

SOBRE LA IMPORTANCIA ECONOMICA DE LAS ESPECIES CHILENAS DEL GENERO DICHROPLUS STAL (ORTH. ACRID. CYRTACANTH). CON ALGUNAS CONSIDERACIONES ACERCA DE SU BIOGEOGRAFIA

Por el

Dr. José LIEBERMANN, Buenos Aires
Miembro correspondiente de la Sociedad Chilena
de Historia Natural

En el VII Congreso anual de la G. A. E. A., realizado en 1942 en Buenos Aires, presentó el autor un traba-

jo de índole zoogeográfica (1) en el que señalaba por primera vez la presencia del género *DICHOPLUS* en Chile (2). No son, sin embargo, todas sus especies nuevas, sino que tres de ellas ya habían sido descritas por Blanchard, en Gay, en el género *ACRIDIDIUM* y pasadas luego, por Kirby a *SCHISTOCERCA* Stal (3).

Revisando los materiales coleccionados a través de todo el territorio chileno, en Enero-Junio de 1942, así como los encontrados en las colecciones del país, las tres especies de Blanchard fueron pasadas inmediatamente al género *DICHOPLUS*, con el agregado de una especie y una subespecie nueva (4). Llegan, por lo tanto, a cinco las formas chilenas de *DICHOPLUS*, tres de ellas con una tan extraordinaria semejanza a sendas especies argentinas que hace pensar en una separación no lejana y que algún día explicarán la Genética, la Filogenia y la Paleontología (5).

Durante los viajes del autor por Chile (Diciembre a Julio de 1942, y Enero a Marzo de 1943), recorrió totalmente el territorio del país hermano y pudo estudiar no sólo la parte sistemática y zoogeográfica de sus acridios, que no habían sido estudiados en su conjunto desde 1863 (6), sino su relación con los cultivos, en cada una de las provincias recorridas, así como la biología parcial de algunas especies. Púdose constatar, con la presencia de los técnicos chilenos de Sanidad Vegetal, que varias zonas del país se encuentran infestadas por invasiones intensas de langostas, a cuyas depredaciones no se dió la importancia debida en más de un siglo. El autor se permite decir que sus viajes han despertado en Chile la conciencia acerca de sus problemas acridológicos y que sus investigaciones hallaron eco en las reparticiones oficiales, que pusieron a su disposición todo lo necesario para el mejor éxito de sus trabajos (7).

Las cinco especies chilenas de *DICHOPLUS*, en orden de su importancia económica son las siguientes:

- 1) *Dichroplus maculipennis* (Blanchard) Liebermann;
- 2) *Dichroplus elongatus araucanus* Liebermann;
- 3) *Dichroplus vittiger* (Blanchard) Berg;
- 4) *Dichroplus porteri* Liebermann; y
- 5) *Dichroplus democraticus* (Blanchard) Liebermann.

En mi trabajo indicado (5) señalé las analogías morfológicas entre las especies siguientes:

Dichroplus maculipennis, con *Dichroplus arrogans* (Stal).

Dichroplus porteri, con *Dichroplus vittatus* Bruner.

Dichroplus elongatus araucanus con *Dichroplus elongatus* Giglio Tos.

En Chile sus *DICHROPLUS* dañan varios de sus cultivos, siendo, en general el daño sensible, por la sequedad del clima en muchas de sus regiones agropecuarias, por el riego, que difunde los acridios con intensidad y por la escasez general de pastos. En varias provincias he visto dañados los cultivos siguientes:

Alfalfa, en Aconcagua, Coquimbo, Santiago y Colchagua; *trébol*, especialmente en Colchagua, centro productor de semilla, Talca, Linares, Maule, Ñuble; '*pasto dulce*', Cautín y Llanquihue; *maíz*, del que no solo devoran las hojas, sino que, al destruir las "barbas de choclo", antes de la polinización, disminuyen la cantidad de granos que se forman en las espigas, en Malleco; *cáñamo*, en Aconcagua; *viñedos*, en Malleco y Maule y *cultivos hortícolas* en todo el país.

Cabe señalar que varios de los focos localizados ya existían en el siglo pasado y algunos autores (8) se refieren a su extensión y a los daños causados (9). En cuanto a la langosta grande de Chile, *SCHISTOCERCA CANCELLATA*, los focos encontrados en Coquimbo, Vallenar, Copiapó y especialmente Antofagasta, causan algunos daños en los alfalfares de Vallenar y en los cultivos hortícolas de Antofagasta. Carezco de datos precisos acerca de los daños causados.

DICHROPLUS MACULIPENNIS (Blanchard) Lieb.

Es el *ACRIDIUM MACULIPENNE* Blanchard, señalado por su autor para Coquimbo.

