as well as with the only preserved specimen of *D. osornina* (the holotype). I reached the conclusion that the latter is undistinguishable from *D. huilliche*, consequently I propose the synonymy, retaining the name of the species that appears first in my monograph of 1957a.

D. huilliche is a typically endemic species of unknown feeding and breeding habits, living in the Chilean and Argentinean Lake regions of Patagonia. In Chile it was observed in small numbers in many places from Temuco to Chiloe. One individual was collected near "El Tabo" in the Central coast of the Country.

e) *immigrans* species group (Sturtevant, 1942: 32)

Syn: subgenus *Spinulophila* (Duda, 1927: 107) = *Acanthophila* (Duda 1927: 122)

According to Patterson and Stone (1952) most members of the group have been reported from the Oriental region, with *D. immigrans*, the only cosmopolitan, recorded in Chile. The general characteristics of the group, defined by Sturtevant (1942) are: "Dull yellowish; a row of short thick spines on first femur; costal index over 30; "horn" about half length of puparium".

Drosophila immigrans Sturtevant, 1921: 83 (holotype: Amer. Mus. Nat. Hist., New York).

Syn: *D. browni* Hutton, 1901: 91 (name offi-

cially suppressed according to the International Code).

Syn: *D. cilifemur* Villeneuve, 1923: 28.

Syn: *D. flexipilosa* Pipkin, 1964: 238.

Redescribed with figures by Patterson (1943). It is easily recognized by the characteristic short thick spines on the first femur and the wing pattern. It is a polyphagous species, very abundant over overripe fruits and vegetables in urban and suburban zones in all parts of the

world. In tropical regions it was found in flowers (Pipkin *et al.*, 1961). It was first recorded in Chile in Angol (Malloch, 1934). We have collected the fly in various localities from Arica to Punta Arenas (Brncic, 1957a & 1980) and in Juan Fernandez Islands (Brncic, 1957b).

Specimens collected by the author in Azapa (Arica), Paihuano (Coquimbo), Concepción, and Aconcagua (all localities in Chile) were deposited at the Mus. Nac. Hist. Nat. (Santiago) as reference material.

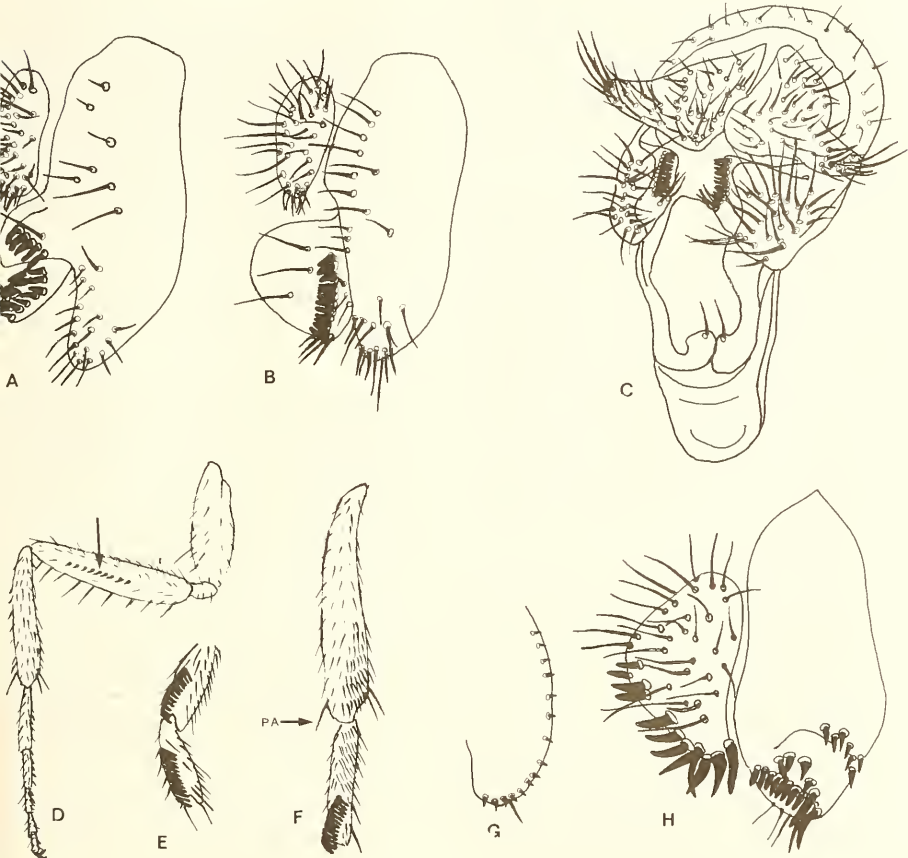


Figure 2. Lateral aspect of male genitalia of (A) *D. melanogaster* (B) *D. simulans*; (C) lateroblique aspect of male genitalia of *D. serenensis*; (D) *D. immigrans*, first femur showing row of small black spines; (E) and (F) male tarsal combs of *D. subobscura* and *D. melanogaster*; PA = preapical bristle; (G) ovipositor guide of *D. subobscura*; (H) *D. funebris* male genitalia.

f) *mesophragmatica* group (Brncic and Koref-Santibañez, 1957: 301).

"Brown species; arista with 7 to 9 branches; carina prominent and sulcate; 8 rows of acrostichal hairs; mesonotum pollinose with faint longitudinal stripes; abdominal tergites with transversal bands, interrupted in the middle-line and diffusely spread out toward the lateral angles; anterior Malpighian tubes free, posterior fused with a continuous lumen" The group includes 8 species of South American-Andean distribution in the Neotropics" (Brncic and Koref-Santibañez, 1957; Brncic *et al.*, 1971). In Chile two species of the group have been recorded: *D. gasici* and *D. pavani*.

Drosophila gasici Brncic, 1957a: 92 (holotype (Arica): Mus. Nac. Hist. Nat., Santiago, Chile).

This is a relatively rare species, but nevertheless well distributed from Colombia (Bogotá) to Northern Chile (Arica), Bolivia (La Paz) and Argentina (San Luis). In the original description (Brncic, 1957a), figures of the external genital apparatus of male, spermathecae and metaphase chromosomes are given. Brncic and Koref-Santibañez (1965), considering the external morphology of adults, the cytogenetic analysis and behavioral traits related to mating and sexual isolation, decided to include the species within the *mesophragmatica* group. In addition, Brncic *et al.* (1971) give an analysis of the evolutionary status of the species and its relationships with the other members of the group.

This is a polyphagous species found in rotten fruits both in domestic and wild environments, and is easy to breed under laboratory conditions on the usual *Drosophila* food media.

Drosophila pavani Brncic, 1957a: 88 (holotype, La Florida, Santiago: Mus. Nac. Hist. Nat., Santiago, Chile).

In addition to the original description (with figures) there are many publications dealing with the genetics, ecology, population dynamics and the evolutionary biology of the species and its relationships with the other members of the *mesophragmatica* group. Recent reviews can be found in Brncic *et al.* (1971) and Nair *et al.* (1971). *D. pavani* is very difficult to

distinguish morphologically from its sibling species, *D. gaucha* (Jaeger and Salzano, 1953) widely distributed in Argentina, Bolivia, Uruguay and southern Brazil. But both species are easily distinguished by analysis of the salivary gland polytenic chromosomes of the larvae. *D. pavani* in Chile is a polyphagous species well distributed and abundant from Copiapo to Valdivia and abundant (in late winter and spring) in a variety of wild and synanthropic environment such as gardens and orchards.

g) *repleta* species group (Sturtevant, 1942: 31)

Redefined by Vilela (1983) as follows: "Grayish or brownish mesonotum, each hair and bristle arising from a black or dark brown spot, sometimes absent or fused to form more or less elaborate patterns; wings clear, 3rd and 4th longitudinal veins not convergent; costal index ranging from 1.9 to 3.9; testis with number of coils ranging from 3.5 to 51, ventral receptacle with number of coils ranging from 6 to 735; surstylus not micropubescent, usually without secondary teeth; gonopod with one to three sensilla (absent in *D. inca*), usually linked to conch of hypandrium by membranous tissue".

The *repleta* group is the largest group of the subgenus *Drosophila*. In a recent review of the group, Vilela (1983) included 76 species. The group is endemic to the New World; nevertheless some species like *D. hydei* and *D. repleta* are cosmopolitan, and still others such as *D. mercatorum* and *D. buzzatii* are widespread in more than three of the biogeographic realms.

In Chile there are 5 species of the group: *D. buzzatii*, *D. hydei*, *D. mercatorum*, *D. nigricruria* and *D. repleta*. In my monograph of 1957 I included also *D. sereniensis* as a possible member of the group, but Vilela (1983), studying the characteristics of the male genital apparatus, concluded that the latter species must be removed from the *repleta* species group.

Drosophila buzzatii Patterson and Wheeler, 1942: 97 (Lectotype, by C.R. Vilela: Amer. Mus. Nat. Hist., New York).

Syn: *D. tigrina* Buzzati-Traverso, 1943: 44.

Syn: *D. buzzatii* (sic) Spieth, 1952: 401.

Syn: *D. versicolor* Mather, 1955: 573.

Syn: *D. buzzati* (sic) Dobzhansky *et al.*, 1957: 116; Monclús, 1964: 152.

In addition to the original description (Patterson and Wheeler, 1942) later descriptions (with figures) were made by Burla (1951) and Vilela (1983) (with drawings of male genitalia). The species is widely distributed in South America, Central Europe, near East Asia, Africa, Canary Island, Madeira and Australia, associated with rotten fruits and stems of *Opuntia ficus indica*.

In Chile the species was first collected near Santiago (Vizcachas) in 1978, in rotten parts of *Opuntia*; since then, it has been caught in small numbers in many semi-arid regions of the North-Central part of the country. I have the impression that the species is expanding its distribution.

Ref. material from Vizcachas (Santiago, Chile) has been deposited at the Mus. Nac. Hist. Nat. (Santiago, Chile).

Drosophila hydei Sturtevant, 1921: 101 (holotype: Amer. Mus. Nat. Hist., New York).

Syn: *Drosophila hydei yucatanensis* Spencer, 1940: 159.

Syn: *Drosophila setosa* Dobzhansky and Pavan, 1943: 46.

Redescribed with figures by Patterson (1943); Vilela (1983) gives illustrations of the male genitalia. This is a cosmopolitan and synanthropic species very common in gardens, orchards, and in cellars and fruit markets. Brncic (1957a) reports the species in Chile from Arica to Valdivia. In later collections the species has been found as far as Puerto Montt.

Some specimens from Santiago (Chile) were deposited by the author as reference material at the Mus. Nac. Hist. Nat. (Santiago, Chile).

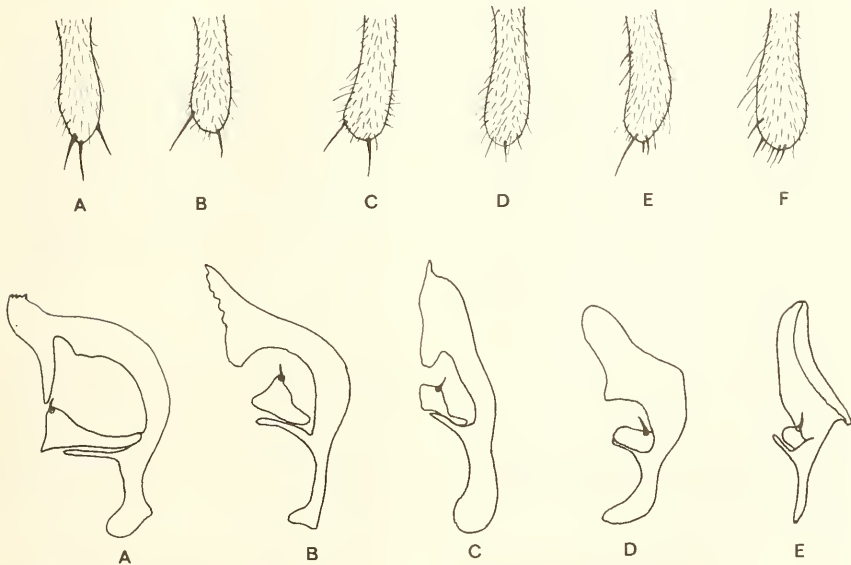


Figure 3. Upper row. Distal ends of the palpi of: (A) *D. melanogaster*; (B) *D. simulans*, (C) *D. cardini* male, (D) *D. cardinoides* male, (E) *D. cardini* female and (F) *D. cardinoides* female. Lower row. Lateral aspect of male aedeagus of: (A) *D. hydei*, (B) *D. mercatorum*, (C) *D. nigricruria*, (D) *D. buzzati* and (E) *D. repleta*.

Drosophila mercatorum Patterson and Wheeler, 1942: 93 (Syntype: Amer. Mus. Nat. Hist., New York).

Syn: *D. carinata* Grimshaw, 1901: 70 (Synonymized by Hardy, 1965: 204; name officially suppressed (I.C.Z.N. 1977)).

Syn: *D. pararepleta* Dobzhansky and Pavan, 1943: 52 (see note).

Redescribed (with figures) by Patterson (1943). Vilela (1983) figured the male genitalia. Wide ranging in Neartic and Neotropical regions and in some places of Europe (Spain and Portugal), Canary and Madeira Islands, Australia, Samoa, Kenya, Zimbabwe and India (Ref. in Vilela, 1983). In Chile, Brncic (1957a) recorded the species in La Serena (Coquimbo) and later in low numbers in many places of the North-Central part of Chile. During the last 10 years it has not been caught in any of the routine collections.

Ref. material from La Serena (Chile) was deposited by the author in Mus. Nac. Hist. Nat. (Santiago, Chile).

NOTE: *pararepleta* was considered by Wharton (1944) as a subspecies of *mercatorum*. The Chilean populations of the species, according to the cytological studies of Wasserman (1962a) would correspond to *D. mercatorum pararepleta*.

Drosophila nigricruria Patterson and Mainland, 1943 (in Patterson, 1943: 136) (Type: not located; Vilela, 1983).

Syn: *D. nigrocruria* (sic) Hsu, 1949: 136.

Syn: *D. hoeckeri* Brncic, 1957a: 76 (Synonymized by Wasserman, 1962b: 101; holotype: Mus. Nac. Hist. Nat. Santiago, Chile).

Syn: *D. nigricruria* (sic) Pavan, 1952: 11.

Syn: *D. nigricruria* (sic) Takada, 1963: 134; Pilares and Vasquez, 1977: 104.

In addition to the original description (Patterson, 1943), Brncic (1957a) redescribed the species as *D. hoeckeri* (syn.) in Spanish and, Vilela (1983) gives a complete study of the male genitalia.

This is a polyphagous species that is attracted by fermented fruit baits. It is well distributed from Mexico to Brasil and Chile. Brncic (1957a) collected the species for the first time at Azapa and Camarones (Arica). In

the last decade the species has been collected in various localities of the North-Central part of Chile.

Some specimens from Arica (in addition to the holotype of *hoeckeri*, have been deposited as reference material at the Mus. Nac. Hist. Nat. (Santiago, Chile).

Drosophila repleta Wollaston, 1858: 117 (Lectotype: British Mus. Nat. Hist., London, England).

Syn: *D. punctulata* Loew, 1862: 232.

Syn: *D. adspersa* Mik, 1886: 328.

Syn: *D. nigropunctata* Wulp, 1892: 216.

Syn: *D. maculiventris* Wulp, 1897: 142.

Syn: *D. marmorata* Hutton, 1901: 91.

Syn: *D. prorepleta* Duda, 1925: 210.

Syn: *D. melanopalpa* Patterson and Wheeler, 1942: 77.

Syn: *D. australorepleta* Dobzhansky and Pavan, 1943: 50.

Syn: *D. betari* Dobzhansky and Pavan, 1943: 48.

Syn: *D. brunneipalpa* Dobzhansky and Pavan, 1943: 53.

Syn: *D. pumiliaris* Wheeler, 1981: 20.

Redescribed (with figures) by Patterson (1943) and Burla (1951). Vilela (1983) gives figures of the male genitalia. A cosmopolitan and sinanthropic species found in urban zones in fruit markets, gardens and orchards. Brncic (1957a) records the species in Chile from Arica to Santiago.

Reference material from Valparaíso (Chile) deposited by the author at the Mus. Nac. Hist. Nat. (Santiago, Chile).

h) *virilis* species group (Sturtevant, 1942: 30).

The general characteristics of the group according to sturtevant (1942) are: "Blackish species; anterior scutellars divergent; posterior cross-veins clouded; sterno-index 0.80 to 0.90". Patterson and Stone (1952) included 8 species in the group. The only species found in Chile is *D. virilis*.

Drosophila virilis Sturtevant, 1916: 330 holotype: Am. Mus. Nat. Hist., New York).

Redescribed by Patterson (1943). A full account of the biology, genetics, and evolution

of the species and its relatives is given by Paterson and Stone (1952). It is a polyphagous species found both in urban and wild environments; widespread in South Nearctic, Neotropical and North oriental regions, occasional in Europe and Hawaii. In Chile it was collected for the first time in Santiago (La Florida) and in Puerto Varas (Llanquihue) (Brcic, 1957a) and since then, in low numbers in other localities of central and southern parts of Chile. But according to our records it has not been observed in the last 10 years.

Some specimens from La Florida (Santiago) have been deposited by the author at the Mus. Nac. Hist. Nat. (Santiago, Chile).

i) *Species of uncertain affinity*

Within the subgenus *Drosophila* there are four species that, although they share most of the characteristics assigned by Sturtevant (1942) to the subgenus, are difficult to include in any of the established species groups. They are: *D. amplipennis*, *D. atacamensis*, *D. camaronensis* and *D. serenensis*.

Drosophila amplipennis Malloch, 1934: 442 (holotype: L. Correntoso, Arg., British Mus. Nat. Hist., London).

Malloch (1934) gives a full description of the species with some figures of wings and the male and female external genitalia. Brcic (1957a) redescribed the species in Spanish. This is a typically endemic species for the Lake Regions of Argentinean and Chilean Patagonia. Malloch recorded the species in Lake Correntoso (Arg.) and in Ancud (Chiloé) and the present author (Brcic, 1957a) found the species in several localities in South Chile (Angachilla, Valdivia, Llanquihue, Ensenada, Puerto Montt) but lately we observed the species further north and further south, from Salto del Laja to Coihaique. I have also occasionally collected the flies in places of the Central coast of Chile: El Tabo (Dec. 1959), Viña del Mar - Parque del Salitre (March 1958 and Feb. 1960). The species has been always collected in wild environments and its feeding and breeding sites are unknown.

Some specimens from various localities of Chile have been deposited by the author as

reference material at the Mus. Nac. Hist. Nat. (Santiago, Chile).

Drosophila atacamensis Brcic and Wheeler *sp. nov.* (Fig. 4).

Holotype and paratypes: From Paposo (Antofagasta) Coll. by M. Elgueta (10/X/1983), Mus. Nac. Hist. Nat. (Santiago, Chile).

Type locality: Paposo, Chile.

External characters of imagines (In living individuals).

Head (δ , η). Arista with only 2 dorsal and one ventral branches in addition to terminal fork. Antennae pale brown; second joint with two prominent bristles; third joint darker and with fine dark pilosity. Front golden yellow. Triangle and orbits blackish. Middle orbital bristle about 2/3 the anterior proclinate and 1/2 the posterior reclinate. Only one prominent oral bristle; second oral fine and about a half of the first. Carina prominent and sulcate. Face pale yellow, cheeks pale yellow, their greatest width about 1/3.5 greatest diameter of eyes. Eyes very dark red, almost sepia, with abundant whitish pilosity. Proboscis and maxillary palps pale yellow.

Thorax (δ , η). Acrostichal hairs in 6 irregular row. Three pairs of dorsocentral bristles, the anterior ones just before the suture and slightly divergent; the distance between the anterior and the middle pair greater than between the middle and the posterior. Anterior scutellar bristles slightly convergent. One strong humeral. Sterno-index about 0.6. Mesonotum bright brown without stripes or marks. Scutellum brown, finely pollinose. Pleura blackish. Legs pale yellow. Apical bristles on first and second tibiae, preapicals on all three.

Abdomen (δ , η). Dull brown, without bands or marks.

Wings (δ , η). Transparent; veins pale brown; bristles black. Costal index about 2.3.; 4th vein index about 2.0; 5x index about 1.4; 4c index about 1.1. Two well-developed bristles of equal size at apex of first costal section. Third costal section with heavy bristles on its basal 1/4. Halteres yellow.

Body length (δ , η). About 2.5 mm.

Puparia. Orange-brown. Each anterior spira-

cle with about 8 branches; horn-index about 11.

Relationship. Species of uncertain affinity. Some characteristics suggest a possible relationship with the unusually polymorphic neotropical *nannoptera* group of the subgenus *Drosophila* established by Ward and Heed (1970).

Distribution and types. 6 males and 4 females

emerged from a group of *Drosophilidae* pupae found in rotten parts of *Copiapoa cinerea* Phil. (Cactaceae) and were brought to the laboratory on 10/X/1983 from Paposo (25°S/70° 28'W) in the Atacama desert (Chile) by Mr. Mario Elgueta, entomologist of the Chilean Museum of Natural History. *Holotype* male and 3 *paratypes* were deposited in the Mus. Nac. Hist. Nat. (Santiago, Chile).

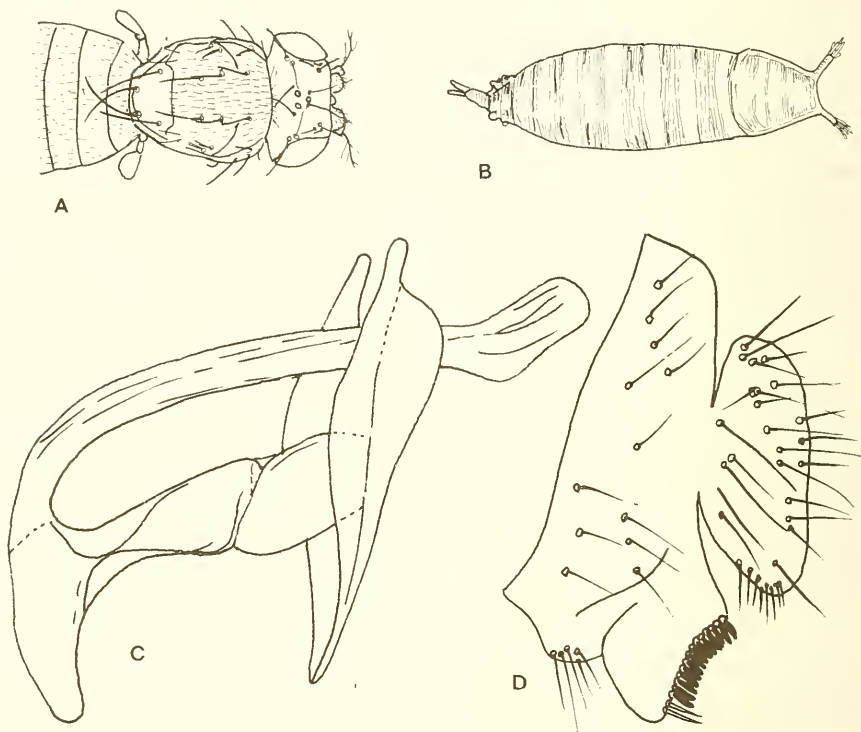


Figure 4. *D. atacamensis* sp.n. A) Diagrammatic sketches of head and thorax, B) puparium, C) lateral sketch of male hypandrium and aedeagus, D) lateral aspect of the male external genitalia.

Drosophila camaronensis Brncic, 1957a: 95 (holotype: Camarones (Chile) Mus. Nac. Hist. Nat., Santiago, Chile).

The original publication (Brncic, 1957a) describes the external and some internal charac-

teristics of imagines, puparium, eggs and chromosomes with some figures. It was collected for the first time over fermented banana baits at Camarones (Arica, Chile). It was later caught in other localities of Arica (Azapa).

It is a polyphagous species living in wild environments and is easy to breed on the usual *Drosophila* food medium.

The characteristics of this fly fit very well with those of the other species belonging to the subgenus *Drosophila*, but it is difficult to include it in any of the known species groups.

Drosophila serenensis Brcic, 1957a (holotype:

La Serena, Coquimbo, Mus. Nac. Hist. Nat., Santiago, Chile).

In addition to the original description, with figures of the male external genitalia, ovipositor, spermatheca, and metaphase chromosomes, Vilela (1983) described and illustrated the male copulatory apparatus. The species was originally described as a member of the *repleta* species group, due to some external characteristics such as grayish mesonotum and bristles arising from black spots. But Vilela (1983) removed the species from the group because of the configuration of the male genitalia, which is quite different from the rest of the *repleta* species group (Fig. 2).

Very well distributed in all North-Central parts of Chile from Copiapó to Chillán (Brcic, 1957a). Vilela *et al.* (1980) records the species in various high and dry areas of the Occidental part of Chaco and East Slopes of the Andes mountains in Argentina.

The ecology of the fly is unknown, but the adults are polyphagous and are attracted by fermenting fruit baits. *D. serenensis* can be maintained under laboratory conditions on the usual *Drosophila* food medium.

Subgenus *Hirtodrosophila* Duda

Duda, 1924: 203. Type species: *Drosophila longecrinita* Duda, 1924: 204.

Syn: *Dasydrosophila* Duda, 1925: 152 (Improper substitution for *Hirtodrosophila*).

This is a large subgenus that according to Wheeler (1986) includes 123 species, most of them from South Asia, Africa, Australia, Pacific Islands and the American Tropic. Sturtevant (1942) summarized the characteristics of the taxon as follows: "Third antennal segment large, covered with unusually long hairs; carina narrow, short, practically absent on lower part of face; arista usually with one branch below in addition to terminal fork;

sterno-index 0.5 or less; so far as known all are fungus-feeders".

The only known Chilean species of *Hirtodrosophila* is *D. kuscheli*, endemic to the Juan Fernández Islands.

Drosophila kuscheli Brcic, 1957b: 394 (holotype not localized, probably lost; paratypes: Mus. Nac. Hist. Nat., Santiago, Chile).

The original description is given in Brcic (1957b), although it was reproduced in the monograph "Las especies chilenas de *Drosophilidae*" (Brcic, 1957a) erroneously as a "new species". In both references the external characteristics of the imagines (with figures), the relationship with other species and the distribution are reported. Until now, the species was recorded only from Juan Fernández Islands (Robinson Crusoe), Plazoleta del Yunque, Miradero de Selkirk, Cerro Alto. The feeding and breeding sites of the species are unknown.

Subgenus *Phloridosa* Sturtevant

Sturtevant, 1942: 28. Type species: *Drosophila floricola* Sturtevant, 1942: 42.

This is a typically Neotropical subgenus that includes 7 known species (Wheeler, 1986) with the following distinctive traits: "Shining black or brown species; bristles and branches of arista short; sterno-index 0.3 or less; anterior Malpighian tubes absent; posterior Malpighian tubes fused to form a loop around the gut; testes long, spirally coiled; eggs without filaments or remains of follicle cells; flower-feeding species" (Sturtevant, 1942). In Chile only one species of the subgenus is known: *D. alei*.

Drosophila alei Brcic, 1962: 4 (holotype: (Arica) Mus. Nac. Hist. Nat., Santiago, Chile).

The original description (Brcic, 1962) includes the external and internal characters of imagines, eggs and puparium, and illustrations of the male external genital apparatus and metaphase chromosome. The actual distribution includes Arica (Chile) and the Southern Peruvian Coast (Pilares and Vásquez, 1977).

As all other members of the subgenus, *D. alei* is an exclusive flower-breeding species.

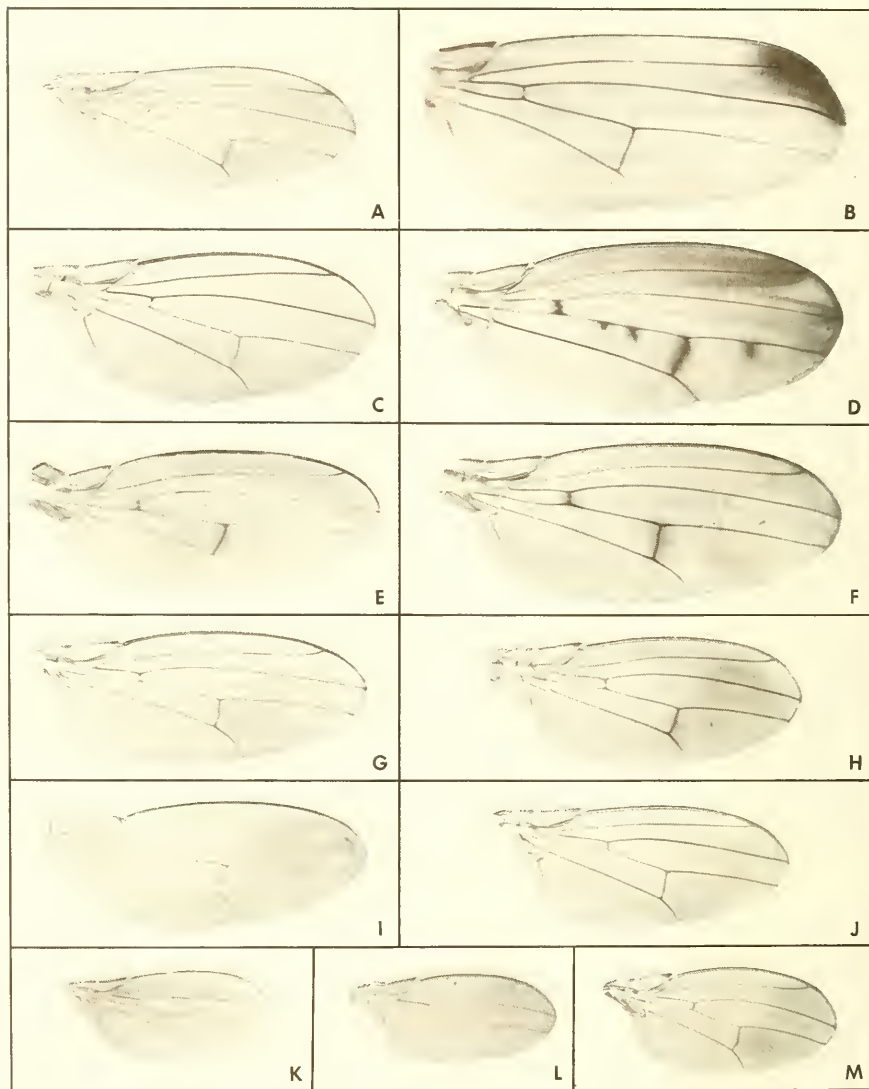


Figure 5. Wings of the following species: A) *D. immigrans*, B) *D. amphipennis*, C) *D. funebris*, D) *D. appendiculata*, E) *D. hualliche*, F) *D. araucana*, G) *D. gasici*, H) *D. pavani*, I) *D. flavopilosa*, J) *D. hydei*, K) *D. melanogaster*, L) *D. atacamensis*, M) *D. buzzati*.

The adults can be found in large numbers inside the large tubular corolla of floryponidium (*Datura sp.*). It was also found occasionally in *Ipomoea* flowers.

Subgenus *Sophophora* Sturtevant

Sturtevant, 1939: 139. Type species: *Drosophila melanogaster* Meigen, 1830: 25.

This is the second subgenus of *Drosophila* with respect to number of species; Wheeler (1986) includes 265 members in this widely distributed subgenus. Sturtevant (1942) gives the following definition of the subgenus: "Eggs with 2 blunt filaments; ventral receptacle not kinky; posterior Malpighian tubes free at their distal ends; sterno-index 0.6 or less; anterior spiracle and its stalk not over 1/5 length of puparium; second to fifth abdominal tergites with posterior dark bands that are never broken or narrowed in mid-dorsal line; cheeks always relatively narrow".

In Chile 4 species belonging to two species groups have been found: 1) *melanogaster* species group (*D. ananassae*, *D. melanogaster*, *D. simulans*) and 2) *obscura* species group (*D. subobscura*).

a) *melanogaster* species group (Sturtevant, 1942: 29).

The group was redefined by Bock and Wheeler (1972) as follows: "yellowish or dull dusky species, abdomen of male shiny black distally in many species; ventral receptacle long and coiled; testes spiral, creamish to yellow (orange in *elegans*); no opaque areas on tergites; larvae do not skip; sex-combs present in all except two species of the *suzukii* subgroup; periphallal organ with well-developed genital arch including toe, bearing large bristles but without microtrichia; anal plate with large bristles, in several subgroups with differentiated lower bristles or teeth, in *nipponica* subgroup with a single large black ventromedial tooth; one or two pairs of setigerous claspers present; structures of phallic organs of very variable size and shape, but anterior and posterior parameres present in almost all species".

Drosophila ananassae Doleschall, 1858: 128 (Types not located).

Syn: *D. imparata* Walker, 1859: 126.

Syn: *D. similis* Lamb, 1914: 347 (Syntype: Zool. Mus. U. Cambridge, England).

Syn: *D. caribea* Sturtevant, 1916: 335 (Holotype: Amer. Mus. Nat. Hist., New York).

Syn: *D. errans* Malloch, 1933: 21.

Redescribed (with figures) in Patterson (1943). The male genital apparatus was studied in detail by Hsu (1949) and Wheeler and Takada (1964).

D. ananassae has been recorded from all six biogeographic realms, but it is typically circumtropical and is absent from colder areas. In Chile it is very occasional and was found only twice in the city market of Santiago over rotten imported banana and pineapples, and one specimen was collected in Arica. Most probably, in Chile the species is passively transported from outside but does not constitute a permanent population.

Specimens from Arica and Santiago were deposited by the author at the Mus. Nac. Hist. Nat. (Santiago, Chile).

Drosophila melanogaster Meigen, 1830: 85 (Lectotype: Mus. Nat. Hist., Paris, Fr.).

Syn: *D. fasciata* Meigen, 1830: 84.

Syn: *D. nigriventris* Macquart, 1843: 412.

Syn: *D. approximata* Zetterstedt, 1847: 2557.

Syn: *D. ampelophila* Loew, 1862: 23.

Syn: *D. uvarum* Rondani, 1875: 86.

Syn: *D. pilosula* Becker, 1908: 156.

Syn: *D. emulata* Ray-Chaudhuri and Mukherjee, 1941: 216.

The species has been redescribed with details and figures by Patterson (1943), Burla (1951) and Bock and Wheeler (1972). It is difficult to separate the females of the species from the females of the "sibling" species *D. simulans*, but the males are easily identified by the external genital apparatus.

This is the most cosmopolitan and synanthropic species of the genus and it is a conspicuous visitor of houses, fruit markets, cellars, groceries, gardens and orchards. In Chile it is distributed from Arica to Punta Arenas (Brncic, 1957a & 1980) and Juan Fernández Islands (1957b).

Reference specimens have been deposited by the author at the Mus. Nac. Hist. Nat. (Santiago, Chile).

Drosophila simulans Sturtevant, 1919: 153 (Holotype: Amer. Mus. Nat. Hist., New York).

In addition to the original description (Sturtevant, 1919) the species has been redescribed with many illustrations by Patterson (1943), Burla (1951) and Bock and Wheeler (1972). The figures of the male copulatory apparatus are very useful for distinguishing the species from *D. melanogaster*. It is a cosmopolitan, polyphagous and synanthropic species that together with *D. melanogaster* is found through a wide range of climatic conditions, but, at least in Chile, *D. simulans* seems to be a more warm adapted species than *D. melanogaster* that prefers the colder zones. *D. simulans* is present in large numbers all over the country, but has been not collected in Aisén and Magallanes (Brncic, 1957a & 1980).

Specimens of *D. simulans* from various localities of Chile have been deposited by the author at the Mus. Nac. Hist. Nat. (Santiago, Chile).

b) *obscura* species group (Sturtevant, 1942: 29).

"Dark species; no opaque areas on tergites; larvae do not skip; sex-combs present; pre-apicals on first tibia unusually long; sterno-index about 0.6; anterior scutellars convergent; second oral small; middle orbital large; north temperature zone" (Sturtevant, 1942). The group is fundamentally holoarctic but during recent years the North American species *D. pseudoobscura* has been found in Colombia and the European species *D. subobscura* has been found in Chile and in southern Argentina.

Drosophila subobscura Collin, 1936 (In Gordon, 1936: 60) (Syntype: Univ. Mus. Oxford, England).

There are more complete descriptions with figures of this species by Pomini (1940) and Burla (1951). Widespread in Europe, near East, North Africa, Canary Islands and

Madeira (Monclús, 1984). In the Americas the species was found for the first time in Chile in Puerto Montt in Feb. 1978 (Brncic and Budnik, 1980); since then it has been expanding from La Serena to Punta Arenas. Prevosti *et al.* (1983) reported the species in Bariloche (Arg.), and recently it has been collected at Mar del Plata (Arg.) (personal communication of Prof. Mónica M. López). Beckenbach (1984) reported that *D. subobscura*, together with another European species of the group, *D. ambigua*, has recently been collected on the West Coast of North America.

Since 1978, *D. subobscura* constituted the most abundant species collected over fermenting fruit baits during late winter and spring in the South-Central part of Chile. In the latter zone the species feeds and reproduces on rotten fruits in gardens and orchards, but it was also found in wild environments far apart from human activities.

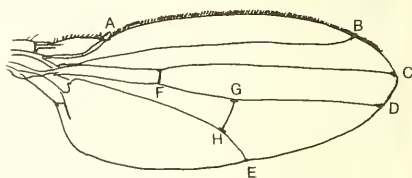


Figure 6. Measurements of the wing-vein indices: costal index = AB/BC ; 4th vein index = DG/FG ; 4c index = BC/FG ; 5x index = EH/GH .

KEY TO CHILEAN SPECIES OF *DROSOPHILA*

1. — Arista with only one ventral branch in addition to terminal fork 2
- Arista with two or more ventral branches in addition to terminal fork 3
2. — Arista with 4-5 dorsal branches; eyes red; two pairs of dorsocentral bristles *D. kuscheli*
- Arista with only two dorsal branches; eyes very dark red (sepia); three pairs of dorsocentral bristles *D. atacamensis* sp. nov.
3. — Two pair of dorsocentral bristles; preapical bristles evident only on third tibia; mesonotum yellow with distinct black longitudinal stripes, the middle one bifid posteriorly; pleura with 2 or 3 brown stripes; abdomen yellow, each segment with an apical black band interrupted in the mid-dorsal line and attenuated or interrupted at each lateral margin *D. busckii*

- Two pairs of dorsocentral bristles; preapical bristles on second and third tibiae; mesonotum and pleura not as above 4
4. — Mesonotum brown or gray, almost all bristles arising from a black or brown spot, these spots sometimes fused 5
- Mesonotum not spotted 10
5. — Abdomen entirely grayish black, without bands or marks; male genitalia with cerci having lateral finger-shaped protuberances covered with abundant hairs (Fig. 2-C) *D. serenensis*
- Abdomen yellow or grayish yellow, each segment with a dark band interrupted medianly and reaching the anterior margin at the angle of the tergite forming dark areas that could be solid, interrupted or leaving light zones near lateral margin 6
6. — Coxae of first legs black or very dark brown, much darker than tibiae and tarsi 7
- Coxae of first legs not darkened, about same color as remainder of leg 8
7. — Arista with about 7 branches, antennae dark brown; second oral bristle about 1/5 length of first. Posterior crossvein slightly clouded. Lateral areas of abdominal tergites with light grayish areas near lateral margin, especially evident on first three segments *D. nigricruria*
- Arista with about 8 branches, antennae tannish brown, third joint darker; second oral bristle about 1/2 length of first. Posterior cross-vein not clouded. Lateral areas of abdominal tergites yellow, shading into brown along lateral margin; apical dark bands not widened to form a triangle in the posterior corner of lateral areas *D. repleta*
8. — Dark brown or blackish species; all lateral areas of abdominal segments almost completely covered by expansions of the apical bands, solid color, without interruptions of light areas. Costal index over 3.4. Eyes very dark red *D. hydei*
- Grayish yellow species; some or all lateral areas of abdominal segments separated from the more median portions of the apical band near the angle of the tergite, lateral areas not completely covered with dark markings. Costal index less than 3.0. Eyes cherry-red or vermilion 9
9. — Color pattern of the bands in lateral areas of abdominal segments faint, faded and diffuse *D. mercatorum*
- Dark brown bands in the lateral areas of abdominal segments more nitid and enclosing small, irregular yellow basal areas which are often missing on posterior segments *D. buzzatii*
10. — Costal index less than 2.5; males with tarsal combs; eggs with two filaments 11
- Costal index more than 2.5; males without tarsal combs; eggs with four filaments or two very short filaments or without filaments 14
11. — Small black species (2-2.2 mm), abdominal segments without bands; first leg of male with two tarsal combs, the upper one with 10 to 15 teeth, lower with 9 to 13 teeth (Fig. 2-E) *D. subobscura*
- Small yellow-brown species (2-2.2 mm) 12
12. — Costal index less than 1.5; abdomen brownish yellow in both sexes, each segment with an indistinct brownish margin. Male tarsal comb small and pale *D. ananassae*
- Costal index about 2.2; abdomen brownish yellow, each segment with a black margin not interrupted in the mid-dorsal line, last three segments in male entirely black. Male sex comb of 9-12 black teeth on front matatarsus (Fig. 2-F) 13
13. — Cheek width about 1/6 greatest diameter of eye; maxillary palps most often with 3 stouter bristles on their outer end (Fig. 3-A). Male genital arch with small hook-shaped process (Fig. 2-A) *D. melanogaster*
- Cheek width less than 1/6 greatest diameter of eye; maxillary palps most often with 2 stouter bristles on their outer end (Fig. 3-B). Male genital arch with large hood-shaped process (Fig. 2-B) *D. simulans*
14. — A row of about 10 small stout bristles on the inner side of the apical part of each front femur (Fig. 2-D); costal index about 4.4; wings clouded at apex of 1st, 2nd and 3rd longitudinal veins and on posterior cross-vein *D. immigrans*
- Inner side of the femur without a row of stout bristles 15
15. — Small flies (2-2.5 mm); wings clear; eggs without or with two very short filaments, found exclusively in flowers 16
- Medium-size (3.0-3.5 mm) to large flies (4-5 mm); eggs with 4 large filaments 17
16. — Shining brownish black species; acrostichal hairs in 8 irregular rows; costal index about 2.5 to 2.6. The adults are found inside the large flowers of *Datura sp.*, occasionally in *Hibiscus* flowers *D. alei*
- Yellow species. Acrostichal hairs in 6 rows; costal index about 5.0; females with strong spined ovipositors. All developmental stages of the fly are found inside the flowers of *Cestrum parqui* *D. flavopilosa*
17. — Anterior scutellar bristles convergent 18
- Anterior scutellar bristles divergent 20
18. — Arista with about 11 branches; mesonotum reddish-brown without marks or stripes, acrostichal hairs in 8 rows; abdomen dark-brown (blackish) with a yellow band at least on the first four tergites along the anterior margin, broadest in the middle line; male anal plate with 10-11 heavy spines slightly bent upward (Fig. 2-H) *D. funebris*
- Arista with about 8 branches; acrostichal hairs in 6 rows; thorax shining reddish-brown; abdomen reddish-yellow with distinct black bands on posterior margin of each segment, interrupted in the middle line. The two bristles at apex of first costal section unequal in length 19
19. — Cross-veins slightly clouded; at level of anterior cross-vein, L2 is closer to L3 than to the costa; palpi in both sexes roughly club-shaped, with one or more well differentiated bristles on the anterolateral edge (Figs. 3-C, E) *D. cardinali*

- Cross-veins dark but not clouded; at level of anterior cross-vein, L2 is closer to the costa than to L3. Palpi of both sexes very broad and rounded, and with hairs or weakly differentiated bristles on both medio-ventral and lateral surfaces; in the males the palpi lacking any well differentiated bristle (Figs. 3-D, F) *D. cardinoides*
20. — Wings clear, cross-veins not clouded or only slightly clouded 21
- Wings darker than usual, cross-veins strongly clouded, if not, with distinct dark marks or darker areas 24
21. — Mesonotum with light longitudinal stripes between dorsocentral bristles; carina strongly sulcate 22
- Mesonotum without longitudinal stripes; carina not sulcate or only slightly sulcate 23
22. — Mesonotum brown pollinose, slightly striped longitudinally. Legs yellowish *D. pavani*
- Mesonotum dark brown with the following marks: a thin light stripe in the middle line, a light stripe between the middle line and the dorsocentral bristles from the anterior margin of the mesonotum to the level of anterior dorsocentrals, a light mark outside the dorsocentrals and before the suture, one or two diffuse light marks behind the suture *D. gasci*
23. — Dark dull-brown species; arista with 7 branches; acrostichal bristles in 6 rows; costal index about 2.8 *D. virilis*
- Yellowish species; arista with 9-10 branches; acrostichal bristles in 8 rows; costal index about 3.5 *D. camaronensis*
24. — Brown species, cross-veins strongly clouded; middle orbital minute, less than 1/5 other two; the two bristles at apex of first costal section of unequal length; two prominent oral bristles, carina not sulcate 25
- Not entirely as above 26
25. — Arista with about 10 branches; eye wine-red; mesonotum dark brown pollinose, with light longitudinal stripes, sometimes diffuse *D. araucana*
- Arista with about 7-8 branches; eye large and bright-red; mesonotum bright dark-brown, without bands, scutellum blackish *D. huilliche*
26. — Large brownish yellow species (4-5 mm); wings darker along the costa to over the second vein; several short spur veins on the posterior side of fourth vein, one or two in the discal cell and one in the first posterior cell; the spur veins and both cross-veins clouded *D. appendiculata*
- Large species (about 4 mm). Wings without spur veins, but with a large dark brown mark on the costa, extending from a short distance proximal to apex of second vein to third vein *D. amplipennis*

SOME REMARKS OF THE *DROSOPHILA* FAUNA IN CHILE

Val *et al.* (1981) list 417 species of the genus *Drosophila* in the Neotropical Region, clus-

tered in 8 subgenera plus 44 unplaced species. Only 27 species have been found in Chile belonging to 6 of the subgenera. This number could be considered rather low, compared to other neotropical areas of about the same size. The low number could be attributed to several factors. First, the scantiness of local entomologists interested in field collection, identification and description of species. Wheeler (1981) has established a direct relationship between the increase of the number of known species of drosophilids in the last 50 years in each zoogeographical region and the growing interest of research groups in *Drosophila* systematics. A second factor is that in Chile remain many areas poorly or not surveyed at all regarding the *Drosophila* fauna. The insular part of the Aisén and Magallanes regions and some parts of the Chilean Altiplano are among these areas. A third factor is that most collections have been made over fermented fruit baits, especially banana. This method has been employed because it allows the collection of great numbers of flies. This is useful for population genetics studies, but the system is rather selective since there are many species that are seldom attracted by banana baits like the fungus and flower breeding species, among other ecologically specialized forms. Quite possibly an exhaustive and systematic survey of all the possible breeding sites for *Drosophila* in the country would increase our list of species. Finally, the fourth reason for the low number of species in Chile, could be the general tendency, observed in many taxa, of a reduction in the number of species as a function of the distance from the tropics. An analysis of the patterns of distribution of the genera shows clearly that the larger number of species are found in the tropical regions of the neotropics (Val *et al.*, 1981). This tendency can be observed also in Chile. As shown in Table 1, the North and Central regions contain many more species than the South region and the Austral zone, where only a few cosmopolitan or subcosmopolitan synanthropic species have been found.

In 1970 I proposed a classification of the Chilean species of *Drosophila* according to their distribution and ecology in three main groups: A) *Widespread species*, which includes the cosmopolitan forms and those which are

Table I
CLASSIFICATION OF CHILEAN SPECIES OF *DROSOPHILA*

Species Categories	North region (North border to Copiapó)	Central region (Copiapó to Bio-Bio)*	South region (Bio-Bio to Chiloé)	Austral region (Aisén and Magallanes)
COSMOPOLITAN				
<i>ananassae</i>	+	+		
<i>buseckii</i>	+	+	+	
<i>immigrans</i>	+	+	+	+
<i>funebris</i>		+	+	+
<i>hydei</i>	+	+	+	
<i>melanogaster</i>	+	+	+	+
<i>repleta</i>	+	+	+	
<i>simulans</i>	+	+	+	
SUBCOSMOPOLITAN				
<i>buzzatii</i>		+		
<i>mercatorum</i>		+		
<i>subobscura</i>		+	+	+
<i>virilis</i>		+		
WIDESPREAD (In the New World)				
<i>cardini</i>	+			
<i>cardinoides</i>	+			
<i>nigricurua</i>	+	+		
ENDEMIC				
<i>alei</i>	+			
<i>amplipennis</i>		+	+	
<i>appendiculata</i>			+	
<i>araucana</i>		+	+	
<i>atacamensis</i>	+			
<i>camaronensis</i>	+			
<i>flavopilosa</i>	+	+	+	
<i>gasci</i>	+			
<i>huilliche</i>		+	+	
<i>kuscheli</i>		+		
<i>pavani</i>		+	+	
<i>serenensis</i>		+		

*Includes Juan Fernández Isl.

amply distributed in the New World; B) *Endemic and ecologically restricted species*, which includes the highly specialized forms and C) *Endemic and ecologically versatile species*, which includes certain localized species that are nevertheless abundant in several environments. Table I is a somewhat modified version of such a classification. Following the criteria of David and Tsacas (1980) the widespread species have been subdivided into cosmopolitan, subcosmopolitan and widespread groups. All endemic forms were clustered in only one category. The inclusion of many species in a particular category could be con-

sidered rather arbitrary but seems to be useful because it reflects certain general properties of the taxa.

The cosmopolitan, subcosmopolitan and most widespread species are closely associated with human made environments, houses, groceries, fruit markets, gardens, orchards and garbage dumps. All species are attracted to fermented-fruits baits and can be easily bred under laboratory conditions. Nevertheless, in Chile *D. immigrans* and *D. simulans* were also found in wild habitats. By definition, cosmopolitan species are those found in almost all countries or at least in the six classical

zoogeographic realms: paleartic, nearctic, neotropical, ethiopian (or afrotropical), oriental and australian (Patterson and Stone, 1952; David and Tsacas, 1980). But, strictly speaking, none of the 8 cosmopolitan species of *Drosophila* (Table 1) have truly worldwide distribution. *D. ananassae*, probably a native of the Oriental region, has expanded to the tropical zones of the six continental realms. It has become a circumtropical species, but it is cold sensitive and absent in temperate or cold climates. In Chile it seems to be an occasional foreign visitor that has not been able to establish permanent population. In contrast, *D. busckii* and *D. funebris* are cold-adapted species that are extremely rare or absent in the tropics. In Chile *D. funebris* is until now the only species found in Tierra del Fuego (Brncic 1957a & 1980). With regard to *D. melanogaster*, the better known synanthropic species, there still exist places in the world which in spite of a large human population do not harbour the species (David and Tsacas, 1980). *D. simulans* is found in practically the same places and seems to utilize almost the same ecological resources as does *D. melanogaster*, but is more warm adapted and has a low ethanol tolerance which prevents the utilization of alcoholic resources in wine cellars (Parsons and Stanley, 1981). *D. hydei* and *D. repleta* are considered true cosmopolitans, breeding in decaying fruits and other vegetal materials. Nevertheless there are many human populated places, such as the austral part of Chile, in which the two species have never been observed. *D. immigrans* is a polyphagous domestic species that in Chile has also been found in wild environments; together with *D. melanogaster* it is the only species that was found in the four regions represented in Table 1, nevertheless it is more abundant in cold and temperate zones or seasons of the year.

With regard to the subcosmopolitan group, I have included only four species: *D. buzzatii*, *D. mercatorum*, *D. subobscura* and *D. virilis*. The criteria to cluster all them in this category is that they are distributed at least in 3 or 4 biogeographic realms. In spite of the many ecological differences exhibited by these four species, they have certain characteristics in common, such as the colonizing ability through human passive transportation, the

capacity to become more or less domesticated and their tolerance to environmental stress such as cold or desiccation (David and Tsacas, 1980). The invasive tendency of the subcosmopolitan species seems to depend on different strategies that determine peculiar patterns of expansion of the populations. *D. virilis* probably originated in the oriental region, and the neotropical species *D. mercatorum*, now well distributed in many places of the world, was found frequently all over the central part of Chile from 1954 to about 1970, but during the last 10 years has not been collected anymore. In contrast, in 1978 appeared suddenly *D. buzzatii* and *D. subobscura*. *D. buzzatii* is remarkable by its narrow ecological niche since it breeds almost exclusively on rotten cladodes of *Opuntia ficus indica*. *Opuntia* is native to the neotropical region, but has been introduced in many other zones such as Australia, Atlantic Islands, North Africa and the mediterranean European countries, and in practically all those places *D. buzzatii* has developed flourishing populations, so reaching a subcosmopolitan status. The reasons why *D. buzzatii* has been not observed before 1978 in Chile, where *Opuntia* is massively cultured, remains a mystery. Particularly interesting is the situation represented by the European *D. subobscura*. Since the first time that the species was collected in Chile in 1978 at Puerto Montt (Brncic and Budnik, 1980), it has expanded very rapidly and has become now the most abundant species in many zones from La Serena to Punta Arenas. *D. subobscura* is a typically polyphagous species found in rotten fruits and other vegetable parts, but it could utilize also native resources and has become well integrated to the Chilean entomofauna.

In the group of widespread species in the New World three species are included: *D. cardini*, *D. cardinoides* and *D. nigricruria*. The three species share many ecological characteristics of the subcosmopolitan forms, but their distributions are more restricted. They are well distributed from México to Brasil and Chile. These three species were recorded formerly from Arica in the Northern region, but *D. nigricruria* has expanded southward, and now it is possible to collect individuals belonging to it in small numbers in Santiago.

The endemic species represent obviously

the most typically Chilean group and are also the most frequent (44,4%). Many of the species are not exclusive to Chile, and extend their distributional area to neighboring regions of similar ecological characteristics in Argentina, Bolivia and Perú. Some of the species like *D. gasci* are even found as far as Bogotá (Colombia), Cochabamba (Bolivia) and San Luis (Argentina), and other species such as *D. flavopilosa* extended its distribution to the southern Atlantic coast of South America. These two species could be placed in the group of widespread species but, due to their abundance and ecological characteristics, I prefer to consider them within the Chilean endemic group.