Erróneamente la especie permaneció más de treinta años en el género *SCHISTOCERCA*. Manuel Jesús Rivera, sin embargo, lo refirió a *CALOPTENUS*, que en realidad es neártico. Conocida comúnmente la especie como "langosta brava", Rivera la llama también "langosta chilena", habiéndola señalado para el Sur de Chile, especialmente para las provincias de Malleco y Bío Bío donde ya causaba tremendos daños en el siglo pasado. El autor la localizó en el valle de Putaendo, de donde nunca había sido citada, encontrándola asimismo en numerosas localidades de las provincias desde Santiago hasta Valdivia, o sea desde los 30 hasta los 40 grados de latitud Sur, viviendo tanto en zonas llanas, hasta alturas de mil metros sobre el nivel del

mar. Es necesario señalar que, además de la extraña semejanza morfológica con la especie argentina, de la que es menor en tamaño, ella ocupa en Chile un área que corresponde al de ésta en la Argentina, desde el valle de Uspallata hasta Río Negro (10), y es tan voraz y fecunda como la nuestra. En el valle de Putaendo donde su multiplicación intensa parece haberse iniciado en 1933, ha ido difundándose rápidamente y actualmente hay unas tres mil hectáreas invadidas, o sea, la mayor parte de las tierras cultivadas del valle, que son pocas en relación con las incultas, formadas por los cerros y la franja costanera del río. (La estancia "LO VICUÑA", de 50,000 hectáreas, cultiva solamente mil). La langosta "brava" se ha convertido en una verdadera plaga del valle y es la preocupación de sus pobladores más cultos. Las primeras eclosiones parecen producirse en Noviembre y a fines de Febrero la generación anual empieza a desaparecer. No he podido ratificar el concepto de algunos pobladores acerca de la existencia de dos generaciones. Tiene, como fuerzas naturales de control, el "tiuque". *Milvago chimango*, rapaz de la que ví en Febrero cantidades muy grandes. Asimismo, el autor descubrió un nuevo sarcófago, ya descrito por E. E. Blanchard, como *Tephromyiella liebermanni* y que en Febrero de 1943, llegó a parasitar hasta un 20% de la población acridiana del valle, pero cuya biología queda aún por estudiar. El mismo acridio vive en las provincias de Maule, Malleco y Bío Bío, donde hay focos intensos (con densidades medias hasta de 30 ejemplares por metro cuadrado). En otras provincias como Santiago, O'Higgins, Colchagua y Curicó, su densidad es menor.

DICHROPLUS ELONGATUS ARAUCANUS Liebermann.
in litt.

Es ésta una especie de acridio que había permanecido en Chile sin descripción, confundida con las otras especies y hemos de considerarla como una forma geográfica de la especie argentina sólo por motivos zoogeográficos. Tiene una amplia distribución en todo el territorio chileno, donde la coleccioné, en 1942, desde Cautín hacia el norte, en todo el valle central, hasta Coquimbo. En la colección del Museo Nacional de Historia Natural de Santiago, hay materiales de la provincia de Antofagasta, en la que no la encontré. Es especialmente abundante y dañina en las provincias de Ñuble, Maule, Linares, Talca, Curicó, Colchagua, O'Higgins

y Santiago, disminuyendo hacia el norte, pero sin desaparecer. Abunda especialmente en alfalfares y trebolares, así como en algunos cultivos de arroz. En el Museo de Santiago hay ejemplares etiquetados de LA SERENA, por Philippi con la indicación de "plaga, 1883". Hay cultivos de alfalfa, en la provincia de Colchagua, con densidades hasta de 25 ejemplares por metro cuadrado, por lo que este acridio constituye un problema para Chile.

DICHROPLUS VITTIGER (Blanchard) Berg, "la langosta rayada"

Esta especie, que se encuentra casi siempre, junto con la anterior y con la que ha sido confundida durante muchos años, fué llamada por Blanchard *Acridium vittiger* y Carlos Berg la cita erróneamente para la Argentina y el Uruguay (11) con el nombre de *Dichroplus vittiger*, a pesar de lo cual, KIRBY la refiere luego al género *SCHISTOCERCA* error que es corregido ahora, al establecerse su verdadero nombre sistemático, de acuerdo con el numeroso material coleccionado en todo el país. Causa graves daños en los cultivos de trébol y alfalfa, cuyas hojas come y cuya inflorescencia tala. En el fundo "Los Llanos de Quintas", Colchagua, con la presencia de los Ingenieros Agrónomos Eduardo Marfán y René Garrido Body, fué estudiado un trebolar en el que había un 25% de plantas, por metro cuadrado, sin la inflorescencia. La densidad varía, llegando en algunas partes a 25 ejemplares por metro. Su habitat higrófilo hace de esta especie un enemigo potencial del arroz.