From the biogeographic and ecological point of view, within the Chilean endemic species there are ecologically highly specialized forms and their distribution and abundance depends on the abundance and distribution of the resource that they exploit, in some cases a single plant host. Examples of these species are *D. flavopilosa* that lives exclusively in the flowers of *Cestrum parqui* L'Her. (Solanaceae); *D. alei*, found only in the large tubular corollas of *Datura arbustiva*; *D. appendiculata*, closely associated with *Chusquea* sp. (Bambuseae), and *D. atacemensis* which until now has been found breeding only in rotten parts of *Copiapoa cinerea* (Cactaceae). In contrast to these monophagous forms, within the endemic Chilean species there are others that are polyphagous and can be found both in wild habitats or coexisting with the cosmopolitan and widespread species in human made environments, feeding and ovipositing in rotten fruit and vegetables. To this category of ecologically versatile species belong *D. araucana*, *D. amplipennis*, *D. camaronensis*, *D. gasci*, *D. pavani* and *D. serenensis*, but each one of these species has a characteristic pattern of distribution (Table 1) according to the environmental and climatic conditions of each region of Chile. With respect to *D. huilliche*, found in the Lake regions of the Patagonia and *D. kuscheli* found only in Juan Fernández Islands, we know too little to make any generalization about their ecology and population dynamics. An overview of the biology and genetics of some of the Chilean endemic forms can be found in Brcnic (1970, 1983b).

ACKNOWLEDGEMENTS

I am extremely grateful to Professor Marshall R. Wheeler for his hospitality, friendship, bibliographic help and advice on some of the more difficult taxonomic problems, and for providing me the opportunity to consult his extensive collection of Drosophilidae during my two-month stay at the University of Texas at Austin in 1984, thanks to a travel-grant from the CHI-81-001 program of PNUD/UNESCO. I wish also to thank Prof. F. Rothhammer for critical review of the manuscript, to Mrs. Magdalena Ponce for her typewriting aid and Mr. Humberto Martínez for his help in preparing the figures.

APPENDIX

In the species descriptions and Key I have followed the traditional nomenclature used in *Drosophila* systematics. This terminology is essentially the same employed by most field dipterists, who give special importance to diagnostic characters like color pattern, wing venation traits, bristle numbers and sizes, etc. This treatment is somewhat different to that employed by the insect morphologists.

A full discussion of the most commonly used characters in *Drosophila* systematics are given by Sturtevant (1942), Patterson (1943), and Wheeler (1981). Most of these traits are indicated in Figure 1.

In the head are particularly important the following characteristics: Shape and hairiness of third antennal segment (the length of the hairs); the branches of arista (the total number or branches, including the terminal fork as two, but in certain cases it is also important to distinguish between branches above and below the axis); structure of front (the size, shape and distinctness of the orbital lines and ocellar triangle); orbital bristles (there are two reclinate and one proclinate. The anterior reclinate, called the middle orbital, is the shortest one and its relative size respecting the anterior is of importance in classification); oral bristles (the relative length of the bristle just behind the anterior oral bristle or vibrissa); carina (it can be narrow, broad, nose-like, sulcate); cheeks ("the greatest width of cheek" represents the distance from the lower rear corner of the head to the margin of the eye).

In the thorax are many important characters: The color and pattern (pollinose areas, spots, longitudinal stripes); acrostichal hairs (the number of rows is to be taken just to the anterior dorsocentral bristles); acrostichal bristles (in some species there are differentiated bristles just in front of the suture-*presuturals* - or in front of the scutellum - *pre-scutellars*); dorsocentral bristles (there are normally two pairs, but in the *polychaeta* group and in the Chilean species *D. atacamensis* there exist three pairs); anterior scutellar bristles (they can be convergent or divergent); sternopleural bristles (the relative lengths of the anterior and posterior bristles). Legs: Preapical tibial bristles (in most subgenera they are evident on all three tibiae, but are small or absent on the first and second tibiae in *Dorsilopha* and most *Hirtodrosophila* species); tarsal ornaments of male (the classical "sex combs" present on the basal tarsal segments of many species of *Sophophora*). Abdomen: In addition to the color pattern, there are in many species posterior dark areas (bands) on the abdominal tergites that represent important taxonomic traits. In some species the bands are interrupted or narrowed in the mid-dorsal region, in other species the bands are uniform in width or are broader in the median line; in still other species, the bands are broken or expanded toward the margin of the tergites to form a characteristic pattern.

In the wings the background color and the color of the veins are important. In many species the tips of some veins and the cross-veins are clouded; in others like *D. appendiculata* and *D. amplipennis* there are large well-defined dark areas on the blade of the wing. Other taxonomic wing traits are: bristles of costa (the point at which the heavy short bristles disappear between the ends of the 2nd and 3rd longitudinal veins); the relative size of the two bristles at the tip of the first section of the costa. Wing-vein indices: In most descriptions four indices are used: costal index (length of second section of costa / length of third section); fourth vein index (length of distal-section of fourth vein/length of third section); 4c index (length of third section of costa/length of third section of fourth); 5x index (length of distal section of fifth vein/length of posterior cross-vein) (Fig. 6).

LITERATURE CITED

- BASDEN, E.B. 1956. *Drosophilidae* (Diptera) within the arctic circle. I. General survey. Trans. R. ent. Soc. London, 108: 1-20.
- BECKENBACH, A.T. 1984. Genetics of colonizing species. *Drosophila ambigua* in North America. Genetics, 107 (Supl. Abst. 53rd Ann. Meeting Genet. Soc. Amer.): 59.
- BECKER, T. 1908. Dipteren der Kanarischen Inseln. Mitt. zool. Mus. Berlin, 4: 1-180.
- BOCK, J.R. & M.R. WHEELER. (1972). The *Drosophila melanogaster* species group. Univ. Texas Publ., 7213: 1-102.
- BRNCIC, D. 1957a. Las especies chilenas de *Drosophilidae*. Monogr. Biol. Univ. Chile, Santiago, pp. 136.
- BRNCIC, D. 1957b. Los insectos de las Islas Juan Fernández (*Drosophilidae*, Diptera). Rev. Chilena Ent. 5: 391-397.
- BRNCIC, D. 1962. New Chilean species of the genus *Drosophila*. Biologica (Chile), 33: 3-6.
- BRNCIC, D. 1970. Studies on the evolutionary biology of Chilean species of *Drosophila*. In: Essays in Evolution and Genetics in Honor of Th. Dobzhansky, Supp. Evolutionary Biology M.K. Hecht & W.E. Steere (Eds.) p. 401-436 Appleton-Century-Crofts, New York.
- BRNCIC, D. 1980. Los géneros *Scaptomyza* Hardy y *Drosophila* Fallén (Diptera, *Drosophilidae*) en la región de Magallanes. Anal. Inst. Patag. (Chile), 11: 293-299.
- BRNCIC, D. 1983a. Ecology of flower-breeding *Drosophila*. In: The Genetics and Biology of *Drosophila*. Vol. 3d. Ashburner, M.; Carson, H.L. and J.N. Thompson (Eds.) pp. 333-382 Academic Press, London.
- BRNCIC, D. 1983b. A review of the genus *Scaptomyza* Hardy (Diptera, *Drosophilidae*) in Chile with the description of a new species. Rev. Chilena Hist. Nat., 56: 71-76.
- BRNCIC, D. & M. BUDNIK. 1980. Colonization of *Drosophila subobscura* Collin in Chile. Drosoph. Inf. Serv., 55: 20.
- BRNCIC, D. & T. DOBZHANSKY. 1957. The southernmost *Drosophilidae*. Amer. Nat., 91: 127-128.
- BRNCIC, D. & S. KOREF-SANTIBÁÑEZ. 1957. The *mesophragmatica* group of species of *Drosophila*. Evolution, 11: 300-310.
- BRNCIC, D. & S. KOREFF-SANTIBÁÑEZ. 1965. Geographical variation of chromosomal structure in *Drosophila gasci*. Chromosoma, 16: 47-57.
- BRNCIC, D.; NAIR, P.S. & M.R. WHEELER (1971). Cytotaxonomic relationships within the *mesophragmatica* species group of *Drosophila*. Studies in Genetics VI (Univ. Texas Publ.): 1-16.
- BURLA, H. 1951. Systematik, Verbreitung und Oekologie der *Drosophila*-Arten der Schweiz. Rev. Suisse Zool., 58: 23-175.
- BUZZATI-TRAVERSO, A. 1943. Morfologia, citologia e biologia di due nuove specie di *Drosophila* (Diptera acalyptra). Rend. R. Ist. lomb. Sci. Lett. Cl. Sci., 77: 37-49.
- COQUILLET, D.W. 1901. Three new species of Diptera. Ent. News, 12: 16-18.
- CURTIS, J. 1833. British entomology, being illustrations and descriptions of the genera of insects found in Great Britain and Ireland. Vol. 10 pp. 434-481, London.

- DAVID, J.R. & L. TSACAS. 1980. Cosmopolitan, sub-cosmopolitan and widespread species: Different strategies within the dirosophilid Family (Diptera). C.R. Soc. Biogeogr., 57: 11-26.
- DOBZHANSKY, T. & C. PAVAN. 1943. Studies on Brazilian species of *Drosophila*. Bol. Facult. Fil. Cien. Letr. Univ. S. Paulo 36: 7-72.
- DOBZHANSKY, T.; G.S. MALLAH; A.O. TANTAWY, & A.M. MOURAD. 1957. Collection of *Drosophila* species in Egypt. Drosoph. Inf. Serv., 31: 116-117.
- DOLESCHALL, C.L. 1858. Derde bijdrage tot de kennis der dipteren fauna van Nederlandsh Indie. Natuurk. Tijdschr. nederl. Indië, 17: 73-128.
- DUDA, O. 1924. Beitrag zur Systematik der Drosophiliden unter besonderer Berücksichtigung der paläarktischen u. orientalischen Arten (Dipteren). Arch. Naturg., (A), 90(3): 172-234.
- DUDA, O. 1925. Die costaricanischen Drosophiliden des Ungarischen National-Museums zu Budapest. Ann. Hist. Nat. Mus. Nath. Hung., 22: 149-229.
- DUDA, O. 1927. Die sudamerikanischen Drosophiliden (Dipteren) unter Berücksichtigung auch der anderen neotropischen sowie der nearktischen Arten. Arch. Naturgesch., (A), 91 (11/12): 1-228 (1925).
- FABRICIUS, J.C. 1787. Mantissa insectorum sistens species nuper detectas adiectis synonymis, observationibus, descriptionibus, emendationibus. Tom. II. Proft. Hafniae (Copenhagen) pp. 381.
- FALLEN, C.F. 1823. Diptera Svevicae Geomyzidae. pp. 8 Berling, Lundae (Lund).
- FREY, R. 1918. Mitteilungen über südamerikanische Dipteren. Finka Vetenskaps-Societeten's Fördhändlingar Bd LX Afd A. N° 14: 14.
- FROTA-PESSOA, O. 1952. Flower feeding *Drosophilidae*. Drosoph. Inf. Serv., 26: 101-102.
- GORDON, C. 1936. The frequency of heterozygosis in free-living populations of *Drosophila melanogaster* and *Drosophila subobscura*. Journ. Genet., 33: 25-60.
- GRIMSHAW, P.H. 1901. Diptera In: SHARP, D. (ed.), Fauna Hawaiianis, 3(1): 1-77, Cambridge.
- HEED, W.B. & J.S. RUSSELL. 1971. Phylogeny and population structure in islands and continental species of the *cardini* group of *Drosophila* studied by inversion analysis. Studies in Genetics VI. Univ. Texas Publ., 7103: 91-130.
- HSU, T.C. 1949. The external genital apparatus of male *Drosophilidae* in relation to systematics. Univ. Texas Publ., 4920: 80-142.
- HUTTON, F.W. 1901. Synopsis of the Diptera brachicera of New Zealand. Trans. Proc. N.Z. Inst., 33: 1-95.
- KING, J.C. 1947. A comparative analysis of the chromosomes of the *guarani* group of *Drosophila*. Evolution, 1: 48-62.
- LAMB, C.G. 1914. The Percy Sladen Expedition to the Indian Ocean in 1905. XV Diptera: Heteroneuridae, Ortalidae, Trypetidae, Sepsidae, Micropezidae, Drosophilidae, Geomyzidae. Trans. linn. Soc. London, Ser. 2, Zool., 16: 307-372.
- LOEW, H. 1862. Diptera Americae septentrionalis indigena. Centuria secunda. Berl. Entomol. Zeitschr., 6: 185-232.
- MACQUART, J. 1843. Dipteres exotiques nouveaux ou peu connus. Mém. Soc. Sci. Agric. Arts Lille, 1842: 162-460.
- MALLOCH, J.R. 1933. Some acalyptate Diptera from the Marquesas Island. Bull. B.P. Bishop Mus., 114: 3-31.
- MALLOCH, J.R. 1934. Diptera of Patagonia and South Chile. Part 6 Fasc. 5: Acalyptata (concluded) pp. 393-489. Brit. Mus. N.H., London.
- MATHER, W.B. 1955. The genus *Drosophila* (Diptera) in Eastern Queensland. I. Taxonomy. Aust. Journ. Zool., 3: 545-582.
- MEIGEN, J.W. 1830. Systematische Beschreibung der bekannten europäischen zweiflügeligen Insekten. Sechster Theil. Schulze, Hamm, pp. 401.
- MIK, J. 1886. Eine neue *Drosophila* aus Nieder-Oesterreich und den Aschanti-Ländern. (Ein dipterologischer Beitrag) Wien. Entomol. Ztg., 5: 328-331.
- MILLER, D. 1921. A new species of drosophilid fly. N.Z. Journ. Sci. Technol., 3: 302-303.
- MONCLUS, M. 1964. Distribución y ecología de *Drosophilidae* en España. I. Especies de *Drosophila* de la región Catalana. Genet. Iber., 16: 143-165.
- MONCLUS, M. 1984. *Drosophilidae* of Madeira, with the description of *Drosophila madeirensis* n.sp. Z.f. Zool. Systematik u. Evolutionsforschung, 22(2): 94-103.
- NAIR, P.S.; BRNCIC, D. & K. KOJIMA. 1971. Isozyme variations and evolutionary relationships in the *mesophragmatica* species group of *Drosophila*. Studies in Genetics VI Univ. Texas Publ: 17-28.
- OKADA, T. 1953. Comparative morphology of the drosophilid flies. III. The "phallosomal index" and its relation with systematics (In Japanese with English summary). Zool. Mag., 62: 278-283.
- PARSONS, P.A. & S.M. STANLEY. 1981. Domesticated and Widespread species. In: The Genetics and Biology of *Drosophila*, Vol. 3a. (Ashburner, M.; Carson H.L. & J.N. Thompson (Eds.) pp. 349-392. Academic Press, London.
- PATTERSON, J.T. 1943. The *Drosophilidae* of the Southwest. Univ. Texas Publ., 4313: 7-216.
- PATTERSON, J.T. & W.S. Stone. 1952. Evolution in the genus *Drosophila*. Mac Millan, New York, pp. 610.
- PATTERSON, J.T. & M.R. WHEELER. 1942. Description of new species of the subgenera *Hirtodrosophila* and *Drosophila*. Univ. Texas Publ., 4213: 67-109.
- PAVAN, C. 1952. Relações entre populações naturais de *Drosophila e o meio ambiente*. Bol. Fac. Filos. Cienc. S. Paulo (221) Biol. Geral, 11: 1-81.
- PILARES, L.V. & J.A. VÁSQUEZ. 1977. Especies del género *Drosophila* (Diptera) registradas para el Perú. Revta. Peruana Ent., 20(1): 103-106.
- PIPKIN, S.B.; RODRIGUEZ, R.L. & J. LEÓN. 1966. Plant host specificity among flower-feeding neotropical *Drosophilidae* (Diptera: Drosophilidae). Amer. Nat., 100: 135-156.
- POMINI, F.P. 1940. Contributi alla conoscenza delle *Drosophila* (Diptera Acalyptera) europee. I Descrizione di alcune specie riferibili al gruppo *obscura*. Boll. Int. ent. Bologna, 12: 145-164.
- PREVOSTI, A.; SERRA, L. & M. MONCLUS. 1983. *Drosophila subobscura* has been found in Argentina. Drosoph. Inf. Serv., 59: 103.
- RAY-CHAUDHURI, S.P. & D.P. MUKHERJEE. 1941. Genetic and systematic studies on Indian *Drosophila*. I. Descrip-

- tion of two new species of *Drosophila*: Life history and preliminary studies on the genetic constitution of *Drosophila emulata* sp. nov. Ind. Journ. Ent., 3: 215-224.
- RONDANI, C. 1875. Notizie sul moscherino dell'uva. Boll. Comiz. agr. parm., 8: 145-149.
- SPENCER, W.P. 1940. Subspecies, hybrids and speciation in *Drosophila hydei* and *Drosophila virilis*. Am. Nat., 74: 157-179.
- SPIETH, H.T. 1952. Mating behavior within the Genus *Drosophila* (Diptera). Bull. Am. Mus. Nat. Hist., 99: 401-474.
- STALKER, H.D. 1953. Taxonomy and hybridation in the *cardani* group of *Drosophila*. Ann Entomol. Soc. Amer., 46: 343-358.
- STURTEVANT, A.H. 1916. Notes on North American Drosophilidae with description of twenty-three new species. Ann. Entomol. Soc. Amer., 9: 323-343.
- STURTEVANT, A.H. 1921. The North American species of *Drosophila*. Carnegie Inst. Wash. Publ., 301: 1-150.
- STURTEVANT, A.H. 1939. On the subdivision of the Genus *Drosophila*. Genetics, 25: 137-141.
- STURTEVANT, A.H. 1942. The classification of the genus *Drosophila*, with descriptions of nine new species. Univ. Texas Publ., 4313: 5-51.
- TAKADA, H. 1963. Divergency-indices of male genitalia of the *virilis* and *repleta* groups. Drosoph. Inf. Serv., 37: 133-134.
- VAL, F.C.; C.R. VILELA & M.D. MARQUES. 1981. Drosophilidae of the Neotropical Region. In: The Genetics and Biology of *Drosophila*. Vol. 3^a. Ashburner, M.; Carson, H.L. & J.N. Thompson (Eds.), pp. 123-168. Academic Press, London.
- VILELA, C.R. 1983. A revision of the *Drosophila repleta* species group (Diptera, Drosophilidae). Rev. Bras. Ent., 27: 1-114.
- VILELA, C.R.; SENE, F.M. & M.A.Q.R. PEREIRA. 1980. On the *Drosophila* fauna of Chaco and East Slopes of the Andes in Argentina. Rev. Bras. Biol., 40 (4): 837-841.
- VILLENEUVE, J. 1911. Description de deux nouveaux dipteres. Wien. Entomol. Ztg., 30: 81-84.
- WALKER, F. 1859. Insecta Britannica. J. Proc. Linn Soc. (Zool.), 3: 111-131.
- WARD, B.L. & W.B. HEED. 1970. Chromosome phylogeny of *Drosophila pachea* and related species. J. Hered., 61: 248-258.
- WHARTON, L.T. 1944. Interspecific hybridization in the *repleta* group. Univ. Tex. Publ., 4445: 175-193.
- WASSERMAN, M. 1962a. Cytological studies of the *repleta* group of the genus *Drosophila*: III. The *mercatorum* subgroup. Univ. Texas Publ., 6205: 73-83.
- WASSERMAN, M. 1962b. Cytological studies of the *repleta* group of the genus *Drosophila*. V The *mulleri* subgroup. Univ. Texas Publ., 6205: 85-117.
- WHEELER, M.R. 1959. A nomenclatural study of the genus *Drosophila*. Univ. Tex. Publ., 5914: 181-206.
- WHEELER, M.R. 1981. The Drosophilidae: A taxonomic Overview. In: The Genetics and Biology of *Drosophila*. Vol. 3^a Ashburner, M.; Carson, H.L. & J.N. Thompson (Eds.), pp. 1-84. Academic Press, London.
- WHEELER, M.R. 1986. Addition to the catalog of the World's Drosophilidae. In: The Genetics and Biology of *Drosophila*. Vol. Ashburner, M.; Carson, H.L. & J.N. Thompson (Eds.), Academic Press, London.
- WHEELER, M.R. & H. TAKADA. 1964. Insects of Micronesia. Diptera: Drosophilidae. Publ. Bishop Mus. Honolulu, 14 (6): 163-242.
- WHEELER, M.R.; TAKADA, H. & D. BRNCIC. 1962. The *flavopilosa* species group of *Drosophila*. Studies in Genetics (Univ. Texas Publ.), 2: 395-413.
- WOLLASTON, T.V. 1858. Brief diagnostic characters of undescribed Madeiran insects. Ann Mag. Nat. Hist., 3: (1): 113-125.
- WULP, F.M. VAN DER. 1982. Eenige Uitlandsche Diptera. Tijdschr. Ent. 34: 193-217.
- WULP, F.M. VAN DER. 1897. Zur Dipteren-Fauna von Ceylon. Természetr. Füz., 20: 136-144.
- ZETTERSTEDT, J.W. 1847. Diptera Scandinaviae disposita et descripta. Vol. 6: 2163-2580. Lundberg, Lundae (Lund).

NOTAS SINONIMICAS Y DATOS DISTRIBUCIONALES
DE SAPRININAE NEOTROPICALES
(COLEOPTERA: HISTERIDAE)

GERARDO ARRIAGADA S.¹

RESUMEN

Se estudia el material tipo de 21 especies de Sapriniinae Neotropicales. Se revisa el material de la colección Carlos Bruch y se corrigen algunas identificaciones erróneas de dicho autor. Se entrega una lista de 16 especies, pertenecientes a 3 géneros, algunas de las cuales constituyen nuevos registros para Argentina, Paraguay, Uruguay, Guayana Francesa, Surinam, Perú y Bolivia. Se aportan antecedentes sobre la distribución geográfica de las especies y se establecen las siguientes sinonimias y nueva combinación.

Euspilotus (Hesperosaprinus) pavidus (Erichson, 1834)
= *Hister atronitidus* Blanchard, 1843. *nov. syn.*
= *Hister castanipes* Curtis, 1845. *nov. syn.*
= *Hister erythropus* Blanchard, 1843. *nov. syn. (partim)*

Euspilotus (Hesperosaprinus) modestus (Erichson, 1834)
= *Saprinus modestior* Marseul, 1855. *nov. syn.*
= *Saprinus hypocrita* Marseul, 1855. *nov. syn.*

Euspilotus (Hesperosaprinus) caesopygus (Marseul, 1862)
= *Saprinus hastifer* Bickhardt, 1918. *nov. syn.*

Euspilotus (Hesperosaprinus) erythropterus (Paykull, 1811)
= *Saprinus eremita* Marseul, 1855. *nov. syn.*
= *Hister erythropus* Blanchard, 1843. *nov. syn. (partim)*

Euspilotus (Hesperosaprinus) milium (Marseul, 1855)
= *Saprinus granatensis* Marseul, 1855. *nov. syn.*

Euspilotus (Hesperosaprinus) flaviclava (Marseul, 1870)
= *Saprinus azuzati* Desbordes, 1917. *nov. syn.*

Euspilotus (Neosaprinus) rubriculus (Marseul, 1855)
= *Saprinus gnathoncooides* Bickhardt, 1909. *nov. syn.*

Euspilotus (Platysaprinus) carinipennis (Desbordes, 1924)
= *Platysaprinus zikani* Reichensperger, 1926. *nov. syn.*

Euspilotus (Hesperosaprinus) impressifrons (Blanchard, 1843) *nov. comb.*

ABSTRACT

Type specimens of 21 Sapriniinae Neotropical species have been studied. Carlos Bruch collection is revised and Bruch's misidentifications are corrected. 16 species belonging to 3 genera are listed. New specific records for Argentina, Uruguay, Paraguay, Guayana Francesa, Surinam, Perú and Bolivia are detailed. 12 new synonymies and a new combination are established as follow.

Euspilotus (Hesperosaprinus) pavidus (Erichson, 1834)
= *Hister atronitidus* Blanchard, 1843. *nov. syn.*
= *Hister castanipes* Curtis, 1845. *nov. syn.*
= *Hister erythropus* Blanchard, 1843. *nov. syn. (partim)*

¹Sección Entomología, Museo Nacional de Historia Natural, Casilla 787, Santiago-Chile.
(Recibido: 26 de marzo de 1987. Aceptado: 30 de junio de 1987).

- Euspilotus (Hesperosaprinus) modestus* (Erichson, 1834)
 = *Saprinus modestior* Marseul, 1855. *nov. syn.*
 = *Saprinus hypocrita* Marseul, 1855. *nov. syn.*
- Euspilotus (Hesperosaprinus) caesopygus* (Marseul, 1862)
 = *Saprinus hastifer* Bickhardt, 1918. *nov. syn.*
- Euspilotus (Hesperosaprinus) erythropterus* (Paykull, 1811)
 = *Saprinus eremita* Marseul, 1855. *nov. syn.*
 = *Hister erythropus* Blanchard, 1843. *nov. syn. (partim)*
- Euspilotus (Hesperosaprinus) milium* (Marseul, 1855)
 = *Saprinus granatensis* Marseul, 1855. *nov. syn.*
- Euspilotus (Hesperosaprinus) flaviclava* (Marseul, 1870)
 = *Saprinus auzati* Desbordes, 1917. *nov. syn.*
- Euspilotus (Neosaprinus) rubriculus* (Marseul, 1855)
 = *Saprinus gnathoncoides* Bickhardt, 1909. *nov. syn.*
- Euspilotus (Platysaprinus) carinipennis* (Desbordes, 1924)
 = *Platysaprinus zikani* Reichensperger, 1926. *nov. syn.*
- Euspilotus (Hesperosaprinus) impressifrons* (Blanchard, 1843) *nov. comb.*

INTRODUCCION

La presente contribución se inserta en la línea de trabajo planteada en nuestra primera nota sobre histéridos neotropicales (Arriagada, 1985), teniendo como primer objetivo esclarecer la situación taxonómica específica de los Saprininae neotropicales.

El examen que hemos podido efectuar recientemente de los ejemplares tipos de 21 especies, descritas por Blanchard, Marseul, Desbordes, Curtis y Lewis, permiten proponer 12 nuevas sinonimias y una nueva combinación.

Por otro lado, el estudio de la colección Carlos Bruch (depositada en el Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia" de Buenos Aires y en el Museo de la Universidad Nacional de La Plata) ha permitido corregir algunas identificaciones erróneas entregadas por este autor (Bruch, 1915).

Por último la consulta de material de diversas colecciones permite ampliar y, particularmente, precisar las áreas de distribución para varias especies de la Región Neotropical.

Para la distribución geográfica de cada especie, se ha utilizado el Catálogo mundial de Histeridae (Mazur, 1984).

ABREVIATURAS USADAS PARA LAS COLECCIONES CONSULTADAS

MNHN: Museum National d'Histoire Naturelle, París-Francia.

UNL: Facultad de Ciencias Naturales y Museo, La Plata-Argentina.

MACN: Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia", Buenos Aires-Argentina.

FML: Fundación Miguel Lillo, Tucumán-Argentina.

INESAL: Instituto Entomológico de Salta, Argentina.

MZSP: Museu de Zoología, Universidade de São Paulo-Brasil.

MNHN-CHILE: Museo Nacional de Historia Natural, Santiago-Chile.

FCNU: Facultad de Ciencias Naturales, Montevideo-Uruguay.

BMNH: British Museum (Natural History), Londres-Inglaterra.

Euspilotus (Hesperosaprinus) pavidus (Erichson)

- = *Saprinus pavidus* Erichson, 1834.
- = *Hister difficilis* Dejean, 1837.
- = *Hister piceus* Blanchard, 1843.
- = *Hister atronitidus* Blanchard, 1843. Nueva sinonimia.
- = *Hister castanipes* Curtis, 1845. Nueva sinonimia.
- = *Hister erythropus* Blanchard, 1843. Nueva sinonimia (en parte).
- = *Saprinus guayanensis* Bruch, 1915. Error de identificación.

= *Saprinus cavaleri*: Bruch, 1915. (nec Marseul). Error de identificación.

= *Euspilotus (Hesperosaprinus) pavidus*: Mazur, 1984.

Distribución geográfica: Brasil, Argentina, Bolivia. Nuevo para Uruguay, Paraguay, Guayana Francesa y Surinam.

Material estudiado: *Hister piceus* Blanchard, 1843, Tipo: hembra, etiquetada: "S 939.34" (etiqueta redonda blanca, verde por el reverso, manuscrita); "Col. Museum *Saprinus pavidus* Er. *piceus* Blanch. Corrientes" (etiqueta cuadrada blanca, manuscrita); "Museum Paris C. Generale" (etiqueta rectangular celeste, impresa); "Col. Musée S. *piceus* Blanch. 6-19 Corrientes" (etiqueta cuadrada manuscrita); "Type" (etiqueta rectangular roja, impresa en negro); "S. *piceus* Blanch. Corrientes M.D.'Orbigny" (etiqueta rectangular verde, manuscrita por Blanchard), (MNHN).

Saprinus atronitidus Blanchard, 1843, Tipo: sin estructura genital, etiquetado: "34 S 466" (etiqueta redonda blanca manuscrita, verde por el reverso); "*Saprinus* 81 *atronitidus* Blanch. Brésil" (etiqueta cuadrada blanca, manuscrita); "Museum Paris C. Generale" (etiqueta rectangular celeste impresa); "Col. Musée S. *atronitidus* Bl. B6 + 17. Goya S. 466.34" (etiqueta rectangular blanca, manuscrita); "Type" (etiqueta rectangular roja, impresa en negro); "S. *atronitidus* Blanch. Goya M.D.'Orbigny" (etiqueta rectangular verde, manuscrita por Blanchard), (MNHN).

Hister castanipes Curtis, 1845, Tipo: hembra, etiquetada: "Type" (etiqueta circular blanca, con borde rojo, impresa); "...?" (etiqueta rectangular blanca, manuscrita, ilegible); "63 49" (etiqueta circular blanca, manuscrita); "*Hister castanipes* (Curt.)" (etiqueta rectangular blanca, manuscrita), (BMNH).

Hister erythropus Blanchard, 1843, Tipo: macho, etiquetado: "S 201.34" (etiqueta redonda blanca, manuscrita, verde por el reverso); "Museum Paris C. Generale" (etiqueta rectangular celeste, impresa); "Type" (etiqueta rectangular roja, impresa en negro); "S. *erythropus* Blanch. Buenos Aires M.D.'Orbigny" (etiqueta rectangular verde, manuscrita por Blanchard).

Comentarios: De los 2 especímenes asignados como tipos de *Hister erythropus* Blanchard, uno (macho), corresponde a *Euspilotus (Hesperosaprinus) pavidus* (Er.). El otro, con idéntica etiquetación se encuentra bastante deteriorado (faltando las patas, meso-metasterno y estructura genital), sin embargo lo hemos podido identificar como *Euspilotus (Hesperosaprinus) erythropterus* (Paykull), basándonos en su aspecto general, color, estructura de la quilla prosternal y particularmente por la presencia y forma del surco apical en el pigidio, característico en la especie de Paykull. Si bien en estos ejemplares encontramos algunas leves diferencias con la descripción original del autor, la presencia de una etiqueta redonda blanca, verde por el reverso, manuscrita por Marseul nos confirma que ya a mediados del siglo pasado, estos ejemplares fueron reconocidos por Marseul como el material tipo de Blanchard. Basado en ello se propone que *Hister erythropus* Bl., sea puesto en sinonimia de *Euspilotus (Hesperosaprinus) pavidus* (Er.) y de *Euspilotus (Hesperosaprinus) erythropterus* (Paykull).

Se ha omitido en esta oportunidad colocar en la lista de nombres sinónimos de esta especie a *Hister fulvoopterus* Marseul, 1855, que se encontraba en sinonimia de *Hister castanipes* Curtis, 1845, por no haberse consultado el tipo.

Además se examinaron ejemplares de las siguientes localidades: Argentina: De amplia distribución por todas las provincias, faltando registros para Tierra del Fuego e Islas Malvinas. De las largas series de material estudiado cabe mencionar dos especímenes que tienen importancia por inducir a error distribucional: Argentina, Prov. Buenos Aires, 1 macho, sin fecha, Coll. Bruch, determinado como "*Saprinus guayanensis* Mars."², por Bruch (MACN); Argentina, Prov. Buenos Aires, 1 hembra, 13.04.1906, Coll. Bruch, determinado por Bruch como *Saprinus cavaleri* Mars.², (MACN). Uruguay: Arriera, Riv., 4.03.1933, 1 espécimen, leg. C. Carbonell (FCNU); Cerro

²La mayoría de los especímenes identificados por Bruch (1915), presentan junto a la tarjeta de identificación de este autor, otra tarjeta más pequeña, manuscrita y que repite el nombre. Nos inclinamos a creer que estas identificaciones probablemente puedan ser atribuidas a G. Lewis.

M, 8.01.1931, 1 espécimen en estiércol de vacuno, leg. C. Carbonell (FCNU); Punta del Este, 1 espécimen macho, dic. 1928 (UNL); Uruguay, sin más datos, N° 5200-36, 2 especímenes, leg. J. Tremoleras, determinado como *Saprinus pavidus* Er., Coll. Tremoleras (UNL); Uruguay, sin más datos, N° 5199-36, 1 espécimen, leg. J. Tremoleras, determinado como *Saprinus castanipes* Curtis, Coll. J. Tremoleras (UNL); Brasil: Tres Lagunas, MT., marg. esq. río Sucuriú, Faz. Canaa, enero 1968, 1 espécimen macho, leg. F. Lane (MZSP); Faz. Nova Orlandi, Jataí, GO, enero 1964, 1 hembra, leg. Martins, Morgante y Silva (MZSP); Dianópolis, GO, 11-14.01.1962, 2 machos, leg. J. Bechyné (MZSP). Guayana Francesa, Ile de Cayenne, Plage de Montjoly, 2.03.1976, 1 macho, en cadáver de manta raya, leg. N. Dégallier (Coll. Dégallier). Surinam; District Suriname, Pokawakka, 19.02.1978, 1 espécimen hembra en excremento humano, leg. A.W.H. Kronerburg, det. como *Euspilotus atronitidus* (Bl.), por P. Kanaar 1979 (Coll. Mazur).

Euspilotus (Hesperosaprinus)
erythropterus (Paykull)

- = *Hister erythropterus* Paykull, 1811.
- = *Hister erythropus* Blanchard, 1843. Nueva sinonimia (en parte).
- = *Saprinus eremita* Marseul, 1855. Nueva Sinonimia.
- = *Euspilotus (Hesperosaprinus) erythropterus*: Mazur, 1984.

Distribución geográfica: Brasil, Argentina y Bolivia.

Material estudiado: *Saprinus eremita* Marseul, 1855, Tipo, macho etiquetado: "68 *Saprinus eremita* Pampas...?" (etiqueta redonda, verde, manuscrita por Marseul); "...?" (etiqueta rectangular café, manuscrita); "Museum Paris Coll. De Marseul 1890" (etiqueta rectangular verde, impresa); "Type" (etiqueta rectangular blanca, impresa en rojo), (MNHN).

Hister erythropus Blanchard, 1843, Tipo: Los antecedentes de esta especie son comentados en la especie anterior (MNHN).

Además se examinaron ejemplares de las siguientes localidades: Argentina; abundante

material de las provincias de: Buenos Aires, Córdoba, San Luis, Catamarca, Santa Fe, Entre Ríos, Salta, La Rioja, Tucumán y Misiones. Brasil: Faz. Itaquere, Boa Esperanca do Sul, SP., 22.06.1965, 1 macho, leg. K. Lenko (MZSP); São Paulo, Atibaia, 2.01.1969, 1 macho, leg. J. Halik (MZSP); Faz. Nova Orlandia, Jataí, GO, enero 1964, 1 macho, leg. Martins, Morgante y Silva (MZSP).

Euspilotus (Hesperosaprinus)
modestus (Erichson)

- = *Saprinus modestus* Erichson, 1834.
- = *Saprinus modestior* Marseul, 1855. Nueva sinonimia.
- = *Saprinus hypocrita* Marseul, 1855. Nueva sinonimia.
- = *Saprinus assimilis*: Bruch, 1915. Error de identificación.
- = *Euspilotus (Hesperosaprinus) modestus*: Mazur, 1984.

Distribución geográfica: Brasil, Argentina, Uruguay, Venezuela, Utah. Nuevo en Paraguay.

Material estudiado: *Saprinus modestior* Marseul, 1855, Tipo, hembra, etiquetado: "110 *Saprinus modestior* Sta. Catherine" (etiqueta redonda verde, manuscrita por Marseul); "Museum Paris Coll. de Marseul 1890" (etiqueta rectangular verde, impresa); "Type" (etiqueta rectangular blanca, impresa en rojo) (MNHN).

Saprinus hypocrita Marseul, 1855, Tipo, hembra etiquetado: "93 *Saprinus hypocrita*" (etiqueta redonda verde, manuscrita por Marseul); "*Saprinus hypocrita* Dej. B. Aires 92" (etiqueta cuadrada amarilla, manuscrita); "Museum Paris Coll. De Marseul 1890" (etiqueta rectangular verde, impresa); "Type" (etiqueta rectangular blanca, impresa en rojo) (MNHN).

Además se examinaron ejemplares de las siguientes localidades: Argentina: Tucumán, 1941, 2 hembras, leg. K.J. Hayward (FML); Prov. Buenos Aires, 4.03.1919, 1 macho, C. Bruch (MACN); Gorchs, 1 hembra, Coll. G. Pellerano (MACN); chascomus, C. Girado, 2 machos, Coll. A. Breyer (MACN); Corrientes, S. Tomé, 1 macho, Coll. C. Pellerano (MACN); Buenos Aires, 2 machos, Coll. A. Breyer (MACN); Buenos Aires, casa 91. 2° 43 D, 1 hembra, Coll. A. Breyer (MACN);

Gorchs, marzo 1919, N° 897, 1 macho (MACN); Buenos Aires, Bajo Hondo, 1 macho, Coll. Bruch (UNL); Misiones, 2 hembras, leg. A. Breyer, Coll. A. Breyer (MACN); Santa Cruz, Patagonia, 1 espécimen, Coll. Burmeister, det. como *Saprinus hypocrita* (MACN); Chubut, 1 macho, Coll. Richter (UNL); Santa Fe, Chaco, 1 hembra, det. como *Saprinus assimilis* Payk. por Bruch, Coll. Bruch (MACN); Prov. Córdoba, Caverna de la Laguna Brava, marzo 1986, 5 machos y 4 hembras en excremento de vampiro común *Desmodus rotundus*, leg. Genise (MACN); Argentina, 5 hembras y 2 machos, sin datos (MACN); Brasil: Río de Janeiro, Ilha de Governador, febrero 1951, 1 macho, leg. M. Alvarengo (MZSP); Sta. Catharina, Nova Teutonia, octubre 1965, 1 macho y 1 hembra, leg. F. Plaumann (Coll. Mazur); Paraguay, 1 macho, sin más datos, Coll. Bruch (UNL); Venezuela: Miranda, Cueva Alfredo Jahn, 21.02.1968, 3 machos, leg. Bordón y Strinati (Coll. Mazur).

Euspilotus (Hesperosaprinus) blandus (Erichson)

= *Saprinus blandus* Erichson, 1834.
 = *Saprinus cavaleri*: Bruch, 1915. Error de identificación.
 = *Euspilotus (Hesperosaprinus) blandus*: Dégalier, 1979.

Distribución geográfica: Brasil, Colombia, Guatemala, Panamá, Guayana Francesa, Costa Rica, Paraguay. Nuevo para Argentina y Bolivia.

Material estudiado: Argentina: Argentina, 2 hembras y 1 macho, leg. A. Breyer, Coll. A. Breyer (MACN); Buenos Aires, 2 machos, leg. A. Breyer, Coll. A. Breyer (MACN); 1 macho, sin localidad y fecha, N° 112.545, con etiqueta manuscrita "*Sapr. blandus* Er.", Coll. C. Berg (UNL); Jujuy, N° 7274, 2 machos, Coll. general (MACN); Prov. Tucumán, octubre 1906, 1 macho en zorro muerto, leg. C. Bruch, determinado como "*Saprinus cavaleri* Mars.," por Bruch, Coll. Bruch (MACN); Brasil: Mato Grosso, Xingu, noviembre 1961, 2 machos y 2 hembras, leg. Alvarenga y Werner (MZSP); Utiariti, Río Papagaio, Mt., 22-31.10.1966, 1 hembra, leg. Lenko y Pereira (MZSP); Paraná, Bragança, 7-18.06.1987, 3 hembras y 1 macho en trampa de intercepción, junto a *Euspilotus*

(*Hesperosaprinus flaviclava* (Mars.), (Coll. N. Dégalier); Tucurui, 20.05/15.06.1987, 11 hembras y 1 macho en trampa de intercepción, junto a *Euspilotus (Hesperosaprinus) flaviclava* (Mars.), (Coll. N. Dégalier); Bolivia: Sta. Cruz, Santiago, chiquitos, noviembre 1959, 700 mts., 1 hembra, leg. Walz (Coll. J. de Ferrer).

Euspilotus (Hesperosaprinus) canalisticus (Marseul)

= *Saprinus canalisticus* Marseul, 1855.
 = *Euspilotus (Hesperosaprinus) canalisticus*: Mazur, 1984.

Distribución geográfica: ¿Cayenne?

Material estudiado: Tipo; macho, etiquetado: "91. *Saprinus canalisticus* M., Cayal Dej. 63" (etiqueta redonda, verde manuscrita por Marseul); "...?" (etiqueta rectangular, verde ilegible); "*Saprinus canalisticus* M. 90" (etiqueta cuadrada, amarilla manuscrita); "Museum Paris Coll. De Marseul 1890" (etiqueta rectangular, verde impresa); "Type" (etiqueta rectangular, impresa en rojo) (MNHN).

Comentarios: Bruch (1915), menciona a esta especie como presente en el territorio argentino. El examen que hemos podido efectuar de 2 especímenes (hembras) de la colección Richter (UNL), determinados por G. Lewis como *Saprinus canalisticus* Mars. y de 1 espécimen (hembra) de la colección Bruch (MACN), determinado por Bruch de igual forma, no corresponden a la especie de Marseul, por lo cual se debe eliminar este nombre de la entomofauna argentina.

Euspilotus (Hesperosaprinus) caesopygus (Marseul)

= *Saprinus caesopygus* Marseul, 1862.
 = *Saprinus hastifer* Bickhardt, 1918. Nueva sinonimia.
 = *Euspilotus (Hesperosaprinus) caesopygus*: Mazur, 1984.

Distribución geográfica: Argentina y Bolivia.

Material estudiado: Argentina: Prov. San Juan, Río Cuarto, N° 907, 1 espécimen sin más datos (MACN); Prov. Mendoza, sin más datos, 13 machos y 1 hembra, Coll. Bruch (UNL);

Mendoza, sin más datos, 3 especímenes, Coll. general (UNL); Prov. Tucumán, diciembre 1944, 1 macho, leg. R. Golbach (FML); Prov. Jujuy, Tilcara, febrero 1929, 1 hembra (FML); Prov. Córdoba, sin más datos, 9 especímenes, Coll. Bruch (UNL); Córdoba, septiembre 1916, 4 hembras y 1 macho, leg. Bruch, Coll. Bruch (MACN); Córdoba, sin más datos, 1 macho, leg. Bruch, Coll. C. Bruch (MACN); Córdoba, Alta Gracia, La Granja, Sierras de Córdoba, 1.01.1924, 4 machos, leg. Bruch, det. como *Saprinus Drakei* Bickh., Coll. Bruch (MACN); Córdoba, sin más datos, 70 especímenes, primer espécimen de la serie determinado como *Saprinus Drakei* Bickh., Coll. general (UNL); Prov. Buenos Aires, Sierra de La Ventana, abril 1939, 1 espécimen, leg. Hochler, Coll. Bosq (UNL); Sierra de La Ventana, marzo 1939, 3 especímenes, leg. Hochler, Coll. Bosq (UNL); Bolivia: La Paz, Colacoto, marzo 1931, 1 macho, 3.400 m.s.n.m., Coll. Denier (UNL).

Comentarios: Algunos especímenes de *Euspilotus (Hesperosaprinus) caesopygus* (Mars.), del Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia" y Museo de La Plata, se encuentran identificados como *Saprinus drakei* Bickh., siendo este un nombre *in litteris*.

Euspilotus (Hesperosaprinus)
milium (Marseul)

- = *Saprinus milium* Marseul, 1855.
- = *Saprinus granatensis* Marseul, 1855. Nueva sinonimia.
- = *Euspilotus (Hesperosaprinus) milium*: Mazur, 1984.

Distribución geográfica: Brasil, Venezuela, Colombia, Guayana Francesa y México.

Material estudiado: *Saprinus milium* Marseul, 1855, Tipo macho etiquetado: "96 *Saprinus milium* M. Colom." (etiqueta redonda, verde, manuscrita por Marseul); "376" (etiqueta rectangular, amarilla, impresa); "Colomb" (etiqueta rectangular, blanca, impresa); "Museum Paris Coll. De Marseul 1890" (etiqueta rectangular, verde, impresa); "Type" (etiqueta rectangular, blanca, impresa en letras rojas) (MNHN).

Saprinus granatensis Marseul, 1855, Tipo, hembra, etiquetado: "*Saprinus granatensis* M.

vicinus Dej ...?" (etiqueta redonda, verde, manuscrita por Marseul); "*Saprinus vicinus* Dej. Cartha. 99" (etiqueta rectangular, amarilla, manuscrita, posiblemente letra de Dejean); "Museum Paris Coll. De Marseul 1890" (etiqueta rectangular, verde, impresa); "Type" (etiqueta rectangular, blanca, impresa en letras rojas) (MNHN).

Además se examinaron ejemplares de las siguientes localidades: Brasil: Go, Dianópolis, 16-22.01.1962, 3 machos y 2 hembras, leg. J. Bechyné (MZSP); Guayana Francesa: Isla de Cayenne, detrás de la playa Montjoly, 2.03.1976, 4 especímenes en cadáver de manita raya (Coll. Dégallier); Sinnamary, 18.02.1977, 1 macho sobre excrementos de cerdos en la ruta de Anse (Coll. Dégallier).

Euspilotus (Hesperosaprinus)
flaviclava (Marseul)

- = *Saprinus flaviclava* Marseul, 1870.
- = *Saprinus auzati* Desbordes, 1917. Nueva sinonimia.
- = *Euspilotus (Hesperosaprinus) flaviclava*: Mazur, 1984.

Distribución geográfica: Brasil y Guayana Francesa.

Material estudiado: *Saprinus flaviclava* Marseul, 1870, Tipo, macho, etiquetado: "*Saprinus flaviclava* ♂...?" (etiqueta redonda, verde, manuscrita por Marseul); "amazonas" (etiqueta rectangular, verde, manuscrita); "Museum Paris Coll. De Marseul 1890" (etiqueta rectangular, verde, impresa); "Type" (etiqueta rectangular, roja, impresa en letras negras) (MNHN).

Además, se examinaron ejemplares de las siguientes localidades: Brasil: Mato Grosso, Xingú, noviembre 1961, 5 especímenes, leg. Alvarenga y Werner, excoll. Alvarenga (MZSP); Pará, Tiriós, Alto Perú d'Oeste, 1.02.1963, 3 hembras y 1 macho, leg. Machado y Pereira (MZSP); Paraná, Bragança, 7-18.06.1987, 3 especímenes, junto a *Euspilotus (Hesperosaprinus) blandus* (Er.) en trampa de intercepción (Coll. N. Dégallier); Tucuruí, mayo 1986, 1 espécimen en trampa de intercepción, junto a *Euspilotus (Hesperosaprinus) blandus* (Er.), (Coll. N. Dégallier); Tucuruí, 20.05/15.06.1987, 3 especímenes en trampa

de intercepción, junto a *Euspilotus (Hesperosaprinus) blandus* (ER.), (Coll. N. Dégallier); Guayana Francesa, R.N.2 PK24, 24.08.1976, 1 espécimen, bajo vísceras de tapir, leg. G. Nazaret, determinado como *Euspilotus (Neosaprinus) auzati* (Desbordes), por comparación con el tipo, por N. Dégallier (Coll. Dégallier); Ile de Cayenne, Route de l'Est. P.K.5, 24.08.1976, 2 especímenes bajo vísceras de tapir, leg. Dégallier, determinado como *Euspilotus auzati* (Desbordes), por N. Dégallier (Coll. J. de Ferrer); Montaña de los Caballos, R.N.2, 6.03.1977, 1 espécimen en trampa de pescados y crustáceos, leg. Durantón (Coll. Dégallier).

Euspilotus (Hesperosaprinus) impressifrons
(Blanchard) Nueva Combinación

= *Hister impressifrons* Blanchard, 1843.
= *Saprinus impressifrons*: Erichson, 1843; Mazur, 1984.

Distribución geográfica: Bolivia.

Material estudiado: *Hister impressifrons* Bl., 1843, Tipo, macho, etiquetado: "C. 409.34" (etiqueta redonda, blanca, verde por el reverso, manuscrita); "*Sapr. innubus* Er. *impressifrons* Blanch Brasil" (etiqueta cuadrada, blanca, manuscrita, podría corresponder a la letra de Marseul); "Museum Paris C. Generale" (etiqueta rectangular, celeste, impresa); "Col. Musée S. *impressifrons* Bl. Sta. Cruz 6+16 (Boliv.) C 409.34 S. *innubus* Er." (etiqueta cuadrada, blanca, manuscrita); "Type" (etiqueta rectangular, roja, impresa en negro); "*S. impressifrons* Blanch. Santa Cruz M.D. 'Orbigny'" (etiqueta rectangular, verde, manuscrita por Marseul) (MNHN).

Comentarios: Probablemente *Euspilotus (Hesperosaprinus) impressifrons* (Blanchard) sea sinonimia de *Euspilotus (Hesperosaprinus) innubus* (Erichson), como queda de manifiesto en las etiquetas manuscritas del ejemplar tipo de la primera especie. Pero se requiere la consulta del tipo de Erichson, para confirmar esta suposición.

Euspilotus (Hesperosaprinus) argentinus
(Marseul)

= *Saprinus argentinus* Marseul, 1870.
= *Euspilotus (Hesperosaprinus) argentinus*: Mazur, 1984.

Distribución geográfica: Argentina.

Material estudiado: *Saprinus argentinus* Marseul, 1870, Tipo, hembra, etiquetado: "*Saprinus argentinus* 69...?" (etiqueta redonda, verde, manuscrita por Marseul); "103...?" (etiqueta rectangular, blanca, manuscrita); "Museum Paris, Coll. De Marseul 1890" (etiqueta rectangular, verde, impresa); "Type" (etiqueta rectangular, blanca, impresa en rojo) (MNHN).

Además, se examinaron ejemplares de las siguientes localidades: Argentina: Prov. Buenos Aires, Tigre, marzo 1954, 1 hembra, leg. M. Viana, ex-col. Viana (UNL); Azul, 1896, 1 hembra, Coll. A. Breyer (MACN).

Euspilotus (Hesperosaprinus) inversus
(Lewis)

= *Saprinus inversus* Lewis, 1899.
= *Euspilotus (Hesperosaprinus) inversus*: Mazur, 1984.

Distribución geográfica: Brasil. Nuevo para Argentina.

Material estudiado: *Saprinus inversus* Lewis, 1899, Tipo, macho, etiquetado: "Type" (etiqueta circular, blanca con borde rojo, impresa); "R. Grande do Sul" (etiqueta rectangular, blanca amarillenta, impresa); "G. Lewis Coll. B.M. 1926-369" (etiqueta rectangular, blanca, impresa); "*Saprinus inversus* Lewis Type ♂" (etiqueta rectangular, blanca, manuscrita) (BMNH).

Además, se examinaron ejemplares de las siguientes localidades: Brasil: Sta. Catharina, Nova Teutonia, 6.09.1951, 1 hembra, leg. F. Plaumann (Coll. Mazur); Sta. Catharina, Nova Teutonia, diciembre 1950, 1 macho, leg. F. Plaumann (Coll. Mazur); Argentina: Prov. La Rioja, Tinogasta, enero 1944, 1 macho y 1 hembra, leg. F. Monros (FML); Prov. Misiones, sin más datos, 1 hembra, Coll. A. Stevenin (MACN); Prov. Santa Fe, Fives Lille, 1 macho en galería de vizcacha, leg. Weiser, Coll.

Bruch (MACN); Prov. Buenos Aires, Depto. Puán, enero 1951, 1 macho, leg. Felipe Solá (FML); Rosas F.C. Sud, N° 28475 1 macho, leg. Daguerre (MACN); Azul, 1894, 1 macho, leg. A. Breyer, Coll. A. Breyer (MACN); Gorchs, noviembre 1916, N° 899, 1 hembra (MACN); Buenos Aires, sin más datos, 1 macho, leg. Weiske, Coll. Bruch (UNL); Taldil, N° 5221-36, 1 hembra, leg. Hno. Mario, Coll. Tremoleras (UNL).

Euspilotus (Neosaprinus) rubriculus
(Marseul)

- = *Saprinus rubriculus* Marseul, 1855.
- = *Saprinus gnathoncooides* Bickhardt, 1909. Nueva sinonimia.
- = *Euspilotus (Neosaprinus) rubriculus*: Wenzel, 1976; Mazur 1984.

Distribución geográfica: Argentina, Uruguay, Brasil y Venezuela.

Material estudiado: *Saprinus rubriculus* Marseul, 1855, Tipo, hembra, etiquetada: "109 *Saprinus rubriculus* M." (etiqueta redonda verde, manuscrita por Marseul); "...?" (etiqueta blanca, manuscrita, ilegible); "Museum Paris Coll. De Marseul 1890" (etiqueta rectangular, verde, impresa); "Type" (etiqueta rectangular, blanca, impresa en rojo) (MNHN).

Además, se examinaron ejemplares de las siguientes localidades: Argentina: Prov. Buenos Aires, sin más datos, 1 espécimen, Coll. A. Breyer (MACN); Prov. Córdoba, Alta Gracia, 8.11.1930, 1 espécimen, leg. Williner (INE-SAL); Córdoba, Caverna de la Laguna Brava, marzo 1986, 1 hembra, en excremento de vampiro común *Desmodus rotundus*, leg. J. Genise (MACN); Uruguay: Montevideo, N° 5178-36, 1 hembra, leg. J. Tremoleras, det. como *Saprinus gnathoncooides* Bickh., por Bickhardt, Coll. Tremoleras (UNL); Montevideo, N° 5178-36, 1 hembra, leg. J. Tremoleras, det. como *Euspilotus gnathoncooides* Bickh., por Bickhardt, 1920, Coll. Tremoleras (UNL); Brasil: Pto. Beltróp, 19.10.1980, 3 machos, leg. R. Díaz (MNHN-CHILE); Pto. Beltróp, 3-10.11.1980, 2 machos, leg. R. Díaz (MNHN-CHILE); Venezuela: Monagas, Cueva del Guacharo, 18.02.1968, 1 macho, leg. P. Strinate, det. como *Euspilotus rubriculus* (Mars.), por Mazur (Coll. Mazur).

Euspilotus (Platysaprinus) carinipennis
(Desbordes)

- = *Saprinus carinipennis* Desbordes, 1924.
- = *Platysaprinus zikani* Reichensperger, 1926. Nueva Sinonimia.
- = *Euspilotus (sensu strictus) carinipennis*: Mazur, 1984.

Distribución geográfica: Brasil y Argentina.