DICHROPLUS PORTERI Liebermann, la "langosta de PORTER"

Este nuevo dicróplido chileno, muy parecido a *Dichroplus vittatus* de la Argentina, tiene una distribución más meridional que las especies anteriores, iniciándose su área geográfica en Curicó y terminando en Llanquihue. Su densidad, en la mayoría de las provincias intermedias, es reducida, sin tener, por ahora significado económico. Es interesante recordar que en 1938, el autor señaló la presencia de la especie argentina en el valle de Tupungato, conociéndose también de Río Negro. Ha sido hallada, en sus densidades mayores, en trigales maduros de Malleco, junto con *Dichroplus maculipennis*.

DICHIROPLUS DEMOCRATICUS (Blanch.) Lieb., la langosta democrática''

También esta especie la describió Blanchard en *ACRIDIUM* y Kirby cometió el error de pasarla a *SCHISTOCERCA*, sin duda, por no haber tenido materiales a la vista. Posteriormente, nadie la ha citado. El autor la coleccionó desde Cautín hasta Chiloé, donde vive en condiciones poco favorables y en proporciones escasas. Es la forma más meridional de *Dichroplus*, pudiendo establecerse, por ahora, su área geográfica en las provincias de Cautín, Valdivia, Osorno, Llanquihue y Chiloé. Netamente higrófila. No pudieron ser ratificadas la cita de Blanchard para Coquimbo, ni la de Philippi para Santiago. Como la anterior, carece por ahora de toda importancia económica.

Terminaremos la nota con un cuadro sinóptico original, para determinar los cinco dicróplidos de Chile.

Cuadro sinóptico determinativo de los DICHIROPLUS de Chile. (Original del autor, sobre materiales chilenos).

A.—Tégmenes manchados de negro en su campo discoidal.

- a) Tibias posteriores de un verdoso claro; metazona, ensanchada hacia atrás, notablemente, después del surco transversal posterior; carena mediana del pronoto subobsoleta.

D. maculipennis (Bl.) Lieb.

- aa) Tibias posteriores azules o de un verde intenso; metazona no ensanchada hacia atrás; carena mediana del pronoto, existe.

D. porteri Lieb.

AA.—Tégmenes sin manchas negras, de un solo color

- b) Tibias posteriores de un verdoso amarillento claro.

D. elongatus araucanus Lieb.

- bb) Tibias posteriores azules o de un verde intenso
c) Franjas amarillas notables en los bordes laterales del disco del pronoto.

D. vittiger (Bl.) Berg.

- cc) Sin franjas amarillas notables en los bordes laterales del disco del pronoto.

D. democraticus (Bl.) Lieb.

BIBLIOGRAFIA

- 1) **LIEBERMANN, J.** — Sobre la distribución del género *DICHROROPUS* Stal, en la región neotropical.—En prensa.
- 2) **STAL C.** — *Rec. Orth.*, I, (1873)70.
- 3) **KIRBY, W.** — *Synonymie Catalogue Orthoptera*, III, 1910.
- 4) **LIEBERMANN, J.** — Contribución al conocimiento de la Sistemática, de la Zoogeografía y de la Ecología de los acridoides de Chile. — Memoria presentada al Instituto de Investigaciones sobre la Langosta y a la Dirección de Sanidad Vegetal. — 1942.
- 5) **LIEBERMANN, J.** — Paralelismos y discordancias entre acridios chilenos y argentinos.— *Rev. Univer. Univ. Católica, Chile*, XXVII, 1942, N.º 1, págs. 107-116.
- 6) **PHILIPPI, R. A.** — Verzeichniss der in Museum von Santiago befindlichen Orthopteren. — *Zeitschr. Ges. Naturw.*, XXI (1863) 217-245.
- 7) **LIEBERMANN, J.** — Las langostas de Chile. — Cartilla N.º 48 del Departamento de Sanidad Vegetal de Chile, 1942.— Prólogo de J. M. Casanueva R., Director.
- 8) **REED E., CARLOS.** — La langosta de Chile, 1893. — Santiago
- 9) **RIVERA, J. M.** — Informe sobre la plaga de la langosta en las provincias de Bío Bío y Malleco, presentada a la Inspección de Enseñanza y Fomento Agrícola. — *Anales Agronómicos*, I, (1906) 242-251.
- 10) **LIEBERMANN, J.** — Los acridios de Mendoza, 1939.
- 11) **BERG, CARLOS.** — *Ent. Zeitschr. Stettin*, 42 (1881) 37-40.

Buenos Aires, 1943.