Material estudiado: *Saprinus carinipennis* Desbordes, 1924, Tipo, hembra, etiquetado: "Museum Paris, Misiones, env. de San Ignacio, Villa Lutecia, E.R. Wagner 1910" (etiqueta rectangular, celeste, impresa); "Juin" (etiqueta rectangular, blanca, impresa); "Septiembre" (etiqueta rectangular, blanca, impresa); "Type unique" (etiqueta rectangular, roja, impresa y manuscrita en negro); "*Saprinus carinipennis* n. sp. H. Desbordes det. 1924" (etiqueta rectangular, blanca, impresa y manuscrita) (MNHN).

Platysaprinus zikani var. *daguerrei* Bruch, 1931, Tipo, hembra, etiquetado: "Argentina, Prov. Buenos Aires, Rosas - F.C. Sud, leg. Juan B. Daguerre" (etiqueta rectangular, blanca, impresa); "con *Acromyrmex ambiguus* Em." (etiqueta rectangular, blanca, manuscrita); "Typus" (etiqueta rectangular, celeste, manuscrita); "*Platysaprinus Zikani* Reichensp. var. *daguerrei* Bruch, C. Bruch determ." (etiqueta rectangular, blanca, impresa y manuscrita) (MACN). *Platysaprinus zikani* Reichensperger, 1926, Paratipo, macho, etiquetado: "Campo Bello R. Jan. Zikan" (etiqueta rectangular, blanca, manuscrita); "*Acrom. Lundi* Guér." (etiqueta rectangular, blanca, manuscrita); "Coll. Reichensperger Paratyp!" (etiqueta rectangular, blanca, impresa y manuscrita); "*Platysaprinus Zikani* Reichsp." (etiqueta rectangular, blanca, manuscrita), (MACN).

Además se examinaron ejemplares de las siguientes localidades: Argentina: Prov. Buenos Aires, Rosas-F.C. Sud, 2 especímenes con *Acromyrmex ambiguus* Em., leg. Juan B. Daguerre (MACN); El Carril, 14.11.1911, 1 hembra, leg. C. Bruch, Coll. Bruch (MACN); Rosas - F.C. sud, 2 especímenes, leg. Juan B. Daguerre, det. como *Platysaprinus zikani* var. *daguerrei* Bruch, Coll. Bosq (UNL); Rosas - F.C. Sud, 1 espécimen, leg. Juan B. Daguerre, N° 26794, det. como *Platysaprinus zikani*

Reichsp., Coll. general (MACN); Tigre, octubre 1953, 1 espécimen, leg. M. Viana, ex-coll. Viana (UNL); Devoto, 24.07.1928, 1 espécimen, leg. Matus (INESAL); Prov. Entre Ríos, Concordia, 1 espécimen, leg. Hayward, Coll. Bosq (UNL); Prov. Córdoba, Alta Gracia, diciembre 1920, 1 espécimen, Coll. Bruch (MACN).

Comentarios: Al examinar los ejemplares tipos de *Platysaprinus zikani* Reichensperger, *Platysaprinus zikani* var. *daguerrei* Bruch y *Saprinus carinipennis* Desbordes, hemos podido constatar que este último corresponde a una forma individual; presentando las estrías elitrales y margen sutural fuertemente levantados, dando el aspecto de una carena. Además de presentar una quinta estría elitral vestigial en su parte media y de levantamiento similar a las anteriores. En los restantes caracteres no presenta diferencia con los otros tipos y material consultado. Por otro lado la descripción de *Euspilotus (Platysaprinus) latimanus* (Schmidt), evidencia una gran similitud con los ejemplares tipos examinados, por lo que presumimos que pueda tratarse de una misma especie. Presunción que deberá corroborarse mediante el examen del tipo de *Euspilotus (Platysaprinus) latimanus* (Schmidt).

Myrmeosaprinus amazonicus (Desbordes)

= *Saprinus amazonicus* Desbordes, 1923.
= *Myrmeosaprinus amazonicus*: Mazur, 1984.

Distribución geográfica: Brasil. Nueva para Perú y Argentina.

Material estudiado: *Saprinus amazonicus* Desbordes, 1923, Tipo, macho, etiquetado: "Villa Nova 55 44" (etiqueta redonda, blanca, manuscrita); "Type" (etiqueta rectangular, roja, impresa en negro); "Muséum Paris 1933. Coll. Desbordes" (etiqueta rectangular, blanca, impresa); "*Saprinus amazonicus* n. sp. H. Desbordes det. 1923" (etiqueta rectangular, blanca, manuscrita e impresa) (MNHN).

Además se examinaron ejemplares de las siguientes localidades: Brasil: Faz. Taperinha, prox. Sautarém, Pa, 29.12.1967-9.01.1968, Exp. Perm. Amaz., 13 especímenes (MZSP); Xingú, Mato Grosso, noviembre 1961, 1 espécimen, leg. Alvarenga y Werner, ex-coll. Alvarenga (MZSP); Perú: Loreto, 15 kms. de

Ucayali sobre río Calleria, Colonia Calleria, 13.10.1961, 1 espécimen en trampa con restos de pescado, leg. B. Malkin (Coll. Mazur); Argentina: Prov. Entre Ríos, Liebig, enero 1975, 5 especímenes, leg. A. Volmer (MNHN-CHILE).

Saprinus semirosus Marseul

= *Saprinus semirosus* Marseul, 1870.

Distribución geográfica: Brasil.

Material estudiado: Brasil: GO, Dianópolis, 16-22.01.1962, 1 macho, leg. J. Bechyné (MZSP).

Comentarios: Especie descrita originalmente como procedente de Chile. A pesar de las abundantes recolecciones de Histeridae que el autor y colaboradores han efectuado, nunca se ha encontrado presente en el territorio chileno. El estudio de un lote de Sapriniinae de la colección del Museo de Zoología de Sao Paulo, nos permitió ubicar un espécimen de Brasil y proponemos a este país como su patria legítima.

Saprinus (sensu strictus)
semipunctatus (Fabricius)

= *Hister semipunctatus* Fabricius, 1792.
= *Saprinus (sensu strictus)* semipunctatus: Erichson, 1834.

Distribución geográfica: Región Paleártica, Cabo Verde, Islas Azores, nueva para Perú.

Material estudiado: Perú: Depto. Matucana, Sta. Eulalia, 10.03.1984, 4 machos y 1 hembra, leg. E. Smith (MNHN-CHILE).

Comentarios: La presencia de esta especie en Perú, debe ser interpretada como una introducción accidental reciente.

AGRADECIMIENTOS

Deseo expresar mi agradecimiento a todas las personas que de una forma u otra han proporcionado el material estudiado. En forma muy especial a la Dra. Nicole Berti del Museo Nacional de Historia Natural (París, Francia), por su gentileza de prestarnos el material tipo; al Dr. Gilles Boeuf (Brest, Francia), por su amable voluntad de traernos el material tipo estudiado; Dr. Ricardo Ronderos de la Facul-

tad de Ciencias Naturales y Museo (La Plata, Argentina); Dr. Axel Bachmann del Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia" (Buenos Aires, Argentina); Dr. Arturo Terán de la Fundación Miguel Lillo (Tucumán, Argentina); R.P. Gregorio Willner del Instituto de Investigaciones Entomológicas de Salta (Argentina); Dra. Cleide Costa del Museo de Zoología de la Universidad de San Pablo (Brasil); Dra. Lucrecia C. de Zolessi de la Facultad de Humanidades y Ciencias (Montevideo, Uruguay); Dr. Piet Kanaar (Holanda); Dr. Slavomir Mazur (Polonia); Sr. Juan de Ferrer (Cádiz, España); Dr. Nicolás Dégallier (Francia). También en forma muy especial al Dr. Ariel Camousseight y Lic. Mario Elgueta, por sus sugerencias y correcciones en la elaboración del manuscrito.

LITERATURA CITADA

- ARRIAGADA S., G. 1985. Notas sobre Histéridos Neotropicales (Coleoptera: Histeridae). *Rev. Chilena Ent.*, 12: 105-112.
- BICKHARDT, H. 1909. Beiträge zur Kenntnis der Histeriden III. *Ent. Bl.*, 5: 240-246.
- BLANCHARD, E. 1843. Insectes de l'Amérique Méridionale, recueillis par Alcide d'Orbigny. In: A. Orbigny. *Voyage dans l'Amérique Méridionale*, Paris, 6, 2: 60-222.
- BRUCH, C. 1915. Catálogo sistemático de los Coleópteros de la República de Argentina. *Rev. Mus. La Plata*, 19(2): 308-315.
- CURTIS, J. 1845. Descriptions of the Insects collected by Captain P.P. King, R.N., F.R.S. (and) L.S., in the survey of the Straits of Magellan. *Trans. Linn. Soc. London*, 19(4): 441-475.
- DESBORDES, H. 1917. Contribution a la connaissance des Histérides. 3e mémoire. Synopsis de divers groupes d'Histeridae. *Ann. Soc. Ent. France*, 86: 165-192.
- DESBORDES, H. 1923. Description d'un *Saprinus* nouveau du Brésil (Col. Histeridae). *Bull. Soc. Ent. France*, 11-12: 151-152.
- DESBORDES, H. 1924. Description d'un *Saprinus* nouveau de l'Amérique du Sud (Col. Histeridae). *Bull. Mus. Hist. Nat.*, 30: 372-373.
- ERICHSON, W.F. 1834. Uebersicht der Histerides der Sammlung des Zoologischen Museums. *Jahrb. der Insektenkunde*, F. Klug, 1: 83-208.
- FABRICIUS, J.Ch. 1792. *Entomologia Systematica emendata et aucta. Secundum classes, ordines, genera, species adjectis synonymis, locis, observationibus, descriptionibus, Hafniae*, 1. 1-2, 1: xx + 330 pp., 2: 538 pp.
- LEWIS, G. 1899. On new species of Histeridae and notices of others. *Ann. Mag. Nat. Hist.* (7) 4: 1-29.
- MARSEUL, S.A. 1855. Essai monographique sur la famille des Histérides (suite). *Ann. Soc. Ent. France* (3) 3: 83-165, 327-506, 677-758.
- MARSEUL, S.A. 1862. Supplément a la monographie des Histérides (suite). *Ann. Soc. Ent. France*. (4) 2: 5-48, 437-516, 669-720.
- MARSEUL, S.A. 1870. Descriptions d'espèces nouvelles d'Histérides. *Ann. Soc. Ent. Belg.*, 13: 55-158.
- MAZUR, S. 1984. A world catalogue of Histeridae. *Bull. Ent. Pologne*, 54 (3-4): 1-379.
- PAYKULL, G. 1811. *Monographia Histeroidum, Upsaliae*, 114 pp.
- REICHENSPERGER, A. 1926. Neue Beiträge zur Artenkenntnis und zwar Lebensweise myrmekophiler Histeriden. *Verh. Congr. Int. Ent.*, 2: 184-203.

**NOMBRE ACTUAL DE LAS ESPECIES DE CURCULIONOIDEA
(INSECTA: COLEOPTERA) TRATADAS EN LA OBRA DE GAY**

MARIO ELGUETA D.¹ y DOUGLAS JACKSON S.²

El entomólogo francés Charles E. Blanchard, colaborador de Claudio Gay en la obra Historia Física y Política de Chile, cita y describe entre las páginas 297 y 429 del tomo 5 de dicha obra, 167 especies de insectos pertenecientes a Curculionoidea.

Dada la importancia de la obra de Gay y debido a los numerosos cambios nomenclaturales que han ocurrido desde entonces, hemos creído útil dar a conocer las denominaciones actuales de las especies de Curculionoidea tratadas por Blanchard en 1851. Esta actualización se basa fundamentalmente en las contribuciones hechas por el Dr. Guillermo Kuschel, quien tuviera la oportunidad de revisar la mayoría de los ejemplares tipo de las especies descritas por dicho autor.

En la presente lista se entrega en la columna izquierda la denominación específica dada en la obra de Gay; se indica en cada caso el número de página y figuras además de señalar, cuando corresponde, si se trata de una redescipción de especies descritas previamente por otros autores. En la columna derecha se entrega la denominación específica aceptada en la actualidad; en este caso se menciona además el autor que ha efectuado la modificación nomenclatural, ya sea nueva combinación, sinonimia u otra y la referencia bibliográfica abreviada (año y página), la cual se presenta en su totalidad en la bibliografía.

Denominación en Gay

Nombre actual

- | | |
|--|---|
| 1. <i>Stenocerus asperatus</i> p. 298. | <i>Dinocentrus asperatus</i> (Blanchard, 1851).
Lacordaire, 1866: 506. |
| 2. <i>Stenocerus minutus</i> p. 299. | <i>Tropideres minutus</i> (Blanchard, 1851).
Lacordaire, 1866: 525. |
| 3. <i>Stenocerus tuberculosus</i> p. 299; lám. 22, fig. 2. | <i>Dinocentrus tuberculosus</i> (Blanchard, 1851).
Lacordaire, 1866: 507. |
| 4. <i>Stenocerus signatipes</i> p. 300 | <i>Dinocentrus signatipes</i> (Blanchard, 1851).
Lacordaire, 1866: 507. |
| 5. <i>Sistellorhynchus posticalis</i> p. 302; lám. 23, fig. 1. | <i>Sistellorhynchus posticalis</i> Blanchard, 1851. |
| 6. <i>Tropideres parvulus</i> , p. 303; lám. 23, fig. 2. | <i>Tropideres parvulus</i> Blanchard, 1851. |
| 7. <i>Corrhecerus minutus</i> p. 304; lám. 23, fig. 3. | <i>Corrhecerus minutus</i> Blanchard, 1851. |
| 8. <i>Homalocerus miltomerus</i> p. 306; lám. 22, fig. 3. | <i>Trichophthalmus miltomerus</i> (Blanchard, 1851).
Kuschel, 1955: 275. |
| 9. <i>Rhynchites fulvescens</i> p. 308; lám. 23, fig. 4. | <i>Minurus fulvescens</i> (Blanchard, 1851).
Voss, 1951: 183; Voss, 1965: 330. |

¹Sección Entomología, Museo Nacional de Historia Natural, Casilla 787, Santiago-Chile.

²Sociedad Chilena de Entomología, Casilla 21132, Santiago-Chile.

(Recibido: 10 de mayo de 1986. Aceptado: 10 de septiembre de 1986).

Denominación en Gay	Nombre actual
10. <i>Apion obscurum</i> p. 309; lám. 22, fig. 4.	<i>Apion meorrhynchum</i> Philippi & Philippi, 1864 = <i>A. obscurum</i> Blanchard, 1851 (not Marsham, 1802). Kuschel, 1950a: 16.
11. <i>Apion macilentum</i> p. 309.	<i>Chilapion macilentum</i> (Blanchard, 1851). Kissinger, 1968: 20.
12. <i>Oxycorinus cribricollis</i> p. 311; lám. 22, fig. 5.	<i>Oxycraspedus cribricollis</i> (Blanchard, 1851). Kuschel, 1955: 309.
13. <i>Thylacites auratus</i> p. 313; lám. 23, fig. 5.	<i>Cyphometopus auratus</i> (Blanchard, 1851). Kuschel, 1955: 302.
14. <i>Thylacites fulgidivittatus</i> p. 314.	<i>Cyphometopus auratus</i> (Blanchard, 1851). Kuschel, 1955: 302.
15. <i>Cyphometopus tessellatipennis</i> p. 315; lám. 23, fig. 6.	<i>Cyphometopus tessellatipennis</i> Blanchard, 1851.
16. <i>Cyphometopus angustus</i> p. 315.	<i>Cyphometopus angustus</i> Blanchard, 1851.
17. <i>Naupactus minimus</i> p. 317; lám. 23, fig. 7.	<i>Atrichonotus minimus</i> (Blanchard, 1851). Kuschel, 1986: 66.
18. <i>Platyomus cinerascens</i> p. 318; lám. 23, figs. 8, 7b (centro izquierda, superior) y 7c (lado izquierdo de fig. 8).	<i>Mionarthrus cinerascens</i> (Blanchard, 1851). Kuschel, 1950a: 11.
19. <i>Platyaspistes prasinus</i> p. 320; lám. 22, fig. 6 (redescripción).	<i>Platyaspistes prasinus</i> (Erichson, 1834). Schoenherr, 1840: 397.
20. <i>Platyaspistes venustus</i> p. 320 (redescripción).	<i>Platyaspistes venustus</i> (Erichson, 1834). Farhaeus, 1840: 398.
21. <i>Platyaspistes glaucus</i> p. 321 (redescripción).	<i>Platyaspistes glaucus</i> Farhaeus, 1840.
22. <i>Platyaspistes alternans</i> p. 322; lám. 22, fig. 7 (redescripción).	<i>Platyaspistes glaucus</i> Farhaeus, 1840. Kuschel, 1950a: 11.
23. <i>Platyaspistes marginalis</i> p. 322 (redescripción).	<i>Platyaspistes marginalis</i> Farhaeus, 1840.
24. <i>Eudius varians</i> p. 324; lám. 23, fig. 9.	<i>Chileudius varians</i> (Blanchard, 1851). Kuschel, 1950a: 12.
25. <i>Cleonis chilensis</i> p. 326; lám. 23, fig. 10.	<i>Cydrorhinus chilensis</i> (Blanchard, 1851). Kuschel, 1949: 31; Kuschel, 1986: 104.
26. <i>Eublepharus servillaei</i> p. 327 (redescripción).	<i>Aegorhinus servillei</i> (Gay & Solier, 1839). Marshall, 1946: 94.
27. <i>Eublepharus nodipennis</i> p. 328; lám. 22, fig. 8 (redescripción).	<i>Aegorhinus nodipennis</i> (Hope, 1836). Marshall, 1946: 94.
28. <i>Eublepharus vitulus</i> p. 329 (redescripción).	<i>Aegorhinus vitulus</i> (Fabricius, 1775).
29. <i>Eublepharus longipes</i> p. 329 (redescripción).	<i>Alastaropolus strumuosus</i> (Oliver, 1807). Kuschel, 1950a: 15.
30. <i>Lophotus suturalis</i> p. 331.	<i>Aegorhinus suturalis</i> (Blanchard, 1851). Marshall, 1946: 94.
31. <i>Lophotus albolineatus</i> p. 332; lám. 22, fig. 9.	<i>Aegorhinus albolineatus</i> (Blanchard, 1851). Marshall, 1946: 94.
32. <i>Lophotus schoenherri</i> p. 332 (redescripción).	<i>Aegorhinus schoenherri</i> (Gay & Solier, 1839). Marshall, 1946: 94.
33. <i>Lophotus eschscholtzii</i> p. 333 (redescripción).	<i>Aegorhinus superciliosus eschscholtzi</i> (Boheman, 1834). Kuschel, 1951: 240.

Denominación en Gay	Nombre actual
34. <i>Lophotus fasciatus</i> p. 334 (resdescripción).	<i>Aegorhinus superciliosus superciliosus</i> (Guérin, 1830). Kuschel, 1951: 239.
35. <i>Lophotus reticulatus</i> p. 334 (resdescripción).	<i>Aegorhinus superciliosus reticulatus</i> (Gyllenhal, 1842). Kuschel, 1951: 240.
36. <i>Lophotus phaleratus</i> p. 335; lám. 22, fig. 10 (resdescripción).	<i>Aegorhinus phaleratus</i> Erichson, 1834.
37. <i>Lophotus superciliosus</i> p. 336 (resdescripción).	<i>Aegorhinus superciliosus superciliosus</i> (Guérin, 1830). Kuschel, 1951: 239.
38. <i>Listroderes griseus</i> p. 337 (resdescripción).	<i>Listroderes griseus</i> Guérin, 1839.
39. <i>Listroderes subcostatus</i> p. 338 (resdescripción).	<i>Cylydrorhinus subcostatus</i> (Waterhouse, 1841). Kuschel, 1950a: 12; Kuschel, 1986: 107.
40. <i>Listroderes planicollis</i> p. 338.	<i>Cylydrorhinus subcostatus</i> (Waterhouse, 1841). Kuschel, 1955: 290; Kuschel, 1986: 107.
41. <i>Listroderes bimaculatus</i> p. 339 (resdescripción).	<i>Listroderes bimaculatus</i> Boheman, 1842.
42. <i>Listroderes carinicollis</i> p. 340.	<i>Cylydrorhinus carinicollis</i> (Blanchard, 1851). Kuschel, 1950a: 12; Kuschel, 1986: 103.
43. <i>Listroderes annulipes</i> p. 340.	<i>Listroderes annulipes</i> Blanchard, 1851.
44. <i>Listroderes robustus</i> p. 341; lám. 22, fig. 10 bis (resdescripción).	<i>Listroderes robustus</i> Waterhouse, 1841.
45. <i>Listroderes angusticeps</i> p. 341.	<i>Listroderes angusticeps</i> Blanchard, 1851.
46. <i>Listroderes fasciculiger</i> p. 342.	<i>Macrostyphlus fasciculiger</i> (Blanchard, 1851). Kuschel, 1955: 290; Kuschel, 1986: 117.
47. <i>Listroderes chalceatus</i> p. 342; lám. 22, fig. 11.	<i>Listroderes nodifer</i> Boheman, 1842. Kuschel, 1946: 140.
48. <i>Listroderes nodifer</i> p. 343 (resdescripción).	<i>Listroderes nodifer</i> Boheman, 1842.
49. <i>Listroderes tuberculifer</i> p. 344.	<i>Listroderes tuberculifer</i> Blanchard, 1851.
50. <i>Listroderes inaequalis</i> p. 344.	<i>Listroderes tuberculifer</i> Blanchard, 1851. Kuschel, 1955: 289.
51. <i>Listroderes fascioliger</i> p. 345	<i>Parergus fascioliger</i> (Blanchard, 1851). Kuschel, 1955: 303.
52. <i>Listroderes albescens</i> p. 345.	<i>Parergus albescens</i> (Blanchard, 1851). Kuschel, 1955: 302.
53. <i>Listroderes planipennis</i> , p. 346.	<i>Listroderes planipennis</i> Blanchard, 1851.
54. <i>Listroderes rugipennis</i> p. 346.	<i>Listroderes rugipennis</i> Blanchard, 1851.
55. <i>Listroderes ovatus</i> p. 347 (resdescripción).	<i>Listroderes ovatus</i> Boheman, 1842.
56. <i>Listroderes subcinctus</i> p. 348 (resdescripción).	<i>Listroderes subcinctus</i> Boheman, 1842.
57. <i>Listroderes cinerascens</i> p. 348.	<i>Listroderes subcinctus</i> Boheman, 1842. Kuschel, 1955: 289.
58. <i>Listroderes cinerarius</i> p. 349.	<i>Listroderes cinerarius</i> Blanchard, 1851.
59. <i>Listroderes parvulus</i> p. 349.	<i>Cylydrorhinus parvulus</i> (Blanchard, 1851). Kuschel, 1955: 290; Kuschel, 1986: 106.
60. <i>Listroderes pilosus</i> p. 350 (resdescripción).	<i>Cylydrorhinus pilosissimus</i> (Schenckling & Marshall, 1931). = <i>Listroderes pilosus</i> Boheman, 1842 (not Waterhouse, 1841). Kuschel, 1949: 31; Kuschel, 1986: 106.

Denominación en Gay	Nombre actual
61. <i>Adioristus punctulatus</i> p. 351; lám. 23, fig. 11 (redescripción).	<i>Cyldrorhinus punctulatus</i> Waterhouse, 1841. Kuschel, 1986: 106.
62. <i>Adioristus costatus</i> p. 352.	<i>Cyldrorhinus costatus</i> (Blanchard, 1851). Kuschel, 1955: 289.
63. <i>Adioristus angustatus</i> p. 352 (redescripción).	<i>Cyldrorhinus angustatus</i> (Waterhouse, 1841). Kuschel, 1986: 103.
64. <i>Adioristus conspersus</i> p. 353 (traducción de la descripción original).	<i>Cyldrorhinus conspersus</i> (Waterhouse, 1841). Kuschel, 1955: 289.
65. <i>Adioristus sitonoides</i> p. 353.	<i>Cyldrorhinus pilosus</i> (Waterhouse, 1841). Kuschel, 1955: 290; Kuschel, 1986: 106.
66. <i>Cyldrorhinus tessellatus</i> p. 355; lám. 22, fig. 12 (redescripción).	<i>Caneorhinus tessellatus</i> (Guérin, 1839). Kuschel, 1952: 121.
67. <i>Cyldrorhinus lineatus</i> p. 355.	<i>Caneorhinus lineatus</i> (Blanchard, 1851). Kuschel, 1952: 121.
68. <i>Cyldrorhinus clathratus</i> p. 356.	<i>Cyldrorhinus clathratus</i> Blanchard, 1851.
69. <i>Cyldrorhinus angulatus</i> p. 356 (redescripción).	<i>Cyldrorhinus angulatus</i> Guérin, 1841.
70. <i>Cyldrorhinus oblongus</i> p. 357.	<i>Cyldrorhinus oblongus</i> Blanchard, 1851.
71. <i>Malonotus niger</i> p. 358; lám. 23, fig. 12.	<i>Strangaliodes niger</i> (Blanchard, 1851). Kuschel, 1949: 19.
72. <i>Geonemides ater</i> p. 360; lám. 23, fig. 13.	<i>Geonemides ater</i> Blanchard, 1851.
73. <i>Strangaliodes albosquamosus</i> p. 361; lám. 24, fig. 1 (redescripción).	<i>Strangaliodes albosquamosus</i> Boheman, 1842.
74. <i>Strangaliodes sticticus</i> p. 362.	<i>Strangaliodes sticticus</i> Blanchard, 1851.
75. <i>Strangaliodes argentatus</i> p. 362.	<i>Cyphometopus argentatus</i> (Blanchard, 1851). Kuschel, 1955: 302.
76. <i>Strangaliodes marmoratus</i> p. 363.	<i>Cyphometopus marmoratus</i> (Blanchard, 1851). Kuschel, 1955: 302.
77. <i>Strangaliodes cinereus</i> p. 363.	<i>Cyphometopus cinereus</i> (Blanchard, 1851). Kuschel, 1955: 302.
78. <i>Strangaliodes angustatus</i> p. 364.	<i>Cyphometopus cinereus</i> (Blanchard, 1851). Kuschel, 1955: 302.
79. <i>Strangaliodes elongatus</i> p. 364.	<i>Strangaliodes elongatus</i> Blanchard, 1851.
80. <i>Megalometis spiniferus</i> p. 366 (redescripción).	<i>Megalometis spinifer</i> Boheman, 1842.
81. <i>Megalometis squamiferus</i> p. 366; lám. 24, fig. 2.	<i>Megalometis aureosquamosus</i> Boheman, 1845. Kuschel, 1949: 19.
82. <i>Megalometis aureosignatus</i> p. 367.	<i>Hybreoleptops aureosignatus</i> (Blanchard, 1851). Kuschel, 1949: 19.
83. <i>Megalometis vestitus</i> p. 367.	<i>Hybreoleptops vestitus</i> (Blanchard, 1851). Kuschel, 1949: 19.
84. <i>Megalometis tuberculiferus</i> p. 368.	<i>Hybreoleptops tuberculifer</i> (Boheman, 1842). Kuschel, 1949: 19.
85. <i>Megalometis angustirostris</i> p. 368.	<i>Geniocremonus angustirostris</i> (Blanchard, 1851). Kuschel, 1955: 302.
86. <i>Megalometis cognatus</i> p. 369.	<i>Geniocremonus angustirostris</i> (Blanchard, 1851). Kuschel, 1955: 302.
87. <i>Megalometis villosus</i> p. 369.	<i>Geniocremonus villosus</i> (Blanchard, 1851). Kuschel, 1949: 20.
88. <i>Megalometis chiliensis</i> p. 370 (redescripción).	<i>Geniocremonus chiliensis</i> (Boheman, 1842). Kuschel, 1949: 20.

Denominación en Gay	Nombre actual
89. <i>Megalometis laticollis</i> p. 370.	<i>Geniocremnus laticollis</i> (Blanchard, 1851). Kuschel, 1949: 20.
90. <i>Phytonomus ornatipennis</i> p. 371; lám. 24, fig. 3.	<i>Listronotus ornatipennis</i> (Blanchard, 1851). Kuschel, 1950a: 14; O'Brien, 1979: 267.
91. <i>Phytonomus lineolaticollis</i> p. 372.	<i>Listronotus lineolaticollis</i> (Blanchard, 1851). Kuschel, 1950a: 14; O'Brien, 1979: 267.
92. <i>Phytonomus minutus</i> p. 373.	<i>Listronotus minutus</i> (Blanchard, 1851). Kuschel, 1950a: 14; O'Brien, 1979: 267.
93. <i>Phyllobius roseus</i> p. 374.	<i>Polydrusus roseus</i> (Blanchard, 1851). Kuschel, 1955: 280.
94. <i>Trachodema tuberculosa</i> p. 375; lám. 24, fig. 4.	<i>Listroderes tuberculosus</i> (Blanchard, 1851). Kuschel, 1950a: 14.
95. <i>Tapinopsis sulcatulus</i> p. 377.	<i>Strangaliodes sulcatulus</i> (Blanchard, 1851). Kuschel, 1949: 19.
96. <i>Tapinopsis phalaeratus</i> p. 377; lám. 24, fig. 5.	<i>Strangaliodes sulcatulus</i> (Blanchard, 1851). Elgueta, 1985: 142.
97. <i>Tapinopsis angusticeps</i> p. 378.	<i>Parergus angusticeps</i> (Blanchard, 1851). Kuschel, 1955: 303.
98. <i>Tapinopsis sericeus</i> p. 378.	<i>Cindynus sericeus</i> (Blanchard, 1851). Kuschel, 1955: 302.
99. <i>Tapinopsis lateralis</i> p. 378.	<i>Cindynus sericeus</i> (Blanchard, 1851). Elgueta, 1985: 143.
100. <i>Dasydema hirtella</i> p. 379; lám. 24, fig. 6.	<i>Dasydema hirtella</i> Blanchard, 1851.
101. <i>Otiorhynchus subglobosus</i> p. 381; lám. 24, fig. 7.	<i>Otiorhynchus meridionalis</i> Gyllenhal, 1834. Kuschel, 1955: 308 (especie europea).
102. <i>Otiorhynchus deustus</i> p. 381.	<i>Otiorhynchus juvenicus</i> Gyllenhal, 1834. Kuschel, 1955: 308 (especie europea).
103. <i>Heilipus subfasciatus</i> p. 383; lám. 24, fig. 8.	<i>Tartarismus subfasciatus</i> (Blanchard, 1851). Dalla Torre <i>et al.</i> , 1932: 44.
104. <i>Heilipus perforatipennis</i> p. 384.	<i>Tartarismus perforatipennis</i> (Blanchard, 1851). Kuschel, 1950a: 15.
105. <i>Heilipus signatipennis</i> p. 384.	<i>Tartarismus signatipennis</i> (Blanchard, 1851). Pascoe, 1881: 101.
106. <i>Erirhinoides unicolor</i> p. 385; lám. 24, fig. 9.	<i>Erirhinoides unicolor</i> Blanchard, 1851.
107. <i>Anthonomus ornatus</i> p. 387; lám. 24, fig. 10.	<i>Anthonomus ornatus</i> Blanchard, 1851.
108. <i>Anthonomus signatipennis</i> p. 387.	<i>Anthonomus signatipennis</i> Blanchard, 1851.
109. <i>Tychius albovittatus</i> p. 388; lám. 24, fig. 11.	<i>Sibinia albovittata</i> (Blanchard, 1851). Kuschel, 1950a: 17.
110. <i>Tychius vitticollis</i> p. 389.	<i>Eucalus vitticollis</i> (Blanchard, 1851). Kuschel, 1955: 274.
111. <i>Tychius flavipes</i> p. 389.	<i>Omoides flavipes</i> (Blanchard, 1851). Kuschel, 1955: 290.
112. <i>Oncorhinus fasciolatus</i> p. 390; lám. 24, fig. 12.	<i>Eucalus fasciolatus</i> (Blanchard, 1851). Lacordaire, 1866: 230.
113. <i>Rhopalomerus tenuirostris</i> p. 391; lám. 25, fig. 1.	<i>Rhopalomerus tenuirostris</i> Blanchard, 1851.
114. <i>Psilorhinus collaris</i> p. 393.	<i>Neopsilorhinus collaris</i> (Blanchard, 1851). Bovie, 1907: 67.

Denominación en Gay	Nombre actual
115. <i>Psilorhinus variegatus</i> p. 393; lám. 25, fig. 2.	<i>Neopsilorhinus variegatus</i> (Blanchard, 1851). Bovie, 1907: 67.
116. <i>Psilorhinus plagiatus</i> p. 394.	<i>Neopsilorhinus variegatus</i> (Blanchard, 1851). Kuschel, 1955: 290.
117. <i>Psilorhinus modestus</i> p. 394.	<i>Neopsilorhinus modestus</i> (Blanchard, 1851). Bovie, 1907: 67.
118. <i>Laemosaccus unicolor</i> p. 395; lám. 25, fig. 3.	<i>Neomagdalis unicolor</i> (Blanchard, 1851). Hustache, 1937: 201.
119. <i>Laemosaccus pruinosus</i> p. 396.	<i>Apocnemidophorus pruinosus</i> (Blanchard, 1851). Hustache, 1937: 211, 219.
120. <i>Laemosaccus variegatus</i> p. 396.	<i>Apocnemidophorus variegatus</i> (Blanchard, 1851). Hustache, 1937: 210, 214.
121. <i>Laemosaccus obsoletus</i> p. 397.	<i>Apocnemidophorus obsoletus</i> (Blanchard, 1851). Hustache, 1937: 210, 214.
122. <i>Laemosaccus cristicollis</i> p. 397.	<i>Apocnemidophorus obsoletus</i> (Blanchard, 1851). Hustache, 1937: 210, 214.
123. <i>Laemosaccus crassicollis</i> p. 397.	<i>Cnemidontus crassicollis</i> (Blanchard, 1851). Schenckling, 1935: 19.
124. <i>Baridius tenuis</i> p. 399; lám. 25, fig. 4.	<i>Chilebaris tenuis</i> (Blanchard, 1851). Kuschel, 1950a: 19.
125. <i>Centrinus tessellatus</i> p. 400; lám. 25, fig. 5.	<i>Eucalus tessellatus</i> (Blanchard, 1851). Kuschel, 1950a: 19.
126. <i>Centrinus unicolor</i> p. 400.	<i>Eucalus unicolor</i> (Blanchard, 1851). Kuschel, 1950a: 19.
127. <i>Lophocephala fasciolata</i> p. 402; lám. 25, fig. 6.	<i>Myeliobius fasciolata</i> (Blanchard, 1851). Kuschel, 1986: 225.
128. <i>Cnemecoelus cribraticollis</i> p. 403; lám. 25, fig. 7.	<i>Cnemecoelus cribraticollis</i> Blanchard, 1851.
129. <i>Cnemecoelus puncticollis</i> p. 403 (redescripción).	<i>Cnemecoelus puncticollis</i> Boheman, 1837.
130. <i>Rhyephenes incas</i> p. 405; lám. 25, fig. 8 (redescripción).	<i>Rhyephenes humeralis</i> (Guérin, 1830). Gemminger & Harold, 1871: 2563.
131. <i>Rhyephenes gayi</i> p. 405 (redescripción).	<i>Rhyephenes gayi</i> (Guérin, 1830).
132. <i>Rhyephenes lateralis</i> p. 406 (redescripción).	<i>Rhyephenes lateralis</i> (Guérin, 1830).
133. <i>Rhyephenes maillei</i> p. 406 (redescripción).	<i>Rhyephenes maillei</i> (Gay & Solier, 1839).
134. <i>Rhyephenes laevirostris</i> p. 406 (redescripción).	<i>Rhyephenes maillei</i> (Gay & Solier, 1839). Philippi, 1899: 81.
135. <i>Rhyephenes goureaui</i> p. 407 (redescripción).	<i>Rhyephenes goureaui</i> (Gay & Solier, 1839).
136. <i>Acalles variegatus</i> p. 408; lám. 25, fig. 9.	<i>Acalles varius</i> Gemminger, 1871. = <i>Acalles variegatus</i> Blanchard, 1851 (not Boheman, 1837). Gemminger, 1871: 123.
137. <i>Acalles fuscescens</i> p. 408.	<i>Acalles fuscescens</i> Blanchard, 1851.
138. <i>Acalles pulverulentus</i> p. 409.	<i>Acalles pulverulentus</i> Blanchard, 1851.
139. <i>Acalles cinerascens</i> p. 409.	<i>Acalles cinerascens</i> Blanchard, 1851.
140. <i>Acalles cristatiger</i> p. 410.	<i>Acalles cristatiger</i> Blanchard, 1851.
141. <i>Acalles pictus</i> p. 410.	<i>Acalles pictus</i> Blanchard, 1851.
142. <i>Acalles lineolatus</i> p. 410.	<i>Acalles lineolatus</i> Blanchard, 1851.
143. <i>Acalles litturatus</i> p. 411.	<i>Acalles litturatus</i> Blanchard, 1851.

Denominación en Gay	Nombre actual
144. <i>Acalles signatus</i> p. 411.	<i>Acalles signatus</i> Blanchard, 1851.
145. <i>Acalles parvulus</i> p. 412.	<i>Acalles signatus</i> Blanchard, 1851. Kuschel, 1955: 285.
146. <i>Acalles tristis</i> p. 412.	<i>Acalles tristis</i> Blanchard, 1851.
147. <i>Acalles tuberculosus</i> p. 412.	<i>Acalles tristis</i> Blanchard, 1851. Kuschel, 1955: 285.
148. <i>Acalles humilis</i> p. 413.	<i>Acalles humilis</i> Blanchard, 1851.
149. <i>Acalles poverus</i> p. 413.	<i>Acalles poverus</i> Blanchard, 1851.
150. <i>Acalles ferrugineus</i> p. 413.	<i>Acalles ferrugineus</i> Blanchard, 1851.
151. <i>Acalles planidorsis</i> p. 414.	<i>Acalles poverus</i> Blanchard, 1851. Kuschel, 1955: 285.
152. <i>Acalles attenuatus</i> p. 414.	<i>Acalles attenuatus</i> Blanchard, 1851.
153. <i>Acalles moestus</i> p. 415.	<i>Acalles moestus</i> Blanchard, 1851.
154. <i>Acalles rotundatus</i> p. 415.	<i>Acalles rotundatus</i> Blanchard, 1851.
155. <i>Anaballus plagiatus</i> p. 416; lám. 25, fig. 10.	<i>Anaballus plagiatus</i> Blanchard, 1851.
156. <i>Anaballus cristatiger</i> p. 416.	<i>Anaballus cristatiger</i> Blanchard, 1851.
157. <i>Polylophus elegans</i> p. 417; lám. 25, fig. 11.	<i>Gayus elegans</i> (Blanchard, 1851). Kuschel, 1986: 153.
158. <i>Polylophus penicilliger</i> p. 418.	<i>Gayus penicilliger</i> (Blanchard, 1851). Kuschel, 1986: 153.
159. <i>Rhyssomatus exaratus</i> p. 419; lám. 25, fig. 12.	<i>Berberidicola exaratus</i> (Blanchard, 1851). Kuschel, 1950a: 18.
160. <i>Rhyssomatus crenulatus</i> p. 419.	<i>Berberidicola crenulatus</i> (Blanchard, 1851). Kuschel, 1950a: 18; Wibmer & O'Brien, 1986: 176.
161. <i>Strongylopterus ovatus</i> p. 420 (redescrpción).	<i>Strongylopterus ovatus</i> Boheman, 1837.
162. <i>Strongylopterus dentipes</i> p. 421; lám. 25, fig. 13.	<i>Psepholax dentipes</i> (Boheman, 1845). Marshall, 1946: 96; Kuschel, 1986: 216.
163. <i>Strongylopterus humilis</i> p. 421.	<i>Psepholax humilis</i> (Blanchard, 1851). Marshall, 1946: 96; Kuschel, 1986: 216.
164. <i>Sphenophorus chilensis</i> p. 423; lám. 26, fig. 1.	<i>Scirpicola chilensis</i> (Blanchard, 1851). Kuschel, 1950a: 16.
165. <i>Cossonus castaneus</i> p. 424; lám. 26, fig. 2.	<i>Pentarthrum castaneum</i> (Blanchard, 1851). Kuschel, 1950a: 21; Kuschel, 1950b: 114.
166. <i>Hylesinus humilis</i> p. 427; lám. 26, fig. 3.	<i>Pteleobius humilis</i> (Blanchard, 1851). Schedl, 1972: 137.
167. <i>Tomicus longipennis</i> p. 429; lám. 26, fig. 4.	<i>Gnathotrichus longipennis</i> (Blanchard, 1851). Eichhoff, 1878: 408.

LITERATURA CITADA

- BLANCHARD, C.E. 1851. In: GAY, C., Historia Física y Política de Chile, Zoología, vol. 5, pp. 297-429.
- BOVIE, A. 1907. Notes sur les Curculionides. Ann. Soc. Entomol. Belgique, 51: 67-71.
- DALLA TORRE, K.W. VON; S. SCHENCKLING & G.A.K. MARSHALL. 1932. Coleopterorum Catalogus, Junk, Berlin. Paris 122, Curculionidae: Subfam. Hylobiinae, pp. 1-112.
- EICHHOFF, W.J. 1878. Ratio, descriptio, emendatio eorum tomicinorum. Mémoires. Soc. R. Sci. Liege, 8: 405-415.
- ELGUETA, D., M. 1985. Comentarios sobre algunas especies chilenas de Leptopiinae descritas por Charles Emile Blanchard (Coleoptera: Curculionidae). Rev. Chilena Ent., 12: 141-143.
- FARHAEUS, O.I. 1840. In: SCHOENHERR, C.J., Genera et species curculionidum cum synonymia hujus familiae.

- Roret, Paris; Fleischer, Lipsiae, vol. 6, pt. 1, pp. 396-401.
- GEMMINGER, M. 1871. In: GEMMINGER, M. & E. VON HAROLD, Berichtigungen und Zusätze zum Catalogus Coleopterorum synonymicus et systematicus. Coleop. Hefte, 8: 122-123.
- GEMMINGER, M. & E. VON HAROLD. 1871. Catalogus Coleopterorum hucusque descriptorum synonymichus et systematicus. Gummi, Monachii, vol. 8, Curculionidae, pp. 2181-2668.
- HUSTACHE, A. 1937. Magdalinae (Coleoptera, Curculionidae) de l'Amérique méridionale. Ann. Mag. Nat. Hist., ser. 10, 19: 198-248.
- KISSINGER, D.G. 1968. Curculionidae subfamily Apioninae of North and Central America with reviews of the world genera of Apioninae and world subgenera of *Apion* Herbst (Coleoptera). Taxonomic Publications, South Lancaster, vii + 559 pp.
- KUSCHEL, G. 1946. Comentarios a los tipos más antiguos de *Listroderes* de la obra de Schoenherr. Agric. Téc. Chile, 6(2): 135-140.
- KUSCHEL, G. 1949. Los Curculionidae del extremo Norte de Chile (Coleoptera, Curcul.). Acta Zool. Lilloana, 8: 5-54, illus.
- KUSCHEL, G. 1950a. Nuevas sinonimias, revalidaciones y combinaciones (Col. Curculionidae). Agric. Téc. Chile, 10(1): 10-21.
- KUSCHEL, G. 1950b. I. Nuevos Curculionidae de Bolivia y Perú. II. Notas a algunas especies de Bréthes. Rev. Mus. La Plata (Nueva Serie), 6: 69-116.
- KUSCHEL, G. 1951. La subfamilia Aterpinae en América (Coleoptera Curculionidae). Rev. Chilena Ent., 1: 205-245 (+ 1 p. "Addenda").
- KUSCHEL, G. 1952. Cyliindrorhininae aus dem Britischen Museum (Col. Curculionidae). Ann. Mag. Nat. Hist., ser. 12, 5: 121-137.
- KUSCHEL, G. 1955. Nuevas sinonimias y anotaciones sobre Curculionioidea (Coleoptera). Rev. Chilena Ent., 4: 261-312.
- KUSCHEL, G. 1986. In: WIBMER, G.J. & C.W. O'BRIEN, Annotated checklist of the weevils (Curculionidae *sensu lato*) of South America (Coleoptera: Curculionioidea). Mem. Am. Entomol. Inst., 34: i-xvi, 1-563.
- LACORDAIRE, J.T. 1866. Histoire naturelle des insectes. Genera des Coléoptères ou exposé méthodique et critique de tous les genres proposés jusqu'ici dans cet ordre d'insectes. Roret, Paris, vol. 7, 620 pp.
- MARSHALL, G.A.K. 1946. Taxonomic notes on Curculionidae (Col.). Ann. Mag. Nat. Hist., ser. 11, 13: 93-98.
- O'BRIEN, C.W. 1979. *Hyperodes*, new synonym of *Listronotus*, with a checklist of Latin American species (Cyliindrorhininae: Curculionidae: Coleoptera). Southwest. Entomol., 4(4): 265-268.
- PASCOE, F.P. 1881. On the genus *Hilipus*, and its Neotropical allies. Trans. Entomol. Soc. London, 1881, part 1, pp. 61-102.
- PHILIPPI, F. 1899. Monografía del género *Rhyephene* Schönh. An. Univ. Chile, 104: 81-93.
- SCHENCKLING, S. 1935. Coleopterorum Catalogus. Junk's-Gravenhague. Pars 141, Curculionidae: Magdalinae, pp. 1-31.
- SCHEDL, K.E. 1972. Die Borkenkäfer (Scolytidae, Coleoptera) von Chile. Mitt. Münchner Entomol. Ges., 62: 129-153.
- SCHOENHERR, C.J. 1840. Genera et species curculionidum cum synonymia hujus familiae. Roret, Paris; Fleischer, Lipsiae, vol. 6, pt. 1, pp. 1-474.
- VOSS, E. 1951. Ueber einige Rhynchitinen der chilenischen Fauna (Coleoptera Curculionidae). Rev. Chilena Ent., 1: 175-185.
- VOSS, E. 1965. The zoological results of Gy. Tópal's collections in South Argentina. 17. Attelabidae (Coleoptera). Ann. Hist.-Nat. Mus. Natl. Hungarici, 57: 329-332.
- WIBMER, G.J. & C.W. O'BRIEN. 1986. Annotated checklist of the weevils (Curculionidae *sensu lato*) of South America (Coleoptera: Curculionioidea). Mem. Am. Entomol. Inst., 34: i-xvi, 1-563.

NOTA SOBRE *ACHRYSON PHILIPPI* GERMAIN, 1898
(COLEOPTERA: CERAMBYCIDAE)

MIGUEL CERDA G.¹

RESUMEN

El presente trabajo tiene por objeto revalidar la especie *Achryson philippi* Germain, considerada erróneamente como sinónima de *A. lineolatum* Erichson, 1847, por Tippmann (1960), Monné (1972) y Martins (1976).

ABSTRACT

The author ratifies *Achryson philippi* Germain, 1898, which was considered by mistake as synonymous of *A. lineolatum* Erichson, 1847, by F.F. Tippmann (1960), Monné (1971) and Martins (1976).

INTRODUCCION

Ph. Germain (1898) describió la especie *Achryson philippi*, basado en dos ejemplares colectados por F. Philippi en Copiapó, durante su viaje al desierto de Atacama en 1885. Los tipos de esta especie se conservan en perfecto estado en el Museo Nacional de Historia Natural de Santiago de Chile.

Con posterioridad a la descripción, sólo fueron colectados ocasionalmente algunos ejemplares, como los mencionados por C. Porter (1929) en su nota sobre los *Achryson* de Chile.

F.F. Tippmann (1960) colocó la especie de Germain en sinonimia de *A. lineolatum* Er.; este criterio fue compartido por M. Monné (1972), en una revisión parcial del género *Achryson*, no considerando el carácter fundamental que separa las dos especies como es la presencia de una espina bien desarrollada en los ápices elitrales de *A. lineolatum* Er., carácter ausente en *A. philippi* Germain, según lo establece claramente la descripción del autor. Este carácter por su estabilidad es usado por U. Martins (1976) en la clave para las especies del género *Achryson*.

Gracias a la gentileza del profesor Raúl

Cortés P., he tenido la oportunidad de estudiar 10 ejemplares de ambos sexos, colectados en Campamento Refresco (Tarapacá, Pampa del Tamarugal), lugar en el cual pudo comprobarse su desarrollo en el "tamarugo" (*Prosopis tamarugo*); a este material se agregó 1 ejemplar colectado en Arica por Sergio Cerda G.

El estudio morfológico y de genitalia más la comparación con los ejemplares tipo de Germain, ha permitido comprobar que los ejemplares cedidos por Cortés y Cerda corresponden a la especie de Germain, mostrando variaciones especialmente en el dibujo elitral, que el autor de la especie no pudo constatar dado el escaso material de que dispuso. Se considera que *Achryson philippi* Germain es una especie válida y no sinonimia de *A. lineolatum* Erichson.

Achryson philippi Germain, 1898

En comparación con los ejemplares tipo, el material examinado muestra una variación en el dibujo elitral que va desde ejemplares iguales a los tipos hasta algunos que aparentemente y a simple vista, parecerían pertenecer a otra especie. La variación del dibujo es básicamente en la coloración castaño oscuro que en forma de líneas o franjas más o menos anchas, se distribuyen en forma continua o discontinua sobre las tres quillas muy tenues que presenta cada élitro, especialmente en los machos (Figura 1).

¹Sociedad Chilena de Entomología, Casilla 21132, Santiago-Chile.

(Recibido: 4 de septiembre de 1986. Aceptado: 31 de diciembre de 1986).

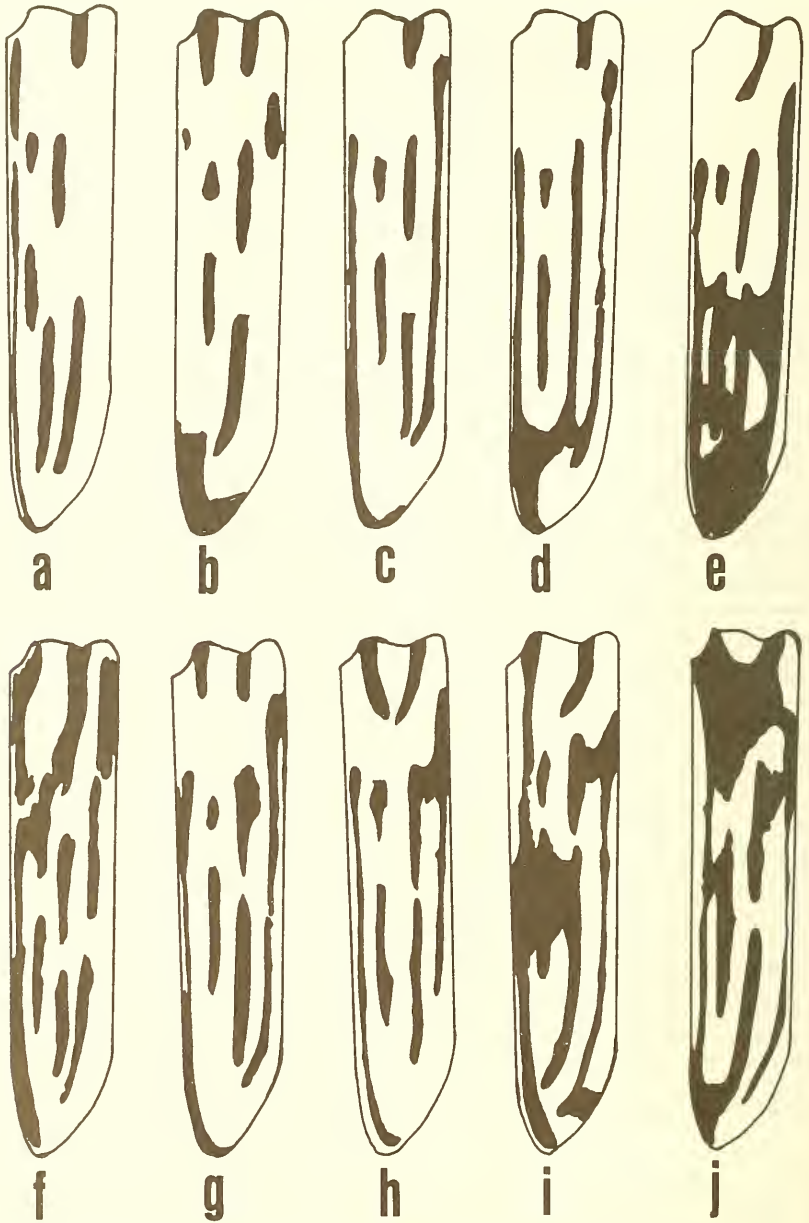


Figura 1. Variaciones del dibujo elitral en *A. philippi*; a-e hembras (a: sin tipo); f-j machos (f: sin tipo).

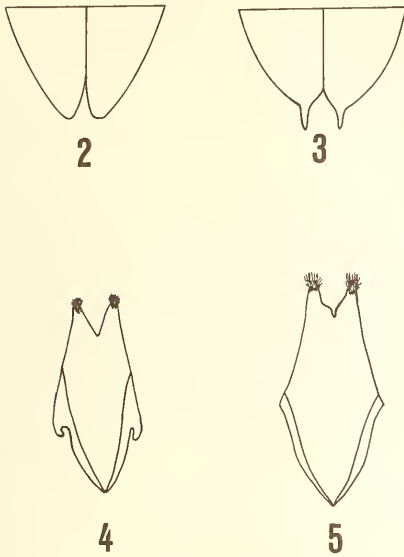


Figura 2. Apice elitral de *A. philippi*. Figura 3. Apice elitral de *A. lineolatum*. Figura 4. Genitalia masculina de *A. philippi*. Figura 5. Genitalia masculina de *A. lineolatum*.

Los ápices elitrales son en todos los ejemplares redondeados e inermes (Figuras 2 y 3).

La genitalia del macho difiere escasamente de las otras especies del género (Figuras 4 y 5).

Distribución: Tarapacá: Arica, Camarones, Pampa del Tamarugal (Campamento Refresco), Canchones; Atacama: Copiapó; Coquimbo: Ovalle, El Molle.

Comentario: *Achryson philippi* Germain, es una buena especie, que hasta ahora no ha sido encontrada fuera del territorio chileno. Las variaciones de color serían efecto de factores ecológicos, notándose que los individuos de más al norte son más oscuros, pudiendo depender además de la época en que fueron colectados (primavera, verano y otoño).

LITERATURA CITADA

- ERICHSON, W.F. 1847. Conspectus insectorum coleopterorum quae in República Peruana observata sunt. Arch. Naturg., 13: 142.
- GERMAIN, PH. 1898. Apuntes Entomológicos. Los longicornios chilenos. An. Univ. Chile, 100: 541-562.
- MARTINS, U. 1976. Notas sobre *Achryson* Serville, 1833. Rev. brasileira Ent., 20 (2): 73-78.
- MONNÉ, M.A. 1972. Revisión parcial del género *Achryson* Serville, 1833. Rev. peruana Ent., 15 (1): 103-105.
- PORTER, C.E. 1929. Notas breves sobre longicornios chilenos. Rev. Chilena Hist. Nat., 33: 550-551.
- TIPPMANN, F.F. 1960. Studien ueber neotropische Longicornier, Koleopt. Rundsch., 37/38: 107-108.

XEROPSIS CRASSICORNIS (PHILIPPI)
(= *OCNOPHILA BOLIVARI* REDTENBACHER)
(PHASMATODEA, PSEUDOPHASMATIDAE)

ARIEL CAMOUSSEIGHT¹

En el trabajo sobre el género *Xeropsis* Redtenbacher (Camousseight, 1986. Rev. Chilena Ent., 14: 65-69), se estableció como sinónimo de la especie *crassicornis*, a *Ocnophila bolivari* Redt. Con posterioridad a su edición, se ha podido estudiar el Tipo de esta última, depositado en el Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid (España). Con lo cual se ratifica lo establecido en base al análisis de su descripción.

El Holotipo hembra de *O. bolivari* presenta la pata mesotorácica izquierda regenerada, con un tarso tetrámero y sin la foliación característica sobre el fémur. Restantes caracteres, en todo similares a *X. crassicornis*.

Se agradece a la Dra. Vicenta Llorente del Moral, Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid, el préstamo y las facilidades dadas para el estudio de los Tipos depositados en ese Museo.

¹Museo Nacional de Historia Natural, Sección Entomología, Casilla 787, Santiago-Chile.

OBSERVACIONES SOBRE LA BIOLOGIA DE *PLATYASPISTES GLAUCUS* FARHAEUS, 1840 (COLEOPTERA: CURCULIONIDAE)

DOUGLAS JACKSON S.¹

RESUMEN

Se describe la larva del primer estadio de *Platyaspistes glaucus* Farhaeus, y el daño que provoca en *Tessaria absinthioides* (Hook. et Arn.) DC. (Compositae). Además, se menciona su distribución y su planta mesonera.

ABSTRACT

The first larvae stage of the *Platyaspistes glaucus* Farhaeus and the damage that provoke to *Tessaria absinthioides* (Hook. et Arn.) DC. (Compositae) is described. Besides, the *Platyaspistes glaucus* Farhaeus distribution and host plant is mentioned.

El género *Platyaspistes* Schönherr, 1840 (Piazomiina-Tanymecini-Polydrosinae) agrupa en nuestro país 5 especies distribuidas desde Atacama (III Región) hasta Bío-Bío (VIII Región); nada se sabe de su biología, lo cual ha motivado el estudio de una de ellas, *P. glaucus* Farhaeus, describiendo su primer estadio larval y el daño que ocasiona en su planta mesonera.

El material de este trabajo se obtuvo en las cercanías de la ciudad de El Salvador (Provincia de Chañaral, III Región), aproximadamente a unos 2.250 msn en *Tessaria absinthioides* (Hook. et Arn.) DC. (Compositae).

Las larvas después de haber emergido y permanecido 2 a 3 días sin presentar cambio de muda, se fijaron en alcohol etílico al 75%, asegurándose así que todas ellas pertenecían al primer estadio larval. Todo el material se preparó siguiendo el método descrito por May (1971); para el examen de las larvas y huevos se ocupó un microscopio estereoscópico Leitz (8X, 32X y 96X). Para la nomenclatura de las larvas se utilizó el sistema propuesto por May (1967).

En la Tabla 1 se presentan las medidas para algunos caracteres de la larva de *P. glaucus*.

Los huevos de esta especie son blandos, ovoides y de color blanco; los huevos maduros presentan el corion hialino; su ancho promedio es de $0,59 \pm 0,07$ mm, y su alto promedio es $1,14 \pm 0,04$ mm, (N=50).

Los huevos de *P. glaucus*, son ovipuestos en el ápice y por la faz de las hojas de *T. absinthioides*, en pequeñas agrupaciones que contienen como promedio 21 huevos (N=10), los cuales se encuentran en un capullo cuya formación se desconoce, sin embargo se pueden distinguir 3 fases (Figuras 3-5). Las medidas del capullo se presentan en la Tabla 3. Se supone que los márgenes del capullo están pegados con una sustancia similar al descrito por Saiz y Goma (1982) para *Cyphometopus marmoratus* Bl. (Leptopiini-Entiminae).

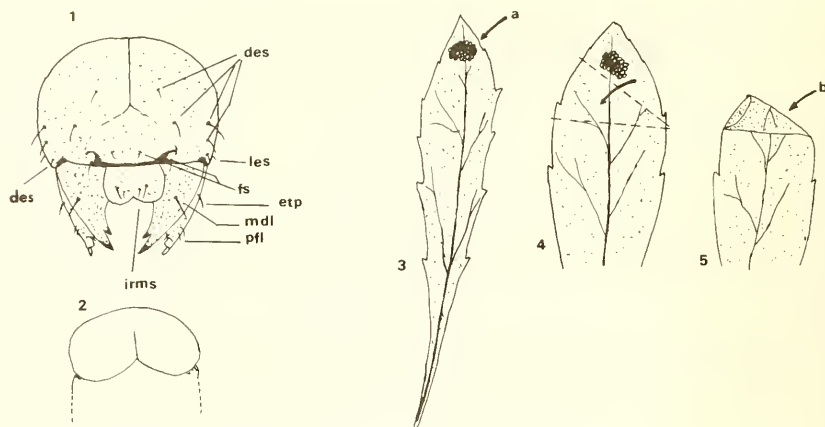
Las larvas eclosionadas emergen por el envés del capullo a través de un orificio de emergencia; del total de los capullos revisados (N=12) sólo dos de ellos presentaban más de un orificio de emergencia. De acuerdo a lo observado, al emerger la larva del capullo se alimenta del meristema de las hojas.

Los *Polydrosinae* (=Brachyderinae), presentan larvas subterráneas alimentándose de las raíces de diversas plantas (May, 1966 y 1977), *P. glaucus* Farhaeus, presenta larvas del primer estadio aéreas, se supone que los sucesivos estadios tienen un comportamiento similar al de otros *Polydrosinae*.

De acuerdo a Kuschel (1952) y las colecciones revisadas (Colección del M.N.H.N. de

¹Sociedad Chilena de Entomología, Casilla 21132, Santiago-Chile.

(Recibido: 4 de julio de 1987. Aceptado: 30 de julio de 1987).



Figuras 1-2. Cápsula cefálica de *P. glaucus*. 1. vista frontal. 2. vista dorsal.

Figuras 3-5. Hojas de *Tessaria absinthioides* mostrando grupos de huevos (a) de *P. glaucus* y el capullo (b) en el cual se encuentran los huevos.

Tabla 1
MEDIDAS DE LA LARVA (MM)
DE *PLATYASPISTES GLAUCUS* FARHAEUS

	N	Rango	\bar{X}	$\pm S$	CV. %
Largo total	50	1,29-1,92	1,69	0,12	7,10
Ancho máximo	50	0,40-0,56	0,48	0,03	6,25
Largo cabeza	10	0,33-0,39	0,37	0,02	5,40
Ancho cabeza	10	0,26-0,30	0,27	0,01	3,70

Tabla 2
INDICE DE CERDAS DE
PLATYASPISTES GLAUCUS FARHAEUS

<i>Cabeza</i>		
dorsoepicranial	des	5
lateral epicranial	les	1
frontal	fs	2
labral	irms	2
mandibular	mdl	1
<i>Maxila</i>		
lacinial	lcn	1
palpal	pl	1
estípal	etp	1
palpíferal	pfl	2
<i>Labium</i>		
poslabiales	plb	2
prelabiales	prlb	2
<i>Abdomen</i>		
ventropleural	vpls	3-4
dorsolateral	dis	2
dorsopleural	dpls	1-2

Santiago y del autor), la especie estudiada se distribuye desde Atacama (Pan de Azúcar, III Región) hasta Valparaíso (Río Aconcagua, V Región), ligada casi siempre a compuestas: *Tessaria absinthioides* (El Salvador, Gualliguai-ca, Huentelauquén, Los Vilos); *Baccharis marginalis* (Los Vilos); *B. linearis* (Tranque de Culimo); *Baccharis sp.* (Pan de Azúcar). Además de las plantas silvestres, este gorgojo se ha encontrado en fréjol y tomate, conociéndose con el nombre de "Gorgojos de las chacras" (González *et al.*, 1973).

Descripción de la larva del primer estadio

La larva es moderadamente delgada, de color blanco, cabeza con una leve tonalidad amarilla pálida, extremo apical de las mandíbulas de color ámbar y presentando su ápice bifido. Cabeza (Figuras 1 y 2), subsférica y libre; sutura coronal llegando más allá de las dorsoepicraniales 1 (des 1); sutura frontal (fst) difusa; quietotaxia como en la Figura 1. Unión entre el cípeo y labro ausente de manera que se presenta como una sola pieza. El resto del cuerpo presenta sólo pilosidad en las áreas dorsolaterales y ventropleural. Índice de cerdas como en la Tabla 2.

Tabla 3
MEDIDAS DEL CAPULLO (EN MM) PROVOCADAS
EN *T. ABSINTHIOIDES* POR *PLATYASPISTES*
GLAUCUS FARHAEUS

	N	Rango	$\bar{X} \pm S$	CV. %
Ancho capullo	18	4,56-7,49	6,40 0,79	12,34
Largo capullo	18	3,57-5,85	4,03 0,53	13,15
Diámetro del orificio de emergencia	11	0,33-0,48	0,39 0,04	10,25

Material Examinado: Chile, El Salvador (Provincia de Chañaral, III Región): 160 huevos, 63 larvas y 65 adultos del 9.02.1987, leg. I. Avila y D. Jackson.

Planta Huésped: En Brea, *Tessaria absinthioides* (Hook. et Arn.) DC. (Compositae).

AGRADECIMIENTOS

Se agradece a la señorita Isabel Avila por su ayuda en el muestreo y Lic. Mario Elgueta, por sus sugerencias y correcciones del manuscrito.

LITERATURA CITADA

- GONZÁLEZ, R.H.; ARREZ, P. & L.E. CAMPOS. 1973. Catálogo de las plagas agrícolas de Chile. Univ. de Chile, Fac. de Agronomía Publicación en ciencias Agrícolas N° 2, 67 pp.
- KUSCHEL, G. 1952. Los Curculionidae de la Cordillera Chileno-Argentina. Rev. Chilena Ent., 2: 229-279.
- MAY, B.M. 1966. Identification of the immature forms of some common soil-inhabiting weevils, with notes on their biology. N.Z.J. Agric. Res., 9: 286-316.
- MAY, B.M. 1967. Immature stages of Curculionidae. I. Some genera in the Tribe Araucariini (Cossoninae). N.Z.J. Sci., 10: 644-660.
- MAY, B.M. 1971. Entomology of the Aucklands and other islands South of New Zealand: Immature stages of Curculionioidea. Pacific Insects Mon., 27: 271-316.
- MAY, B.M. 1977. Immature stages of Curculionidae: Larvae of the soil-dwelling weevils of New Zealand. J.R. Soc. N.Z., 7: 189-228.
- SAIZ, F. & J. GOMA. 1982. Curculionidos defoliadores de *Pinus radiata*. Aspectos biológicos y evaluación del daño. An. Mus. Hist. Nat. Valparaíso, 15: 59-70.

DATOS BIOGRAFICOS Y BIBLIOGRAFICOS DE MANUEL JESUS RIVERA (1875-1910)

MARÍA ETCHEVERRY¹



Manuel Jesús Rivera.

Manuel Jesús Rivera nació en la ciudad de Curicó el 8 de abril de 1875 y falleció —a la edad de 35 años— en la misma ciudad, el 4 de octubre de 1910.

Los primeros años de su educación los realizó en el Liceo de Curicó y los tres últimos cursos de humanidades en el Liceo de Talca.

En el año 1895 obtuvo su título de Bachiller en Humanidades e ingresa al Instituto Pedagógico de la Universidad de Chile, el mismo año.

En 1897 obtiene su título de Profesor de Estado en Ciencias Físicas y Naturales. En 1898 es nombrado Profesor de Ciencias Naturales en la Escuela Normal de Preceptoras de Chillán. En 1900 se le nombra Profesor en el Liceo de Niñas de Chillán.

En 1904 se reestructura el Instituto Agrícola de Santiago y entre otras cosas se crea la asignatura de Entomología Aplicada y se nombra en este curso al Profesor Manuel Jesús Rivera.

El Supremo Gobierno le otorga una Comisión para que viaje a Francia y Estados Unidos de Norteamérica para estudiar las plagas de la agricultura y los métodos modernos para destruirlas. Este viaje lo realiza entre 1907 y 1909, lo reemplaza en sus actividades del Instituto Agrícola el Prof. Carlos E. Porter.

Regresa en la segunda quincena de junio de 1909, fallece en los primeros días de octubre de 1910, y firma su último trabajo sobre una enfermedad en los fréjoles en Curicó el 8 de febrero de 1910.

En 1898 ingresó como socio titular de la Société Scientifique du Chili y en 1905 es elegido en esta institución para desempeñarse como Archivero-Bibliotecario desde 1906 a 1908. Fue también socio de las siguientes instituciones: Sociedad Entomológica de Francia, Sociedad Zoológica de Francia, Academia Internacional de Geografía-Botánica de Le Mans, Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales.

En el tomo 8 de 1898 de la revista Actes de la Société Scientifique du Chili página xxvii se lee "Las siguientes personas deben ser incluidas entre las listas de miembros ... Manuel Jesús Rivera...". Fue presentado a esta sociedad por Carlos E. Porter; después de un tiempo Manuel Jesús Rivera presenta a la Sociedad

¹Sociedad Chilena de Entomología, Casilla 21132, Santiago-Chile.

(Recibido: 14 de mayo de 1986. Aceptado: 31 de diciembre de 1986).

al profesor de química Adrián Soto, y el 17 de octubre de 1904 a don Carlos Samuel Reed.

Los siguientes fueron los discursos o conferencias que presentó en las sesiones de la Sociedad Científica de Chile:

16 de mayo de 1904

Desarrollo y costumbre de algunos insectos chilenos.

6 de junio de 1904

Continuación.

4 de julio de 1904

Continuación.

1º de agosto de 1904

Nuevas observaciones sobre algunos coleópteros cuyas larvas atacan al trigo.

3 de octubre de 1904

Cambios producidos en la vegetación por larvas de lamelicornios.

21 de noviembre de 1904

La entomología aplicada, sus progresos i sus nuevas tendencias.

mayo de 1905

Los insectos de las arboledas de Contulmo.

5 de junio de 1905

Continuación.

30 de abril de 1906

Insectos nocivos a la *Araucaria imbricata*.

2 de julio de 1906

Los insectos de las familias de Coccídeas que existen en Chile.

3 de septiembre de 1906

Continuación.

17 de diciembre de 1906

Reseña de los descubrimientos que se hicieron sobre transmisión de enfermedades por los insectos.

Gran parte de sus investigaciones se editaron en las siguientes publicaciones: Actes de la Société Scientifique du Chili, Revista Chilena de Historia Natural, Anales Agronómicos, Boletín de la Sociedad Agrícola del Sur y Congresos Científicos de Chile. Hay varios trabajos que existen en folletos que generalmente son separatas de trabajos editados en las revistas a las cuales se les colocó tapas especiales, en la mayoría de los casos tienen nueva numeración en la compaginación.

Toda esta información, como la de la bibliografía, se ha obtenido revisando las colecciones de las siguientes bibliotecas: Nacional, sección hemeroteca; Central de la Universidad

de Chile; Facultad de Ciencias de la Universidad de Chile; Sociedad de Ingenieros Agrónomos.

Existen cuatro trabajos sobre la vida de Manuel Jesús Rivera publicados por Carlos E. Porter (dos de ellos, los primeros, aparecen firmados "La redacción") y ellos son:

1907 El señor Manuel J. Rivera. Revista Chilena de Historia Natural, 11(1): 71-73.

1909 El entomólogo señor Manuel J. Rivera. Revista Chilena de Historia Natural, 13(6): 399-340.

1910 El profesor Manuel J. Rivera fallecido el 4 de octubre en Curicó. Revista Chilena de Historia Natural, 14(4-6): 254-258, 1 fig.

1911 El profesor D. Manuel J. Rivera fallecido el 4 de octubre en Curicó. Actes de la Société Scientifique du Chili, 20(1910): 3-8, 1 fig.

En 1914 en el Boletín del Museo Nacional de Chile tomo 7 N° 1, Carlos Silva Figueroa publica 'Informe del Jefe de la Sección de Aracnología e Insectos Dañinos' entre las páginas 158 a 193; desde la página 166 escribe una 'Reseña histórica i bibliográfica de la Entomología chilena' dedicándole a Manuel Jesús Rivera las páginas 179 a 183 y una figura.

BIBLIOGRAFIA

- 1898 Empolvoramiento de algunas especies del género *Loasa*. V Congreso científico general chileno celebrado en la ciudad de Chillán del 27 de febrero al 3 de marzo de 1898. 276-280.
- 1899 Empolvoramiento de algunas especies del género *Loasa*. (Estudio presentado al V Congreso científico general chileno de 1898). Santiago de Chile. Imprenta Cervantes. Bandera 46. folleto 10 pp., lám. con 6 fig.
- 1901 Apareamiento del *Latrodectus formidabilis*. Revista Chilena de Historia Natural, 5(8): 161-163. Apareamiento del *Latrodectus formidabilis*. Actes de la Société Scientifique du Chili, 11: 3-19.
- 1902 Apuntes sobre la vegetación de la cordillera de la costa de Curicó. Actes de la Société Scientifique du Chili, 12: 302-349.
- 1903 Apuntes acerca de la biología de algunos coleópteros cuyas larvas atacan al trigo. VII Congreso científico general chileno celebrado en la ciudad de Valdivia del 8 al 15 de febrero de 1903. 219-282. Nuevas observaciones acerca de la biología del *Latrodectus formidabilis*. VII Congreso científico general chileno celebrado en la ciudad de Valdivia del 8 al 15 de febrero de 1903. 283-302, 1 fig.

- Nuevas observaciones acerca de la biología del *Latrodectus formidabilis*. Revista Chilena de Historia Natural, 7(2): 115-119, 1 fig.
- Ciencias naturales. Zoolojía. Localidades i fechas en que los estudiantes de Chillán pueden recojer los artrópodos que necesitan para la clase de Historia natural. La Fraternidad Científica, Chillán 6 de julio de 1903. Año 1, 2ª parte, N° 12 de la Colección i 3 de la Fraternidad Científica, 136-144.
- Apuntes sobre la vejetación de la cordillera de la costa de Curicó (Publicado en las Actas de la Sociedad Científica de Chile tomo XI, entrega 5ª). Santiago de Chile. Imprenta Cervantes. Bandera 50. folleto 50 pp.
- Apuntes acerca de la biología de algunos coleópteros cuyas larvas atacan al trigo. Trabajo leído en el VII Congreso científico. Santiago de Chile. Imprenta Cervantes. Bandera 50. folleto 66 pp.
- Nuevas observaciones acerca de la biología del *Latrodectus formidabilis*. Santiago de Chile. Imprenta Cervantes. Bandera 50. folleto 22 pp., 1 fig.
- 1904 Desarrollo i costumbres de algunos insectos de Chile. Actes de la Société Scientifique du Chili, 14: 21-73, 4 fig.
- Nuevas observaciones sobre algunos coleópteros cuyas larvas atacan al trigo. Actes de la Société Scientifique du Chili, 14: 74-94, 2 lam.
- Cambios producidos en la vejetación por las siembras de trigo i por larvas de lamelicornios. Actes de la Société Scientifique du Chili, 14: 95-102.
- La Entomolójía aplicada. Sus progresos i sus nuevas tendencias. Actes de la Société Scientifique du Chili, 14: 118-133.
- El bruco de las arvejas (*Bruchus pisi*). Revista Chilena de Historia Natural, 8: (1 i 2): 25-42, fig. 2-7.
- Biología de dos coleópteros chilenos cuyas larvas atacan al trigo. Revista Chilena de Historia Natural, 8(6): 241-254, fig. 18-23, lam. 8.
- El bruco o gorgojo de las arvejas (*Bruchus pisi*). Boletín de la Sociedad Agrícola del Sur, 4(14): 363-364; 4(15): 405-408; 4(18): 530-532; 4(19): 551-555; 4(20): 581-584; 4(21): 622-624; 4(22): 637-638.
- Apareamiento del *Latrodectus formidabilis*. Trabajo publicado en el VI Congreso científico jeneral chileno i en las Actas de la Sociedad Científica de Chile. Santiago de Chile. Imprenta Cervantes. Bandera 50. folleto 20 pp.
- Entomología agrícola. Biología de dos coleópteros cuyas larvas atacan al trigo. Extracto de la Revista Chilena de Historia Natural. Año VIII (1904) pp. 241-254. Valparaíso. Imprenta Gillet. Coronel Urriola 16. folleto 14 pp. que conserva numeración original, fig. 18-23, lam. 8.
- Desarrollo i costumbres de algunos insectos de Chile (parte primera). Coleópteros. Extracto de las Actas de la Sociedad Científica de Chile. Santiago de Chile. Imprenta Cervantes. Bandera 50. folleto 56 pp., 4 fig.
- El bruco de las arvejas (*Bruchus pisi*) desarrollo i medios de combatirlo. Valparaíso. Imprenta Gillet. Coronel Urriola 16. folleto 20 pp., 6 fig.
- 1905 Los insectos de la arboledas de Contulmo. Actes de la Société Scientifique du Chili, 15: 1-26, 13 fig.
- Dos coleópteros chilenos cuyas larvas atacan al trigo. Boletín de la Sociedad Agrícola del Sur, 5(23): 711-717, continuará.
- Programa para las clases de Entomología Aplicada del Instituto Agrícola. Santiago de Chile. Imprenta del Instituto Agrícola. 14 pp.
- Nuevas observaciones sobre algunos coleópteros cuyas larvas atacan al trigo. Extracto de las Actas de la Sociedad Científica de Chile. Santiago de Chile. Imprenta Cervantes. Bandera 50. folleto 24 pp.
- Insectos nocivos a la *Araucaria imbricata*. Santiago de Chile. Imprenta Cervantes. Bandera 50. folleto 8 pp., ill.
- Los insectos de las arboledas de Contulmo. Santiago de Chile. Imprenta Cervantes. Bandera 50. folleto 28 pp., 13 fig.
- Cambios producidos en la vejetación por las siembras de trigo i por larvas de lamelicornios. Extracto de las Actas de la Sociedad Científica de Chile. Santiago de Chile. Imprenta Cervantes. Bandera 50. folleto 8 pp.
- La Entomología aplicada. Sus progresos i sus nuevas tendencias. Santiago de Chile. Imprenta Cervantes. Bandera 50. folleto 18 pp.
- Manuel Jesús Rivera, Carlos E. Porter. Los artrópodos. Instrucciones para la recolección, conservación i preparación de los insectos, miriópodos, arácnidos i crustáceos. Santiago de Chile. Bandera 50. folleto 32 pp., 14 fig.
- Programa de Ciencias físicas i Naturales para las Escuelas Normales. Revista de Instrucción Primaria, 19(8): 390-429.
- Programa de Ciencias físicas i naturales. Biblioteca de la Revista de Instrucción Primaria 9. (Publicado en el N° 8 del tomo 19 de la Revista de Instrucción Primaria). Santiago de Chile. Imprenta, Litografía i Encuadernación Barcelona. Moneda entre Estado i San Antonio. folleto 37 pp.
- 1906 Instrucciones sobre la recolección i envío de insectos nocivos a la agricultura. Anales Agronómicos, 1(1): 22-28.
- Informe. Anales Agronómicos, 1(1): 73-76 (plaga de langosta).
- Inspección de enseñanza. Insectos nocivos a la *Araucaria imbricata*. Anales Agronómicos, 1(1): 195-200, 4 fig.
- Inspección de fomento. Informe sobre la introducción de dos especies de brucos. Anales Agronómicos, 1(2): 216-219, 6 fig.
- Informe sobre unas semillas introducidas. Anales Agronómicos, 1(2): 220-221.
- Informe sobre los insectos nocivos a las arboledas de Contulmo. Anales Agronómicos, 1(2): 222-241, 1 lám. con 9 fig.
- Informe sobre la plaga de la langosta en las provincias de Bio-Bio i Malleco, presentado a la Inspección de Enseñanza i Fomento Agrícolas. Anales Agronómicos, 1(2): 242-251.
- Nombres que pueden servir para designar en castellano los colores adoptados por Saccardo en su "Cromotaxia". Revista Chilena de Historia Natural, 10(1): 29-31.

- Dos coleópteros chilenos cuyas larvas atacan al trigo (Conclusión). Boletín de la Sociedad Agrícola del Sur, 6(1): 15-17.
 La galega. Boletín de la Sociedad Agrícola del Sur, 6(3): 96-97; 6(4): 11-13.
 Los insectos de las arboledas de Contulmo. Boletín de la Sociedad Agrícola del Sur, 6(6): 200-206, fig. 1; 6(7): 230-235, fig. 2-7; 6(8): 262-266, fig. 8-13.
 Los insectos de las arboledas de Contulmo. Extracto de las Actas de la Sociedad Científica de Chile tomo XV, entrega I, 1905. Santiago de Chile, Imprenta Cervantes. Bandera 50. folleto 28 pp., 13 fig.
 Informe sobre la plaga de langostas. Santiago de Chile. Imprenta Cervantes. 15 pp.
 Manuel J. Rivera i Roberto Opazo. Informe (se refiere a plaga de langosta). Anales Agronómicos, 1(1): 68-72.
- 1907 Ciclo biológico de la *Filoxera*, según Balbiani. Revista Chilena de Historia Natural, 11(1): 17-21.
 Inspección de enseñanza. Informa sobre la invasión de la langosta argentina en Bio-Bío. Anales Agronómicos, 2 (1 i 2): 12-15.
 Ciclo biológico de la *Filoxera*, según Balbiani. Boletín de la Sociedad Agrícola del Sur, 7(7): 1129-1132.
 Insectos nocivos a la *Araucaria imbricata*. Extracto de los Anales Agronómicos. Entrega II, 1907. Santiago de Chile. Imprenta Cervantes. Bandera 50. folleto 8 pp., 4 fig.
- 1908 Primera memoria de don Manuel J. Rivera, comisionado por el Supremo Gobierno para hacer estudios de entomología en Europa i Estados Unidos. Anales Agronómicos, 2(4): 690-692 (1907).
 Segunda memoria del señor Manuel J. Rivera. Anales Agronómicos, 2(4): 693-694 (1907).
 Inspección de enseñanza. El bruco de las arvejas. Anales Agronómicos, 3 (2 y 3): 160-179, 4 fig.
- 1909 El bruco de las arvejas. Boletín de la Sociedad Agrícola del Sur, 9(3): 148-159, 5 fig.
 Un insecto nocivo en las arboledas de Concepción que no conviene propagar en el país. Boletín de la sociedad Agrícola del Sur, 9(10): 523-527, 2 fig.
 La enfermedad en los fréjoles. Boletín de la Sociedad Agrícola del Sur, 10(1): 14-17.
 Un insecto nocivo en las arboledas de Concepción que no conviene propagar en el país. Boletín del Centro Industrial i Agrícola, 1(2): 47-51, 2 fig.
 Colaboración ¿La inmigración aumenta el número de obreros? Boletín del Centro Industrial i Agrícola, 1(3): 64-66.
 Colaboración. La introducción de insectos nocivos en Chile. Boletín del Centro Industrial i Agrícola, 1(7): 167-178, 15 fig.
- Colaboración i estudios agronómicos. La bomba para aplicar liquido a los árboles que más aceptación tiene actualmente en Estados Unidos de N.A. Anales Agronómicos, 4: 73-81, 7 fig.
- 1910 Informe relativo al bruco de los trejoles. Anales Agronómicos, 5(1 i 2): 27-30.
 Observaciones sobre algunas plagas agrícolas. Anales Agronómicos, 5(1 i 2): 31-32.
 Informe de don Manuel J. Rivera con motivo de su comisión a Estados Unidos. Anales Agronómicos, 5(1 i 2): 33-67.
 La inspección de criaderos i de arboledas en Estados Unidos. Anales Agronómicos, 5(1 i 2): 299-308.
 La enfermedad en los fréjoles. Boletín de la Sociedad Agrícola del Sur, 10(1): 14-17 (este trabajo está fechado por el autor en Curicó 8 de febrero de 1910).
 La introducción de insectos nocivos en Chile. Boletín de la Sociedad Agrícola del Sur, 10(4): 195-208, 17 fig.
 Informe sobre los laboratorios de Entomología agrícola de Estados Unidos i de Francia. Boletín de la Sociedad Agrícola del Sur, 10(6): 322-325; 10(7): 344-351; 10(8): 422-427, continuará.
 Informe sobre los laboratorios de Entomología agrícola de Estados Unidos i de Francia (Publicado en los Anales Agronómicos). Santiago de Chile. Imprenta Cervantes. Calle de la Bandera, Núm. 50. folleto 38 pp.
- 1911 Informe sobre los laboratorios de Entomología agrícola de Estados Unidos i de Francia. Boletín de la Sociedad Agrícola del Sur, 11(2): 76-83; 11(3): 146-153.
- 1913 La introducción de insectos nocivos en Chile. Anales de la Sociedad Agronómica de Chile, 3(7, 8 i 9): 154-161.

AGRADECIMIENTOS

La autora desea expresar su agradecimiento a los bibliotecarios y funcionarios de las siguientes Bibliotecas: Nacional, Casa Central de la Universidad de Chile, Facultad de Ciencias de la Universidad de Chile, Sociedad Agronómica de Chile, Museo Nacional de Historia Natural de Santiago, Museo de Historia Natural de Valparaíso.

COMENTARIOS BIBLIOGRAFICOS

WIBMER, G.J. & C.W. O'BRIEN. 1986. Annotated checklist of the weevils (Curculionidae *sensu lato*) of South America (Coleoptera: Curculionoidea). Mem. Am. Entomol. Inst., 39: i-xvi, 1-563.

En este nuevo aporte, fruto de una obra de largo aliento emprendida por los autores, se entregan los nombres de 1010 géneros y 9046 especies reconocidas como válidas, incluyendo sus sinonimias para América del Sur (con la inclusión de Trinidad y Tobago); esta obra es el complemento de un trabajo anterior de los mismos autores, en el cual cubren América del Norte, Centroamérica y el Caribe (O'Brien & Wibmer 1982. Mem. Am. Entomol. Inst., 34: i-ix, 1-382; y suplemento 1 por O'Brien & Wibmer 1984. Southwest. Entomol., 9(3): 286-307).

Sin duda alguna esta obra es una valiosa contribución de consulta obligatoria para todos los especialistas en Curculionoidea, ya que significa una puesta al día de la información relativa al grupo. Las familias tratadas en este aporte son (entre paréntesis se entrega el número de

géneros y especies dadas para Chile): Nemonychidae (4 géneros y 15 especies), Belidae (3 géneros y 5 especies), Oxycorynidae (1 género con 3 especies), Atelabidae (1 género con 4 especies), Apionidae (3 géneros y 7 especies) y Curculionidae (109 géneros y 363 especies).

Se entregan nuevos nombres, nuevas sinonimias, nuevas combinaciones, nuevos rangos en categorías supraespecíficas, se efectúan transferencias entre altas categorías, se designan especies tipo, se entregan listas de: taxa incorrectamente asignados a Sudamérica, nombres *nomina nuda*, fósiles; se especifica además para cada género su genitivo.

Cabe señalar que los mayores cambios en la clasificación de categorías superiores, son debidos a observaciones del Dr. Guillermo Kuschel; cambios que, como lo especifican los autores, "... are underway and probably will be published in 1986 (G. Kuschel, pers. comm.)".

M. ELGUETA

BURCKHARDT, D. 1987. Jumping plant lice (Homoptera: Psyllioidea) of the temperate neotropical region. Part 1. Psyllidae (subfamilies Aphalarinae, Rhinocolinae and Aphalaroidinae). Zoological Journal of the Linnean Society, 89: 299-392, 29 Figs.

En esta importante contribución, la primera de una serie de tres sobre Psyllioidea, el autor nos entrega una visión taxonómica de 3 subfamilias de Psyllidae de la región temperada neotropical. En este trabajo el autor describe 3 nuevos géneros (presentes en Chile) y 30 nuevas especies (12 se encuentran en Chile), redescubre los taxa previamente conocidos (6 géneros y 11 especies) y propone además nuevas combinaciones y sinonimias.

Las 18 especies mencionadas para Chile se ubican en

los géneros: *Tainarys* Bréthes (1 especie), *Connectopelma* Sulc (5 especies), *Neopelma* Burckhardt (2 especies), *Zonopelma* Burckhardt (2 especies), *Parisopelma* Enderlein (2 especies), *Sphinia* Blanchard (1 especie), *Prosopodopsylla* Burckhardt (1 especie) y *Russelliana* Tuthill (4 especies); a este último género se debe agregar a *R. adesmiae*, descrita previamente por el mismo autor (Burckhardt, 1986. Rev. Chilena Ent., 14: 95-97).

Una lista de las especies de Psyllioidea presentes en Chile se puede encontrar en otro aporte del mismo autor (Burckhardt, 1986. Mitt. Schweiz. Entomol. Ges., 59: 427-433).

M. ELGUETA

LUIS E. PEÑA G. Introducción a los insectos de Chile. Editorial Universitaria, Santiago, 256 p. (\$ 1.950 + franco postal, Librería Universitaria).

En esta obra, dirigida a los jóvenes y a todos aquellos que desean iniciarse en el campo de la Entomología, el autor nos introduce en forma amena y simple en el conocimiento de los insectos de Chile. Así entrega valiosos antecedentes, respaldado por una dilatada trayectoria de trabajo en terreno, acerca de cómo y dónde buscar los insectos, implementos de colecta, montaje y preservación de los ejemplares, montaje de una colección para finalmente entre-

gar claves prácticas de reconocimiento de órdenes y familias de insectos presentes en Chile. Para cada familia entrega antecedentes biológicos, en gran medida fruto de observaciones personales; un set de más de 500 figuras sirven de apoyo al texto. En páginas 207 a 221 entrega una interesante lista de nombres vulgares de insectos chilenos. Sin duda esta obra incentivará y brindará apoyo a los jóvenes, en su deseo de conocer más de la naturaleza de nuestro territorio.

M. ELGUETA

SPINELLI, G.R. & W.L. GROGAN JR. 1987. A revision of the Neotropical species of *Parabezzia* (Diptera: Ceratopogonidae). *Biología Acuática*, La Plata, N° 11, 45 p., 15 figs.

En este nuevo número de "BIOLOGIA ACUATICA", se presenta la revisión de las 23 especies pertenecientes al género *Parabezzia* de la región Neotropical, catorce de las cuales se describen e ilustran, mientras que se proporcionan las diagnós de las nueve restantes. Nueve especies son nuevas para la Ciencia: *balseiroi*, *brasilensis*, *cayoensis*,

clastrieri, *hondurensis*, *inaequalis*, *pallida*, *pseudunguis* y *racurti*. Se presenta la diagnós y la descripci3n genérica, así como una clave para el reconocimiento de las especies.

El precio de este número es de US\$ 4.00 (gastos de envío incluidos); los pedidos de informaci3n y órdenes de compra deben enviarse a: Hugo L. López, Instituto de Limnología "Dr. Raúl A. Ringuelet", Casilla de Correos 55 (1923) Berisso, República Argentina (BANK DRAFT deben ser enviados a nombre de Hugo L. López).

NOTICIAS

IX CONGRESO NACIONAL DE ENTOMOLOGIA

Entre el 11 y el 13 de noviembre, en la ciudad de Valdivia, la Sociedad Chilena de Entomología ha visto una vez más realizadas sus aspiraciones de reunir, en un debate constructivo, a quienes trabajan en los diferentes aspectos relacionados con los insectos. En esta oportunidad, la Universidad Austral de Chile quiso ser la anfitriona y para ello no escatimó esfuerzos en la organizaci3n del IX Congreso Nacional de Entomología.

Durante los tres días que duró el evento se realizaron los Simposios sobre: "La polilla del brote del pino (*Rhyacionia bouliana*) en Chile" y el de "Sistemática filogenética". Además se pudo debatir sobre los diversos temas planteados en las 40 exposiciones libres, seleccionadas para la ocasi3n.

La calidad de los trabajos presentados como así también, la abierta disposici3n al diálogo por parte de los 80 asistentes inscritos, quienes representaban a la casi totalidad de los Centros más importantes del país, tanto estatales como privados, ratifican la necesidad de proseguir con

estas labores, esperando también poder continuar contando con la buena acogida y apoyo dispensados por las Universidades e Institutos de enseñaanza superior, como así mismo, por las Empresas comerciales interesadas en la labor científica y de difusi3n, objeto de nuestra Sociedad.

Presidente Soc. Chilena Ent.

XVIII Congreso Internacional de Entomología, a realizarse entre el 3 y 9 de julio de 1988 en Canadá. Para mayores informaciones dirigirse a:

Dr. G.G.E. Scudder
Secretario General

XVIII Congreso Internacional de Entomología
Department of Zoology
The University of British Columbia
Vancouver, B.C. V6T 2A9
CANADA

ABREVIATURAS Y TERMINOS LATINOS FRECUENTES EN LA BIBLIOGRAFIA ENTOMOLOGICA

<i>ab.</i>	(<i>aberratio</i>) desvío, error.
<i>aff.</i>	(<i>affinis</i>) tener afinidad, próximo.
<i>al.</i>	(<i>alii</i>) otros.
<i>ap.</i>	(<i>apud</i>) en casa de, en...
<i>ascr.</i>	(<i>ascriptus</i>) atribuido a, añadido a.
<i>auct.</i>	(<i>auctorum</i>) de los autores; después del nombre de una especie indica uso corriente y error en la identificación.
<i>ca., c.</i>	(<i>circa</i>) cerca de.
<i>cf., cfr.</i>	(<i>confer</i>) comparar.
<i>cit.</i>	(<i>citatus</i>) citado.
<i>coll.</i>	(<i>collegit</i>) coleccionador.
<i>comb.</i>	(<i>combinatio</i>) combinación.
<i>comb. n.</i>	(<i>combinatio nova</i>) combinación nueva.
<i>cons.</i>	(<i>conservandus</i>) que debe ser conservado.
<i>cum typus comp.</i>	(<i>cum typus comparavit</i>) comparado con el tipo.
<i>descr.</i>	(<i>descriptio</i>) descripción.
<i>det.</i>	(<i>determinavit</i>) clasificado, determinado.
<i>e.g.</i>	(<i>exempli gratia</i>) por ejemplo.
<i>em. emend.</i>	(<i>emendatus</i>) enmendado, corregido.
<i>et al.</i>	(<i>et alii</i>) y otros.
<i>et seq.</i>	(<i>et sequens</i>) y siguientes.
<i>ex aff.</i>	(<i>ex affinis</i>) de afinidad.
<i>fa., f.</i>	(<i>forma</i>) forma.
<i>fide</i>	según.
<i>g., gen</i>	(<i>genus, genera</i>) género, géneros.
<i>i.e.</i>	(<i>id est</i>) esto es.
<i>ib., ibid.</i>	(<i>ibidem</i>) él mismo, se utiliza generalmente para referencias bibliográficas.
<i>id.</i>	(<i>idem</i>) él mismo.
<i>in coll.</i>	(<i>in collectionis</i>) en la colección de...
<i>in lit., in litt., i.l.</i>	(<i>in litteris</i>) trabajo sin publicar, en correspondencia.
<i>inc. sed.</i>	(<i>incertae sedis</i>) de situación incierta.
<i>infra</i>	abajo.
<i>l.c., loc. cit.</i>	(<i>loco citato</i>) en el lugar citado, referido a la página donde ha sido citado y no a la obra.
<i>lapsus calami</i>	error involuntario del autor.
<i>leg.</i>	(<i>legit</i>) colector.
<i>m.</i>	(<i>mihi</i>) mío, para indicar autoría.
<i>ms.</i>	(<i>manuscriptus</i>) en manuscrito.
<i>n</i>	(<i>nomen</i>) nombre.
<i>n.d.</i>	(<i>non dato</i>) sin antecedentes.
<i>nec</i>	ni y no. Por ejemplo: <i>Papilio azare</i> Fabricius <i>nec</i> Cramer, se refiere a la especie de Fabricius y no a la del mismo nombre de Cramer.
<i>n.v.</i>	(<i>non visus</i>) no visto.
<i>nob.</i>	(<i>nobis</i>) nuestro, en el sentido de <i>mihi</i> .
<i>nom.</i>	(<i>nomen</i>) nombre.
<i>nom. amb.</i>	(<i>nomen ambiguum</i>) nombre ambiguo.

<i>nom. confus.</i>	(<i>nomen confusum</i>) nombre confuso.
<i>nom. cons.</i>	(<i>nomen conservandum</i>) nombre conservado por la Comisión Internacional de Nomenclatura Zoológica.
<i>nom. nud.</i>	(<i>nomen nudum</i>) nombre dado para una unidad, en un manuscrito sin que su autor cumpliera con las reglas que rigen la publicación de nombres nuevos y que por lo cual carece de validez.
<i>nom. obl.</i>	(<i>nomen oblitum</i>) nombre olvidado.
<i>nom. praec.</i>	(<i>nomen praeoccupatum</i>) nombre ya empleado con anterioridad.
<i>nov.</i>	(<i>novus</i>) nuevo.
<i>nov. comb.</i>	(<i>novum combinatio</i>) combinación nueva. Indica que el autor ha transferido la especie en cuestión al género indicado, por primera vez.
<i>nov. gen., n.g.</i>	(<i>novum genus</i>) género nuevo.
<i>nov. sp., n. sp.</i>	(<i>nova species</i>) especie nueva.
<i>olim</i>	una vez, en otro tiempo.
<i>op. cit.</i>	(<i>opere citato</i>) en la publicación citada. No debe emplearse para página citada, ver <i>loc. cit.</i>
<i>p., pp.</i>	(<i>página, ae</i>) página (s).
<i>partim</i>	en parte.
<i>passim</i>	aquí y allá.
<i>p.p.</i>	(<i>pro parte</i>) en parte.
<i>q.e.</i>	(<i>quod est</i>) como es.
<i>q.v.</i>	(<i>quod vide</i>) véase, ver...
<i>s.l., s. lat.</i>	(<i>sensu lato</i>) en sentido amplio.
<i>s.s., s. str.</i>	(<i>sensu stricto</i>) en sentido estricto, limitado.
<i>stat. nov.</i>	(<i>status novus</i>) indica un cambio de categoría; por ejemplo de subespecie a especie o a la inversa.
<i>sic</i>	así escrito, señala una fiel transcripción. se utiliza también (!).
<i>sp., spp.</i>	(<i>species</i>) especie (s).
<i>sp. indet.</i>	(<i>species indeterminata</i>) especie sin clasificar.
<i>spec.</i>	(<i>specimen</i>) espécimen.
<i>species inquirendae</i>	especie cuya posición o validez debe ser estudiada.
<i>sub. gen., s.g.</i>	(<i>sub genus</i>) subgénero.
<i>sub. sp., s. sp., s. spp.</i>	(<i>sub species</i>) subespecie.
<i>supra cit.</i>	(<i>supra citato</i>) citado más arriba.
<i>syn.</i>	(<i>synonymon, synonymia</i>) sinónimo, sinonimia.
<i>typ.</i>	(<i>typus</i>) tipo.
<i>v. et.</i>	(<i>vide etiam</i>) ver también...

FECHAS DE PUBLICACION DE LA REVISTA CHILENA DE ENTOMOLOGIA

Como es el caso de numerosas publicaciones científicas, chilenas y extranjeras, la Revista Chilena de Entomología no ha estado exenta de atrasos en la publicación de volúmenes, principalmente debido a insalvables problemas de financiamiento, atrasos los cuales no fueron reflejados en las fechas impresas en la portada de esos volúmenes, quizás si debido a un afán de querer conservar una secuencia temporal de publicación.

La presente nota ha sido motivada por la aparición de errores, en lo que a año de publicación se refiere, de trabajos publicados en esta Revista, citados en publicaciones recientes, así como también por errores incluidos en esta misma Revista, para las fechas de publicación de algunos volúmenes (ver Tapa N° 3, en volumen 4).

Para fines de prioridad y teniendo en cuenta la política actual de la Redacción de la Revista, la fecha real de publicación se especificará en la página 4 de cada volumen.

Volumen	Fecha impresa en Tapa	Año real de publicación	Fecha exacta de publicación (referencia)
1	1951	1951	no hay antecedentes
2	1952	1952	19 de diciembre (Tapa 4, vol. 2)
3	1953	1954	30 de abril (p. 192, vol. 3).
4	1955	1955	30 de junio (Tapa 3, vol. 4)*
5	1957	1957	10 de octubre (Tapa 3, vol. 5)
6	1968	1968	23 de diciembre (Tapa 4, vol. 6)
7	1973	1973	15 de julio (p. 275, vol. 7)
8	1974	1975	febrero (p. 165, vol. 8)
9	1975	1976	mayo (p. 172, vol. 9)
10	1980	1980	no hay antecedentes
11	1981	1981	no hay antecedentes
12	1985	1985	25 de junio (p. 239, vol. 12)
13	1986	1986	abril (p. 4, vol. 13)
14	1986	1986	diciembre (p. 4, vol. 14)

*Se indica en Tapa N° 3 de este volumen, como fecha de publicación para el volumen 1 el 4 de marzo de 1952 y para el volumen 3 el 12 de mayo de 1954; ambas fechas son erróneas ya que no aparecen en los respectivos volúmenes.

INSTRUCCIONES A LOS AUTORES

Las colaboraciones para la Revista Chilena de Entomología deberán corresponder a investigaciones originales sobre Entomología en cualquiera de sus especialidades, aspectos o relaciones, inéditas, con las referencias bibliográficas o revisión de literatura necesarias para fundamentar el nuevo aporte.

La recepción de trabajos será continua, publicándose en estricto orden de aceptación. Se dejará expresa constancia de las fechas de recepción y de aceptación definitiva de los manuscritos.

Los trabajos deberán estar escritos a máquina, a doble espacio, en hoja tamaño carta, con un margen de 2,5 cm por lado. Las contribuciones no deberán exceder las 25 páginas mecanografiadas, incluyendo Tablas y Figuras; cada hoja se numerará correlativamente y llevará el apellido de los autores. Los autores de trabajos que utilicen impresoras para sus originales, deberán poner especial atención en cuanto a que el texto sea absolutamente legible. Deberá evitarse el uso de neologismos y de abreviaturas no aceptadas internacionalmente.

Los originales, incluyendo 2 copias, se deben dirigir a:

Editor
Revista Chilena de Entomología
Casilla 21132
Santiago (21) CHILE

Los trabajos redactados en español y portugués incluirán un resumen en inglés, a continuación del resumen en español o portugués. Todos aquellos trabajos escritos en inglés llevarán un resumen en español a continuación del resumen en inglés.

Se sugiere que cada artículo científico conste de las siguientes secciones:

1. Resumen y Abstract
2. Introducción
3. Materiales y Métodos
4. Resultados (y Discusión)
5. Discusión
6. Agradecimientos
7. Literatura Citada
8. Tablas y Figuras.

Pudiéndose refundir Resultados y Discusión. Indique mediante notas marginales en el texto la localización preferida de Tablas y Figuras.

Las llamadas a pie de página deberán indicarse mediante un número, con numeración correlativa a lo largo del manuscrito.

Las menciones de autores en el texto deberán ser hechas con letras minúsculas, ej.: González; los nombres de autores en la Literatura Citada deberán ser escritos con mayúscula, ej.: GONZALEZ. El término Bibliografía se reserva para aquellos casos en que se efectúa una recopilación exhaustiva sobre un determinado tema.

Ejemplos de menciones de citas bibliográficas:

- FRIAS L., D. 1986. Biología poblacional de *Rhagoletis nova* (Schiner) (Diptera: Tephritidae). Rev. Chilena Ent., 13: 75-84.
- TORO, H. & F. ROJAS. 1968. Dos nuevas especies de *Isepeolus* con clave para las especies chilenas. Rev. Chilena Ent., 6: 55-60.
- GREZ, A.A.; J.A. SIMONETTI & J.H. IPINZA-REGLA. 1986. Hábitos alimenticios de *Camponotus morosus* (Smith, 1858) (Hymenoptera: Formicidae) en Chile Central. Rev. Chilena Ent., 13: 51-54.

Note el uso de & y que se resalta los nombres científicos y el volumen de la revista. En el caso de títulos que incluyan nombres genéricos o específicos, deberá llevar entre paréntesis el Orden y la Familia a que pertenecen, separados por dos puntos. Se aceptará la cita abreviada del nombre de la Revista (propuesta por sus editores) o en su defecto el nombre completo de la misma, cuidando adoptar un criterio uniforme.

- CLOUDSLEY-THOMPSON, J.L. 1979. El hombre y la biología de zonas áridas. Editorial Blumé, Barcelona.
- BRITTON, E.B. 1979. Coleoptera. In: CSIRO (ed.), The insects of Australia, pp. 495-621. Melbourne University Press, Carlton.
- BURCKHARDT, D. (en prensa) Jumping plant lice (Homoptera: Psylloidea) of the

temperate Neotropical region. Part 3: Calophyidae and Triozidae. Zoological Journal of the Linnean Society.

BLANCHARD, C.E. 1851. Fasmianos. In: C. Gay (ed.), Historia Física y Política de Chile. Zoología, 6: 23-29. Imprenta de Maulde et Renou, Paris.

Nótese que en este último caso no se indica fecha ni volumen de supuesta publicación.

Las citas en el texto se hacen por la mención del apellido del autor seguido del año de publicación, separados por una coma. Varios trabajos de un mismo autor publicados en el mismo año, deberán diferenciarse con letras minúsculas (ejemplo: Rojas, 1981a, 1981b y 1981c); para citas de trabajos de dos autores se debe mencionar los apellidos de ambos (ejemplo: Rojas & Cavada, 1979); trabajos de más de dos autores deberán ser citados por el apellido del primer autor seguido de *et al.*, varios trabajos citados dentro de un paréntesis deberán ser separados por punto y coma (ejemplo: Frías, 1986; Toro & Rojas, 1968; Grez *et al.*, 1986 y Rojas & Cavada, 1979).

La primera vez que se cite en el texto un nombre científico, deberá llevar el nombre de su descriptor (ejemplo: *Peloidora kusheli* China, 1955) y en lo posible el año de su descripción. Todas las palabras en latín, incluso abreviaturas en latín, deberán ser subrayadas.

Gráficos, diagramas, mapas, dibujos y fotografías llevarán la denominación de Figuras (abreviado como Fig. en el texto); se usará el término Tabla para designar cualquier conjunto de datos presentados en forma compacta.

Se deberá proporcionar en una hoja aparte, un encabezamiento de página (título acortado) de no más de 8 caracteres, incluyendo

espacios y apellido del autor (ejemplo: Guerrero *et al.*: Acción parasitaria de himenópteros sobre *Phutella xylostella* L.).

Los dibujos deben ser hechos con tinta china negra y papel diamante o en papel blanco de buena calidad pudiendo usarse además, materiales autoadhesivos (letra set u otros). Las fotografías deberán ser en blanco y negro, papel brillante y con buen contraste e intensidad.

Las figuras llevarán leyenda corta, precisa y autoexplicativa y serán numeradas correlativamente. En lo posible deberán diseñarse del tamaño en que se desea sean reproducidas, teniendo en cuenta las proporciones de la hoja impresa de la revista.

Si se tuviera que hacer figuras que exceden el tamaño de la hoja, deberán ser proyectadas considerando la reducción que sufrirá el original. Usar escalas gráficas.

Las leyendas y explicaciones de figuras deberán mecanografiarse en hoja aparte.

Cada ilustración deberá llevar además del número, el nombre del autor, las cuales deben escribirse con lápiz grafito en su margen o en el reverso en el caso de fotografías. El autor puede sugerir el lugar más apropiado para ubicar las ilustraciones.

El número de cuadros y figuras debe limitarse al mínimo indispensable para comprender el texto.

Pruebas de imprenta: el autor recibirá una prueba que deberá devolver corregida inmediatamente.

Apartados: El o los autores recibirán gratuitamente un total de 50 separatas por trabajo. Si desea un número mayor, deben cancelarlas anticipadamente. La cantidad adicional debe ser indicada al devolver las pruebas de imprenta.

CONTENIDO

AGUILERA P., A. Nuevas localidades para <i>Stethorus histrio</i> Chazeau (Coleoptera: Coccinellidae) en Chile	33
ARRIAGADA S., G. Notas sinonímicas y datos distribucionales de Saprininae neotropicales (Coleoptera: Histeridae)	61
BRNCIC, D. A review of the genus <i>Drosophila</i> Fallen (Diptera: Drosophilidae) in Chile with the description of <i>Drosophila atacamensis</i> sp. nov.	37
CAMOUSSEIGHT, A. <i>Xeropsis crassinorsis</i> (Philippi) (= <i>Ocnophila bolivari</i> Redtenbacher) (Phasmatodea: Pseudophasmatidae)	83
CERDA G., M. Nota sobre <i>Achryson philippi</i> Germain, 1898 (Coleoptera; Cerambycidae)	79
ELGUETA D., M. y D. JACKSON, S. Nombre actual de las especies de Curculionoidea (Insecta: Coleoptera) tratadas en la obra de Gay	71
ETCHEVERRY, M. Datos biográficos y bibliográficos de Manuel Jesús Rivera (1875-1910)	89
FREUDE, H. Neue <i>Heliofugus</i> Guérin, 1830 (Coleoptera: Tenebrionidae) und eine Bestimmungstabelle der bisher bekannten Arten der Gattung	7
FRÍAS L., D.; M. IBARRA y A.M. LLANCA B. Un nuevo diseño alar en <i>Rhagoletis conversa</i> (Bréthes) (Diptera: Tephritidae)	21
IBARRA, M., véase D. FRÍAS L. <i>et al.</i>	21
JACKSON S., D. Observaciones sobre la biología de <i>Platyaspistes glaucus</i> Farhaeus, 1840 (Coleoptera: Curculionidae)	85
JACKSON S., D. véase M. ELGUETA D. y D. JACKSON S.	71
LLANCA B., A.M., véase D. FRÍAS L. <i>et al.</i>	21
MOORE R., T. Aporte al conocimiento de los buprestidos de Chile (Coleoptera: Buprestidae). Cuarta contribución	13
PRADO C., E. El género <i>Carpophilus</i> Stephens (Coleoptera: Nitidulidae) en Chile ..	27

SOCIEDAD CHILENA DE ENTOMOLOGIA
CASILLA 21132
SANTIAGO 21
CHILE

HECKMAN
B I N D E R Y , I N C .

Bound-to-Please®

OCT 01

MANCHESTER INDIANA 46962

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES



3 9088 01259 5351